



Universiteti "Ismail Qemali" Vlorë

# Buletini Shkencor

Buletini shkencor Nr.6 Vol.1 - 2023



**Buletini shkencor**

NR.6, VOL.1 - 2023

ISSN: 2310-6719

UNIVERSITETI “ISMAIL QEMALI” VLORE

# Buletini shkencor

Numër 6, Vëllimi 1, 2023  
ISSN 2310-6719

**BULETINI SHKENCOR**  
**Universiteti “Ismail Qemali” Vlorë**  
**Numër 6, Vëllimi 1, 2023**  
**ISSN 2310-6719**



## **Fjala hyrëse**

**Nga Prof. Dr. Roland Zisi, Rektor i Universitetit “Ismail Qemali” Vlorë**

Është detyrim dhe kënaqësi për mua që si kryeredaktor i Buletinit Shkencor të Universitetit “Ismail Qemali” Vlorë, që të përcjell për lexuesit një rezymë shpjeguese në çelje të volumit të ri të tij, (Numër 6, Vëllimi 1, 2023). Ky numër i ri i Buletinit tonë shkencor përmban 20 artikuj studimorë nga fusha të ndryshme si drejtësia, shkencat politike, shëndetësia, inxhinjria etj.

Buletini Shkencor i Universitetit “Ismail Qemali” Vlorë drejtohet nga një Bord Editorial dhe redaksitë përkatëse. Pjesë e Bordit Editorial janë akademikë të njohur në fusha të ndryshme brenda dhe jashtë vendit. Buletini Shkencor ka si qëllim të udhëtojë nëpër mjediset e universiteteve kombëtare dhe ndërkombëtare për promovimin e rezultateve të kërkimit shkencor të ndërmarrë nga profesorati i Universitetit “Ismail Qemali”, dhe jo vetëm.

Pjesa më e madhe e materialeve të botuara në Buletinin Shkencor të Universitetit “Ismail Qemali” Vlorë janë fryt i punës kërkimore-shkencore që kryejnë pedagogët e Universitetit të Vlores, por prej kohësh janë afruar edhe studiues të universiteteve të tjera të vendit. Paralelisht, Buletini Shkencor u jep mundësinë edhe studentëve të UV të publikojnë punimet e tyre shkencor në bashkëpunim me profesorët e tyre edhe/ose me studentë të tjerë.

Jam i sigurt se ky volum i ri i Buletinit Shkencor do të shërbejë jo vetëm gjatë mesimdhënies me të dhëna shkencore të reja por edhe si shëmbull për brezat e reja të kërkuesve shkencor.

Duke respektuar planin strategjik të UV-s për rritjen e kërkimit shkencor, unë si Rektor i UV-s si dhe të gjitha autoritetet drejtuese do të vazhdojmë të mbështesim studime sa më cilësore e bashkohore të cilat i përshtaten dhe i përgjigjen nevojave lokale, rajonale e më gjerë.

**Vlorë, Shkurt 2023**

**Bordi editorial:**

1. Prof. Dr. Roland ZISI (Kryetar)
2. Prof. As. Dr. Frosina Londo
3. Prof. As. Dr. Aurela Saliaj
4. Prof. Dr. Albert Qarri
5. Prof. As. Dr. Armela Panajoti
6. Prof. As. Dr. Hajdar Kiçaj
7. Prof. As. Dr. Enkelejd Mehilli

**Bordi Shkencor:**

1. Prof. Dr. Roland ZISI (Kryetar)

**Fakulteti i Shkencave Humane**

2. Prof. Dr. Bardhosh Gaçe
3. Prof. Dr. Nexhip Merkuri
4. Prof. As. Monika Hasani
5. Prof. As. Veneranda Hajrulla
6. PhD Erion Hitaj

**Fakulteti i Ekonomisë**

7. Prof. As. Dr. Xhiliola Agaraj (Shehu)
8. Prof. As. Dr. Klaudia Guga
9. Prof. As. Dr. Ilirian Lipi
10. Prof. As. Dr. Evelina Bazini
11. Prof. As. Dr. Fjoralba Velaj
12. Prof. As. Dr. Elenica Piero
13. Prof. As. Dr. Filloreta Madani

**Fakulteti i Shendetit Publik**

14. Prof. Dr. Yllka Bilushi

**Fakulteti i Shkencave Teknike**

15. Prof. As. Dr. Kristofor Lapa
16. Prof. As. Dr. Flora Qarri
17. Prof. As. Dr. Ermal Feleqi
18. Prof. As. Dr. Denada Kasëmi
19. Prof. As. Dr. Diana Ilia
20. Prof. As. Dr. Luljeta Gusho
21. Prof. As. Dr. Llambrini Sota

**Të jashtëm**

22. Prof. Dr. Genuario Belmonte
23. Prof. Dr. Triantaphyllos Almpanis
24. Prof. Dr. Francesko Altimari
25. Prof. Dr. Jorgo Kaçani
26. Prof. Dr. Muzafer Korkuti
27. Prof. Dr. Shaban Sinani
28. Prof. Dr. Dhori Kule

## INFORMACION

Buletini Shkencor boton punime origjinale që sjellin njohuri të reja dhe të rëndësishme për avancimin e shkencës.

Ky organ botues është krijuar me idenë fillestare të promovimit të gjetjeve shkencore të akademikëve shqiptarë brenda dhe jashtë mjedisit universitar shqiptar. Rëndësia e botimit të buletinit disa herë në vit qëndron në dhënien e mundësisë për të gjithë kërkuesit akademik dhe jo vetëm të bëjnë të njohura gjetjet më të reja në fushat përkatëse të tyre si dhe në përditësimin në kohë të gjetjeve të mëparshme.

Dërgimi i dorëshkrimit nënkupton që punimi i paraqitur në të nuk është botuar më parë (përveçse në formën e një përmbledhjeje, leksioni apo tezave akademike), nuk është në shqyrtim për t'u botuar gjetkë dhe se botimi është aprovuar nga të gjithë autorët, si dhe autoritetet përgjegjëse ku hulumtimi është kryer. Autorëve do t'ju kërkohet që të paraqesin, nëse ka ndonjë konflikt interesash, si dhe ndonjë burim financiar të veçantë të përdorur për kryerjen e kërkimit. Nëse dorëshkrimi pranohet për botim ai nuk mund të botohet në të njëjtën formë diku tjetër pa marrë më parë leje me shkrim nga Bordi i Buletinit Shkencor.

Plagjiatura nuk lejohet dhe do t'u raportohet si autorit, ashtu edhe autoriteteve përkatëse. Konkluzionet duhet të justifikohen nga skema eksperimentale dhe të dhënat e paraqitura. Informacioni duhet të jetë i detajuar në mënyrë që të lejojë përsëritjen e punës nga shkencëtarë të tjerë të së njëjtës fushë. Autorët duhet t'i ruajnë të dhënat eksperimentale dhe t'ia paraqesin Këshillit Botues, nëse u kërkohen. Shkrimi duhet të jetë i qartë, i kuptueshëm, konçiz dhe korrekt nga ana gramatikore. Autorët mbajnë përgjegjësi për anën shkencore dhe formale të materialeve që paraqesin, si dhe për çdo korrespondencë me redaktorët.

Të interesuarit të paraqiten me arritjet më të reja nga fushat e angazhimeve të tyre profesionale – shkencore.

Artikujt duhet të jenë origjinale (të pakumtuara në ndonjë aktivitet tjetër), të pabotuara dhe jo në proces vlerësimi ose botimi (në ndonjë redaksi tjetër).

Autorët janë përgjegjës për redaktimin gjuhësor të tekstit të përmbledhjeve të tyre, qoftë në shqip, qoftë në anglisht.

Të gjithë autorët e interesuar për të botuar në Buletinin Shkencor të Universitetit “Ismail Qemali” Vlorë mund të na kontaktojnë në adresën email: [publikime@univlora.edu.al](mailto:publikime@univlora.edu.al)



## **Përmbajtja**

### **SHKENCAT MJEKËSORE DHE SHËNDETËSORE**

PERSPEKTIVA E OFRIMIT TË SHËRBIMIT SHËNDETËSOR VIRTUAL PAS PANDEMISË COVID-19  
*Aurela Saliaj, Ina Islamaj, Majlinda Zahaj, Juliana Xhindoli, Sonila Nikaj, Stiliana Brokaj, Emirjona Kiçaj, Inis Hoxhaj, Ismail Bitraj*.....10

CA PAPILLAR NË GLANDULËN E THYROIDIS HYPERFUNKSIONANTE. RAST KLINIK  
*Klodiana Poshi, Etleva Rustemi, Adela Haxhiraj, Inva Sulejmani, Adishah Çerma1, Tea Shehu*.....17

THE IMPACT OF COMMUNICATION, STRESS, HYGIENE AND RIGORISM ON THE PATIENT'S CARE QUALITY  
*Denada Selfo, Glodiana Sinanaj, Majlinda Rakipaj, Neada Nelaj*.....20

ARE HEALTHCARE WORKERS ON THE FRONTLINE EXPERIENCING BURNOUT SYNDROME & PSYCHOLOGICAL DISTRESS DUE TO COVID-19 PANDEMIC?  
*Denada Selfo, Glodiana Sinanaj, Majlinda Rakipaj, Neada Nelaj*.....25

FATIGUE AT WORK - THE EFFECTS ON NURSING PRACTICE  
*Majlinda Rakipaj, Denada Selfo, Enkelejd Mëhilli, Neada Cakërri, Glodiana Sinanaj*.....34

KUJDESJET SHËNDETËSORE TEK PACIENTËT DIABETIKË TË BAZUARA NË EVIDENCA SHKENCORE  
*Emirjona Kiçaj, Rudina Çerçizaj, Sonila Nikaj, Vasilika Prifti*.....39

LODHJA, EFEKTI I FORMAVE TË NDRYSHME TË REHABILITIMIT, NË LEHTËSIMIN E SAJ NË PACIENTËT ME SKLEROZË MULTIPLE  
*Evis Allushi, Vasilika Prifti, Sonila Nika*.....55

CRREGULLIMET E GJUMIT, IDENTIFIKIMI I FAKTORËVE QË NDIKOJNË NË CRREGULLIM DHE MËNYRAT E PARANDALIMIT  
*Glodiana Sinanaj , Denada Selfo, Fatjona Kamberi, Silda Caushaj, Jerina Celaj, Yllka Stramarko, Petraq Mustaqe, Dhurata Shena, Elida Trushaj*.....62

THE EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF POLICE EMPLOYEES  
*Alfred Nela*.....72

### **SHKENCAT POLITIKE-JURIDIKE DHE EKONOMIKE**

THE IMPACT OF INFLATION ON THE ECONOMY WITH A FOCUS ON KOSOVO  
*Agim Berisha*.....83

MBROJTJA JURIDIKO PENALE E GRUAS NË MARRDHËNIEN FAMILJARE  
*Linert Lirëza, Gentina Kraja*.....91

DIPLOMACIA E SKËNDERBEUT  
*Blerina Xhelaj*.....98

## SHKENCAT INXHINIERIKE DHE MATEMATIKORE

### SOME NEW GENERALIZED HERMITE-HADAMARD INEQUALITIES VIA TEMPERED FRACTIONAL INTEGRALS USING SUBADDITIVE FUNCTIONS

*Rozana Liko, Elda Lamçe.....104*

### PËRDORIMI I METODËS SË PAPMELIT PËR PARASHIKIMIN E FUQISË NË FAZAT E HERSHME TË PROJEKTIMIT TË ANIJES

*Blenard Xhaferaj.....110*

### NDËRTHURJA E ALGJEBRËS GJEOMETRIKE ME GJEOMETRINË PROJEKTIVE

*Elda Lamçe, Llambrini Sota, Rozana Liko.....115*

### RENDESIA E ALGORITMIT GJENETIK NË ZGJIDHJEN E SISTEMEVE TË EKUACIONEVE LINEARE

*Sabrina Habibi.....124*

## GJUHËSI-ALBANOLOGJI

### MOTIVATION IN LEARNING A SECOND LANGUAGE. CASE OF ITALIAN LANGUAGE SECTION STUDENTS, DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES, UNIVERSITY “ISMAIL QEMALI” OF VLORA

*Eliona Naço.....132*

### AUTHENTIC MATERIALS IN EFL CLASSES

*Marsela Harizaj, Veneranda Hajrulla.....138*

### THE IMPORTANCE OF MICROTEACHING SESSIONS IN TEACHER TRAINING COURSES

*Veneranda Hajrulla, Marsela Harizaj.....141*

### SFIDAT E PËRKTHIMIT TË HUMORIT NË PËRKTHIMET AUDIO-VIZIVE

*Anila Hima. Bukuroshe Isufaj.....146*

## **SHKENCAT MJEKËSORE DHE SHËNDETËSORE**

# Perspektiva e ofrimit të shërbimit shëndetësor virtual pas pandemisë Covid-19

**Aurela Saliaj, Ina Islamaj, Majlinda Zahaj, Juliana Xhindoli, Sonila Nikaj, Stiliana Brokaj, Emirjona Kiçaj, Inis Hoxhaj, Ismail Bitraj**

Universiteti 'Ismail Qemali' Vlorë, Fakulteti i Shëndetit

Drejtoria Rajonale të Operatorit të Shërbimeve të Kujdesit Shëndetësor Vlorë

Agjensia Kombëtare e Kërkimit Shkencor dhe Inovacionit

## Abstrakt

**Background:** Shëndetësia virtuale është një komponent kyç i vizionit shëndetësor të së ardhmes. Ajo ka aftësinë për të informuar, personalizuar dhe përshpejtuar parandalimin e sëmundjeve dhe kujdesin shëndetësor.

**Qëllimi:** Vlerësimi i efikasitetit të shërbimit shëndetësor virtual dhe perspektiva për ndërthurjen e këtij shërbimi në kujdesin shëndetësor standart.

**Metodologjia:** Ky studim është zhvilluar në kuadër të programit të AKKSHI për Projekte Kombëtare të Kërkim Zhvillimit 2021. Studimi është kryer në bashkëpunim me Drejtorinë Rajonale të Operatorit të Shërbimeve të Kujdesit Shëndetësor Vlorë dhe ka përfshirë personelin mjekësor dhe pacientët e Shërbimit Parësor në Rajonin e Vlorës. Ky është një studim kros-seksional, i kombinuar: cilësor dhe sasior. Instrumenti matës: Intervista gjysmë e strukturuar, e pregatitur nga grupi i punës.

**Rezultatet:** Në total janë intervistuar 31 mjekë pediatër, 28 mjekë për adultët, 33 infermiere pediatre, 45 infermiere adulti, 35 pacientë dhe 27 prindër fëmijësh nga 52 qendra shëndetësore në tre qarqe: Vlorë, Fier dhe Gjirokastrë. Si avantazhe të komunikimit virtual gjatë pandemisë u evidentuan: planifikimi i vizitave të të sëmurëve kronikë për të mos pasur mbingarkesë, rritja e kontaktit me pacientët, sigurimi i aksesit më të mirë në marrjen e shërbimit, disponibilitet 24 orësh, shpejtimi i kohës së marrjes së shërbimit shëndetësor, përmirësimi i monitorimit të të sëmurëve

kronikë dhe fëmijëve, rritja e aksesit të pacientëve në pamundësi fizike.

**Konkluzionet:** Shërbimi shëndetësor virtual duhet të vazhdojë edhe pas kalimit të pandemisë, së paku në dy komponente: triazhimin e vlerësimit të parë të pacientit dhe monitorimin e gjendjes shëndetësore në vazhdimësi. Platforma digitale, e propozuar nga grupi i punës së projektit, do të rriste efikasitetin e komunikimit online me pacientin dhe do të formalizonte dokumentimin e shërbimit shëndetësor virtual.

**Fjalët kyçe:** shërbimi shëndetësor virtual, pandemia Covid-19

## Abstract

**Aim:** The assessment of the efficiency of the virtual health service during Covid-19 pandemic and the perspective of combining virtual care into the primary health care services.

**Methodology:** This study was developed within the AKKSHI program for National Research and Development Projects 2021. The study was conducted in cooperation with the Regional Directorate of the Operator of Health Care Services of Vlorë and included the health care staff and patients of the Primary Health Care Service in the Region of Vlorë. This is a combined cross-sectional study: qualitative and quantitative. Measuring instrument: Semi-structured interview, prepared by the working group.

**Results:** In total, 31 pediatricians, 28 adult doctors, 33 pediatric nurses, 45 adult nurses, 35 patients and 27 parents from 52 health centers in three counties were interviewed: Vlorë, Fier and Gjirokastrë. The advantages of virtual communication during the pandemic were identified as: avoiding overload through scheduling visits of chronically ill patients, ensuring better health care access, 24-hour availability, speeding up the time of receiving health service, improving the monitoring of children and chronic patients, increasing the access of physically disabled patients.

**Conclusions:** The virtual health service should continue even after the pandemic, at least in two components: the triage of the first assessment of the patient and the monitoring of the health status on an ongoing basis. The digital platform, proposed by the project's working group, would increase the efficiency of online communication with the patient and formalize the documentation of the virtual health service.

**Keywords:** *virtual health care, Covid-19 pandemic*

## Hyrje

Shëndetësia virtuale është një komponent kyç i vizionit shëndetësor të së ardhmes. Ajo ka aftësinë për të informuar, personalizuar dhe përshpejtuar parandalimin e sëmundjeve dhe kujdesin shëndetësor<sup>(1)</sup>. Virtual Health Care (VHC) ka qenë ndryshimi pozitiv që pandemia Covid 19 solli në sistemin shëndetësor në botë. Pandemia e Covid-19 ka përshpejtuar, ato që do të ishin dashur vite (ose edhe dekada) për tu ndryshuar, në ndoshta dymbëdhjetë muajt më transformues që industria shëndetësore ka parë ndonjëherë<sup>(1,2)</sup>.

Pyetjet më të rëndësishme që janë ngritur për këtë shërbim të ri shëndetësor janë: a e cënon cilësinë e shërbimit shëndetësor kjo formë ofrimi? A është gjithëpërfshirëse kjo formë mjekësie? A ka grupe popullsie që përjashtohen nga ky shërbim?<sup>(3,4,5)</sup>

E rëndësishme është të përcaktohen grupet e popullatave që përjashtohen dhe faktorët që ndikojnë në këtë përjashtim. Nga studimet e shumta vihej re se mosha e tretë kishte më pak akses në format e teknologjisë që siguronin këtë shërbim<sup>(1,4)</sup>. Pasja e një pajisjeje që ofron shërbim me zë, video apo foto, sigurimi i aksesit 24h në internet, cilësia e mirë e lidhjes së internetit bënte që të kishte diferenca në grupet e

popullateve që kishin mundësi ta shfrytëzonin këtë shërbim<sup>(1,5,6)</sup>.

Studimet treguan se kishte akses të lartë të shërbimit shëndetësor nga zonat rurale dhe me distanca të largëta nga qendrat shëndetësore. Pacientët kishin akses shumë më të lartë ndaj shërbimit të specializuar. Kostot e reduktuara, nevoja më e paktë për tu shkëputur nga puna (pjesë e kostos), ulja e nevojës për të udhëtuar, shkurtimi i kohës në boxet e triazhimit, shëndet më i mirë për shkak të monitorimit më të mirë të sëmundjes kanë qenë avantazhet e vërejtura në studimet e huaja<sup>(7,8)</sup>.

Një nga çështjet e tjera të studimeve kanë qenë se cilat disiplina të mjekësisë mund të përshtaten pa ulur cilësinë e shërbimit në këtë dimension të ri të mjekësisë - virtual health care. Disa nga shërbimet e propozuara janë: Shërbimi i Psikiatrisë, Dermatologjisë, Gjineko-obstetrikës, Endokrinologjisë, Kardiologjisë, Gastroenterologjia dhe Onkologjia<sup>(9,10)</sup>. Një tjetër pikë e rëndësishme e studimeve ka qenë mjekësia e urgjencës: avantazhet dhe disavantazhet e telemedicinës në këtë shërbim. Ndërthurja e shërbimit të urgjencës pa e humbur efikasitetin në diagnozë dhe trajtim të patologjive që referohen në këtë shërbim. Në shumë studime tërhiqte vëmendjen fakti që në shërbimet e patologjive akute kishte interes në kryerjen e shërbimeve in-person, dhe avantazhi kryesor është lehtësimi i fazës së triazhimit në shërbimin e urgjencës<sup>(11,12,13)</sup>.

Të një rëndësie të madhe kanë qenë studimet që vlerësonin nëse ky shërbim i ndërthurur preferohej në patologjitë akute apo kronike apo nëse vendosja e pikave kryesore të diagnozës dhe trajtimit kërkonte me domosdoshmëri follow up in person. Interesant ishte fakti që patologjitë kronike kishin lehtësi ndjekjeje me këtë shërbim, dhe nga ana tjetër patologjitë akute kishin si domosdoshmëri për vlerësimin e saktë ndjekjen in person<sup>(11,13)</sup>. Në përfundim mund të themi që shërbimet online janë futur në përditshmërinë e punës sonë për të mos u larguar më, sfida jonë tani është ti validojmë dhe menaxhojmë ato.

Në kuadër të globalizimit VCH do të prekte pashmangshmërisht edhe vendin tonë dhe sistemin tonë shëndetësor. I kushtëzuar nga kushtet e reja prej mëse një viti, personeli shëndetësor ka qenë detyruar të zbatojnë rregulla strikte për distancimin shoqëror, duke rezultuar në adoptimin e shpejtë të teknologjive për të mundësuar sigurimin e kujdesit shëndetësor në distancë. Si Shërbimi Kombëtar i urgjencës, si mjekët e familjes, madje edhe

specialistët e Shërbimeve Dytësore kanë përdorur gjerësisht komunikimin telefonik për të diagnostikuar, triazhuar dhe trajtuar pacientët<sup>(14)</sup>.

Dy çështje të paadresuara tërësisht sot, jo vetëm në Shqipëri, por edhe në nivel global, janë dokumentimi i komunikimit shëndetësor online, përderisa komunikimi telefonik ka qenë i paformalizuar, si dhe përlogaritja e kostos së këtij shërbimi si për t'ia faturuar përfituesit, ashtu edhe për t'ia paguar ofruesit.

Nëpërmjet studimit aktual u morr përsipër të merrej një vlerësim i përgjithëm mbi efikasitetin e funksionimit të shërbimit shëndetësor virtual gjatë pandemisë Covid-19, si nga ofruesit si nga përfituesit e tij, si dhe perspektivën për ndërthurjen e VHC në kujdesin shëndetësor standart.

### Metodologjia

Ky studim është zhvilluar në kuadër të programit të AKKSHI për Projekte Kombëtare të Kërkim Zhvillimit 2021. Studimi është kryer në bashkëpunim me Drejtorinë Rajonale të Operatorit të Shërbimeve të Kujdesit Shëndetësor Vlorë dhe ka përfshirë personelin mjekësor dhe pacientët e Shërbimit Parësor në Rajonin e Vlorës. Studimi është kros-seksional, cilësor.

Si instrument matës u përdor një Intervistë gjysmë e strukturuar, e pregatitur nga grupi i punës. U zhvilluan dy tipe intervistash: intervistim për personel shëndetësor dhe intervistim për pacientë, me disa ndryshime ndërmjet tyre. Intervistat përmbanin nga 20 pyetje, të ndarë në 4 rubrika: Të dhënat socio-demografike; Si ka funksionuar shërbimi mjekësor virtual gjatë pandemisë Covid-19? Cilët elementë të shërbimit vazhdojnë të funksionojnë akoma virtualisht? Cilat shërbime shëndetësore mendoni se mund të funksionojnë virtualisht pa cënuar cilësinë e shërbimit? (shtojca 2). Anëtarët e grupit të punës që realizuan intervistimet, kryen një seri trajnimesh për të unifikuar mënyrën e komunikimit dhe orientimin e të intervistuarve.

Në fund të bashkëbisedimit të intervistuarve iu paraqitën elementet paraprakë të një Platforme digjitale për Shërbimin Shëndetësor Virtual (shërbimi parësor), e pregatitur nga grupi i punës së projektit (shtojca 1). Intervistat u dokumentuan me rregjistrim audio, më pas u zbardhën dhe u koduan. Kodimi manual tematik

u realizua në mënyrë të pavarur prej dy anëtarëve të grupit të punës.

Së pari u krye një studim pilot (N=18) me të intervistuar nga të gjitha grupet e përcaktuara: mjekë, infermierë dhe pacientë. Në përfundim të tij, intervistimi u riorganizua në korrektim të problematikave që rezultuan gjatë zbatimit të projektit. Përmbajtjet e intervistave gjithashtu u riformuluan dhe u grupuan për të qenë më të kuptueshme nga të intervistuarit.

### Rezultatet

Në total janë intervistuar 31 mjekë pediatër, 28 mjekë për adultët, 33 infermiere pediatre, 45 infermiere adulti, 35 pacientë dhe 27 prindër fëmijësh nga 52 qendra shëndetësore në tre qarqe: Vlorë, Fier dhe Gjirokastrë.

Si avantazhe të komunikimit virtual gjatë pandemisë u evidentuan: planifikimi i vizitave të të sëmurëve kronikë për të mos pasur mbingarkesë, rritja e kontaktit me pacientët, sigurimi i aksesit më të mirë në marrjen e shërbimit, disponibilitet 24 orësh, shpejtimi i kohës së marrjes së shërbimit shëndetësor, përmirësimi i monitorimit të të sëmurëve kronikë dhe fëmijëve, rritja e aksesit të pacientëve në pamundësi fizike.

Disavantazhe nga ana e mjekëve dhe infermierëve u cilësuan mungesa e lehtësisë diagnostike të vizitës in-person, abuzivizmi nga ana e pacientëve (fillojnë të marrin në cel edhe për muhabet, se të konsiderojnë si familjar), lodhja fizike dhe mendore për personelin, sepse punon i mbingarkuar (kur VHC jepet pas orarit të punës). Pacientë përmendën si disavantazhe: 'Bezdiset doktoresha, se e shqetësonim orë e pa orë', 'Më duket sikur sqarohem më mirë kur e takoj doktorëshëm, sesa në telefon'. Ata preferonin të komunikonin me mjekët, sepse u dukeshin më të besueshëm dhe të qartë në adresimin e problemeve të tyre.

Aktualisht u raportua në shërbimin shëndetësor parësor vazhdojnë të funksionojnë plotësisht apo pjesërisht virtualisht: marrja e recetës online, marrja e rekomandimit online, ndjekja e gjendjes pas bërjes së vaksinës (tek fëmijët), vendosjen e takimeve dhe prenotimeve, diagnostikimi i parë, rekomandimet për analiza.

### Diskutim

Ky studim nxorri në pah problematikën dhe perspektivën e VCH si nga ofruesit e këtij shërbimi: personeli mjekësor dhe infermieror, si

nga përfituesit e tij: pacientët dhe prindërit e fëmijëve.

Nga ana e personelit shëndetësor, theksohej vazhdimisht fakti që nëse vazhdon të përdoret ky shërbim ka nevojë të mirëorganizohet, ndaj edhe platforma digitale e propozuar prej grupit të punës u konsiderua mëse e përshtatshme, sepse nëpërmjet saj mundësohet alternimi i punës në klinikë me komunikimin online me pacientët në një kohë të përshtatshme. Tendenca e pacientëve ishte që të kishin mundësi të komunikonin me personelin menjëherë, në çdo kohë të ditës, por binin dakort që kjo nuk ishte e realizueshme gjithmonë.

Të dy problemet e paadresuara deri më sot në VHC: formalizimi i shërbimit dhe përlllogaritja e kostos propozohet të adresohen nëpërmjet ofrimit të shërbimit shëndetësor online me anë të një platforme digitale të VHC për Shërbimin Parësor, nëpërmjet së cilës pacientët do të jenë në gjendje të prenotojnë komunikimin për problemin e tyre shëndetësor. Më efikase do të ishte nëse komunikimi i parë do të kryhej nga infermieri i familjes, i cili do të bënte triazhimin e problemit shëndetësor dhe do të caktonte orarin për komunikimin me mjekun. Kjo do ti jepte përgjigje të shpejtë pacientit, do të reduktonte frustrimin e pritjes dhe do të koordinonte më mirë kohën e punës së mjekut. Kjo platformë do të realizonte rregjistrimin dhe dokumentimin e komunikimit mjek-pacient, gjë që mundëson formalizimin e punës online dhe llogaritjen e kostos ekonomike të saj. Formalizimi dhe vlerësimi financiar i shërbimit VHC është ndër sfidat e momentit të mjekësisë në nivel global<sup>(13,14)</sup> dhe shumë shpejt edhe shërbimi shëndetësor shqiptar do të integrojë dhe standartizojë këtë shërbim.

### Konkluzione dhe rekomandime:

Shërbimi shëndetësor virtual duhet të vazhdojë edhe pas kalimit të pandemisë, së paku në dy komponente: triazhimin e vlerësimit të parë të pacientit dhe monitorimin e gjendjes shëndetësore në vazhdimësi. Platforma digitale, e propozuar nga grupi i punës së projektit, do të rriste efikasitetin e komunikimit online me pacientin dhe do të formalizonte dokumentimin e shërbimit shëndetësor virtual.

### Referenca:

1. Meg Barron, Vimal Mishra, Stacy Lloyd, Jared Augenstein (2021). *How to Measure the Value of Virtual Health Care*. Available at

<https://hbr.org/2021/06/how-to-measure-the-value-of-virtual-health-care>.

2. Dr. Ami Parekh (2021) *5 virtual health care trends driving employers' health care strategies*. Available at: <https://www.benefitspro.com/2021/01/20/5-virtual-health-care-trends-driving-employers-health-care-strategies/?slreturn=20220006151350>.
3. Carolyn M. Clancy, MD Susan Kirsh, MD, MPH (2021). *Virtual Care and the Pandemic: Are We Reaching All Patients?* Annals of Internal Medicine. Online ISSN: 1539-3704. <https://doi.org/10.7326/M20-5593>
4. Omar Mansour, Matthew Tajanlangit, James Heyward (2021). *Telemedicine and Office-Based Care for Behavioral and Psychiatric Conditions During the COVID-19 Pandemic in the United States*. Annals of Internal Medicine. Online ISSN: 1539-3704. <https://doi.org/10.7326/M20-6243>
5. Christopher S. Russi, Heather A. Heaton, Bart M. Demaerschalk (2020) *Emergency Medicine Telehealth for COVID-19: Minimize Front-Line Provider Exposure and Conserve Personal Protective Equipment*. Mayo clinic proceedings: Perspective and controversy| volume 95, issue 10, p2065-2068, october 2020. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.07.025>.
6. Grigsby J, Kaehny MM, Sandberg EJ, Schlenker RE, Shaughnessy PW. (1995) *Effects and effectiveness of telemedicine*. Health Care Financ Rev. 1995 Fall;17(1):115-31. PMID: 10153466; PMCID: PMC4193577.
7. Eberly LA, Kallan MJ, Julien HM, et al. (2020) *Patient Characteristics Associated With Telemedicine Access for Primary and Specialty Ambulatory Care During the COVID-19 Pandemic*. JAMA Netw Open. 2020;3(12):e2031640. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.31640 .
8. Gerhardt CA, Foels R, Grewe S, Baldwin BT. (2021) *Assessing the Diagnostic Accuracy of Teledermatology Consultations at a Local Veterans Affairs Dermatology Clinic*. Cureus. 2021 Jun 2;13(6):e15406. doi: 10.7759/cureus.15406. PMID: 34249554; PMCID: PMC8253700.

9. Jordan Albritton (2022). Video Teleconferencing for Disease Prevention, Diagnosis, and Treatment. *Annals of Internal Medicine*. Online ISSN: 1539-3704. <https://doi.org/10.7326/M21-3511>.
10. Reed M, Huang J, Graetz I, Muelly E, Millman A, Lee C. (2021) *Treatment and Follow-up Care Associated With Patient-Scheduled Primary Care Telemedicine and In-Person Visits in a Large Integrated Health System*. *JAMA Netw Open*. 2021 Nov 1;4(11):e2132793. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.32793. PMID: 34783828; PMCID: PMC8596201.
11. The Manufacturers Life Insurance Company. (2021) *Virtual healthcare trends - Is virtual healthcare the way of the future?* available at <https://www.coverme.com/blog/health/is-virtual-healthcare-trends.html?province=ON&agecode=0>
12. Wellbox (2021) *4 Ways Virtual Care Trends are Impacting Healthcare*. Available at: <https://wellbox.care/virtual-care-trends-impacting-healthcare/>.
13. Care Innovations, LLC (2022) *How Virtual Care Benefits Patients, Clinicians & Healthcare Organization*. available at <https://news.careinnovations.com/blog/how-virtual-care-benefits-patients-clinicians-healthcare-organizations>.
14. Healthline Media a Red Ventures Company. (2022) *How Does Telemedicine Work, and What Are the Benefits?* available at <https://www.healthline.com/health/health-care-provider/telemedicine-benefits>.

## SHTOJCA

### Shtojca 1: Platforma digitale e Shërbimit Shëndetësor Virtual (shërbimi parësor)

Elementët përbërës të aplikacionit (vizitë online + kartelë mjekësore elektronike):

- Kartela e pacientit
  - Gjeneralitetet e pacientit
  - Historiku i pacientit: vizitat, klinika, analizat, trajtimet sipas datës kur janë kryer.
  - Anamneza familjare
  - Diagnozat e pacientit
  - Ekzaminimet e kryera
  - Mjekimet e marra
  - Monitorimi i ecursisë së pacientit
- Prenotimi i vizitës online me mjekun / infermierin e familjes (prenotohet prej pacientit në oraret e disponueshme online të mjekut/infermierit të familjes)
- Prenotimi i vizitës me specialistin (prenotohet nga mjeku i familjes për pacientin)
- Regjistrimi i vizitës: audio – video – mesazhe
- Konstatimet e vizitës online (prej mjekut / infermierit)
- Kërkesat për ekzaminime laboratorike, radiologjike etj.(prej mjekut)
- Rezultatet e ekzaminimeve (prej laborantit)
- Receta / Rekomandimet e mjekut-infermierit (prej mjekut / infermierit)
- FAQ

Vizita le gjurmë në sistemin digital dhe faturohet sipas specifikës që ka: orarit, kohëzgjatjes, llojit të sëmundjes.

Vizita regjistrohet si në Kartelën e Pacientit, si në Dosjen e Mjekut.

### Shtojca 2: Intervista për mjekë dhe infermierë

#### Të dhënat socio-demografike

Pozicioni: **Mjek/ Infermier** - patolog/ pediatër

Vendndodhja e Shërbimit Shëndetësor: Fshat/ Qytet

Mosha: 25-34 vjeç/35-44 vjeç/45-54 vjeç/ 55-65 vjeç/ më tepër

#### Si ka funksionuar shërbimi mjekësor virtual gjatë pandemisë Covid-19?

1. Si mendoni se ka funksionuar shërbimi online gjatë periudhës së pandemisë?

*Një perceptim i përgjithshëm: mirë / keq / me pak probleme....dhe Pse mendoni kështu?*

2. Si ka qenë përqindja e vizitave ambulatorie në raport me telefonatat në periudhat e pikut Covid (tetor 2020-qershor 2021)?  
*Sa vizita përafërsisht janë bërë ambulator, sa online?*
3. A kanë tendencë pacientët të **mbipërdorin** aksesin tek mjeku, me telefonata? A kanë të njëjtën qasje për ta takuar mjekun in-person?  
*A kanë abuzuar me marrjen në cel? A abuzojnë njësoj me vizitat në ambulanca?*
4. Kë metodë vizitash preferoni më shumë: in-person apo online?  
*Pse?*
5. Telefonatat nga pacientët kanë qenë më së shumti për të pyetur /për të marrë informacione (procedura, informim mbi sëmundjet) apo për të kërkur shërbim? (në përqindje?)
6. A e keni pasur të lehtë përdorimin e teknologjisë për VHC? *Çfarë problemesh keni hasur dhe si i keni zgjidhur?* Cili është mjeti më i mirë i komunikimit online (më i përdorshmi)?
7. Cila mendoni që është më efikas/praktik: komunikimi video, audio apo me mesazhe?
8. Në perceptimin tuaj sa ka ndikuar VHC në:
  - 8.1 Cilësinë e shërbimit shëndetësor: ndryshimin in-person dhe online.  
*A ka qenë diagnoza virtuale njësoj e saktë dhe e shpejtë sa diagnoza in-person?*  
*A ka qenë ndjekja në vazhdimësi e pacientit më e mirë online se in-person?*
  - 8.2 Efektivitetin e shërbimit të ofruar: shkalla e shërimit, kënaqësinë e pacientit, cilësinë e jetës
  - 8.3 Barazinë dhe aksesin e marrjes së kujdesit shëndetësor
  - 8.4 Rritjen e ndërgjegjësimit të pacientit për të bërë një jetë më të shëndetshme

#### **Cilët elementë të shërbimit vazhdojnë të funksionojnë akoma virtualisht?**

9. Si kanë ndryshuar tani përqindjet e shërbimit in-person dhe online?
10. A ka kërkesa nga pacientët për shërbime online (të pjeshme)?
11. Për cilat shërbime specifikisht?

#### **Cilat shërbime shëndetësore mendoni se mund të funksionojnë virtualisht pa çënuar cilësinë e shërbimit?**

12. Mendoni që VHC duhet të vazhdojë edhe pas kalimit të plotë të pandemisë? Pse?
13. Kategoritë e pacientëve që mund të trajtohen me VHC (fëmijë, të moshuar,...).
14. Patologjitë që mund të trajtohen me VHC.
  - Sëmundje akute: \_\_\_\_\_
  - Sëmundje kronike: \_\_\_\_\_
15. Tipi i raportimeve klinike që mund të trajtohet virtualisht. (Cilat janë rastet që mund të zgjidhen me VHC dhe në cilat raste pacienti duhet të paraqitet patjetër në klinikë) Elementët e diagnostikimit dhe e trajtimit që mund të komunikohen elektronikisht. *Për cilat simptoma mjafton raportimi virtual për të këshilluar fillimin e trajtimit?*
16. VHC është më efikas në vizitën e parë apo në monitorimin e gjendjes klinike?
17. Vizitat VHC duhen prenotuar? Si duhen organizuar për tu sinkronizuar me vizitat on-site? Si duhen raportuar dhe paguar?
18. Çfarë rregullash sugjeroni që duhet të ketë për të ushtruar Shërbimin Shëndetësor Virtual? *(edhe një rregull mjafton)*

19. Cilat mendoni se janë 1-3 avantazhe të shërbimit shëndetësor të kombinuar ndaj shërbimit vetëm in-person? Po 1-3 disavantazhe?
20. Si mendoni se duhet vlerësuar efikasiteti i VHC?

# Ca papillar në glandulën e thyroids hyperfunksionante Rast klinik

**Ph.d Klodiana Poshi<sup>1</sup>, Ph.d Etleva Rustemi<sup>2</sup>, Msc Adela Haxhiraj<sup>3</sup>, Msc Inva Sulejmani<sup>1</sup>, Msc Adishah Çerma<sup>1</sup>, Msc Tea Shehu<sup>1</sup>**

Qendra Spitalore "Nene Tereza" Departamenti i Endokrinologjisë<sup>1</sup>

FSHMT<sup>2</sup>

SPITALI SALUS<sup>3</sup>

## Abstrakt

### Hyrje

Sëmundja Graves dhe kanceri papilar i tiroides janë patologji që rrallë mund të jenë bashkëshoqëruese. Pavarësisht se ka raste të përshkruara në literaturë, ende nuk është analizuar një korrelacion i qartë patogjenik mes të dyjave. Rasti që do prezantojmë më poshtë është i një pacientje me hipertiroidizëm nga sëmundja Graves, ku është detektuar karcinoma papilare në një nodul në tiroide.

### Rasti klinik

Pacientja me inicialet E.T, mosha 38 vjece paraqitet me ankesa si më poshtë: rrahje të shpejta zemre, djersë të shtuar gjatë natës, rënie në peshë.

Gjatë ekzaminimit objektiv rezultoi: Strume multinodulare. Në ekzaminimin ekografik duket qartë: Nodul në lobin sinistër me përmasat 11x8x6 mm me konture të crregullta me kalcifikime dhe vaskularizim të shtuar periferik dhe nodus në lobin dexter me përmasat 4x2x1,5 mm.

EEG: Ritem sinusal me frekuencë 89 bpm. Ekzaminimet laboratorike rezultuan: TSH 0,005 mIU/ml, fT3 15.08 mIU/ml, fT4 29.43 mIU/ml dhe TSI 16 UI/ml. Pacientja iu rekomandua FNA (citologjia e nodusit) në lobin e djathtë. Nga ekzaminimi histopatologjik rezultoi Bethesda V (e dyshimtë për malinje) sipas sistemit Bethesda për vlerësimin e nodujve. Pas

përgatitjes preoperative pacientja iu nënshtrua tiroidektomisë totale.

Deri në dalje të përgjigjes së biopsisë, pacientja u trajtua me terapi hormonale zëvendësuese me T3 dhe më pas me LT4 në formën e Euthyrox 150 mcg/ditë. Biopsia konfirmoi Kancer Papilar të tiroides. Pacientja u përgatit për trajtimin me Jod 131.

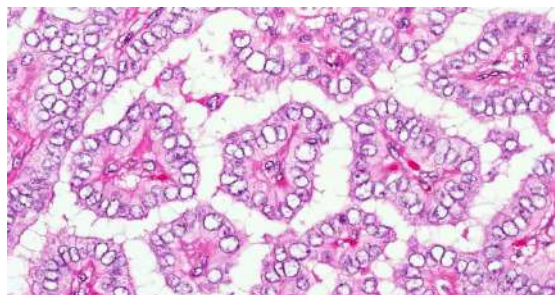
## Abstract

Background: Graves' Disease and papillary thyroid carcinoma are rarely concomitant pathologies. Despite the fact that there are cases described in literature, no clear pathogenic correlation was found between the two. The case, we are presenting below is of a patient with hyperthyroidism from graves' disease, where papillary thyroid carcinoma was detected in a nodule.

Case report: Patient E.T, 38 years old presented with these complains: fast heart beats, sweating, weight loss. On objective examination: Multinodular goiter. On Ultrasound was noted: Nodule in the left lobe 11x8x6 mm with irregular borders, with calcifications and increased peripheral vascularization and a nodule in the right lobe 4x2x1,5 mm.

ECG: sinus rhythm HR 89 bpm. Laboratory examinations showed: TSH 0,005 mIU/ml, fT3 15.08 mIU/ml, fT4 29.43 mIU/ml dhe TSI 16 UI/ml. FNA (Fine needle aspiration) of the right nodule was recommended. On histological

examination resulted Bethesda V(suspicious of malignancy) according to Bethesda system for nodule evaluation. After preoperative preparation, patient underwent total thyroidectomy. She was treated with T3 until the biopsy report came and after that with LT4, Euthyrox 150 mcg/ day. Biopsy confirmed the diagnosis of Papillary Carcinoma. She was prepared to undergo treatment with 131-I.



**Fig1:** Imazhi histologjik i Ca papilare te tiroides

### Diskutim

Hipertireoza shkaktohet nga sekretimi i shtuar i hormoneve tiroidiene që ndodh për shkak të ndryshme. Ajo është më e shpeshtë në gra sesa në burra (5:1).

Prevalenca e saj e cila është rreth 1%, rritet në 4-5% në gratë e moshuara. Sëmundja Graves është shkak më i zakonshëm i hipertiroidizmit. Është një patologji autoimune ku prodhohen antitrukat aktivizues, imunoglobulina stimuluese të tiroides. Modalitetet e trajtimit mund të jenë antitirodienët e sintezës, trajtimi me jod radioaktiv apo tiroidektomia totale (1).

Kanceri papilar i tiroides është neoplazia endokrine më e shpeshtë malinje në botë, me një numër në rritje të rasteve të reja çdo vit. Lidhja mes inflamacionit dhe karcinogjenezës njihet që në 1863 ku Virchow tregoi leukocitet në indin kancerogjen dhe sugjeroi një lidhje me zhvillimin e kancerit (2).

Studime te fundit kane treguar një numër në rritje të punimeve që raportojnë lidhjen e nivelit të lartë të testeve të funksionit të tiroides dhe malinjitetit të tiroides (3-5).

Studimi i vitit 2006 -2014 në Kore është nga studimet me një numër të madh prej 3628 pacientësh, që pati si qëllim lidhjen e pacientëve me GD(Graves Disease ) dhe PTC (papillary thyroid carcinoma). Nga popullata në studim, 114 pacintëishin me karcinomë papilare dhe Graves Disease GD .

Madhesia e tumorit [hazard ratio (HR) 1.585,  $p < 0.001$ ] dhe prania e limfonodujve metastasik (HR for N1a 3.067,  $p = 0.024$ ; HR for N1b 15.65,  $p < 0.001$ ) ishin më pak të shprehur në pacientet me Graves. Kjo shpjegohet me bazën

autoimune të dy patologjive. Karcinoma papilare e tiroides pati një agresivitet më të lartë në pacientët me strumë nodulare por euthyroidiene (6).

Disa studiues mendojnë se shkak i malinjitetit në hyperthyrozë lidhet me kombinimin e receptorëve TSH dhe Ki-RAS (Kristen rat sarcoma virus) (7).

Struma nodulare duhet të diagnostikohet nëpërmjet shintigrafisë për vlerësimin e natyrës së nodujve të ftohtë dhe të nxehtë. Duhet të jemi të kujdesshëm pasi nodujt e ftohtë në shintigrafi zakonisht në ekzaminimet laboratorike janë euthyroidienë.

Në realizimin e FNA (citologjia e nodusit të tiroides )duhet të respektohen udhërrëfyesit specifikë (8). Sistemi Bethesda është një sistem i publikuar në 2007 dhe i pranuar dhe përshtatur nga shumë vende për popullatat përkatëse për klasifikimin e nodujve të tiroides. Rezultatet citologjike klasifikohen në 6 kategori që paraqesin rrezikun e tyre për malinjanca dhe qasjen terapeutike. Këto kategori janë: Bethesda I ( jodiagnostike), Bethesda II ( beninje), Bethesda III ( atipi me rëndësi të papërcaktuar apo lezion folikular me atipi të papërcaktuar), Bethesda IV ( neoplazi folikulare apo i dyshimtë për neoplazi folikulare), Bethesda V ( i dyshimtë për malinj) dhe Bethesda VI ( malinj) (9).

### Pikat e forta dhe të dobta

Pika e fortë e këtij rasti është plotësimi i pacientit me ekzaminim citologjik të nodulit, edhe pse nga laboratorike ishim para një strume hiperfunktionante që rrallë herë shoqërohet me transformim malinj.

Pikë e dobët është mos realizimi i shintigrafisë për detektimin e nodujve të ftohtë apo të nxehtë, para realizimit të FNA.

### Konkluzioni

Megjithëse të dyja patologjitë bashketojnë rrallë rekomandohet të vihen në diagnozë diferenciale të dyja patologjitë (6).

**Fjalë kyce:** *Hyperthyroza.Ca papilare ,Tsh (i frenuar)*

### Bibliography

1. Corvilain B, Hamy A, Brunaud L, Borson-Chazot F, Orgiazzi J, Bensalem Hachmi L, et al. Treatment of adult Graves' disease. Ann Endocrinol (Paris). 2018 Dec;79(6):618-35.
2. Ferrari SM, Fallahi P, Elia G, Ragusa F, Ruffilli I, Paparo SR, et al. Thyroid autoimmune

disorders and cancer. *Semin Cancer Biol.* 2020 Aug;64:135–46.

3. Zhang LL, Liu B, Sun FF, Li HY, Li S, Zhao LR. Papillary thyroid carcinoma with hyperthyroidism and multiple metastases: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2020 Jul 24;99(30):e21346.
4. Liu J, Wang Y, Da D, Zheng M. Hyperfunctioning thyroid carcinoma: A systematic review. *Mol Clin Oncol.* 2019 Dec;11(6):535–50.
5. Khan SA, Khan MMM, Kamin M, Rizwan A. Thyroid Papillary Carcinoma and Hyperthyroidism: A Case Study. *EMJ* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2023 Jan 12]; Available from: <https://www.emjreviews.com/oncology/article/thyroid-papillary-carcinoma-and-hyperthyroidism-a-case-study/>
6. Kwon H, Moon BI. Prognosis of papillary thyroid cancer in patients with Graves' disease: a propensity score-matched analysis. *World J Surg Oncol.* 2020 Oct 13;18(1):266.
7. Niepomniszcze H, Suárez H, Pitoia F, Pignatta A, Danilowicz K, Manavela M, et al. Follicular carcinoma presenting as autonomous functioning thyroid nodule and containing an activating mutation of the TSH receptor (T620I) and a mutation of the Ki-RAS (G12C) genes. *Thyroid.* 2006 May;16(5):497–503.
8. Bethesda classification system for thyroid fine needle aspirates | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org [Internet]. [cited 2023 Jan 12]. Available from: <https://radiopaedia.org/articles/bethesda-classification-system-for-thyroid-fine-needle-aspirates>
9. Cibas ES, Ali SZ. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Thyroid.* 2009 Nov;19(11):1159–65.

# The Impact of Communication, Stress, Hygiene and Rigorism on the Patient's Care Quality

**Dr. Denada Selfo, Dr. Glodiana Sinanaj, Msc. Majlinda Rakipaj, Msc. Neada Nelaj**

Nursing Department, Health Faculty of University "Ismail Qemali" Vlorë  
denada.selfo@univlora.edu.al

## Abstract

The *aim* of this study was to evaluate how and how much did the communication, stress, hygiene and rigorism affect the quality of care to the patient. This evaluation is also made in order to improve these factors. *Method of the study:* This is a descriptive, cross-sectional study that was conducted in the Hospital of Vlorë during the time period November 2021 - January 2022. Have participated almost 100 patients hospitalized in the Pathology sector. All of the participants were chosen randomly. *Results:* There are several problems submitted from the interview like: patients didn't know the name of the nurse on most of the cases, they haven't been offered any explanation about the disease on 90% of the cases and they haven't been offered any help on 85% of the cases. Also, almost 70% of them have been stressed during their stay at the hospital. This has led to the nurse-patient communication not be at optimal levels. During that time 82% of the patients have had psychological help from the nurse. In addition 89% of the patients think that stress has affected worsening of their experience there, during the staying in the hospital. So, stress has affected the quality of service because the patients may have been less collaborative to the staff. About the hygiene, almost every patient agrees that there are no hygienic conditions, the rooms are not clean and the nurses don't help them during bathing. Almost 86% are content with the strictness of healthcare performance. *Recommendations:* Nurses need to be trained about the factors that affect the quality of healthcare and how to avoid them. Institution of healthcare offering must apply routine controls related to the strictly execution of the respective health protocols. Offering partial or total baths in the hospital by the institution, which are very

important for the health of the patient.

**Keywords:** Nurse-Patient Communication, Nursing Care, Hygiene, Stress, Protocols

## Abstrakt

Qëllimi i këtij studimi është vlerësimi i ndikimit të komunikimit infermier-pacient, stresit, higjienës dhe rreptësisë në performancën e shërbimeve shëndetësore veçanërisht në cilësinë e kujdesit shëndetësor për pacientët e shtruar në Spitalin e Vlorës. Ky vlerësim është bërë edhe për të përmirësuar këta faktorë. Metoda e studimit: Ky është një studim përshkrues, ndërseksional, i kryer në Spitalin e Vlorës gjatë periudhës nëntor 2021 - janar 2022. Kanë marrë pjesë rreth 100 pacientë të shtruar në sektorin e Patologjisë. Të gjithë pjesëmarrësit u zgjedhën rastësisht. Rezultatet: Ka disa probleme të paraqitura nga intervista si: pacientët nuk e dinin emrin e infermierit në shumicën e rasteve, atyre nuk u është ofruar asnjë shpjegim për sëmundjen në 90% të rasteve dhe nuk i është ofruar ndihmë në 85% të rasteve. Gjithashtu, gati 70% e tyre kanë qenë të stresuar gjatë qëndrimit në spital. Kjo ka bërë që komunikimi infermier-pacient të mos jetë në nivelet optimale. Gjatë asaj kohe 82% e pacientëve kanë pasur ndihmë psikologjike nga infermierja. Gjithashtu, 89% e pacientëve mendojnë se stresi ka ndikuar në përkeqësimin e përvojës së tyre atje, gjatë shtrimit në spital. Pra, stresi ka ndikuar në cilësinë e shërbimit sepse pacientët mund të kenë qenë më pak bashkëpunues me stafin. Për sa i përket higjienës, pothuajse çdo pacient pranon se nuk ka kushte higjienike, dhomat nuk janë të pastra dhe infermieret nuk i ndihmojnë gjatë larjes. Pothuajse 86% janë të kënaqur me korrektësinë e performancës së kujdesit shëndetësor. *Rekomandime:* Infermierët duhet të trajnohen

për faktorët që ndikojnë në cilësinë e kujdesit shëndetësor dhe si t'i shmangin ato. Institucioni i ofrimit të kujdesit shëndetësor duhet të zbatojë kontrolle rutinë në lidhje me zbatimin rigoroz të protokolleve shëndetësore përkatëse si dhe ofrimin e banjove të pjesshme ose totale në spital

nga institucioni, të cilat janë shumë të rëndësishme për shëndetin e pacientit.

**Fjalë kyçe:** *komunikim infermier-pacient, kujdes infermieror, higjienë, stres, protokolle*

## 1. Introduction

The importance of communication, hygiene, stress and rigorism in offering the healthcare has been a priority of nurses since the time of Florence Nightingale in 19th century and continues up to now. Interventions and methods of describing and investigating the phenomenon of interaction between the nurse and the patient relating to the quality of nursing care, change. Since the professionals pass most of the time with patients, nurses have the main role in the obvious importance to the medical staff for gratifying the needs of communication, hygiene and offering a high quality healthcare to the patients. There is a continuous tradition for researches about the interaction between professionals of health care and clients. Development of the knowledge relating to the nurses and theories is an important aim in nursing sciences. Interaction is important especially in pathologic nursing where the use of yourself and the interaction can be seen as a therapeutic tool and an intervention to improve the treatment results [5]. As a whole, the intervention depends on the situational factors and can be identified as a normative right [7]. This relationship has been mainly facilitated by the verbal and non verbal communication. Just like communication, relationships are unique situations and have been built where there relationship between nurse and patients is responsible and intersubjective [4]. This is the interpersonal relationship that makes the difference between nursing and simple care. This is important for patient's participation in selfcare [8]. On different facilities of nursing care there are several communication ways and strategies. There are 7 categories that show the nurses involvement with adult patients: patients involvement, patient's health religions, collaboration in gaining tactics, patient's education, patients support systems, communicator's competent abilities and hypervigilance to the patient.

## 2. Nursing steps in Improving the Communication with Patients

- a. Communication barriers identification and taking the right steps to address them. for ex: If

the patient does not speak the Albanian

- b. language he can speak the language he knows best. We need an interpreter in these cases. Does the patient listen well? If not, are there auxiliary tools for listening? If not, can there be communicated by writing or signs? Or is there any family member that can help in the communication process?
- c. Creation of a conducive facility for communication if possible. Door closing, privacy respecting when personal problems are discussed. Asking the patient's visitors to leave for a while or to wait somewhere. Sitting next to the patient and keeping the eye contact. Clear explanation of things to the patient. Asking the patient if he can confirm that he has understood or if he needs to hear again what you said. If he doesn't understand, try to explain in another way. Repeat difficult procedures or informations if needed, especially when the patient is ill or in panic.
- d. Practising the active hearing ability. Keeping the eye contact, bending forward to show that you are listening and do not do other things during that time
- e. Reflect or repeat what the patient told you to make sure that you understand what he tells you and if you don't ask him again.
- f. Let the patient understand that you are ready to help him or answer his questions or maybe talk to him further about his health problems.

## 3. Stress and Its Impact on the Healthcare That Nurses Offer

A patient that has to stay in the hospital, has high emotional stress. Fear from death, physical image loss, pain and loss of the surroundings control are some of the obvious problems. People react to the stress in different ways and nurses must be able to

discern that and the mechanisms of facing the stress during this period of time.

#### 4. Staff's Hospital Hygiene and the Impact in the Nosocomial Infections at the Patient in General

The received infections in the hospital or nosocomial ones have been studied since last century and it's a problem that touches the health workers and the healthcare quality. From the complications that happen during staying in hospital, the nosocomial infections are 50% of this number [9]. A nosocomial infection is an infection received at the hospital's facility. These infections include the fungal and bacterial ones and are aggravated from the reduced rezistance of special patients. In USA there have been counted about 1.7 million hospital infections from all the mycroorganisms, including bacteria combined, causing 99000 deaths in a year [3]. In Europe there has been noticed that the categories belong to gram negative infections with 25000 deaths every year. Nosocomial infections may cause hard pneumonia. Most of them are transmitted from a patient to the other by the hands of medical staff and this kind of infection is well documented [11]. The hand washing method is the best thing that a nurse or a doctor can do to prevent the infections spread and to remove pathogens [2]. Even though this is something very simple, hand washing is still not very accepted by the medical staff.

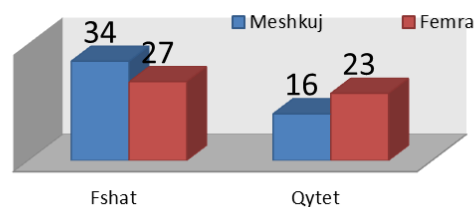
#### 5. Results

This study has been realized during the time period November 2021 – January 2022. In this study there have participated 100 patients from the pathology pavilion of Hospital of Vlora.

**Table 1.** Spread of participators in the study according to their sex and living place.

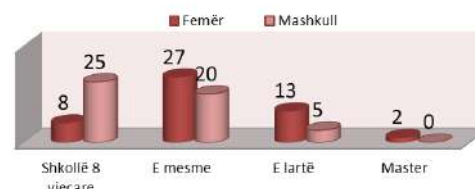
|         | Country | City | Total |
|---------|---------|------|-------|
| Males   | 34 %    | 16 % | 50 %  |
| Females | 27 %    | 23 % | 50%   |
| Total   | 61 %    | 39 % | 100 % |

**Graphical display of the participators according to the sex and living place**



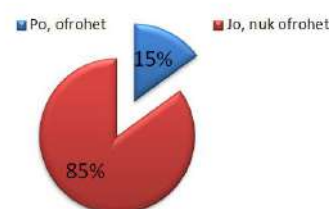
From 100 patients taken in interrogation, 50 were males and 50 were females, 61 from the country and 39 from the city.

**Patients spread according to their sex and education**



**Graphic 2.** Patients spread according to their sex and education.

**The offered help**

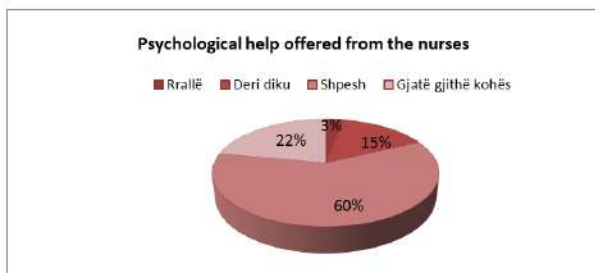


**Graphic 5.** Data display for the patients' answers about the extra help offering from the nurse besides the help during medication.

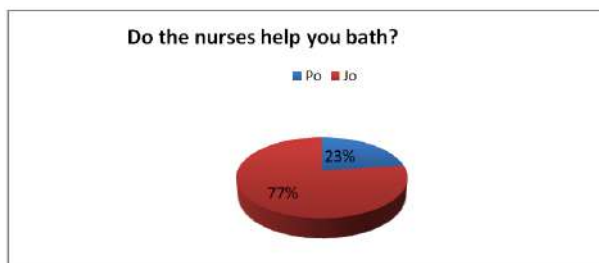
**Patients' stressed state**



**Graphic 6.** Data display for the patients' stressed state while staying in hospital.



**Graphic 7.** Data display for the psychological help offering from the nurse.



**Graphic 10.** Display of the patients' answers according to their thoughts over the offered help from the nurses on bathing in the hospital



**Graphic 15.** Graphical display of the participators' spread according to the arrival on time of the nurses when called by the patients.

## 6. Conclusions

- The aim of this study was to evaluate how and how much did the communication, stress, hygiene and rigorism affect the quality of care to the patient.
- About the communication, there have been several problems that appeared in the interview. Some of them were: patients didn't know the name of the nurse in most of the

cases, they have not been given an explanation about the disease on 90% of the cases and they have not been offered the quick help on 85% of the cases.

- Almost 70% of the patients have been stressed while staying in hospital and during this time almost 82% have had psychological help from the nurse.
- Almost 89% of the patients think that stress during laying in hospital has affected in the worsening of their experience at the hospital, so stress has affected the quality of service because patients could be less collaborative with the staff too.
- About the hygiene at the hospital, almost all the patients agree that there are no hygienic conditions, the room is not clean and the nurses do not help them bath. This was not the nurses's fault but the institution's lacks.
- Most of the cases, the patients have been content with the hospital care but they also had complains about the urgent required help, which was not offered on time by the nurse.

## Recommendations

- Nurses need to be trained about the factors that affect in the quality of nursing care and how to avoid them.
- The institution of healthcare offering must do routine checks related to executing the respective health protocols rigorously.
- Parcial or total bathrooms offering by the institution at the hospital facilities, which are very important for the patient's health state.

## References

- Raya A. Nursing of man as a unique person Nosileftiki. 2006;45(1):19-24.
- Fakhr-Movahedi A, Salsali M, Negarandeh R, Rahnavard Z. Exploring contextual factors of the nurse-patient relationship: A qualitative study. Koomesh. 2011; 13(1):23-34.
- Raya A. Ed.6th. Athens: 2005. Basic Nursing.
- Papagiannis A. Talking with the patient: fundamental principles of clinical communication and announcement of bad news. Medical Time North-eastern Greece. 2010;

- 6(Supplement):43–49.
5. Papadantonaki A. *Communication and Nursing. Nosileftiki*. 2006; 45(3):297–298.
  6. Wikström BM, Svidén G. *Exploring communication skills training in undergraduate nurse education by means of a curriculum*. *Nursing Reports*. 2011; 1(1):e7–e7.
  7. Verderber R. London: Éadsëorth Publ Co; 1998. *The art of communication*.
  8. Panagopoulou E, Benos A. *Communication in medical education. A matter of need or an unnecessary luxury?* *Archives of Hellenic Medicine*. 2004; 21(4): 385–390.
  9. Moussas GI, Karkanas AP, Papadopoulou AG. *Psychological dimension of cancer genetics: Doctor-Patient communication*. *Phychiatriki*. 2010; 21: 148–157.
  10. Kourkouta L. Athens: PH. Paschalidis; 2011. *Nursing Diagnostic*.
  11. Arapakis GK. Edit. 4η Athens: 2006. *Clinical findings and diagnostic*.

# Are Healthcare Workers on the Frontline Experiencing Burnout Syndrome & Psychological Distress Due to COVID-19 Pandemic?

**Dr. Denada Selfo, Dr. Glodiana Sinanaj, Msc. Majlinda Rakipaj, Msc. Neada Nelaj**

Departamenti i Infermierisë, Fakulteti i Shëndetit, Universiteti "Ismail Qemali" Vlorë

e-mail denadaselfo@yahoo.com/denada.selfo@univlora.edu.al

## Abstract

The coronavirus COVID-19 pandemic has caused significant physical and mental tension among frontline workers globally. Poor working conditions, lack of protective personal equipment (PPE), short-staffed departments, medication shortage, have had a direct correlation with occupational burnout syndrome (BOS) and psychological distress amongst frontline healthcare workers (HCW) and their physical and mental well-being. The limitless hours on shift, the abundant number of daily cases, and the upturn of fatalities have contributed to the stressors among HCWs during this pandemic. We will examine the occupational burnout syndrome and the psychological distress among HCWs working frontline during the pandemic. The paper will explore if there is a correlation between occupational burnout syndrome, mental and psychological distress, and COVID-19. Categories explored will entail anxiety levels, mental and physical strains of working long hours, working under subpar conditions with limited PPE and patient rooms, and fear of exposure to the virus. Many cases of tragic suicidal deaths have emerged throughout the pandemic. Consequently, attention to the well-being of healthcare professionals (HCPs) across the world has become imperative. Studies have shown a high prevalence of PTSD (post-traumatic stress disorder) symptoms, anxiety, fear, depression, and frustration in emergency professionals involved in the COVID-19 pandemic. It is expected that subpar working conditions will continue to deteriorate the physical and mental well-being of HCWs on the

frontline as the number of COVID-19 cases continue globally even after three years since its inception.

## Abstrakt

Pandemia e koronavirusit COVID-19 ka shkaktuar tension të konsiderueshëm fizik dhe mendor midis punëtorëve të vijës së parë në mbarë botën. Kushtet e këqija të punës, mungesa e pajisjeve mbrojtëse personale (PPE), departamentet me staf të shkurtër, mungesa e ilaçeve, kanë pasur një lidhje të drejtpërdrejtë me sindromën burnout në punë (BOS) dhe shqetësimin psikologjik midis punonjësve të kujdesit shëndetësor të vijës së parë (HCW) dhe mirëqenien e tyre fizike dhe mendore. Orët e pakufishme në turn, numri i shumtë i rasteve ditore dhe rritja e vdekjeve kanë kontribuar në stresorët në mesin e HCW-ve gjatë kësaj pandemie. Ne do të shqyrtojmë sindromën burnout në punë dhe shqetësimin psikologjik midis HCW-ve që punojnë në vijën e parë gjatë pandemisë. Punimi do të vlerësoj nëse ka një korrelacion midis sindromës burnout në punë, shqetësimit mendor dhe psikologjik dhe COVID-19. Kategoritë e eksploruara përfshijnë nivele ankthi, tendosje mendore dhe fizike të punës me orë të gjata, të punës në kushte të ulëta me PPE dhe dhoma pacientësh të kufizuar, dhe frikë nga ekspozimi ndaj virusit. Shumë raste të vdekjeve tragjike vetëvrasëse janë shfaqur gjatë gjithë pandemisë. Rrjedhimisht, vëmendja ndaj mirëqenies së profesionistëve të kujdesit shëndetësor (HCP) në të gjithë botën është bërë

e domosdoshme. Studimet kanë treguar një prevalencë të lartë të simptomave të PTSD, ankthit, frikës, depresionit dhe zhgënjimit te profesionistët e urgjencës të përfshirë në pandeminë COVID-19. Pritet që kushtet e punës nën nivelin e duhur të vazhdojnë të përkeqësojnë mirëqenien fizike dhe mendore të HCW-ve në vijën e parë, pasi numri i rasteve të COVID-19 vazhdon globalisht edhe pas tre vjetësh që nga fillimi i tij.

## Introduction

Since the end of December 2019, the world has been hit by the COVID-19 pandemic ([Sahin et al., 2020](#); [Dobson et al., 2021](#); [Zakaria et al., 2021](#)). It was initially identified in the Chinese city of Wuhan, Hubei Province, in December 2019 and continues to spread today ([Luceño et al., 2020](#); [Zakaria et al., 2021](#)). The disease has spread to more than 60 countries worldwide, with more than one million infected patients ([Talaee et al., 2022](#)). In addition, coronavirus is the seventh virus proven to infect humans worldwide ([El Haj et al., 2020](#)).

Specifically, amid health workers' prolonged struggles against COVID-19 are fatigue ([Mollica et al., 2021](#)), chronic psychological conditions with loss of enthusiasm and personal achievement ([Pappa et al., 2021](#)), feelings of physical and mental exhaustion ([Stone et al., 2021](#)), and depersonalization ([Serrão et al., 2021](#)). In this case, the frontline of health professionals has become a significant concern worldwide. Burnout represents work-related tension due to repeated exposure to stressors at work characterized by fatigue (i.e., depletion of one's emotional and physical resources), cynicism (i.e., hostile detachment from work), and reduced efficacy ([Cotel et al., 2021](#); [Nishimura et al., 2021](#)). Several studies have been conducted to look at the prevalence and factors associated with burnout. According to [Ibar et al. \(2021\)](#), excessive workload, lack of personal protective equipment, broad media attention, lack of particular care, and negative feelings of support can all add to the mental illness burden of stress ([Raudenská et al., 2020](#)).

The Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) defines burnout as "a long-term stress reaction characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and a lack of sense of personal accomplishment" ([Naldi et al., 2021](#)). Recently, WHO incorporated burnout into ICD-11 ([World Health Organization, 2019](#)). In the context of pre-

existing high fatigue, the COVID-19 pandemic hit ([Mollica et al., 2021](#)). Medical personnel exhaustion has real-world ramifications for medical employees and patients, with significant implications for how the health system responds to current and future outbreaks ([Denning et al., 2021](#)). Previous studies have found a series of burnout-related work characteristics in health workers during the SARS and MERS outbreaks. After the SARS outbreak in 2003, hospital healthcare workers who treated SARS patients reported being more tired than hospital healthcare workers who did not handle SARS patients ([Maunder et al., 2006](#)). Burnout of health workers was also due to being affected or caused by a lack of resources for treatment during MERS outbreaks ([Kim and Choi, 2016](#)).

The result is by Job Demands-Resources Theory (JD-R) ([Bakker et al., 2014](#)), showing that job demands increase tiredness and job resources minimize fatigue. Furthermore, the theory implies that having personal resources reduces burnout. The data from the medical sector support this last theoretical assumption. Under typical working situations, personal resources such as optimism and self-efficacy are connected to decreased fatigue levels in nurses. Based on the JD-R theory and earlier research during the SARS and MERS outbreaks, job demands were assumed to be positively related to burnout. Moreover, during the COVID-19 pandemic, job and personal resources were negatively associated with burnout among healthcare workers. ([Ferry et al., 2021](#)).

## Literature review

### Burnout status of healthcare workers

In explaining the research topic related to the burnout status of health workers, this study used the theoretical basis of [Maslach and Jackson \(1981\)](#) in their theory of the Measurement of Experienced Burnout, explaining burnout syndrome as a syndrome of emotional exhaustion and cynicism that often occurs in working people. Burnout syndrome is also a process in which there is a change in negative behavior in response to pressure and work stress for a prolonged period. In the burnout status of health workers, health workers who experience burnout syndrome will experience loss of enthusiasm or despair, pessimism, make mistakes at work, apathy, get angry easily with patients, and do not want to accept change and lose creativity ([Freudenberger, 1974](#)). In addition, burnout syndrome is a general capacity and is described as a multidimensional construct

consisting of emotional fatigue, cynicism or depersonalization, and decreased achievement because medical personnel feels excessive emotions, have negative feelings toward their work and have a less sharp sense about work (Jerry and Brodsky, 1981). Social stigmatization, a lack of personal protective equipment, and a high workload on staff can all exacerbate the condition (Jalili et al., 2021). As a result, this pandemic will likely have a significant psychological impact on healthcare workers (Guo et al., 2021).

Furthermore, burnout syndrome occurs due to interpersonal stressors related to work. Maslach and Jackson (1981) provided a fundamental difference between burnout syndrome and stress. Prolonged stress can trigger burnout syndrome, while burnout syndrome conditions experienced by health workers are not necessarily caused by stress. Moreover, burnout syndrome is a process of negative behavior change that occurs in response to stress and work pressure for a long time. Burnout syndrome has also become a psychological phenomenon that counters improving one's performance, effectiveness, and organizational output.

Burnout syndrome can be identified in 11 symptoms, including fatigue and losing energy accompanied by exhaustion. In this case, running from reality is a tool to deny the suffering experienced, boredom, and cynicism, such as feeling no longer interested in the activities they do and even feeling bored and pessimistic about the field of work. It is emotional because, so far, the individual who can do work experiences quickly decreases the ability to do the job soon. The individual who also feels confident in his abilities then experiences feelings of unappreciated, disorientated, psychosomatic problems, suspicion for no apparent reason, depression, and denial of the reality of his situation. Moreover, burnout syndrome has very negative consequences, and burnout can affect a person's physical or mental health, causing psychosomatic disorders, such as mucosal changes, cardiorespiratory conditions, headaches, and others. Psychopathological disorders include anxiety, obsessive-compulsive behavior, depression, and addiction. In addition, the impacts felt by burnout syndrome sufferers encompass physical, psychological, and behavioral.

The explanation related to burnout syndrome concludes that it is a symptom that begins with a process of negative behavior change that occurs in response to stress and work pressure. In this

regard, the work environment can determine the occurrence of burnout, such as excessive work, role conflict, the number of individuals who are thirsty to be served, the responsibilities that must be carried out, routine work carried out continuously, role ambiguity, inadequate social support from coworkers, social support from inadequate superiors, low control overwork, and lack of stimulation at work. Moreover, Maslach and Jackson (1981) divided three dimensions of the burnout system: emotional exhaustion (emotional fatigue), depersonalization, and personal accomplishment (self-achievement). Each of these dimensions can be seen in the following figure.

#### *Emotional exhaustion*

The first dimension of burnout syndrome is emotional exhaustion, where medical personnel feels that they do not want to provide psychological services fully. When medical personnel feels emotional exhaustion, they feel tired even though they have had enough rest and are less enthusiastic about doing activities. Medical personnel who experience burnout syndrome will also avoid or buy time when faced with work that must contact patients. In addition, emotional exhaustion is characterized by prolonged physical, mental, and emotional fatigue. When health workers feel tired, they also tend to behave overextended emotionally and physically, unable to solve their problems, still feel tired even though they have had enough rest and lack the energy to carry out activities (Maslach et al., 2008).

#### *Depersonalization*

The second dimension of burnout syndrome is depersonalization, characterized by a cynical attitude and a tendency to withdraw from the work environment. Depersonalization is also a way to avoid disappointment. Negative behavior like this can have a severe impact on work effectiveness.

#### *Personal accomplishment*

The third dimension is the personal accomplishment of health workers, who have decreased performance, show negative feelings, are not happy, and are not satisfied with their work. Poor self-evaluation results also indicate decreased self-achievement, low interpersonal relationships, loss of enthusiasm, reduced productivity, and lack of adaptability. The decrease in self-achievement is also characterized by feelings of helplessness and the feeling that all the tasks are heavy. When medical

personnel feels ineffective, they tend to develop a sense of inadequacy. In addition, every job feels difficult and cannot be done, and self-confidence decreases. The workers become distrustful, and the others distrust them.

## Materials and methods

This research used qualitative methods with a literature study approach that includes several tasks such as gathering library information, reading and recording, and maintaining research materials (Crusswel, 2017). A literature review is also an important activity in research, particularly in academic research. Each researcher conducts literature reviews to establish a foundation for gathering and developing a theoretical foundation, a thinking framework, and determining tentative assumptions, often known as research hypotheses. As a result, the researchers may organize, classify, and use a wide range of literature on their subjects.

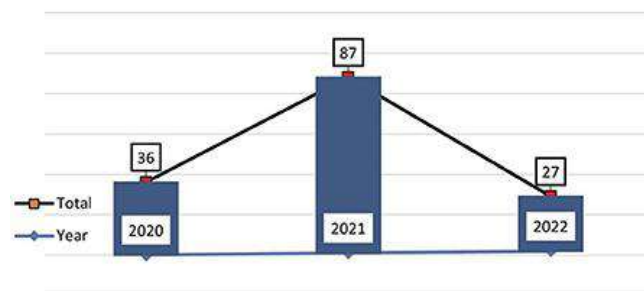
This research approach was developed through consensus among all Scopus databases. Each retrieved article with English language constraints was subjected via reference list search and citation tracking. The following search terms were then used: ("health workers" AND "burnout" AND "coronavirus"). The study population included medical and non-medical health workers in COVID-19-affected nations or regions.

## Results and discussion

In total, 150 publications reviewed the burnout of health workers during the COVID-19 pandemic. The data were taken from the relevant articles and published in 2020 until now. The highest number of publications was in 2021, as known that 2021 is the peak of the pandemic.

The study of burnout health workers in 2021 had the highest number of publications, from January 2020 to May 2021 (Figure 1). They were related that the WHO estimated between 80,000 and 180,000 health workers' deaths worldwide due to COVID-19 (Arbar, 2021). Most of them were doctors and nurses. According to Orrù et al. (2021), the majority of healthcare workers die as a result of the psychological stress, including uncertainty about disease progression (short- and long-term effects), treatment, lack of Personal Protective Equipment (PPE), physical exhaustion, excessive workload, and concerns about direct COVID-19 exposure in the

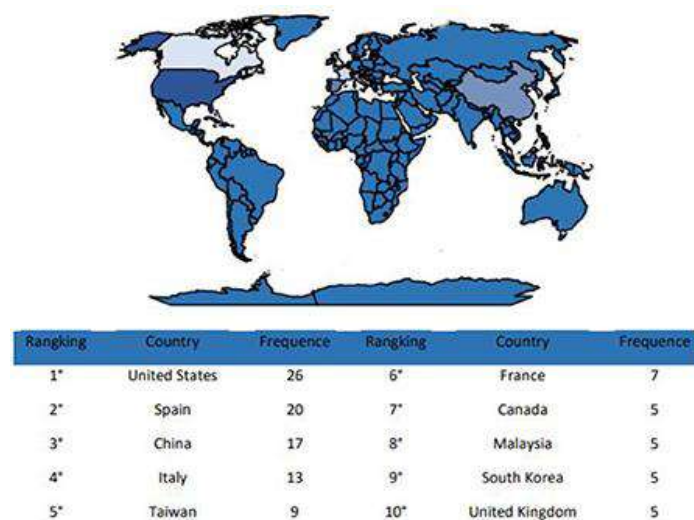
workplace (Britt et al., 2021; Ferreira and Gomes, 2021).



**Figure 1.** Publication trend of burnout health worker.

## Scientific production by country

In 48 countries, several publications contributed to the development of studies on the burnout status of healthcare workers. These countries were geographically distributed in the United States, Spain, China, Italy, Taiwan, France, Canada, Malaysia, South Korea, and the United Kingdom, showing the scientific production by country (Figure 2).



**Figure 2.** Scientific production by country.

The three dominant global articles cited were "A Comparison of Burnout Frequency Among Oncology Physicians and Nurses Working on the Frontline and Usual Wards During the COVID-19 Epidemic in Wuhan, China" (n: 218) in 2022 (Wu et al., 2020). It is followed by an article in 2021 entitled "Anxiety, Depression, Trauma-Related, and Sleep Disorders Among Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis" (n: 55) (Marvaldi et al., 2021). Then, in 2022, the third one is entitled "Impact on the Mental Health of the COVID-19 Outbreak Among General Practitioners During

the Sanitary Lockdown Period" (n: 3) ([Lange et al., 2022](#)).

Among the fifteen most cited papers analyzed was identifying the studies comparing burnout frequency between doctors and nurses at the forefront by looking at the relationship between the factors and different variables that related to the nurse retention and physician. The healthcare group had a lower frequency of fatigue (13 vs. 39%;  $P < 0.0001$ ) and was less worried about being infected than the healthcare staff ([Wu et al., 2020](#)). Another study discovered that health personnel has been dealing with the COVID-19 epidemic, which has resulted in many critical patients, deaths, and a heavy burden. The background of the COVID-19 outbreak may influence mental health, particularly among healthcare personnel.

Next ([Lange et al., 2022](#)), symptoms of high burnout were identified and found in 79 (24.46%), 137 (42.41%), and 17 (5.26%) participants. Only general self-efficacy scores differed significantly according to the status of the epidemic location, with lower scores in general practitioners working in high epidemic locations ( $33.37 \pm 4.64$  vs.  $32.06 \pm 5.43$ ;  $P = 0.04$ ). In addition, women were revealed to have more stress and fatigue symptoms than men ( $P = 0.01$ ). COVID-19 had a psychological impact on healthcare professionals during the sanitation shutdown, including exhaustion and post-traumatic stress symptoms, according to the studies.

Mapping of the ten most frequent authors' keywords and keywords plus

Figure 3 display the most frequent keyword mappings from the author and the database (plus keywords). The most common keywords used by the authors were "Health Worker" ( $n = 2,991$ ), "burnout" ( $n = 2,750$ ), followed by "Epidemiology" ( $n = 1,748$ ). Contrastingly, the keyword provided by the database with a bigger frequency was "Human" ( $n = 3,127$ ), followed by "female" ( $n = 2,991$ ). The keywords chosen should reflect the entire research topic and can be used to identify a trend for future research ([de Oliveira et al., 2021](#); [Lange et al., 2022](#)). Therefore, as long as they bring an overview of the aspects covered in the study, the keywords, among others, comprised stress, love saying fatigue, job satisfaction, and work fatigue.

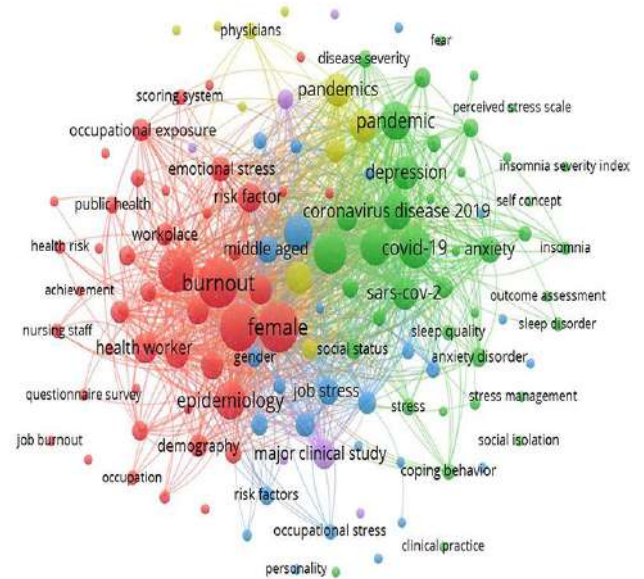


Figure 3. Mapping authors' keywords.

Table 1. reveals the Pearson correlation between the total burnout scale scores on health workers, professionals, exhaustion, mental, stress, personal, depression, symptoms, emergency, system, job, and impact. The top results showed that overall burnout scores were positively associated with anxiety, depression, and stress symptoms, with correlation values ranging from 0.84 to 0.73, according to the point-biserial correlation coefficient. In addition, job burnout had a significant relationship with exhaustion at 0.89; depression  $r = 0.73$ , impacting a score of 0.66. At the same time, professional fulfillment and interpersonal disengagement showed a finite correlation (r-value between 0.86 and 0.77). There were relationships between burnout scores, sociodemographic traits, work-related factors, and psychological wellbeing.

|                               | Code A  | Code B       | Pearson correlation coefficient |
|-------------------------------|---------|--------------|---------------------------------|
| Burnout of Healthcare Workers | Burnout | Professional | 0.819856                        |
|                               | Burnout | Exhaustion   | 0.806159                        |
|                               | Burnout | Mental       | 0.803155                        |
|                               | Burnout | Stress       | 0.800804                        |
|                               | Burnout | Personal     | 0.746487                        |
|                               | Burnout | Depression   | 0.728673                        |
|                               | Burnout | Symptoms     | 0.72084                         |
|                               | Burnout | Emergency    | 0.706716                        |
|                               | Burnout | System       | 0.705677                        |
|                               | Burnout | Job          | 0.702803                        |
|                               | Burnout | Impact       | 0.677516                        |

Table 1. Relation of burnout status of healthcare workers study topics.

Overall, healthcare employees around the world reported having a distress high level of psychological distress.

This study indicates that the correlation coefficient is point-biserial, meaning that with correlation values ranging from 0.84 to 0.73, burnout scores are positively associated with anxiety, sadness, and stress symptoms. Job burnout has a significant relationship with exhaustion 0.89; depression  $r = 0.73$ , impacting a score of 0.66. At the same time, professional fulfillment and interpersonal disengagement showed a finite correlation ( $r$ -value between 0.86 and 0.77). The table shows the correlation between burnout scores, sociodemographic characteristics, work-related factors, and psychological wellbeing.

In addition, our findings found those with high levels of burnout worked more on the front lines, lost more patients, had fewer personal resources, and reported more sadness, anxiety, and post-traumatic symptoms than those with low levels of burnout. Healthcare workers with burnout showed more workload features, symptoms of psychological distress, and lower personal resources than those who did not experience burnout.

Some authors have pointed out that the main differences between professions regarding the symptoms evaluated during the COVID-19 pandemic apply to health workers and different situations, such as doctors and nurses presenting more symptoms of anxiety and depression. This difference is related to the contact of these professionals with infected patients. Although workloads are different, the medical staff must think about workload.

## Conclusion

Based on the presentation of the findings above, the research can be concluded. *First*, there are many studies on burnout of health workers during the pandemic; 150 documents were published during the 2020–2022 timeframe. It confirms that the pandemic has not only diverted the economy and socio-politics, but the most critical thing to distract the world is the health side. Furthermore, 2021 is when studies on burnout health workers during the pandemic had the most trends. In 2021, around 80,000 to 180,000 health workers worldwide died from COVID-19. Most of them were doctors and nurses. Most health workers also died due to various sources of psychological stress, such as

uncertainty about disease progression (short-term and long-term effects), medication, lack of personal protective equipment (PPE), physical exhaustion, excessive workload, and worry about direct exposure to COVID-19 in the workplace. This paper provides lessons that the presence of a pandemic informs future government and health council decisions about allocating resources for the welfare of health workers and better reports how these resources can be targeted to those at highest risk for adverse mental health outcomes. Furthermore, burnout during the pandemic is associated with decreased quality of care and patient safety. Efficient medical personnel fatigue management has practical implications for employees in the medical sector and patients, with significant consequences for how the health system responds to the current outbreak. In the future, health workers need to think carefully about their workload or resources.

*Second*, the findings in this study revealed that the Pearson correlation between the total burnout scale scores on health workers, professionals, exhaustion, mental, stress, personal, depression, symptoms, emergency, system, and job impact indicated that the overall burnout score was related to anxiety and depression. From the findings of this study, it was found that one of the causes of the large number of health workers dying was influenced by the level of fatigue. They must be taking action on the workload standards for the healthcare workers. In addition, stress symptoms had correlation values ranging from 0.84 to 0.73. Job burnout also had a significant relationship with exhaustion at 0.89; depression  $r = 0.73$ , impacting a score of 0.66. At the same time, the fulfillment of professional and interpersonal disengagement showed a Pearson correlation between the total burnout scale scores on health workers, professionals, exhaustion, mental, stress, personal, depression, symptoms, emergency, system, job, and impact. Overall, participants in health care workers worldwide experienced high levels of psychological distress. We also found that healthcare workers directly in charge of dealing with COVID-19 pandemic patients were more likely to experience depression, stress, and burnout was higher among healthcare workers who were not directly involved in medical care.

## References

1. Acar Sevinc, S., Metin, S., Balta Basi, N., Cinar, A. S., Turkel Ozkan, M., and Oba, S. (2022).

- Anxiety and burnout in anesthetists and intensive care unit nurses during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Braz. J. Anesthesiol.* 72, 169–175. doi: 10.1016/j.bjane.2021.07.011 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
2. Arbar, T. F. (2021). Sedih, WHO: 80.000-180.000 Nakes Meninggal karena Covid. *CNBC Indonesia*. Available online at: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211022115154-4-285772/sedih-who-80000-180000-nakes-meninggal-karena-covid> (accessed March 12, 2022). [Google Scholar](#)
  3. Aria, M., and Cuccurullo, C. (2017). bibliometrics: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. *J. Informetr.* 11, 959–975. doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007 [CrossRef](#) [Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  4. Bakker, A. B., Demerouti, E., and Sanz-Vergel, A. I. (2014). Burnout and work engagement: The JD–R approach. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.* 1, 389–411. doi: 10.1146/annurev-orgpsych-031413-091235 [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  5. Balakrishnan, V., Ng, K. S., Kaur, W., Govaichelvan, K., and Lee, Z. L. (2022). COVID-19 depression and its risk factors in the Asia Pacific – a systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* 298, 47–56. doi: 10.1016/j.jad.2021.11.048 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  6. Barello, S., Palamenghi, L., and Graffigna, G. (2020). Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.* 290, 113129. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113129 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  7. Bertuzzi, L., El Aarbaoui, T., Heron, M., Gosselin, A., Roy-De-Lachaise, L., Fossi, L., et al. (2022). Longitudinal survey on the psychological impact of the COVID-19 Pandemic in Healthcare Workers (PsyCOVer) in France: study protocol. *BMJ Open* 12, 1–8. doi: 10.1136/bmjopen-2021-053009 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  8. Britt, T. W., Shuffler, M. L., Pegram, R. L., Xoxakos, P., Rosopa, P. J., Hirsh, E., et al. (2021). Job Demands and Resources among Healthcare Professionals during Virus Pandemics: a Review and Examination of Fluctuations in Mental Health Strain during COVID-19. *Appl. Psychol.* 70, 120–149. doi: 10.1111/apps.12304 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  9. Buselli, R., Corsi, M., Baldanzi, S., Chiumiento, M., Lupo, E., Del, Dell'oste, V., et al. (2020). Professional quality of life and mental health outcomes among health care workers exposed to SARS-CoV-2 (COVID-19). *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17, 1–12. doi: 10.3390/ijerph17176180
  10. Chen, J., Liu, X., Wang, D., Jin, Y., He, M., Ma, Y., et al. (2021). Risk factors for depression and anxiety in healthcare workers deployed during the COVID-19 outbreak in China. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 56, 47–55. doi: 10.1007/s00127-020-01954-1 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  11. Chou, L. P., Li, C. Y., and Hu, S. C. (2014). Job stress and burnout in hospital employees: Comparisons of different medical professions in a regional hospital in Taiwan. *BMJ Open* 4, 1–7. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004185 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef](#) [Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  12. Conti, C., Fontanesi, L., Lanzara, R., Rosa, I., Doyle, R. L., and Porcelli, P. (2021). Burnout status of Italian healthcare workers during the first COVID-19 pandemic peak period. *Healthcare* 9, 1–13. doi: 10.3390/healthcare9050510 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  13. Cotel, A., Golu, F., Stoian, A. P., Dimitriu, M., Socca, B., Cirstoveanu, C., et al. (2021). Predictors of burnout in healthcare workers during the covid-19 pandemic. *Healthcare* 9, 1–8. doi: 10.3390/healthcare9030304 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  14. Crusswel, J. W. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, 3rd Edn. SAGE Publications.
  15. de Oliveira, D. G., Reis, A., da, C., Franco, I., de, M., and Braga, A. L. (2021). Exploring global research trends in burnout among nursing professionals: a bibliometric analysis. *Healthcare* 9, 1680. doi: 10.3390/healthcare9121680 [PubMed](#) [Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
  16. Denning, M., Goh, E. T., Tan, B., Kanneganti, A., Almonte, M., Scott, A., et al. (2021). Determinants of burnout and other aspects of psychological well-being in healthcare workers during the Covid-19 pandemic: a multinational cross-sectional study. *PLoS ONE*, 16, 1–18. doi: 10.1371/journal.pone.0238666
  17. Dobson, H., Malpas, C. B., Burrell, A. J. C., Gurvich, C., Chen, L., Kulkarni, J., et al. (2021). Burnout and psychological distress amongst Australian healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Aust. Psychiatry* 29, 26–30. doi: 10.1177/1039856220965045

18. Duarte, I., Teixeira, A., Castro, L., Marina, S., Ribeiro, C., Jácome, C., et al. (2020). Burnout among Portuguese healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *BMC Public Health* 20, 1–10. doi: 10.1186/s12889-020-09980-z
19. El Haj, M., Allain, P., Annweiler, C., Boutoleau-Bretonnière, C., Chapelet, G., Gallouj, K., et al. (2020). Burnout of healthcare workers in acute care geriatric facilities during the COVID-19 crisis: an online-based study. *J. Alzheimers Dis.* 78, 847–852. doi: 10.3233/JAD-201029 [PubMed Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
20. Ferreira, P., and Gomes, S. (2021). The role of resilience in reducing burnout: a study with healthcare workers during the covid-19 pandemic. *Soc. Sci. 10*, 317. doi: 10.3390/socsci10090317
21. Ferry, A. V., Wereski, R., Strachan, F. E., and Mills, N. L. (2021). Predictors of UK healthcare worker burnout during the COVID-19 pandemic. *QJM* 114, 374–380. doi: 10.1093/qjmed/hcab065
22. Freudenberg, H. (1974). Staff Burn-out. *J. Soc. Issues* 30. doi: 10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x
23. Guo, J., Liao, L., Wang, B., Li, X., Guo, L., Tong, Z., et al. (2021). Psychological effects of COVID-19 on hospital staff: a national cross-sectional survey in mainland China. *Vasc. Investig. Therapy* 4, 6. doi: 10.4103/VIT-2
24. Ibar, C., Fortuna, F., Gonzalez, D., Jamarido, J., Jacobsen, D., Pugliese, L., et al. (2021). Evaluation of stress, burnout, and hair cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic. *Psychoneuroendocrinology* 128, 105213. doi: 10.1016/j.psyneuen.2021.105213
25. Jalili, M., Niroomand, M., Hadavand, F., Zeinali, K., and Fotouhi, A. (2021). Burnout among healthcare professionals during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 94, 1345–1352. doi: 10.1007/s00420-021-01695-x
26. Jerry, E., and Brodsky, A. (1981). *Burnout: Stages of Disillusionment in the Helping Profession*. New York, NY: Human Science Press. P.262.
27. Kim, J. S., and Choi, J. S. (2016). Factors influencing emergency nurses' burnout during an outbreak of middle east respiratory syndrome coronavirus in Korea. *Asian Nurs. Res.* 10, 295–299. doi: 10.1016/j.anr.2016.10.002
28. Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., et al. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open* 3, 1–12. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
29. Lange, M., Joo, S., Couette, P. A., Le Bas, F., and Humbert, X. (2022). Impact on the mental health of the COVID-19 outbreak among general practitioners during the sanitary lockdown period. *Ir. J. Med. Sci.* 191, 93–96. doi: 10.1007/s11845-021-02513-6 [PubMed Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
30. Luceño, L., Talavera, B., Yolanda, G., and Martín, J. (2020). Síntomas de estrés postraumático, ansiedad, depresión, niveles de resiliencia y agotamiento en el personal sanitario español durante la pandemia de COVID-19. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17, 1–29. doi: 10.3390/ijerph17155514 [PubMed Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
31. Marvaldi, M., Mallet, J., Dubertret, C., Moro, M. R., and Guessoum, S. B. (2021). Anxiety, depression, trauma-related, and sleep disorders among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 126, 252–264. doi: 10.1016/j.neubiorev.2021.03.024 [PubMed Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
32. Maslach, C., and Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *J. Organ. Behav.* 2:99–113. doi: 10.1002/job.4030020205 [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
33. Maslach, C., Leiter, M., and Schaufeli, W. (2008). *The Oxford Handbook of Organizational Wellbeing*, Chapter 5: Measuring Burnout. New York, NY: Oxford University Press.
34. Maunder, R. G., Lancee, W. J., Balderson, K. E., Bennett, J. P., Borgundvaag, B., Evans, S., et al. (2006). Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during the SARS outbreak. *Emerg. Infect. Dis.* 12, 1924. doi: 10.3201/eid1212.060584 [PubMed Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
35. Miguel-Puga, J. A., Cooper-Bribiesca, D., Avelar-Garnica, F. J., Sanchez-Hurtado, L. A., Colin-Martínez, T., Espinosa-Poblano, E., et al. (2021). Burnout, depersonalization, and anxiety contribute to post-traumatic stress in frontline health workers at COVID-19 patient care, a follow-up study. *Brain Behav.* 11, 1–9. doi: 10.1002/brb3.2007 [PubMed Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
36. Mollica, R. F., Fernando, D. B., and Augusterfer, E. F. (2021). Beyond burnout: responding to the COVID-19 pandemic challenges to self-

- care. *Curr. Psychiatry Rep.* 23, 21–24. doi: 10.1007/s11920-021-01230-2
37. Naldi, A., Valleslonga, F., Di Liberto, A., Cavallo, R., Agnesone, M., Gonella, M., et al. (2021). COVID-19 pandemic-related anxiety, distress, and burnout: prevalence and associated factors in healthcare workers of North-West Italy. *BJPsych Open* 7, 1–9. doi: 10.1192/bjo.2020.161 [PubMed](#)  
[Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
38. Nishimura, Y., Miyoshi, T., Sato, A., Hasegawa, K., Hagiya, H., Kosaki, Y., et al. (2021). Burnout of healthcare workers amid the covid-19 pandemic: A follow-up study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18. doi: 10.3390/ijerph182111581
39. Orrù, G., Marzetti, F., Conversano, C., Vagheggini, G., Miccoli, M., Ciacchini, R., et al. (2021). Secondary traumatic stress and burnout in healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 1–13. doi: 10.3390/ijerph18010337 [PubMed](#)  
[Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)
40. Pappa, S., Athanasiou, N., Sakkas, N., Patrinos, S., Sakka, E., Barmpareassou, Z., et al. (2021). From recession to depression? Prevalence and correlates of depression, anxiety, traumatic stress and burnout in healthcare workers during the covid-19 pandemic in Greece: a multi-center, cross-sectional study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 1–16. doi: 10.3390/ijerph18052390 [PubMed](#)  
[Abstract](#) / [CrossRef Full Text](#) / [Google Scholar](#)

# Fatigue at work – the effects on nursing practice

**Msc Majlinda Rakipaj<sup>1</sup>, Dr. Denada Selfo<sup>1</sup> Prof. Asc Enkelejd Mëhilli<sup>2</sup>  
Msc. Neada Cakërr<sup>2</sup> Dr. Glodiana Sinanaj<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Nursing Department Faculty of Public Health, University Ismail Qemali of Vlore, Albania

rakipajmajlinda@gmail.com, majlinda.rakipaj@univlora.edu.al

## Abstract

**Introduction:** The fatigue response is the body's automatic response to any change in the internal or external environment and facilitates the availability of resources to respond to emergencies. It is an emotion and condition that is perceived by the brain as physical and psychological fatigue caused by excessive activity, and is considered a negative feedback signal which limits the amount of psychological and physical activity. **The purpose of the study:** "The evidence of causes and impact of fatigue in the work of nurses in the Regional Hospital of Vlore, in order to improve fatigue management in nursing practice and avoid mistakes.

**Methodology:** The study is Cross-sectional type (transversal) Descriptive-Analytical-Quantitative in the period March-September 2014. Data collection is using a self-administered questionnaire was completed by the four departments nurses, nurse of pathology services, surgery, pediatrics, and SRV emergency. **Results:** In all 4 relevant SRV services where the study was conducted the nurses of these services reported that they feel tired at work. By type of fatigue: 49.55% of them have psychological fatigue, 41.44% have physical and psychological fatigue, 9% physical fatigue. According to the impact of fatigue on the quality of work, 49% think that fatigue has little effect on the quality of work, 43% say that it often affects work, 5% report fatigue does not affect at all their work and 3% of them say that it always affects work. According to the main cause of mistakes by often being tired, 47% declare fatigue as the main cause of committing mistakes. From the nurses daily tired 21% have declared fatigue. **Conclusions:** The results reported by the nursing staff showed that nurses feel tired at

work. Nurses feel more psychological than physical fatigue. Fatigue has affected the

performance of errors in the nurses' work. **Keywords:** Fatigue, effects on nursing work and making mistakes, management.

## Abstrakt

**Hyrje:** Përgjigja lodhje është një përgjigje automatike e trupit për çdo ndryshim të mjedisit të brendshëm ose të jashtëm dhe lehtëson disponueshmërinë e burimeve për t'iu përgjigjur rrethanave të jashtëzakonshme. Ajo është një emocion dhe gjendje që perceptohet nga truri si lodhje fizike dhe psikologjike shkaktuar nga aktiviteti i tepërt, dhe konsiderohet një sinjal i feedbackut negativë i cili kufizon sasinë e aktivitetit psikologjik dhe fizik. **Qëllimi** " Evidentimi i shkaqeve dhe ndikimit (gabimeve) të lodhjes në punën e infermierit në Spitalin Rajonal, Vlorë, me qëllim që të përmirësohet menaxhimi i lodhjes në praktikën infermirore dhe të shmangen gabimet. **Metodologjia:** Studimi është i tipit Kros-seksional (transversal) Deskriptiv-analitik-Kuantitativ i kryer në periudhën Mars-Shtator 2014. Mbledhja e të dhënave u bë duke përdorur një pyetësor të vetëadministruar, i plotësuar nga infermierët të 4 shërbimeve patologji, kirurgji, pediatri, dhe urgjencë të SRV. **Rezultatet:** Në 4 shërbimet përkatëse të SRV ku u krye studimi infermierët e këtyre shërbimeve raportuan se ndjehen të lodhur në punën e tyre. Sipas llojit të lodhjes: 49.55% kanë lodhje psikologjike, 41.44% kanë lodhje fizike dhe psikologjike, 9% lodhje fizike. Sipas ndikimit të lodhjes në cilësinë e punës 49% mendojnë se lodhja ndikon pak në cilësinë e punës, 43% ndikon shpesh, 5% ndikon aspak dhe 3% ndikon gjithmonë. Sipas shkaktarit kryesor të gabimeve nga të lodhurit shpesh 47% deklarojnë lodhjen si

shkak kryesor i kryerjes së gabimeve, nga të lodhurit përditë 21% kanë deklaruar lodhjen. **Konkluzione** : Rezultatet e raportuara nga personeli infermieror evidentuan se infermierët ndihen të lodhur në punë. Infermierët ndihejnë më shumë lodhje psikologjike sesa fizike. Lodhja ka efekte mbi praktikën infermierore. **Fjalët kyçe** : lodhja, efektet në praktikën infermierore, menaxhim.

### Cfarë është lodhja?

Lodhja është përcaktuar si një ndjenjë dërmuese, ligështuese dhe përballuese e "rraskapitjes" që zvogëlon aftësinë e dikujt për të kryer aktivitetet e përditshme, dhe për të funksionuar në nivelin e zakonshëm në familje apo rolet sociale. Lodhja është e ndarë konceptualisht në :

- ✓ Përvoja e lodhjes ( të tilla si intensiteti i saj, shpeshtësia dhe kohëzgjatja)
- ✓ Ndikimin e lodhjes mbi aktivitetet fizike, njohëse, psikologjike dhe sociale. (Glaus, 1998; North American Nursing Diagnosis Association, 1996; Stewart, Hays & Ware, 1992.)

### Tipet e lodhjes

**Lodhja psikologjike** mund të përkufizohet si një gjendje psikofiziologjike që vjen në përgjigje të rritjes së kërkesave njohëse të detyrave dhe rezulton në një kuptim të perceptuar të mërzitjes, motivim i reduktuar, vigjilencë e reduktuar dhe performancë mendore e reduktuar. ( Bertram et al 1990., Leung et al 2004., Van der Linden et al 2003). **Lodhja fizike** është e njohur edhe si dobësi e muskujve, dobësi apo mungesa e fuqisë. Lodhja fizike ndodh në të gjithë trupin dhe mund të çojë në ndjenjat e sikletit fizik dhe një kapacitet të zvogëluar për të gjeneruar fuqi apo pushtet. ( De Luca, 2005., Grandjean, 1968, Krueger, 1989, 1994 ).

### Pasojat e lodhjes

Pasojat e lodhjes përfshijë :

- ✓ Ulja e aftësisë së pritjes dhe sigurisë së pacientit ( Lyndon 2007 )
- ✓ Zvogëlim të gjykimit, degradim të vendimarrjes, ngadalësim i kohës së reagimit dhe mungesa e përqendrimit ( Gaffney 2007 ; Mc Clelland 2007
- ✓ Gabimet klinike.Pasoja ndërpersonale, duke përfshirë uljen e cilësisë së ndërveprimit me kolegët dhe pacientët. ( Schaffner 2006 ) .

**Qëllimi i studimit:** "Evidentimi i shkaqeve dhe ndikimit (gabimeve) të lodhjes në punën e

infermierit në Spitalin Rajonal, Vlorë, me qëllim që të përmirësohet menaxhimi i lodhjes në praktikën infermierore dhe të shmangen gabimet.

### Objektivat specifike

1. Vlerësimi i gjendjes së lodhjes tek personeli infermieror i spitalit Rajonal të Vlorës.
2. Vlerësimi i shkaqeve që çojnë në lodhjen e personelit infermieror në spital.
3. Vlerësimi i pasojave të lodhjes në punën dhe gabimet infermierore.

### Metodologjia

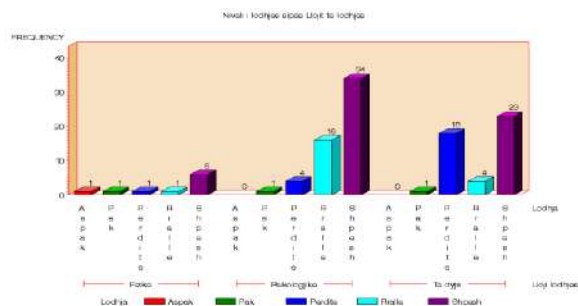
Studimi është i tipit Kros-seksional ( transversal) Deskriptivo-analitik-Kuantitativ i kryer në periudhën Mars-Shtator 2014. Mbledhja e të dhënave u bë duke përdorur një pyetësor të vetëadministruar, i plotësuar nga infermierët të 4 shërbimeve patologji, kirurgji, pediatri, dhe urgjencë të SRV ( Spitali Rajonal ,Vlorë). Të dhënat e mbledhura nga raportimi i personelit infermieror u analizuan nëpërmjet programeve SAS dhe Exel.

### Rezultatet

- ❖ Infermierët ndjejnë më shumë lodhje psikologjike, të dyja ( fizike dhe psikologjike) sesa fizike. Infermierët me lodhje psikologjike ndihen shpesh të lodhur, kurse infermierët me të dyja llojet e lodhjes ndihen përditë të lodhur.
- ❖ Pthujëse të gjithë infermierët janë shprehur se fluksi pacientëve është shkak i lodhjes së tyre fizike dhe nga kjo ata ndihen shpesh dhe përditë të lodhur.
- ❖ Shkaqet e lodhjes së tyre psikologjike të deklaruara nga infermierët janë si rutina e punës, zhgënjimi nga jeta profesionale, turnet e treta, puna me pacientë të vështirë dhe nga këto shkaqe ata ndihen shpesh dhe përditë të lodhur.
- ❖ Shumica e infermierëve deklaruan se lodhja ndikon shpesh dhe pak në cilësinë e punës.
- ❖ Përqindja më e madhe e infermierëve gati 47 % kanë raportuar se lodhja ka ndikuar shpeshherë në kryerjen e gabimeve, në 39 % të infermierëve lodhja ka ndikuar pak në kryerjen e gabimeve, dhe në 13 % të infermierëve lodhja nuk ka ndikuar në kryerjen e gabimeve
- ❖ Rezultatet e studimit kanë dalë më të larta ( 100 % lodhje në punë ) krahasuar me një studim nga Adriaenenssens et al 2011 ) Ndjesia e lodhjes në punë ishte në nivelin 89 % .

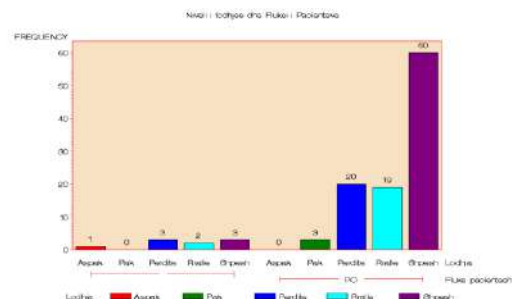
- ❖ Sipas efekteve të lodhjes në praktikën infermierore rezultatet e studimit ( 49 % lodhja ndikon pak në cilësinë e punës, dhe 43 % lodhja ndikon shpesh në cilësinë e punës ) janë më të ulta krahasuar me një studim në Skoci me 352 anëtarë të stafit kirurgjikalë nga 17 spitale, u gjet se “ edhe pse 79 % e kirurgëve dhe 73 % e infermierëve u pajtuan se ata ishin më pak efektive kur ishin të lodhur apo të stresuar, 52 % e kirurgëve dhe 63 % e infermierëve ende besonin se “ edhe kur unë jam i lodhur, kam kryer në mënyrë efektive punën” .(Flin et al 2006 f.148)
- ❖ Sipas kryerjes së gabimeve nga lodhja rezultatet e studimit ( 47 % e infermierëve kanë bërë shpesh gabime nga lodhja, 39 % kanë bërë pak gabime nga lodhja, 1 % e infermierëve kanë bërë gjithmonë gabime nga lodhja dhe 13 % e infermierëve nuk kanë bërë gabime nga lodhja ) janë më të larta krahasuar me një studim nga Kenyon et al 2007, nga ky studim u gjend se 13 % deklaruan se kishin bërë gabime për shkak të lodhjes, dhe 38 % kishin raportuar praninë e gabimeve të lidhur me lodhjen ( pak gabime nga lodhja ) .

#### Niveli i lodhjes sipas llojit të saj ( Figura 1)



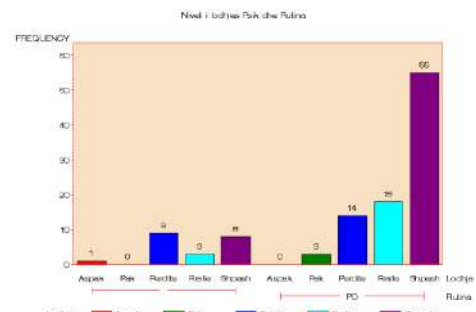
49.55% kanë lodhje Psikologjike, 41.44% kanë lodhje fizike dhe Psikologjike, 9% lodhje fizike. Të lodhur Shpesh janë më tepër ata me lodhje Psikologjike me 30.6% dhe më pas ata që kanë Të dyja llojet e lodhjeve me 20.72%. dhe ata me lodhje Fizike me 5.4 %. Të lodhur Përdite më tepër janë ata me Të dyja llojet me 16.22% dhe më pas ata me lodhje psikologjike 3.6%.Të deklaruar pak të lodhur janë të tre ndarjet me 0.9%

#### Niveli i lodhjes fizike dhe Fluksi i pacientëve ( Figura 2)



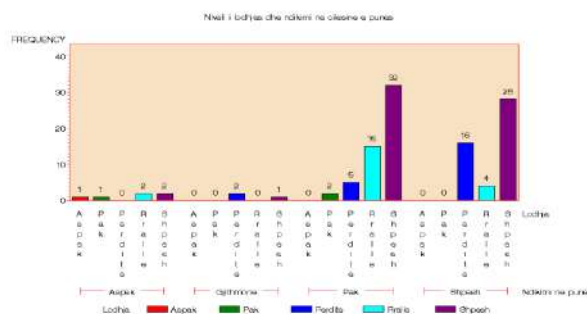
102 infermierë janë shprehur se lodhen nga fluksi i pavicenteve, prej tyre: 59% janë shpesh të lodhur  
20% perdite të lodhur,19% rrallë të lodhur, 3% pak të lodhur

#### Niveli i lodhjes Psikologjike dhe Rutina ( Figura 3)



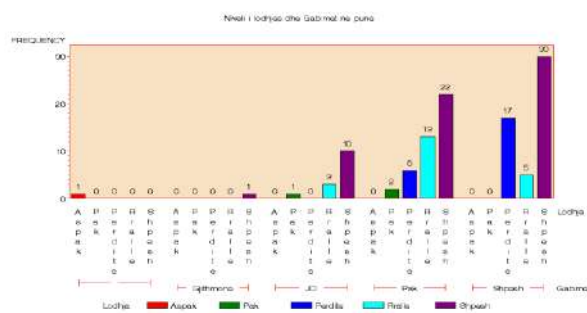
90 të intervistuar kanë deklaruar rutinën si shkak lodhjeje psikologjike.Të lodhur shpesh prej tyre janë 61%,Të lodhur Përdite janë 16%,Të lodhur Rrallë 20% ,Të lodhur pak 3%.

#### Niveli i lodhjes dhe Cilësia e punës ( Figura 4)



49% mendojne se lodhja ndikon pak në cilesinë e punes , 43% ndikon shpesh, 5% ndikon aspak aspak dhe 3% ndikon gjithmonë.

### Niveli i lodhjes dhe Gabimet në punë ( Figura 5 )



47% kanë bërë gabime në punë shpesh, 39% kanë bërë gabime në punë pak, 1% kanë bërë gabime në punë gjithmonë, 13% nuk kanë bërë gabime në punë, pra jo.

- ✓ Të lodhurit shpesh 27% kanë bere shpesh gabime, 20% pak, 9% jo dhe 1% gjithmonë.
- ✓ Të lodhur përditë 15% shpesh gabime dhe 5% pak.gabime.

## Diskutime

- Infermierët raportuan se ndihen të lodhur në punën e tyre.
- Infermierët ndjejnë më shumë lodhje psikologjike, të dyja sesa fizike.
- Infermierët janë pak të informuar në lidhje me vlerësimin dhe menaxhimin e lodhjes .
- Lodhja ndikon shpesh dhe pak në cilësinë e punës.
- Gabimet që janë kryer më shpesh nga ndikimi i lodhjes janë:
  - Administrimi i medikamenteve jo ne dozen e duhur,
  - Aplikimi i medikamenteve të papërshekruara nga ana e mjekut në kartelë.

- Marrja e gjakut për kryerjen e analizave në pacientin e gabuar
- Dhënia e medikamenteve jo në kohën e duhur dhe infermierët që i kanë kryer këto gabime kanë qenë shpesh dhe përditë të lodhur.

## Rekomandime

- Ministria e Shëndetësisë, stafi drejtues i spitalit apo dhe bordet menaxhuese të spitalit duhet të ndihmojnë në uljen e ndikimit të lodhjes në punë.
- Realizimi i shërbimeve trajnuese, seminareve nga Ministria e shëndetësisë për infermierët në lidhje me cilësinë e praktikës infermiere, lodhjes në punë si dhe vlerësimit dhe menaxhimit të lodhjes.
- Mbështetja e duhur nga Ministria dhe punëdhënësit për të minimizuar shkaqet dhe pasojat e lodhjes në punën dhe gabimet mjeksore.
- Miratimi dhe funksionimi i protokolleve në spitale për lodhjen në punë.
- Miratimi i pagave adekuatë për infermierët që janë prapçionale me kërkesat e punës dhe punën e kryer.
- Përfshirja e infermierëve në vendimarrje lidhur me punën dhe pacientët e tyre.
- Përmirësimi i kushteve dhe ambjenteve të punës nga Ministria e Shëndetësisë në mënyrë që të ofrohet një praktikë sa më cilësore dhe një punë me sa më pak lodhje.

## Referencat

1. Glaus, 1998; North American Nursing Diagnosis Association, 1996; Stewart, Hays & Ware, 1992.
2. Bertram et al 1990., Leung et al 2004., Van der Linden et al 2003.
3. DeLuca, J (Ed.). (2005). *Fatigue as a window to the brain*. Cambridge: The MIT Press.
4. Krueger, GP. (1989). Sustained work, fatigue, sleep loss and performance: A review of the issues. *Work & Stress*, 3(2), 129-141
5. Van der Linden, D, Frese, M, & Meijman, TF. (2003a). Mental fatigue and the control of cognitive processes: Effects on perseveration and planning. *Acta Psychol (Amst)*, 113(1), 45-65.
6. Leung, AW, Chan, CC, & He, J. (2004). Structural stability and reliability of the swedish occupational fatigue inventory

- among chinese vdt workers. *Appl Ergon*, 35(3), 233-241.
7. Kenyon, T.A., Gluesing, R. E., White, K.Y., Dunkel, W. L., & Burlingame, B. L. (2007). On call: Alert or unsafe? A report of the AORN on-call electronic task force. *AORN Journal*, 86(4), 630-639.
  8. Adriaenssens, J., De Gucht, V., Van Der Doef, M. & Maes, S. (2011). Exploring the burden of emergency care: Predictors of stress health outcomes in emergency nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 67(6), 1317-1328
  9. Flin, R., Yule, S., McKenzie, L., Paterson-Brown, S., & Maran, N. (2006). Attitudes to teamwork and safety in the operating theatre. *Surgeon*, 4(3), 145-151.
  10. Kenyon, T.A., Gluesing, R. E., White, K.Y., Dunkel, W. L., & Burlingame, B. L. (2007). On call: Alert or unsafe? A report of the AORN on-call electronic task force. *AORN Journal*, 86(4), 630-639.
  11. Lyndon, A. (2007). Agency for safety in perinatal nursing practice [PhD dissertation]. San Francisco: University of California. (UMI no. 3261236).
  12. Schaffner, M. J. (2006). Antecedents and consequences of work-related nurse fatigue: A preliminary evidence-based model [PhD dissertation]. Charleston, SC: Medical University of South Carolina. (UMI no. 3254253).
  13. Gaffney, T. (2007). Take a nap? *Virginia Nurses Today*, 15(2), 17.
  14. McClelland, L. E. (2007). Examining the effects of fatigue on decision-making in nursing: A policy capturing approach [PhD dissertation]. Clemson, SC: Clemson University. (UMI no. 3290711).
  15. Krueger, G.P. (1994). Fatigue, performance and medical error. In M. S. Bogner (Ed.), *Human error in medicine* (pp. 311-326). Hillsdale: L. Erlbaum Associates.
  16. Glaus, A. (1998). *Fatigue in patients with cancer: Analysis and assessment*. Heidelberg, Germany: Springer-Verlag Berlin.

# Kujdesjet shëndetësore tek pacientët diabetikë të bazuara në evidenca shkencore

**PhD Candidate. Emirjona Kiçaj, PhD Candidate. Rudina Çerçizaj,  
PhD Candidate Sonila Nikaj, PhD Candidate Vasilika Prifti**

emirjona.kicaj@univlora.edu.al, rudina.cercizaj@univlora.edu.al,  
sonila.nikaj@univlora.edu.al, vasilika.prifti@univlora.edu.al,

## Abstrakt

**Hyrje:** Kujdesi shëndetësor ndaj pacientëve diabetikë është një sfidë për sistemin shëndetësor.

**Qëllimi i studimit:** Identifikimi i praktikave më të mira të kujdesjeve shëndetësore ndaj pacientë diabetikë, tipi 2.

**Materiale dhe Metoda:** Ky është një studim reviuw literature. Kemi realizuar një kërkim elektronik për studime të cilat kanë vlerësuar efektivitetin e ndërhyrjeve për përmirësimin e kujdesjeve ndaj pacientëve diabetikë, tipi 2. Ky kërkim u realizua në revistat online PubMed MEDLINE, Scopus, Science Direct,

**Rezultatet:** U përzgjedhën 78 studime nga vende të ndryshme të botës të botuara gjatë periudhës 2017-2022. SHBA kontriboi me numrin më të madh të studimeve. Studimet të cilat kishin në fokus kujdesjet kompresive ndaj pacientëve diabetikë për të parandaluar dhe trajtuar komplikacionet prezente tek pacientët diabetikë përbënin grupin më të madh të studime të përfshira (n=20), edukimi dhe suporti ndaj pacientëve diabetikë (n=18), roli i dietës dhe aktivitetit fizik (13), përdorimi i teknologjisë si një metodë për të përmirësuar menaxhimin e pacientëve diabetikë (n=11), parandalimi i diabetit (n=10) dhe roli i DSMES (edukimi dhe suporti i pacienteve në menaxhimin e diabetit) (n=6). Evidencat sugjeruan se edukimi shëndetësor në drejtim të stilit të jetesës të drejtuar nga profesionistët e shërbimit shëndetësor ishin efektive.

**Konkluzione:** Puna në grup, përdorimi i teknologjisë, përdorimi i protokolleve të kujdesjeve ndihmojnë pacientin diabetikë për të menaxhuar më mirë shëndetin e tij.

**Fjalët kyçe:** Pacientët diabetikë tipi 2, kujdes shëndetësor, menaxhim

## Abstract

**Introduction:** Providing quality health care for people with diabetes continues to be a challenge to the health system.

**The aim of the study:** Identification of best practices followed in terms of care for type 2 diabetic patients.

**Materials and Methods:** We searched for studies that evaluate the effectiveness of any intervention intended to improve diabetic patient's health care. We searched PubMed MEDLINE, Scopus, Science Direct, using Medical Subject Headings terms.

**Results:** A total of 78 studies from different countries were gathered with publication dates through 2017-2022. USA contributed the largest number of studies. Provided compressive patient-centered care to prevent or delay the onset of diabetes complications and to treat diabetes and existing complications was the most common focus of the included studies (n = 20) followed by patient education and support (n = 18), the role of diet and physical activity (n = 13), use of technology as a method to improve health management in the diabetic patient (n = 11), diabetes prevention (n = 10), role of DSMES system on management of diabetes (n = 6). The evidence suggests that lifestyle education led by health professionals were as effective.

**Conclusion:** Group work, use of technology, use of care protocols would help the diabetic patient to better manage his health.

**Key words:** diabetic patients, type 2; health care, management

**Hyrje:** Sipas OBSH, në vitin 2019, Diabetes mellitus është konsideruar si shkaktari kryesor i 1.5 milionë vdekjeve, 48% e të cilave kanë ndodhur tek individët e moshës 70 vjeç [1]. Federata Internacionale e Diabetit (IDF) në vitin 2021, referon se ishin 537 milionë adultë (20-79 vjeç) diabetikë dhe ky numër mendohet se do të arrij në 643 milionë në vitin 2030 dhe në vitin 2045 në 783 milionë individë diabetikë [2]. Përcaktuesit kryesorë të cilësisë së kujdesit për pacientët diabetikë janë: (1) aftësia për të përballuar shërbim shëndetësor; (2) disponueshmëria e shërbimeve shëndetësore; (3) karakteristikat akomoduese të institucioneve shëndetësore; (4) pranimi i gjendjes dhe kujdesit ndaj pacientit; (5) përshtatja e shërbimit [3]. Matja e cilësisë së kujdesit shëndetësor, ndihmon në përmirësimin e performancës së sistemeve të kujdesit shëndetësor duke mundësuar përdorimin më të mirë të burimeve dhe përmirësimin e shëndetit të popullatës [4].

Standardet e kujdesit për pacientin diabetikë, e parandalimit të diabetit apo komplikacioneve që lidhen me të janë: depistimi i popullatës, kujdesi për individë mbipeshë dhe obezë, inkurajimi i vaksinimit dhe vlerësimi i kapaciteteve njohëse të pacientëve, përmirësimi i njohurive të pacientëve për hipogliceminë, si dhe përmirësimi i njohurive të pacientëve dhe personelit shëndetësorë në lidhje me përdorimin e teknologjisë [5], [6].

**Qëllimi i studimit:** Identifikimi i praktikave më të mira të kujdesjeve shëndetësore ndaj pacientë diabetikë, tipi 2.

#### Objektivat specifike

- Të vlerësohen ndërhyrjet e realizuara për përmirësimin e kujdesjeve ndaj pacientëve diabetikë tipi 2.

- Të vlerësohet nëse ka dëshmi shkencore të efikasitetit të këtyre ndërhyrjeve

**Materialet dhe metodat:** Gjatë periudhës Maj – Qershor 2022 është realizuar një kërkim elektronik për studime të publikuara në PubMed, MEDLINE, Scientific researches, national library of medicine, Science Direct.

Ky kërkim u fokusua në identifikimin e studimeve që vlerësonin kujdeset shëndetësore ndaj pacientëve diabetikë, tipi 2. pas u renditën manualisht duke përdorur kriteret përfshirëse dhe përjashtuese.

Fjalët kyçe të kërkimit ishin: “cilësi kujdesi” dhe “pacientë diabetikë tipi 2”.

#### Kriteret përfshirëse:

- Studime analitike (eksperimentale, pothuajse eksperimentale, RTC, Cross-seksionale, retrospektive, vleresuese, kohorte) të cilat kanë vlerësuar ndërhyrjet tek pacientët diabetikë tipi 2 ose kanë përfshirë edukimin e personelit shëndetësor që ofron shërbim ndaj tyre.
- Studime të publikuara gjatë periudhës Janar 2017 – Maj 2022

#### Kriteret përjashtuese

- Studime jo analitike të publikuara përpara vitit 2017
- Studime të cilat nuk kanë përfshirë pacientë diabetikë tipi 2

Si rezultate të matshme në studimet e përfshira ishin: HbA1c, niveli i glicemisë në gjak, indeksi i masës trupore (BMI) /obeziteti, referimi i pacientëve për ekzaminime të ndryshme, kryerja e ekzaminimeve të ndryshme për të kontrolluar pacientët, njohuritë e pacientëve diabetikë, ndryshimet e stilit të jetesës së pacientëve me diabet.

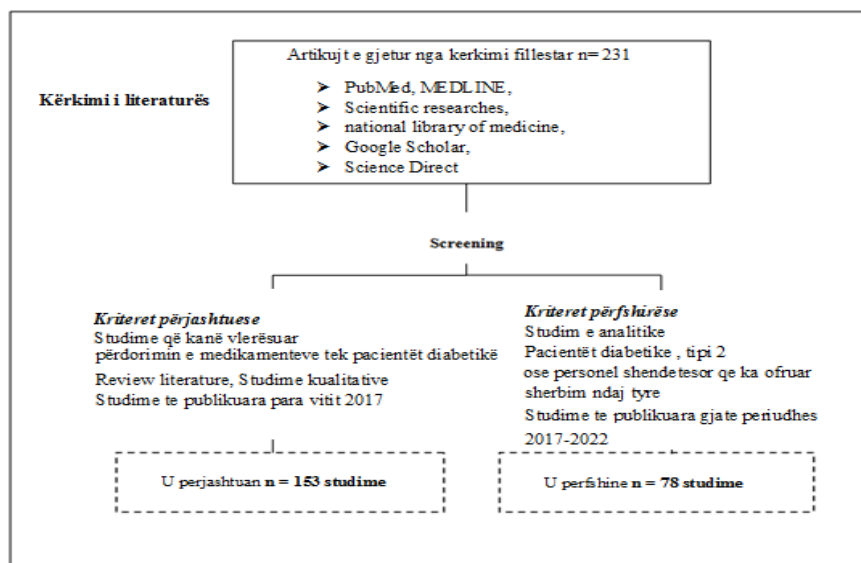


Fig 1. Flow chart i evidencave nga kërkimi origjinal në pranimin final të studimeve

Duke përdorur kriteret përfshirëse dhe përjashtuese, të përmendura më sipër, studimet u rishikuan dhe u filtruan manualisht. Bazuar në këto kritere, në total në këtë studim u përfshinë 78 studime të cilat kanë identifikuar kujdesin për pacientët me diabet të tipit 2. Figura 1 jep një referencë vizuale të metodologjisë së kërimit.

**Rezultatet:** Figura 1 prezanton statet e kërimit. Gjatë kërimit fillestar u identifikuan 231 studime dhe pas një vlerësimi të kujdesshëm, duke marrë në konsideratë kriteret përfshirëse dhe përjashtuese u përzgjedhën 78 studime.

#### ***Përshkrimi i studimeve që u përfshinë në këtë studim review literature***

Numri më i madh i studime të përfshira në këtë analizë janë realizuar në SHBA (14 studime) dhe vetëm 2 studime janë realizuar në popullatën shqiptare. Në grafikun 1 paraqiten grupet e studimeve të analizuar ku numri më i madh i studimeve ishte i fokusuar në drejtim të kujdesjeve kompresivendaj pacientëve diabetikë, tipi 2, për të parandaluar apo trajtuar komplikacionet me 20 studime.

Natyra e ndërhyrjeve dhe metodologjia e studimeve ishte e ndryshme: Numri më i madh i studimeve ishin studim RTC (Randomised control trials) konkretisht 32 studime, 10 ishin studime kros-seksionale, 14 studime ishin studime kohort & longitudinal & prospektiv, 5 studime ishin studime retrospektive, 5 studime pre dhe post test, nga 4 studime ishin përkatësisht studimet eksperimentale, studimet ndërhyrëse, studimet pothuajse eksperimentale dhe një studim ishte studim analitik sekondar.

Popullata totale e përfshirë në këto studime ishte 91304, nga të cilët vetëm 102 pjesmarës ishin personel shëndetësor, pjesa tjetër ishin pacientë diabetikë tipi 2 ose pacient në rrezik për shfaqjen e diabetit tipi 1 dytë. Numrin më të madh të pjesmarësve në studim e përbënin studimet të cilat kanë vlerësuar kujdesjet kompresivendaj pacientëve diabetikë për të parandaluar dhe trajtuar komplikacionet, 71926 pjesmarës.

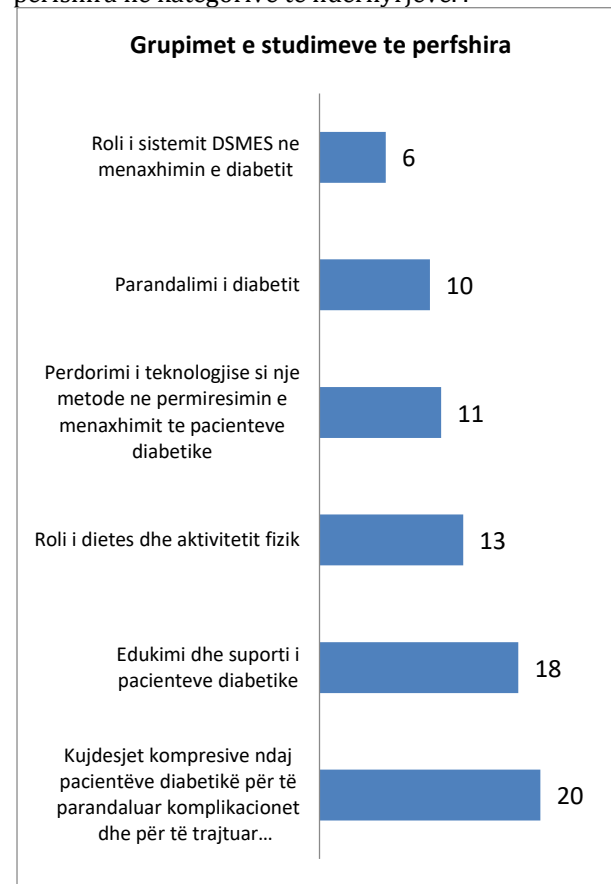
#### ***Menaxhimi i diabetit: Edukimi dhe suporti i pacientëve diabetikë, tipi 2 (Tabela 1)***

Si mund të shihet dhe në Grafikun 1, u identifikuan 18 studime të cilat kanë vlerësuar edukimin shëndetësor në përmirësimin e kujdesjeve ndaj pacientëve diabetikë, tipi 2. Popullata e përfshirë në këto studime varioonte nga 14 pjesmarës [7] në 827 pacientë diabetikë [8]. 2 nga studimet eksperimentale janë realizuar në Kinë dhe një prej tyre në Shqipëri. Këto studime evidentuan efektivitetin e edukimit shëndetësor në përmirësimin e

pacientëve të hospitalizuar [9], efektivitetin e edukimit individual të realizuar nga personeli infermieror në përmirësimin e përshtatjes psikologjike [10] dhe efektivitetin e edukimit shëndetësor në uljen e nivelit të stresit [11].

10 studime janë realizuar me pjesmarjen e pacientëve në shërbimin parësor. Vetëm një studim ishte fokusuar në edukimin e personelit shëndetësor dhe ndikimin e këtij edukimi në cilësinë e kujdesjeve shëndetësore. Ky studim evidentoi rëndësinë e përfshirjes së personelit shëndetësor në realizimin e programeve edukuese [12].

**Grafiku 1.** Paraqitja grafike e studimeve të përfshira në kategorive të ndërhyrjeve. .



Të gjitha studimet evidentuan rëndësinë dhe efektivitetin e edukimit shëndetësor në përmirësimin e shëndetit të pacientëve diabetikë. 3 studime [7], [12], [13] kanë identifikuar rolin e përfshirjes në programet edukuese, ushtrimet specifike, edhe pse ndryshimet e observuara nuk ishin sinjifikante. 5 studime të tjera kanë studjuar rolin e personelit infermieror dhe kanë konkluduar se infermierët duhet të përfshihen në edukimin e pacientëve diabetikë për të përmirësuar menaxhimin e situatave shëndetësore [8], [9], [10], [13], [14].

Janë programe të ndryshme që mund të përdoren me qëllim rritjen e angazhimit të pacientëve diabetikë në vet-menaxhim dhe efektiviteti i përdorimit të këtyre programeve presantohet në 5 studime: edukim infermieror individual dhe edukim shëndetësor (INHE - Individualized nursing education and health

education) [10], Programi DCEP (Plus kujdesit të zakonshëm - plus usual care) [13], programi i tranzicionit të kujdesjeve spitalore (DiaTOHC - Diabetes Transition of Hospital Care program) [15], Programi i edukimit të vet-menaxhimit dhe suportit (DSMES - Diabetes self-management education and support) [16], [17].

Tabela 1. Menaxhimi i diabetit: *Edukimi dhe suportit i pacientëve diabetikë*

| Citimi i studimit                           | Qëllimi i studimit                                                                                                                    | Lloji i studimit           | Popullata                                 | Konkluzionet                                                                                                               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Li R, et al 2022<br><i>Kinë</i>             | Vlerësimi i impaktit të edukimit individual infermieror tek diabetikët me HTA                                                         | Studim Eksperimental       | GN – 34<br>GK - 34                        | Përmirësim psikologjik<br>Përmirësim i statusit të shëndetësor                                                             |
| Hale L. Et al 2022<br><i>Zelanda e Re</i>   | Vlerësimi i efektivitetit i programit DCEP në mbajtjen nën kontroll të glicemisë                                                      | RTC                        | GN – 83<br>GK - 82                        | Ushtrimet fizike janë efektive tek pacientët diabetikë me nivele të larta të HbA1c                                         |
| Milan K. Piya et al 2022<br><i>Australi</i> | Krahasimi i edukimit shëndetësor face to face, online dhe kujdesin standart                                                           | RTC                        | GN 1 – 364<br>GN 2 – 203<br>GK – 260      | Edukimi online siguroi një menaxhim më të mirë të niveleve të hypoglicemisë                                                |
| Akiboye F 2020<br><i>Angli</i>              | Vlerësimi i programit DICE në uljen e spitalizimit të pacientëve.                                                                     | Studim ndërhyrës           | Jo e qarte                                | Ky program uli ditëqëndrimet e pacientëve në spital                                                                        |
| Rubin DJ 2022<br><i>SHBA</i>                | Vlerësimi i efikasitetit të programit Dia TOHC                                                                                        | RTC                        | GN – 45<br>GK – 46                        | Ky program ul rrezikun e rihospitalizimeve për 30 ditë. Ul kostot financiare                                               |
| C. E. Mambang et al 2022<br><i>Indonesi</i> | Vlerësimi i programit IDCP në përmirësimin e vetmenaxhimit                                                                            | Pothuaj eksperimental      | GN – 30<br>GK - Jo                        | Përmirësim në vet-efikasitetin dhe sjelljet vet-menaxhuese të pacientëve diabetikë                                         |
| Jianhua Eang J. et al , 2022<br><i>Kinë</i> | Vlerësimi i edukimit shëndetësor nga infermierët                                                                                      | Studim eksperimental       | GN – 45<br>GK - 45                        | Edukimi shëndetësor ishte efektiv dhe ndihmoi në përmirësimin e shëndetit të pacientëve diabetikë                          |
| Madrigal et al 2021<br><i>SHBA</i>          | Përfshirja në kujdesin shëndetësor parësor e ushtrimeve të strukturuar                                                                | Studim pre dhe post test   | GN – 31<br>GN – 5<br>personel shëndetësor | Përmirësim i statusit shëndetësor                                                                                          |
| Yuniartika 2021<br><i>Indonesi</i>          | Vlerësimi i rritjes së njohurive të nga përdorimi i fletëpalosjeve                                                                    | Pothuaj eksperimental      | GN- 92<br>Gk - jo                         | Përmirësimi i sjelljeve sjell përmirësim të parametrave laboratorik.                                                       |
| Areevut, C., 2021<br><i>Bankok</i>          | Vlerësimi i përdorimit të programit DSMES                                                                                             | Studim Kohort Retrospektiv | GN – 92<br>GK - Jo                        | Ndjekja e këtij programi përmirëson parametrat laboratorik të pacientëve                                                   |
| Plessis, R 2022<br><i>Afrika e Jugut</i>    | Vlerësimi i efektivitetit të përdorimit të protokolleve të ushtrimeve në pacientët me neuropati periferike                            | Studim pre dhe post test   | Në total 28<br>GN - ?<br>GK - ?           | Ndryshimet e observuara nuk ishin sinjifikante megjithatë u vunë re pas javësh                                             |
| Trento M 2020<br><i>Itali</i>               | Vlerësimi i edukimit shëndetësor në drejtim të vetmenaxhimit                                                                          | RTC                        | GN- 25<br>GK- 25                          | Përqasja multidimensionale në edukim përmirëson presionin arterial si dhe cilësinë e jetës.                                |
| Eichit et al 2017<br><i>Tailandë</i>        | Vlerësimi i impaktit të ndërhyrjeve familjare në përmirësimin e teknikave vet-menaxhuese, kontrollin e glicemisë dhe cilësinë e jetës | RTC                        | GK – 70<br>GN – 70                        | Programet të cilat përfshijnë dhe familjen përmirësojnë vet-efikasitetin dhe vet-menaxhimin duke ulur dhe nivelin e HbA1c. |
| Martos-Cabrera et al 2021<br><i>Spanjë</i>  | Krahasimi i edukimit me kohëzgjatje 360 minuta me atë 90 minuta në përmirësimin e nivelit të HbA1c                                    | Pothuajse eksperimental    | GN – 78<br>GK - 171                       | Edukimi shëndetësor intesiv përmirëson nivelin e HbA1c tek pacientët diabetikë                                             |
| Khunti K, et al 2021<br><i>Angli</i>        | Vlerësimi i impaktit të programeve edukuese vet-menaxhuese në nivelin e aktivitetit fizik                                             | RTC                        | GN – 180<br>GK - 173                      | U vu re një ulje e lehtë e aktivitetit fizik tek pacientët me sëmundje bashkëshoqëruese                                    |
| Alida Rama et                               | Vlerësimi i ndikimit të                                                                                                               | RTC                        | GN – 200                                  | Edukimi shëndetësor përmirëson                                                                                             |

|                                               |                                                                                                                               |                      |                                  |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| al 2029<br><i>Shqipëri</i>                    | edukimit në stilin e jetesës                                                                                                  |                      | GK – 200                         | kontrollin e diabetit.                                                                                                              |
| Alida Rama et al 2021<br><i>Shqipëri</i>      | Vlerësimi i impaktit të programeve edukuese në nivelin distresit emocional                                                    | Studim eksperimental | GN – 200<br>GK – 200             | Edukimi shëndetësor përmirëson distresin emocional, kontrollin e glicemisë dhe cilësinë e jetës të pacientëve.                      |
| Dora Ines Parra et al 2021<br><i>Kolumbia</i> | Vlerësimi i efikasitetit të ndërhyrjeve infermiore individuale në krahasim me kujdeset rutinë në aderencën ndaj medikamenteve | RTC                  | Në total 200<br>GN - ?<br>GK - ? | Ndërhyrjet edukuese individuale ishin efektive në përmirësimin e aderencës ndaj medikamenteve dhe përmirësimin e presionit arterial |

Shënim: GN- Grupi i ndërhyrjeve; GK – Grupi i kontrollit; HTA – hipertension; Programi DCEP (plus usual care-plus kujdesit të zakonshëm); Dia TOHC – Diabetes transition of Hospital Care – Tranzicioni i kujdesit spitalor; IDCP (Integrated Diabetic Care Programs – Program i integruar i kujdesit ndaj diabetikëve); DSMES (Diabetes Self management education and support – Edukimi në drejtim të vetmenaxhimit dhe suporti)

**Menaxhimi i diabetit: Aderenca ndaj dietës dhe angazhimi në aktivitete fizike si një komponent i rëndësishëm në përmirësimin e shëndetit të pacientëve diabetikë (Tabela 2)**

Në tabelën 2 paraqiten 13 studime të publikuara gjatë periudhës 2017-2022, të cilat kanë evidentuar impaktin e dietave të strukturuar (7 studime) dhe aktivitetit fizik (6 studime) në menaxhimin e diabetit. Popullata e përfshirë nën studim varioje nga 24 pjesmarës [18] në 2448 pacientë diabetikë [19]. Të gjitha studimet kanë raportuar përmirësime konkrete tek pacientët diabetikë.

Studimet e fokusuar në rolin e aktivitetit fizik kanë evidentuar efektivitetin e disa ushtrimeve specifike si: ushtrimet e strukturuar [12]; ushtrimet e rezistencës [20]; ushtrimet aerobike [21]; ecja e shëndetshme [22] në ruajtjen e qarkullimit në artikulacione. Rossen et al ka identifikuar modele të aktivitetit fizik tek

individët me prediabet ose diabet të tipit 2 [23]. Vetëm 1 studim në Spanjë përfshinte si ushtrimet e strukturuar ashtu edhe përdorimin e një smartphoni, dhe kombinimi i të dyjave nga personeli infermior në kujdesin parësor, do të sillte një përmirësim të ndjeshëm në parametrat e pacientëve me diabet [22].

Një rol të rëndësishëm në përmirësimin e vetë-menaxhimit të pacientëve diabetikë ka zbatimi korrekt i dietave të shëndetshme. Në tabelën 2 presantohen 7 studime të cilat janë fokusuar në modifikimin e dietës tek pacientët diabetikë duke rritur përdorimin e fibrave [18], [24]; dietat me pak yndyrna [19], [24], [25]; dietat ketogjenike me karbohidrate [26]; përdorimi i bishtajoreve [25], [27]; dhe dietat me pak kalori [19]. Këto studime treguan se ndjekja e dietave me bazë bimore ndihmon në mbajtjen nën kontroll të nivelit të glicemisë.

Tabela 2. Menaxhimi i diabetit: Aderenca ndaj dietës dhe angazhimi në aktivitete fizike si një komponent i rëndësishëm në përmirësimin e shëndetit të pacientëve diabetikë

| Citimi i studimit                               | Qëllimi i studimit                                                                                                     | Lloji i studimit         | Popullata                                 | Konkluzionet                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktiviteti fizik - ushtrimet</b>             |                                                                                                                        |                          |                                           |                                                                                                                                                 |
| Madrigal et al 2021 <i>SHBA</i>                 | Përfshirja në kujdesin shëndetësor parësor e ushtrimeve të strukturuar                                                 | Studim pre dhe post test | GN – 31<br>GN – 5<br>personel shëndetësor | Përmirësim i statusit shëndetësor                                                                                                               |
| Liu Y, 2019<br><i>Kinë</i>                      | Impakti i përdorimit të ushtrimeve rezistencës në nivelin e HbA1c, përdorimin e insulinës                              | RTC                      | GN – 491<br>GK - 471                      | Ushtrimet e rezistencës kanë ndikim në uljen e HbA1c dhe në përdorimin e insulinës                                                              |
| Ranasinghe C 2020<br><i>Sri Lanka</i>           | Vlerësimi i efikasitetit të ushtrimeve aerobike, të rezistencës dhe kujdesi standart                                   | RTC                      | GN1 – 28<br>GN2 – 28<br>GK - 30           | Përdorimi i ushtrimeve të rezistencës rezultuan me përmirësim të kontrollit të glicemisë.                                                       |
| Rossen J et al 2022<br><i>Suedi</i>             | Identifikimi i profilit të aktivitetit fizik tek individët me pre-diabet dhe diabet dhe vlerësimi i pjesmarjes së tyre | Kohort&RTC               | Në total 168                              | Pjesa më e madhe e pjesmarësve ruajtën aktivitetin fizik gjatë periudhës 2 vjeçare.                                                             |
| Alonso-Domínguez R, et al 2019<br><i>Spanjë</i> | Lidhja midis ecjes së shëndetshme dhe efekteve akute në qarkullimin arterial në art.                                   | RTC                      | Në total 89                               | Ushtrimet aerobike të moderuara si ecja, ka një efekt të menjëhershëm në indeksin e qarkullimit të gjakut në artikulacione sidomos tek meshkujt |

|                                              |                                                                                                                                                                                                               |                          |                      |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alonso-Domínguez R, et al 2019 <i>Spanjë</i> | Vlerësimi i efekteve afatshkurtra dhe afatgjata të aktivitetit fizik në parametrat biokimikë                                                                                                                  | RTC                      | GN - 94<br>GK - 91   | Përmirësim të stilit të jetesës<br>Përdorimi i smartphonave ndihmuan në vazhdimësinë e aktivitetit fizik.                                                                                             |
| <b>Dieta</b>                                 |                                                                                                                                                                                                               |                          |                      |                                                                                                                                                                                                       |
| Ramal E, 2018 <i>SHBA</i>                    | Përcaktimi i impaktit të përdorimit të dietave me përmbajtje të lartë të fibrave apo të ulët                                                                                                                  | RTC                      | GN - 17<br>GK - 15   | Pacientët e grupit eksperimental demonstuan përmirësim sinjifikant të niveleve të HbA1c.                                                                                                              |
| Saslow LR et al 2017 <i>SHBA</i>             | Cilat nga dietat: dietat ketogjenike apo dietat e bazuara në "Krijo pjatën tënde" përmirëson kontrollin e glicemisë                                                                                           | RTC                      | GN - 12<br>GK - 13   | Rekomandimet e programit për të ndjekur një dietë ketogjenike me shumë pak karbohidrate dhe ndryshimet në stilin e jetës sjellin rezultate tek individët mbipeshë.                                    |
| Devlin BL et al 2021 <i>Australi</i>         | Ndikimi i përgatitjes dhe konsumit të patates si pjesë e një vakti në mbrëmje në nivelin e glicemisë.                                                                                                         | RTC                      | Ne total 24          | Vaktet me bazë patate të ziera, të pjekura ose të ziera u shoqëruan me përgjigje të favorshme të glukozës.                                                                                            |
| Manios Y et al 2017 <i>Greqi</i>             | Krahasimi i efekteve të tre vakteve të përziera të gatshme për t'u ngrënë, me përmbajtje të lartë fibrash dhe indeks të ulët glicemik, në përgjigjen glicemike dhe të insulinës                               | Studim prospektiv        | Ne total 24          | Tre vaktet e përziera të gatshme nxitën uljen e glicemisë në krahasim me ngarkesën e glukozës nga goja në pacientët me diabet.                                                                        |
| Hosseinpour-Niazi, S. 2022 <i>Iran</i>       | Vlerësimi i efekteve të bishtajoreve në qasjet dietike për të ndaluar hipertensionin                                                                                                                          | RTC                      | GN - 150<br>GK - 150 | Dieta "DASH", e pasuruar me bishtajore, mund të përmirësojë presionin arterial.                                                                                                                       |
| Tayyem R et al 2022 <i>Qatar</i>             | Nxjerja në pah e lidhjes së mundshme midis ndjekjes së llojeve të ndryshme të dietës (dietë me pak yndyrë, dietë me kalori të ulët, dietë me pak kripë dhe më shumë se një dietë) dhe kontrollit të glicemisë | Studim analitik sekondar | Në total 2448        | Dieta dhe mënyra e jetesës janë faktorë jetik që mund të ndikojnë në nivelet e HbA1C.                                                                                                                 |
| Kahleova H et al 2019 <i>SHBA</i>            | Vlerësimi i rolit të sasisë së yndyrës në dietë dhe përbërjes së acideve yndyrore në përbërjen e trupit, rezistencën ndaj insulinës dhe sekretimin e insulinës                                                | RTC                      | GN - 38<br>GK - 37   | Një diete vegane me pak yndyrë, marrja e reduktuar e yndyrave të ngopura dhe rritja e përmbajtjes të ac. yndyrore të pangopura, u shoqëruan me ulje të masës yndyrore dhe rezistencës ndaj insulinës. |

Shënim: GN- Grupi i ndërhyrjeve; GK – Grupi i kontrollit;

### Menaxhimi i diabetit: Roli i sistemit DSEMS (Diabetes self management education and support - Edukimi në vetmenaxhimin e pacientëve diabetikë dhe suporti i tyre) në menaxhimin e diabetit (Tabela 3)

Në analizën e studimit tonë u përfshinë 6 studime për të paraqitur efektivitetin e ndryshimit, të rolit të profesionistëve të kujdesit shëndetësor për të përmirësuar kujdesin ndaj pacientëve diabetikë. Popullata e përfshirë në këtë grup studimesh varionte nga 105 pjesmarës [28] në 385 pjesmarës [29]. Evidencat kanë treguar se pjesmarja e pacientëve në sesionet edukuese ul ndjeshëm nivelin e HbA1c [28]. Përcaktimi i faktorëve që ndikojnë në pjesmarjen e pacientëve dhe familjarëve të tyre në programet edukuese janë komponentë të rëndësishëm që ndikojnë në

përmirësimin e mëtejshëm të kujdesjeve shëndetësore [30].

3 studime prezantojnë rolin e farmacistit në edukimin dhe suportin e pacientit diabetikë [31], [32], [33]. Këto studime evidentuan një rënie sinjifikante të HbA1c, ulje të niveleve të kolesterolit si dhe ulje të përdorimit të shërbimit shëndetësor, tek ata pacientë ku farmacistët kishin realizuar ndërhyrje edukuese në bashkëpunim me personelin shëndetësor të shërbimit parësor.

Infermieri është një anëtar i rëndësishëm i ekipit që duhet të realizoj edukimin dhe mbështetjen e pacientëve diabetikë. Efekti i ndërhyrjeve të udhëhequra nga infermieret rezulton me përmirësime të sinjifikante e të qëndrueshme në rezultatet klinike, stilin e jetës dhe ato psikosociale tek pacientët diabetikë [29].

Një studim tjetër i realizuar në Iran, konfirmoi nevojën e mbështetjes psikologjike të

pacientëve diabetikë me qëllim përmirësimin e cilësisë së jetës [34].

Tabela 3. Menaxhimi i diabetit: *Roli i sistemit DSEMES (Diabetes self management education and support – Edukimi në vetmenaxhimin e pacienteve diabetikë dhe suporti i tyre) në menaxhimin e diabetit*

| Citimi i studimit                         | Qëllimi i studimit                                                                                                                                                                                     | Lloji i studimit              | Popullata          | Konkluzionet                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alsayed Hassan, D et al 2020 <i>Qatar</i> | Përcaktimi i shkallës në të cilën ofruesit e kujdesit parësor po ndjekin udhëzimet e referimit dhe nëse numri i orëve të DSMES të kryera nga pacientët lidhet me kontrollin më të mirë të glicemisë.   | Studim retrospektiv           | Në total 105       | Numri i pacientëve me diabet tip 2 të referuar në programin DSMES është i vogël. Rënie në nivelet e HbA1c patën dhe pacientët që kishin ndjekur një seancë edukative. |
| Abdulrhim S, 2022 <i>Qatar</i>            | Vlerësimi i ndikimit të kujdesit bashkëveprues me farmacistin kujdesin ndaj pacientit diabetik                                                                                                         | Studim kohort retrospektiv    | Jo e qartë         | Përfshirja e farmacistit në kujdeset shëndetësore parësore përmirësoi statusin shëndetësor.                                                                           |
| Korcegez EL, 2017 <i>Qipro</i>            | Vlerësimi i efektit të një programi kujdesi të udhëhequr nga farmacisti në kontrollin e glicemisë, presionin e gjakut, profilin e lipideve, indeksin e masës trupore, dhe aktivitetet e vetë-kujdesit. | RTC                           | GN – 75<br>GK - 77 | Përfshirja e farmacistëve në programet edukuese u shoqërua me përmirësime të rëndësishme në uljen e HbA1c dhe rezultate të tjera dytësore.                            |
| Norton M C, 2020 <i>SHBA</i>              | Vlerësimi i ndikimit të bashkëpunimit mjek-farmacist në menaxhimin e diabetit në kujdesin parësor duke e krahasuar rezultatet midis kujdesit të menaxhuar nga mjeku                                    | Studim retrospektiv observues | Në total 385       | Bashkëpunimi i farmacistëve me mjekët e kujdesit parësor ka sjellë ulje të nivelit të HbA1c, kolesterolit dhe ka ulur përdorimin e kujdesit shëndetësor.              |
| Azami G, 2018 <i>Malajzi</i>              | Vlerësimi i efektivitetit të edukimit të udhëhequr nga infermierët                                                                                                                                     | RTC                           | GN – 71<br>GK - 71 | Përmirësim në nivelin e HbA1c, presionit të gjakut, peshën trupore, sjelljet vetë-menaxhuese.                                                                         |
| Saeideh Bazzazian 2017 <i>Iran</i>        | Vlerësimi i parashikuesve biopsikosocialë (HbA1c, vetë-efikasiteti dhe mbështetja sociale) të vetë-menaxhimit dhe cilësisë së jetës në lidhje me shëndetin e pacientëve.                               | Studim cros-seksional         | Ne total 160       | Rezultatet konfirmuan modelin teorik dhe provat shkencore për ofrimin e zgjidhjeve psikologjike për promovimin e cilësisë së jetës në pacientët me Diabet të tipit 2. |

Shënim: GN- Grupi i ndërhyrjeve; GK – Grupi i kontrollit;

### **Menaxhimi i diabetit: Kujdesjet kompresive për parandalimin e komplikacioneve apo trajtimin e tyre (Tabela 4)**

Në këtë pjesë të studimit janë analizuar 20 studime, nga të cilat 9 studime kanë vlerësuar rëndësinë e identifikimit të hershëm dhe edukimin e pacientëve në drejtim të këmbës diabetike, 7 studime kanë fokusuar në drejtim të kujdesit ndaj syve dhe 4 të tjera për neuropatitë. Numri i pacientëve të përfshirë varionte nga 44 pacientë [35] në 10688 pacientë diabetikë tipi 2 [36].

Në kujdesin ndaj këmbës diabetike rol të rëndësishëm mer identifikimi i hershëm i faktorëve riskantë [36], [37], përdorimi i programeve edukuese për këta pacientë si NCës` foot care programe"& "3STEPFUN" [38], [39], [40] dhe ofrimi i kujdesjeve shëndetësore nga personel infermior i trajnuar [39].

Edukimi individual në rastet me risk të madh për këmbën diabetike ndihmon në përmirësimin e njohurive dhe vetkujdesjet e pacientëve diabetikë [41].

3 studime kanë prezantuar rëndësinë e aplikimit të programeve në drejtim të kujdesit të syve tek pacientët diabetikë duke përmirësuar sjelljet shëndetësore të pacientëve [42], rritur njohuritë e pacientëve në drejtim të shëndetit të syve dhe kontrollit të herëpashershëm të tyre [43], [44]. Diagnostikimi i vonë i retinopative diabetike shihet si një faktor sinjifikant riskant për verbërinë e pacientëve diabetikë[45]. Por vihet re se vetëm një numër i vogël pacientësh referohet për kontrole tek mjeku okulist [46]. Ofrimi i ndërhyrjeve edukuese dhe mbështetëse në shërbimin ambulator mund të ndihmojë dhe në uljen e simptomave dhe ashpërsinë e neuropatisë periferike diabetike [47]. Rritja e

niveleve të HbA1c dhe prezenca e eventeve makro-vaskulare lidhet me rritjen e incidencës së neuropatisë diabetike [48], [49].

Tabela 4. Menaxhimi i diabetit: *Kujdesjet kompresive për parandalimin e komplikacioneve apo trajtimin e tyre.*

| Citimi i studimit                           | Qëllimi i studimit                                                                                                                                                                                 | Lloji i studimit                 | Popullata e përfshirë                     | Konkluzionet                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Kujdesi ndaj këmbës diabetike</i></b> |                                                                                                                                                                                                    |                                  |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rossboth S, 2021<br><i>Austri</i>           | Identifikimi i faktorëve të riskut për identifikimin e hershëm të pacientëve me risk të lartë                                                                                                      | Studim retrospektiv              | Në total 10688                            | Gjinia (pacientët meshkuj) dhe prania e sëmundjeve shoqëruese u identifikuan si faktorë rreziku në studim.                                                                                                                                                |
| Rossboth S, 2021<br><i>Austri</i>           | Identifikimi i faktorëve të rrezikut që lidhen me ndërlikimet e këmbës diabetike në grupe pacientësh.                                                                                              | Studim kohort retrospektiv       | Në total 3002                             | Faktorët e rrezikut të modifikueshëm (HTA, nivelet e larta të glukozës në gjak) mund të trajtohen për të reduktuar rrezikun për ndërlikimet e këmbës diabetike                                                                                            |
| Scain SF, 2018<br><i>Brazil</i>             | Cilat janë ndryshimet në këmbën e pacientëve diabetikë në varësi të të dhënave demografike, klinike dhe biokimike                                                                                  | Studim longitudinal retrospektiv | Në total 918                              | Konsultimi me infermierët ul rrezikun e vdekjes tek këta pacientë.                                                                                                                                                                                        |
| Fujii K., 2020<br><i>Japoni</i>             | Vlerësimi i programeve edukative të kujdesit për këmbët                                                                                                                                            | Studim jo-RTC                    | Në total 87 infermierë                    | Përmirësimi i praktikave të kujdesjeve                                                                                                                                                                                                                    |
| Fujii K, 2021<br><i>Japoni</i>              | Vlerësimi i efektit të programit NCE gjatë kujdesit                                                                                                                                                | Studim pre dhe post test         | Në total 23                               | Programi ishte efektiv në ruajtjen dhe përmirësimin e shëndetit të këmbës tek pacientët në moshë të madhe.                                                                                                                                                |
| Nguyen TPL, 2019<br><i>Australi</i>         | Vlerësimi i efektit të programit 3-STEPFUND                                                                                                                                                        | Studim pre dhe post test         | GN – 59<br>GK - 60                        | Programi përmirësoi sjelljet vetkujdesëse duke parandaluar problemet minore.                                                                                                                                                                              |
| Moradi A, et al 2019<br><i>Iran</i>         | Vlerësimi i efektivitetit të një ndërhyrjeje edukative nëpërmjet celularit mbi njohuritë e kujdesit për këmbët dhe praktikën e kujdesit për këmbët.                                                | Studim pothuajse eksperimental   | GN – 80<br>GK - 80                        | Këto ndërhyrjet edukative përmirësuan njohuritë dhe praktikën e kujdesit për këmbët dhe kontrollin metabolik.                                                                                                                                             |
| Fu, X. J., 2021<br><i>Kinë</i>              | Vlerësimi i efektivitetit të edukimit një për një tek pacientët me rrezik të lartë të këmbës diabetike                                                                                             | Studim ndërhyrës                 | GN – 49<br>GK - 49                        | Edukimi "një për një" tek pacientët me rrezik të lartë për këmbën diabetike përmirëson aftësitë njohëse dhe vetë-kujdesjet tek këta pacientë.                                                                                                             |
| Liu J, 2020<br><i>Kinë</i>                  | Vlerësimi i njohurive dhe sjelljeve kujdesëse për këmbën diabetike për të përcaktuar efektin dhe sfidat aktuale të edukimit për kujdesin ndaj këmbëve.                                             | Studim kros-seksional            | Në total 200                              | Njohuritë dhe sjelljet kujdesëse ndaj këmbës diabetike të pacientëve ishin të ulëta.                                                                                                                                                                      |
| <b><i>Kujdesi ndaj syve</i></b>             |                                                                                                                                                                                                    |                                  |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ahmed TM, 2021<br><i>Etiopi</i>             | Përcaktimi i përdorimit të shërbimeve të kujdesit ndaj syve dhe përcaktimi i faktorëve që ndikojnë                                                                                                 | Studim kros-seksional            | Në total 531                              | Përdorimi i shërbimit të kujdesit okular ishte e ulët.                                                                                                                                                                                                    |
| Srinivasan NK, 2021<br><i>Indi</i>          | Dokumentimi i njohurive, qëndrimeve dhe praktikave të pacientëve diabetikë në lidhje me diabetin dhe retinopatinë diabetike, për të identifikuar barrierat e ndjekjes dhe trajtimit                | Studim kros-seksional            | Në total 288                              | Njohuritë rreth retinopatisë diabetike ishin të ulëta. Pengesa kryesore për mos vlerësimeve ishte mungesa e orientimit për të kryer kontrollin e syve.                                                                                                    |
| Valpuesta Martin Y, 2020<br><i>Spanjë</i>   | - Përcaktimi i prevalencës e retinopatisë diabetike<br>- Vlerësimi i shkallës së kënaqësisë së pacientëve diabetikë dhe të profesionistët me programin e depistimit të bazuar në teleoftalmologji. | Studim kros-seksional            | Në total 114 paciente<br>10 profesionistë | Teleoftalmologjia rrit aksesin e pacientit në sistemin e kujdesit shëndetësor, duke e bërë më të lehtë diagnostikimin e hershëm të retinopatisë diabetike, me një shkallë të lartë kënaqësie midis pacientëve dhe profesionistëve të kujdesit shëndetësor |
| Ëykoff CC, 2021<br><i>SHBA</i>              | Vlerësimi i lidhjes midis ashpërsisë së retinopatisë fillestare diabetike / rrezikut të verbërisë në pacientët.                                                                                    | Studim kohort retrospektiv       | Në total 53535                            | Diagnoza e vonë e retinopatisë diabetike ishte një faktor rreziku i rëndësishëm për zhvillimin e verbërisë së qëndrueshme.                                                                                                                                |
| Hosseini SS,                                | Vlerësimi i efektit të programit                                                                                                                                                                   | RTC                              | GN – 47                                   | Zbatimi i modelit të Teorisë së Sjelljes                                                                                                                                                                                                                  |

|                                     |                                                                                                                                                                                              |                       |                      |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2021<br><i>Iran</i>                 | edukativ të bazuar në Teorinë e Sjelljes së Planifikuar në promovimin e sjelljeve parandaluese të retinopatisë në pacientët me diabet të tipit 2.                                            |                       | GK – 47              | së Planifikuar ishte shumë efektiv në zhvillimin e një programi edukativ për pacientët me diabet, për të kontrolluar nivelin e glicemisë për të përmirësuar sjelljet parandaluese të retinopatisë.      |
| Lake AJ, 2020<br><i>Australi</i>    | Vlerësimi i efektit të ndërhyrjeve të shkurtra të përshtatura, të bazuar në prova për ndryshimin e sjelljes shëndetësore (fletëpalosje).                                                     | RTC                   | Në total 129         | Fletëpalosjet promovuese dhe depistimi të retinës mund të rrisë njohuritë për retinopatinë diabetike.                                                                                                   |
| Khair Z, M<br>2020<br><i>Japoni</i> | Vlerësimi i efikasitetit të edukimit shëndetësor 5-mujor.                                                                                                                                    | RTC                   | GN – 143<br>GK – 156 | Edukimi intensiv shëndetësor mbi retinopatinë diabetike duhet të integrohet me edukimin për diabetin pasi rezulton me përmirësim të pajtueshmërisë së referimit.                                        |
| <b>Neuropatitë</b>                  |                                                                                                                                                                                              |                       |                      |                                                                                                                                                                                                         |
| Ahrary Z, 2020<br><i>Iran</i>       | Përcaktimi i efektit të ndërhyrjeve edukative mbështetëse bazuar në modelin e vetë-kujdesit Orem tek gratë me diabet tip 2 dhe neuropati periferike diabetike                                | RTC                   | GN – 60<br>GK – 60   | Ofrimi i ndërhyrjeve mbështetëse edukative bazuar në modelin e vetë-kujdesit ul simptomat dhe ashpërsinë e neuropatisë periferike diabetike.                                                            |
| Cicek SC, 2021<br><i>Turqi</i>      | Përcaktimi i efektit të refleksologjisë së këmbës në indeksin brachial të kyticit të këmbës, neuropatinë periferike diabetike dhe kontrollin e glicemisë.                                    | RTC                   | GN – 24<br>GK – 24   | Një praktikë e refleksologjisë e këmbëve mund të jetë e dobishme për përmirësimin e kontrollit të glicemisë dhe neuropatisë periferike diabetike tek të rriturit e moshuar me diabet.                   |
| Su JB, 2018<br><i>Kinë</i>          | Hetimi i lidhjes së ndryshueshmërisë së HbA1c me neuropatinë periferike diabetike në pacientët me diabet të tipit 2.                                                                         | Studim kros-seksional | Në total 563         | Rritja e ndryshueshmërisë së HbA1c është e lidhur ngushtë me DPN dhe mund të konsiderohet si një tregues i fuqishëm.                                                                                    |
| Teliti M, 2018<br><i>Itali</i>      | Përcaktimi i rolit të ndryshueshmërisë së HbA1c dhe faktorëve të tjerë të rrezikut në zhvillimin e komplikimeve kryesore mikro-vaskulare: neuropatia periferike, nefropatia dhe retinopatia. | Studim kros-seksional | Në total 900         | Ndryshueshmëria e HbA1c u shoqërua me rritjen e incidencës së nefropatisë, ndërsa hemoglobina e glukozuar u shfaq si faktor rreziku i pavarur për zhvillimin e retinopatisë dhe neuropatisë periferike. |

Shënim: GN- Grupi i ndërhyrjeve; GK – Grupi i kontrollit; DPN – Nefropatia diabetike

### Menaxhimi i diabetit: Përdorimi i teknologjisë si një metodë për të përmirësuar menaxhimin e pacientëve diabetikë (tabela 5)

Për të vlerësuar përdorimin e teknologjisë apo aplikacioneve të ndryshme në menaxhimin e pacientëve diabetikë janë analizuar 11 studime të realizuara në: Francë, SHBA, Iran, Hong Kong, Arabinë Saudite, Indi, Itali dhe Tailandë. Popullata e përfshirë në këto studime varion nga 98 pacientë [50] në 506 pacientë [51].

Për edukimin e pacientëve diabetikë mund të përdoren metoda dhe aplikacione të ndryshme të cilat kanë filluar të përdoren dhe përpara periudhës së pandemisë së COVID-19.

Web – based ANODE ishte një program i përdorur me qëllim përmirësimin e cilësisë së dietës dhe eliminimit të faktorëve riskatë tek pacientët diabetikë [52]. Weblog ishte një aplikacion tjetër që ka gjetur përdorim në edukimin e pacientëve diabetikë i cili ka përmirësuar ndjeshëm praktikën vetmenaxhuese tek pacientët diabetikë [53].

Konsultimet online dhe monitorimi i pacientëve diabetikë mund të sjellin të njëjtin rezultat që mund të merej dhe nga konsultimet e drejtpërdrejta [54].

6 studime kanë vlerësuar përdorimin e telemedicinës gjatë periudhës së pandemisë së COVID-19. Kjo metodë është vlerësuar si një metodë e sigurt, efektive dhe me kostoeftektivitet për edukimin dhe këshillimin e pacientëve diabetikë gjatë periudhës së pandemisë [55], [56]. Sipas Dutta et al, Telemedicina është një metodë konsultuese efektive e cila ndihmon në ruajtjen e niveleve të glicemisë tek pacientët diabetikë pa i vendosur ata përballë rrezikut të infektimit ndaj COVID-19 [57], [58]. Telemedicina mund të integrohet në kujdeset ndaj pacientit diabetikë duke zëvendësuar disa nga vizitat in-person [56]. Tele-edukimi është një metodë tjetër e testuar gjatë 2022 në Iran. Edhe kjo metodë mund të përdoret si një mënyrë e mirë online për

mbështetjen dhe edukimin e pacientëve diabetikë [59].

Tabela 5. Menaxhimi i diabetit: *Përdorimi i teknologjisë si një metodë në menaxhimin e pacientëve diabetikë*

| Citimi i studimit                                     | Qëllimi i studimit                                                                                                                                                                                    | Lloji i studimit           | Popullata                          | Konkluzionet                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lindsay S 2021<br><i>SHBA</i>                         | Përcaktimi nëse simptomat e depresionit u reduktuan nga ndërhyrja                                                                                                                                     | Studim ndërhyrës           | Në total 506                       | Simptomat depresive mund të jenë një rezultat, dhe jo një faktor modifikues, i ndërhyrjeve mbështetëse                                               |
| Or CK 2020<br><i>Hong Kong</i>                        | Testimi dhe demonstrimi i efektivitetit dhe sigurisë së prototipit TSN                                                                                                                                | RTC                        | GN – 151<br>GK - 148               | TSN do të përmirësonte vetë-kujdesin e pacientit duke përmbyshur gjendjen e vetë-sigurisë së pacientit.                                              |
| H. Tasma et al 2022<br><i>Tajlandë</i>                | Vlerësimi i përdorimit të edukimit dhe mbështetjes për vetë-menaxhimin e diabetit (DSMES) dhe menaxhimit të glicemisë nëpërmjet telemjekësisë, në pacientët e izoluar në shtëpi me infeksion COVID-19 | Studim retrospektiv        | Në total 119                       | Përdorimi i telemedicinës gjatë karantinimit të COVID-19 ishte i sigurt dhe efektiv                                                                  |
| Faleh AlMutairi M et al 2021<br><i>Arabia Saudite</i> | Vlerësimi i kosto-efektivitetit të telemjekësisë për pacientët me diabet mellitus të pakontrolluar të tipit 2 (gjatë Covid-19)                                                                        | Studim retrospektiv        | GN – 100<br>GK - 100               | Kujdesi i telemjekësisë është me kosto efektive në menaxhimin e pacientëve të tipit 2 me diabet të kontrolluar dobët.                                |
| Molavynejad, S et al 2022<br><i>Iran</i>              | Krahasimi i efektit të edukimit ballë për ballë kundrejt edukimit nëpërmjet telekujdesit në pacientët me T2DM                                                                                         | RTC                        | GN - 126<br>GK – 126<br>Gk-1 - 126 | Tele-edukimi ishte po aq efektiv sa metoda e edukimit personal për pajtueshmërinë e regjimit dietik në një periudhë tre mujore.                      |
| M Tourkmani 2021<br><i>Arabia Saudite</i>             | Vlerësimi i ndikimit të klinikave virtuale në kontrollin e glicemisë                                                                                                                                  | Studim prospektiv          | Ne total 130                       | Telemjekësia ndikon në kontrollin e glicemisë.                                                                                                       |
| Dutta A, 2021<br><i>Indi</i>                          | Krahasimi i efikasitetit të konsultimit me video për kontrollin e mundshëm të glicemisë kundrejt atij të vizitës klinike personale                                                                    | Studim kohort retrospektiv | GN – 48<br>GK - 48                 | Telemjekësia ishte një mënyrë efektive konsultimi për arritjen e kontrollit të glicemisë gjatë pandemisë COVID-19.                                   |
| Sood A 2018<br><i>SHBA</i>                            | Vlerësimi i përdorimit të konsultimeve të telemjekësisë në menaxhimin e pacientëve me diabet mellitus                                                                                                 | RTC                        | GN – 199<br>GK - 83                | Konsultimi i telemjekësisë u shoqërua me nivele të mira të HbA1c dhe gjithashtu me kënaqësi më të mirë të pacientit dhe ofruesit të kujdesit parësor |
| Rasoul, A.M., 2019<br><i>Iran</i>                     | Përcaktimi i efektit të edukimit të vetë-menaxhimit përmes ëeblogs në cilësinë e jetës së pacientëve                                                                                                  | Studim ndërhyrës           | GN – 49<br>GK – 49                 | Efekti pozitiv i vetë-menaxhimit të bazuar në blog në cilësinë e jetës së pacientëve me diabet pas ndërhyrjes.                                       |
| Maietti E 2021<br><i>Itali</i>                        | Identifikimi i përcaktuesëve individualë të cilësisë së perceptuar të shërbimeve të telemjekësisë dhe teleasistencës dhe gatishmërinë për të vazhduar me to                                           | Studim krossekstional      | Ne total 596                       | Telemjekësia dhe ndihma në distancë do të luajnë një rol të madh në ndihmën e pacientëve me diabet, edhe pas pandemisë COVID-19                      |
| Hansel B 2017<br><i>Francë</i>                        | Vlerësimi i një ndërhyrje të bazuar në ëeb, për të ndihmuar përdoruesit të përmirësojnë zakonet e tyre dietike dhe të rrisin aktivitetin e tyre fizik.                                                | RTC                        | GN – 60<br>GK – 60                 | Përmirësim i ndjeshëm në cilësinë e dietës dhe disa faktorë të rëndësishëm rreziku kardiometabolik.                                                  |

Shënim: GN- Grupi i ndërhyrjeve; GK – Grupi i kontrollit;

**Menaxhimi i diabetit: Parandalimi i diabetit**  
(Tabela 6)

Ishin 10 studime të cilat u klasifikuan si studime që kanë vlerësuar metodat e parandalimit të diabetit. Popullata e përfshirë në studim varion nga 3684 pjesmarës [66] në 77 pjesmarës [69]. Kohëzgjatja e nderhyrjeve gjithashtu ishte e ndryshme nga 12-30 jave [65] në 5 vjet [62]. Këto studime janë realizuar në shtete të ndryshme si SHBA, Indi, Azinë e Jugut, Angli, Singapor, Finlandë dhe Norvegji.

Tabela 6. Menaxhimi i diabetit: *Parandalimi i diabetit*

| Citimi i studimit                          | Qëllimi i studimit                                                                                                                                                                              | Lloji i studimit      | Popullata e përfshirë              | Konkluzionet                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dagogo-Jack S et al 2021<br><i>SHBA</i>    | Efektet e stilit të jetës tek individët pre-diabetik me kohëzgjatje të njohur për të përcaktuar nëse rezultatet janë të lidhura me kohëzgjatjen e para-diabetit.                                | Studim kohort         | GN – 72<br>GK – 151                | Individet që patën ndërhyrje në stidlin e jetesës brenda 3 muajve deri në 8 vjet (mesatarisht 4 vjet) nuk përparuan në T2D gjatë 5 viteve të ndjekjes.                                                                              |
| Oëei I. Et al 2019<br><i>SHBA</i>          | Vlerësimi i ndërgjegjësimit për statusin e prediabetit dhe sjelljen pasuese shëndetësore, peshën trupore dhe nivelet e glukozës në gjak                                                         | Studim kohort         | GN – 73<br>GK – 73                 | Komunikimi i statusit të prediabetit shoqërohet me përmirësime në tolerancën ndaj glukozës, gliceminë                                                                                                                               |
| Dagogo-Jack S et al 2020<br><i>SHBA</i>    | Përcaktimi i historisë natyrore dhe rikthimit të prediabetit.                                                                                                                                   | Studim kohort         | GN – 158<br>GK – 65                | Programi i përdorur kishte fizibilitet për të testuar rikthimin e prediabetit.                                                                                                                                                      |
| Tandon N et al 2022<br><i>Azia e Jugut</i> | Vlerësimi nëse një ndërhyrje e përshtatshme për burimet dhe kontekstin e stilit të jetesës mund të parandalojë përkeqësimin e glicemisë tek gratë me diabet gestacional                         | RTC                   | GN – 800<br>GK – 801               | Gjate periudhës së pandemisë së COVID-19 ndërhyrjet në drejtim të stilit të jetesës tek gratë me diabet gestacional nuk parandaluan përkeqësimin e niveleve të glicemisë.                                                           |
| Sampson M, et al 2021<br><i>Angli</i>      | Përcaktimi nëse një ndërhyrje e bazuar në stilin e jetesës në grup reduktoi rrezikun e përparimit në diabetin e tipit 2.                                                                        | RTC                   | GN1 – 142<br>GN2 – 141<br>GK – 149 | Ndërhyrja e stilit të jetesës përmirësoi ndjeshëm kontrollin e glicemisë pas 12 muajsh kur mbështetej nga mentorë të trajnuar                                                                                                       |
| Yeë TË et al 2020<br><i>Singapor</i>       | SMART-GDM ekzaminoi nëse Habits-GDM, një program trajnimi i aplikacioneve për smartphone, mund të parandalojë shtimin e tepërt të peshës gestacionale dhe të përmirësojë kontrollin e glicemisë | RTC                   | GN – 170<br>GK – 170               | Kur i shtohet kujdesit të zakonshëm, Habits-GDM rezultoi në kontroll më të mirë të glicemisë së nënës por nuk uli EGËG tek gratë me GDM.                                                                                            |
| Huvinen E et al 2020<br><i>Finlandë</i>    | Vlerësimi nëse stili i jetesës është i lidhur me shëndetin glicemik të grave me rrezik të lartë 5 vjet pas lindjes, duke marrë parasysh BMI-në para shtatzënisë.                                | Studim kros seksional | GN – 223<br>GK – 125               | Mënyra e jetesës 5 vjet pas lindjes u shoqërua me një shëndet më të mirë glicemik vetëm në mesin e grave obeze me rrezik të lartë. Aktiviteti fizik është thelbësor për shëndetin metabolik të të gjitha femrave me rrezik të lartë |
| Følling IS et al 2022<br><i>Norvegji</i>   | A është e mundur të parandalohej diabeti i tipit 2 për individët me rrezik të lartë?                                                                                                            | Studim longitudinal   | Në total 189                       | Angazhimi afatgjatë për pjesëmarrësit në ndërhyrjet e kujdesit parësor shëndetësor mund të jetë i dobishëm për reduktimin e rrezikut të diabetit dhe përmirësimin e antropometrisë.                                                 |
| Sevilla-Gonzalez MDR 2022<br><i>SHBA</i>   | Identifikimi i pengesave, fizibilitetit, përdorshmërinë dhe efektivitetin e Vida Sana për të regjistruar zakonet e                                                                              | Studim prospektiv     | Në total 77                        | Përdorimi i platformës së internetit ishte efektiv për përmirësimin e parametrave glicemikë dhe antropometrikë në një popullatë në                                                                                                  |

Në këto 10 studime, 7 prej tyre prezantonin rëndësinë dhe efektivitetin e përdorimit të programit DPP (The Diabetes Prevention Program).

Këto studime kanë raportuar përmirësim në parandalimin e diabetit [60], [61], modifikime në stilin e jetesës [62], përmirësim në parametrat antropometrik dhe në kontrollin e glicemisë [64], [65], [66], [67], [69].

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                       |                        |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | stilit të jetesës në subjektet në rrezik të zhvillimit të T2D                                                                                                                                                    |                       |                        | rrezik të zhvillimit të diabetit.                                                                                               |
| Muileijk M et al 2021<br><i>Indi, Pakistan, Sri Lanka, Angli</i> | Vlerësimi nëse ndërhyrjet intensive në stilit të jetesës me bazë familjare çon në humbje të konsiderueshme në peshë, përmirësim të glicemisë dhe presionit të gjakut tek të rriturit me rrezik të lartë për T2D. | Studim krossekstional | Ne total 596           | Telemjekësia dhe ndihma në distancë do të luajnë një rol të madh në ndihmën e pacientëve me diabet, edhe pas pandemisë COVID-19 |
| Hansel B 2017<br><i>Francë</i>                                   | Vlerësimi i një ndërhyrje të bazuar në ëeb, për të ndihmuar përdoruesit të përmirësojnë zakonet e tyre dietike dhe të rrisin aktivitetin e tyre fizik.                                                           | RTC                   | GN – 1846<br>GK – 1838 | Këto ndërhyrje çuan në reduktim efektiv të peshës dhe perimetrit të belit në 12 muaj.                                           |

Shënim: GN- Grupi i ndërhyrjeve; GK – Grupi i kontrollit;

**Diskutimi:** Ky punim dhe këto 78 studime të analizuar tregojnë se ekzistojnë strategji lehtësisht të zbatueshme për të promovuar dhe mbrojtur shëndetin e pacientit diabetik.

Edukimi në drejtim të vet-menaxhimit është një proces i lehtësimit të njohurive dhe aftësive për vetëkujdes ndaj diabetit. Kjo përfshin aktivitete që ndihmojnë një person të përmirësojë sjelljet për të menaxhuar shëndetin e tyre [70]. Studime të shumta kanë treguar se edukimi dhe mbështetja e pacientëve me diabet është shumë më efektive nëse ofrohet nga një ekip multidisiplinar i përbërë nga infermierë dietologë, farmacistë mjek specialitë etj. Bashkëpunimi ndërmjet anëtarëve të këtij ekipi përmirëson partneritetin midis kujdesit parësor dhe edukatorëve shëndetësorë [70].

Edukimi shëndetësor i pacientit diabetik dhe përdorimi i programeve të ndryshme në këtë kontekst është shumë efektiv dhe mbështetë nga një numër i konsiderueshëm studimesh. Edukimi shëndetësor mund të përmirësojë cilësinë e jetës së pacientëve diabetikë duke parandaluar gjithashtu kostot e komplikacioneve afatgjata. Shumica e studimeve të përfshira në këtë analizë nxjerrin në pah rëndësinë e edukimit shëndetësor të pacientëve me diabet, i cili përmirëson vet-menaxhimin dhe ndikon në ndryshimin e stilit të jetesës së pacientëve diabetikë. Ky edukim shëndetësor i realizuar veçanërisht nga shërbimi shëndetësor parësor mund të jetë shumë më tepër efikas.

Pas një analize të kujdesshme të studimeve të përfshira në këtë analizë, themi se edukimi shëndetësor ndikon pozitivisht në stilin e jetesës dhe gjendjen shëndetësore të pacientit diabetik. Megjithatë, zbatimi i programeve të ndryshme edukuese dhe efektiviteti i tyre mund të ndikohet nga faktorë të ndryshëm si kohëzgjatja e edukimit, burimet në dispozicion, statusi socio-ekonomik i pacientëve ose aksesit ndaj shërbimeve shëndetësore.

Në 15 nga studimet e analizuar janë paraqitur dëshmi të qarta të ndikimit të edukimit të pacientit në uljen e niveleve të HbA1c, ku shumica e këtyre studimeve janë kryer në popullata të vendeve të zhvilluara si SHBA, Spanja, Italia dhe Zelanda e Re. Por pothuajse të gjitha studimet e tjera kanë raportuar se zbatimi i ndërhyrjeve për të përmirësuar njohuritë e pacientëve dhe për të ndjekur një mënyrë jetese të shëndetshme ka një ndikim të madh në përmirësimin e vetë-menaxhimit të pacientit diabetik.

Përfshirja e stafit infermior dhe farmacistëve në programet edukative dhe mbështetëse për pacientin diabetik ka një rol të rëndësishëm në përmirësimin e vetë-menaxhimit të pacientit diabetik. Infermierët shihen si personel që ofron shërbim shëndetësor me kosto-efektivitet, personel më i aksesueshëm të cilët mund të ofrojnë edukim, mbështetje dhe këshillim shëndetësor.

Në Shqipëri u gjetën 2 studime në formë elektronike të cilat evidentuan rolin e edukimit shëndetësor në përmirësimin e stilit të jetesës së pacientit diabetik ose në lehtësimin e përshtatjes psikologjike të pacientit diabetik me patologjinë e tij [11], [72].

Studimi ynë gjithashtu theksoi qasjet e ndryshme për angazhimin ndaj dietave të strukturuar dhe aktivitetit fizik dhe rolin e tyre në menaxhimin e diabetit me dëshmi të efikasitetit në përmirësimin e rezultateve të tilla si HbA1c [20], [24], [73].

**Konkluzione:** Diabeti është një sëmundje kronike, komplekse dhe nëse nuk menaxhohet mirë mund të sjellë rezultate të pakënaqshme për pacientin apo sistemin shëndetësor. Përmirësimi i kapaciteteve organizative në sistemet shëndetësore do të bënte të mundur që ne të përdorim praktikatat më të mira të kujdesit. Puna në grup, përdorimi i teknologjisë, përdorimi i protokolleve të kujdesit do të

ndihmonte pacientin diabetik për të menaxhuar

më mirë shëndetin e tij.

### Referencat

- [1] WHO. (2022). *Diabetes Key facts Access 06 June 202 Available online* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- [2] IDF. (2021). *Diabetes Atlas. Online version ISBN 978 2 930229 98 0*.
- [3] Ligairi, Josua; Wilson, Donald, Patel, Mahomed (2020). Barriers to Supporting Patient Access for Quality Diabetes Care: the Care Givers Perspective .DOI – 10.13140/RG.2.2.22279.42404
- [4] Somanawat, J., Saramunee, K. and Chanasopon, S. (2020). Process, quality and challenges of diabetes care in primary care: a study of district health network in Thailand," . *Primary Health Care Research & Development, Cambridge University Press, 21, p. e46* .
- [5] NIH. (2022). Retrieved from The ADA's 2022 Standards of Medical Care in Diabetes Update accessed 07 June 2022 Available online <https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/diabetes-discoveries-practice/ada-2022-standards-of-medical-care-in-diabetes-update>.
- [6] Kesavadev, J. M. (2012). Suggested use of vaccines in diabetes. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 16(6), 886–893. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.102982>.
- [7] Plessis, R. D. (2022). Effects of an isometric exercise training program on muscular strength, ankle mobility, and balance in patients with diabetic peripheral neuropathy in the lower legs in South Africa. *Int J Diabetes Dev Ctries* (<https://doi.org/10.1007/s13410-022-01068-1> ).
- [8] Piya, M. K. (2022). ). The impact of nursing staff education on diabetes inpatient glucose management: a pilot cluster randomised controlled trial. *BMC endocrine disorders* , 61 (<https://doi.org/10.1186/s12902-022-00975-y>), 22(1),.
- [9] Jianhua Wang, Y. Z. (2022). Study on the Nursing Effect of Diabetes Health Education Nursing Methods Applied to Diabetes Patients in the Endocrinology Department. *Journal of Healthcare Engineering* (<https://doi.org/10.1155/2022/3363096>), 5 pages.
- [10] Li R, Xu W, Yang P, Tan L, Ling Z and Gan X (2022). The Nursing Effect of Individualized Management on Patients With Diabetes Mellitus Type 2 and Hypertension. *Front. Endocrinol* (846419. doi: 10.3389/fendo.2022.846419), 13.
- [11] Ramaj, A , Kamberi F, Behrens, J. (2019). Effects of Diabetes Education on Emotional Distress in Patients with Type 2 Diabetes—An Experimental Study. . *Open Journal of Endocrine and Metabolic Diseases*, 9, 9-20. doi: 10.4236/ojemd.2019.92002 , Numri 4 Volumi 2.
- [12] Madrigal V, Courtney M. (2021). Implementing an Exercise Evidence-Based Guideline for Type 2 Diabetes Mellitus. *J Family Med Prim Care* (Open Acc 5: 158. DOI: 10.29011/2688-7460.100058).
- [13] Hale L, H. C. (2022). The diabetes community exercise programme plus usual care versus usual care in patients with type 2 diabetes: A randomised, two-arm, parallel, open-label trial. *EClinicalMedicine* (doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101361. PMID: 35360148; PMCID: PMC8961191.), Mar 25;46:101361.
- [14] Parra DI, Guevara SLR, Rojas LZ. 'Teaching: individual' to improve adherence in hypertension and type 2 diabetes. *Br J Community Nurs*. 2021 Feb 2;26(2):84-91. doi: 10.12968/bjcn.2021.26.2.84. PMID: 33539242.
- [15] Rubin DJ, G. P. (2022). The Diabetes Transition of Hospital Care (DiaTOHC) Pilot Study: A Randomized Controlled Trial of an Intervention Designed to Reduce Readmission Risk of Adults with Diabetes. . *J Clin Med* (doi: 10.3390/jcm11061471. PMID: 35329797; PMCID: PMC8949063), Mar 8;11(6):1471.
- [16] Yuniartika, W. H. (2021). Improving knowledge of diabetes mellitus patients using booklet'. *Journal of Medicinal and Chemical SciencesOpen Access* (ISSN 26514702 DOI 10.26655/JMCHEMSCI.2021.3.4), AccessVolume 4, Issue 3, Pages 238 - 245.
- [17] Areevut, C. R. (2021). Factors predicting adequate glycemic control after participation in diabetes self-management education and support program: The role of behavioral change. *Journal of the Medical Association of Thailand , Volume 104 ( Issue 3), Pages 410 - 417*.
- [18] Manios Y, M. G. (2017). Postprandial glucose and insulin levels in type 2 diabetes mellitus patients after consumption of ready-to-eat mixed meals. *Eur J Nutr* , 56:1359-67.
- [19] Tayyem R, H. A. (2022). Association of Glycemic Control With Different Diets Followed by Patients With Type 2 Diabetes: Findings From Qatar Biobank Data. *Front Nutr.* , 9:813880.
- [20] Liu Y, Y. W. (2019). Resistance exercise intensity is correlated with attenuation of HbA1c and insulin in patients diabetes. *Int J Environ res Public Health* , 16(1):140.
- [21] Ranasinghe C, D. S. (2021). Glycemic and cardiometabolic effects of exercise in South Asian Sri Lankans with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial Sri Lanka diabetes

aerobic and resistance training study (SL-DARTS). *Diabetes Metab Syndr*, 15(1), 77-85.

[22] Alonso-Domínguez R, P.-A. M. (2019). Effect of a multifactorial intervention on the increase in physical activity in subjects with type 2 diabetes mellitus: a randomized clinical trial (EMID Study). *Eur J Cardiovasc Nurs*, 18(5), 399-409.

[23] Rossen J, H. M. (2022). Physical Activity Patterns among Individuals with Prediabetes or Type 2 Diabetes across Two Years-A Longitudinal Latent Class Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 19(6), 3667.

[24] Ramal E, C. A. (2018). Impact of a Plant-Based Diet and Support on Mitigating Type 2 Diabetes Mellitus in Latinos Living in Medically Underserved Areas. *Am J Health Promot*, 32(3), 753-762.

[25] Kahleova H, H. A. (2019). Fat Quantity and Quality, as Part of a Low-Fat, Vegan Diet, Are Associated with Changes in Body Composition, Insulin Resistance, and Insulin Secretion. A 16-Week Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 11(3):615.

[26] Saslow LR, M. A.-S. (2017). An Online Intervention Comparing a Very Low-Carbohydrate Ketogenic Diet and Lifestyle Recommendations Versus a Plate Method Diet in Overweight Individuals With Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 19(2):e36.

[27] Devlin BL, P. E. (2021). Lower nocturnal blood glucose response to a potato-based mixed evening meal compared to rice in individuals with type 2 diabetes. *Clin Nutr*, 40(4), 2200-2209.

[28] Alsayed Hassan, D., Curtis, A., Kerver, J., & Vangsnes, E. (2020) Diabetes Self-Management Education and Support: Referral and Attendance at a Patient-Centered Medical Home Journal of primary care & community health

[29] Azami G, S. K. (2018, Jul 8). Effect of a Nurse-Led Diabetes Self-Management Education Program on Glycosylated Hemoglobin among Adults with Type 2 Diabetes. *J Diabetes Res*.

[30] Kashani F, A. P. (2021). The components of diabetes educator's competence in diabetes self-management education in Iran: A qualitative study. *J Educ Health Promot*, 10:111.

[31] Abdulrhim S, A. A. (2022). Impact of pharmacist-involved collaborative care on diabetes management in a primary healthcare setting using real-world data. *Int J Clin Pharm*, 44(1):, 153-162.

[32] Korcegez EI, S. M. (2017). Effect of a Pharmacist-Led Program on Improving Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus from Northern Cyprus: A Randomized

Controlled Trial. *J Manag Care Spec Pharm*, 23(5), 573-582.

[33] Norton MC, H. M. (2020). Impact of Physician-Pharmacist Collaboration on Diabetes Outcomes and Health Care Use. *J Am Board Fam Med*, 33(5):, 745-753.

[34] Bazzazian, S. (2017). Biopsychosocial Path Model of Self-Management and Quality of Life in Patients with type 2 Diabetes. *Journal Of Bioinformatics And Diabetes*, 1(3):, 35-44.

[35] Cicek SC, D. S. (2021). Effect of reflexology on ankle brachial index, diabetic peripheral neuropathy, and glycemic control in older adults with diabetes: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. Aug;44:101437. doi: 10.1016/j.ctcp.2021.101437. Epub 2021 Jul 4. PMID: 34237668.

[36] Rossboth S, R. B. (2021). Risk factors for diabetic foot complications among patients with type 2 diabetes in Austria-A registry-based retrospective cohort study. *Endocrinol Diabetes Metab*, 4(4):e00286.

[37] Rossboth S, R. B. (2022). Diabetic foot complications-lessons learned from real-world data derived from a specialized Austrian hospital. *Wien Klin Wochenschr*, 134(1-2):, 7-17.

[38] Scain SF, F. E. (2018). Effects of nursing care on patients in an educational program for prevention of diabetic foot. *Rev Gaucha Enferm*, 29:39:e20170230.

[39] Fujii K, S. M. (2021). Effects of Nurse and Care Worker-led Foot-Care Program on Older People's Foot Conditions: Before and After Intervention Study. *SAGE Open Nurs*, 7: (23779608211058492).

[40] Nguyen TPL, E. H. (2019). Effectiveness of a theory-based foot care education program (3STEPFUN) in improving foot self-care behaviours and foot risk factors for ulceration in people with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, 152, 29-38.

[41] Fu, X. J. (2021). Observation of the effect of one-to-one education on high-risk cases of diabetic foot. *World journal of clinical cases*, 9(14), 3265-3272.

[42] Hosseini SS, S. M. (2021). The effect of educational program based on theory of planned behavior on promoting retinopathy preventive behaviors in patients with type 2 diabetes. *RCT. BMC Endocr Disord*, 21(1):17.

[43] Lake AJ, H.-B. J. (2020). Effect of a tailored leaflet to promote diabetic retinopathy screening among young adults with type 2 diabetes: a randomised controlled trial. *BMC Ophthalmol*, 20(1):80.

[44] Khair Z, R. M. (2020). Health education improves referral compliance of persons with probable Diabetic Retinopathy: A randomized controlled trial. *PLoS One*, 15(11):e0242047.

- [45] Wykoff CC, K. R. (2021). Risk of Blindness Among Patients With Diabetes and Newly Diagnosed Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care*, 44(3); 748-756.
- [46] Ahmed TM, D. K. (2021). Use of Eye Care Service and Associated Factors Among Adult Diabetic Patients Attending at Diabetic Clinics in Two Referral Hospitals, Northeast Ethiopia. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 14, 2325-2333.
- [47] Ahrary Z, K. S. (2020). The effects of a supportive-educational intervention on women with type 2 diabetes and diabetic peripheral neuropathy: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 34(6); 794-802.
- [48] Su JB, Z. L. (2018). A1c variability and diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetic patients. *Cardiovasc Diabetol*, 17(1):47.
- [49] Teliti M, C. G. (2018). Risk factors for the development of micro-vascular complications of type 2 diabetes in a single-centre cohort of patients. *Diab Vasc Dis Res*, 15(5), 424-432.
- [50] Dutta A, M. S. (2021). Video Consultation Versus In-Person Clinic Visit for Glycemic Control in Type 2 Diabetes during COVID-19 Pandemic (VIP-CD Study). *Indian J Endocrinol Metab*, 25(5), 427-431.
- [51] Lindsay S. Mayberry, L. A. (2021). Adults with type 2 diabetes benefit from self-management support intervention regardless of depressive symptoms. *Journal of Diabetes and its Complications*, Volume 35, Issue 11, 108024, ISSN 1056-8727, <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2021.108024>.
- [52] Hansel B, G. P. (2017). Fully Automated Web-Based Program Improves Lifestyle Habits and HbA1c in Patients With Type 2 Diabetes and Abdominal Obesity: Randomized Trial of Patient E-Coaching Nutritional Support (The ANODE Study). *J Med Internet Res*, 19(11):e360.
- [53] Rasoul, A. J. (2019). The effect of self-management education through weblogs on the quality of life of diabetic patients. *BMC Med Inform Decis Mak*, 19, 205.
- [54] Sood A, W. S. (2018). Telemedicine consultation for patients with diabetes mellitus: a cluster randomised controlled trial. *J Telemed Telecare*, 24(6); 385-391.
- [55] Faleh AlMutairi M, Tourkmani AM, Alrasheedy AA, ALHarbi TJ, Bin Rsheed AM, ALjehani M, AlRuthia Y. (2021). Cost-effectiveness of telemedicine care for patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *Ther Adv Chronic Dis*, 12:204062232111042542.
- [56] M Tourkmani A, J ALHarbi T, Rsheed AMB, Alrasheedy AA, ALMadani W, ALJuraisi F, ALOtaibi AF, ALHarbi M, AlAbood AF, Alshaikh AA. (2021, Feb 1). The impact of telemedicine on patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: Findings and implications. *J Telemed Telecare*.
- [57] Dutta A, Mahendru S, Sharma R, Singh A, Jain A, Jevalikar G, Mithal A (2021). Video Consultation Versus In-Person Clinic Visit for Glycemic Control in Type 2 Diabetes during COVID-19 Pandemic (VIP-CD Study). *Indian J Endocrinol Metab*, 25(5), 427-431.
- [58] Maietti E, Sanmarchi F, Palestini L, Golinelli D, Esposito F, Boccaforno N, Pia Fantini M, Di Bartolo P (2021, Oct). The experience of patients with diabetes with the use of telemedicine and teleassistance services during the COVID-19 pandemic in Italy: Factors associated with perceived quality and willingness to continue. *Diabetes Res Clin Pract*.
- [59] Molavynejad, S., Miladinia, M. & Jahangiri, M. (2022). A randomized trial of comparing video telecare education vs. in-person education on dietary regimen compliance in patients with type 2 diabetes mellitus: a support for clinical telehealth Providers. *BMC Endocr Disord*, 22, 116.
- [60] Dagogo-Jack S, B. A. (2020). Pathobiology and Reversibility of Prediabetes in a Biracial Cohort (PROP-ABC) Study: design of lifestyle intervention. *BMJ Open Diabetes Res Care*, 8(1):e000899.
- [61] Dagogo-Jack S, U. N. (2022). Outcome of lifestyle intervention in relation to duration of pre-diabetes: the Pathobiology and Reversibility of Prediabetes in a Biracial Cohort (PROP-ABC) study. *BMJ Open Diabetes Res Care*, 10(2):e002748.
- [62] Owei I, U. N.-J. (2019). Awareness of Prediabetes Status and Subsequent Health Behavior, Body Weight, and Blood Glucose Levels. *J Am Board Fam Med*, 32(1); 20-27.
- [63] Tandon N, G. Y. (2022). LIVING Collaborative Group. Effects of a Lifestyle Intervention to Prevent Deterioration in Glycemic Status Among South Asian Women With Recent Gestational Diabetes: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*, 1;5(3):e220773.
- [64] Sampson M, C. A. (2021). Norfolk Diabetes Prevention Study (NDPS) Group. Lifestyle Intervention With or Without Lay Volunteers to Prevent Type 2 Diabetes in People With Impaired Fasting Glucose and/or Nondiabetic Hyperglycemia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*, 181(2); 168-178.
- [65] Yew TW, C. C.-L. (2020). A Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effects of a Smartphone Application-Based Lifestyle Coaching Program on Gestational Weight Gain, Glycemic Control, and Maternal and Neonatal

Outcomes in Women With Gestational Diabetes Mellitus: The SMART-GDM. *Diabetes Care* , 44(2), 456-463.

[66] Muilwijk M, L. M.-E. (2021). Effects of a lifestyle intervention programme after 1 year of follow-up among South Asians at high risk of type 2 diabetes: a cluster randomised controlled trial. *BMJ Glob Health* , 6(11):e006479.

[67] Huvinen E, E. E.-L. (2020). Lifestyle and glycemic health 5 years postpartum in obese and non-obese high diabetes risk women. *Acta Diabetol* , 57(12), 1453-1462.

[68] Følling IS, K. C. (2022). Preventing type 2 diabetes, overweight and obesity in the Norwegian primary healthcare: a longitudinal design with 60 months follow-up results and a cross-sectional design with comparison of dropouts versus completers. *BMJ Open* , 12(3):e054841.

[69] Sevilla-Gonzalez MDR, B.-R. B.-C.-R.-V.-R. (2022). Evaluation of a Web Platform to Record Lifestyle Habits in Subjects at Risk of Developing Type 2 Diabetes in a Middle-Income Population:

Prospective Interventional Study. *JMIR Diabetes* , 7(1):e25105.

[70] Joni Beck, D. A. (2017). *American Diabetes Association*. Gjetur July 12, 2022, nga American Diabetes Association: <https://diabetesjournals.org/care/article/40/10/1409/29569/2017-National-Standards-for-Diabetes-Self>

[71] Funnell MM, B. T. (2011). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care* , 33 Suppl 1: (34 Suppl 1(Suppl 1):S89-96).

[72] Alida Rama, Fatjona Kamberi (2019 ). Influence of education training in type 2 diabetes patients in the improvement of lifestyle and biochemical characteristics: a randomized controlled trial. . *Front Nurs*. 2019; 4: 293-300.

[73] Ranasinghe C, D. S. (2021). Glycemic and cardiometabolic effects of exercise in South Asian Sri Lankans with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial Sri Lanka diabetes aerobic and resistance training study (SL-DARTS). *Diabetes Metab Syndr* , 15(1), 77-85

# Lodhja, efekti i formave të ndryshme të rehabilitimit, në lehtësimin e saj në pacientët me Sklerozë Multiple

**Dr. Evis Allushi**

**Phd candidate Vasilika Prifti**

**Phd candidate Sonila Nika**

evis.allushi@univlora.edu.al

## Abstrakt

Skleroza e shumëfishtë është një sëmundje degenerative e sistemit nervor që prek trurin dhe palcën kurrizore. Referuar "Fatigue National Multiple Sclerosis Society", lodhja është një nga shenjat më të shpeshta në pacientët me SM, e cila prek rreth 80% të tyre. Ajo interferon në jetën e pacientëve si në shtëpi ashtu edhe në punë, dhe është një shkaktarët e parë të largimit të pacientëve nga jeta e tyre aktive.

Objektivi i këtij artikulli është shqyrtimi i literaturës për të parë lidhjen midis lodhjes dhe rehabilitimit fizik, në pacientët me SM, dhe ndikimit të tyre tek njëri tjetri. Kërkimi përfshiu të dhënat bazë elektronike të: Ovid PubMed, Cochrane Library, NLM Tools. Më shumë se tridhjetë artikuj potencialë u identifikuan, por në shqyrtim u përfshin rezultatet origjinale të nëntë studimeve që kishin lidhje me tematikën e interesit përfshirë dhe rishikime të literaturës. Studimet e analizuara theksuan se rehabilitimi është një terapi mjaft e rëndësishme në menaxhimin e lodhjes, përmirësoi nivelin e lodhjes në pacientët me SM, pavarësisht nga niveli i aftësisë së kufizuar, edhe pse përmirësimi mund të jetë i shkurtër në kohë, ç'ka kërkon përfshirjen e një rehabilitimi gjithëpërfshirës ambulator për të gjithë pacientët me MS.

U identifikuan gjetje kontradiktore në literaturën e botuar në lidhje me ndikimin e lodhjes në aftësinë e pacientëve për të realizuar rehabilitimin.

Është e nevojshme të bëhen studime me metodologji më të rreptë, për të sqaruar se cila formë e rehabilitimit mund të çojë në mirëmenaxhim të lodhjes, përmirësime më të mëdha klinike.

**Fjalët kyç:** sklerozë multiple, lodhje, rehabilitim fizik

## Abstract

Multiple sclerosis is a degenerative disease of the nervous system that affects the brain and spinal cord. According to "Fatigue National Multiple Sclerosis Society", fatigue is one of the most common symptoms in patients with MS, which affects about 80% of them. It interferes with patients' lives, and is one of the first causes of patients' ability.

The objective of this article is to review the literature, to evaluate the relation between fatigue and physical rehabilitation, in patients with MS, and their influence on each other. The search included the basic electronic databases of: Ovid PubMed, Cochrane Library, NLM Tools. More than thirty potential articles were identified, but the review included the original results of nine studies related to the topic of interest including literature reviews. The analyzed studies evidenced that rehabilitation is a very important therapy in the management of fatigue, it improved the level of fatigue in patients with MS, regardless of the level of disability, although the improvement may be short in time, which requires the involvement of comprehensive outpatient rehabilitation for all MS patients.

The literature showed some contrary facts related to the impact of fatigue on patients' ability to perform rehabilitation. Studies with more rigorous methodology are needed to clarify which form of rehabilitation can lead to better fatigue management and greater clinical improvements.

**Key words.** Multiple sclerosis, fatigue, rehabilitation.

## Hyrje

Skleroza e shumëfishtë (SM) [1] është një sëmundje degjenerative e sistemit nervor që prek trurin dhe palcën kurrizore.

MS prek rreth 2.5 milionë [2] njerëz në mbarë botën. Ajo është një nga çrregullimet më të shpeshta neurologjike dhe shkak i aftësisë së kufizuar tek të rriturit e rinj.

Referuar Fatigue National Multiple Sclerosis Society [www.nationalmssociety.org](http://www.nationalmssociety.org) lodhja është një nga shenjat më të shpeshta në pacientët me SM, e cila prek rreth 80% të tyre.

Ajo interferon në jetën e pacientëve, si në shtëpi ashtu edhe në punë, dhe është një shkaktarët e parë të largimit të pacientëve nga jeta e tyre aktive.

Për shumë njerëz, lodhja konsiderohet si simptoma e vetme më zhgënjyese, duke tejkaluar dhimbjen dhe madje edhe paaftësinë fizike. [3] Lodhja shoqërohet me ulje të cilësisë së jetës dhe paaftësi [4], dhe pothuajse 80% e pacientëve me SM raportojnë lodhje në vitin e parë të fillimit të sëmundjes [5].

Lodhja është një simptomë shumë e përhapur në fazën e hershme të sëmundjes, ku 55% të pacientëve e përshkruajnë atë si një nga simptomat më të këqija që ata përjetojnë. [6]

Lodhja është gjithashtu një arsye e zakonshme për papunësinë [7] dhe shpeshherë shkak për tërheqjen sociale [8].

Me avancimin e sëmundjes 95% e pacientëve raportojnë lodhje. [9]

Përkundër përhapjes së tij të lartë, fispatologjia e lodhjes nga MS nuk është shume e qartë dhe mekanizma të shumfishtë janë të perfshirë. [10] Pacientët me SM shpesh ulin aktivitetin fizik për shkak të frikës nga përkeqësimi i simptomave dhe mbi të gjitha për shkak të lodhjes së lehtë, dhe kjo mund të rezultojë në kushtezimin e tyre. [11]

Disa faktorë që mund të shtojnë lodhjen janë: Mungesa e gjumit, Ndjeshmëria ndaj nxehtësisë, Humor i ulët, depresion ose ankth, Stresi, Dietë joadekuate, Përshtatshmëri e dobët dhe mungesë ushtrimesh, Medikamente për simptoma ose gjendje të tjera, Infeksione ose relapse [15].

Ndërhyrja terapeutike tek pacientët me MS përfshijnë terapinë optimale mjekësore dhe fizioterapi të rregullt në të gjitha fazat e sëmundjes. [16].

Sipas praktikave të fundit rehabilituese në pacientët me SM ndërhyrjet rehabilituese janë thelbësore për të përmirësuar lodhjen. [17].

Është një sëmundje progresive me një spektër të gjerë të imazheve neurologjike, prandaj, programi i rehabilitimit duhet të individualizohet, me theks në figurën klinike dhe

rrjedhën e aftësisë së kufizuar që zhvillohet me kalimin e kohës. [18], [19], [20].

Multiple Sclerosis Council for Clinical Practice Guidelines e në 1998 [21] e përkufizoi lodhjen si "mungesë subjektive e energjisë fizike dhe/ose mendore që perceptohet nga një individ ose kujdestar për të ndërhyrë në aktivitetet e zakonshme dhe të dëshiruara.

Shumë studime kanë raportuar ndikimin pozitiv të fizioterapisë së rregullt në perceptimin e lodhjes, në gjendjen fizike dhe mendore të pacientëve, nivelin e aftësisë së kufizuar dhe cilësinë e jetës [22-26], por pak studime kanë ekzaminuar ekskluzivisht efektivitetin e fizioterapisë për njerëzit që preken më rëndë nga SM.

Instrumenti më i përdorur për të vlerësuar lodhjen është shkalla e rëndesës së lodhjes (FSS) [27, 28]. Kjo shkallë eidenton më shumë lodhjen fizike dhe nuk mbulon aspektin konjitiv. Por ka dhe shkallë të tjera si; Shkalla e Impaktit të Modifikuar të Lodhjes (MFIS), Shkalla e Përshkrimit të Lodhjes, Instrumenti i Vlerësimit të Lodhjes etj. më e përdorshme është MFIS, e cila mbulon të gjitha dimensionet e lodhjes [29, 30, 31].

Një kontroll i detajuar i pacientëve me SM, mund të zbulojë shkaqe dytësore të lodhjes, p.sh. depresioni, infeksioni, anemia, sëmundjet e tiroides ose problemet me gjumin, të cilat duhet të trajtohen me kujdes. Në qoftë se lodhja vazhdon akoma, duhet të ndërmerret një trajtim rehabilitimi duke kombinuar edhe ushtrime, ftohje trupi, strategji të ruajtjes së energjisë, ndërhyrje dietetike dhe psikologjike [32]. Ndërhyrjet me ushtrime konsistojnë në trajnime rezistence, si ushtrime në biçikletë, ose në tredmill [33], fuqizim dhe elasticitet, apo dhe ushtrime në ujë. Evidencat për efikasitetin e ushtrimeve në ujë, aerobinë apo trajnimin e rezistencës, nuk janë konsistente dhe të mjaftueshme, për shkak të mungesës së kërkimeve apo përshkrimeve me cilësi të dobët, dhe kohortëve të vegjël [34]. Por disa studime tregojnë se relaksimi, edhe pse i përdorur si një ndërhyrje kontrolli, ka ulur nivelin e lodhjes, dhe joga ka treguar përmirësim të lodhjes [35]. Ftohja trupore mund të arrihet ose duke ftohur mjedisin, pra ajrin, me banjo të freskëta, ose duke përdorur mjete ftohëse. Veshja e një jeleku ftohës mund të ulë lodhjen në pacientët me ndjeshmëri ndaj të nxehtit [36]. Strategjitë e ruajtjes së energjisë përfshijnë vendosjen e prioriteteve, analizë aktiviteti dhe modifikim, duke balancuar pushimin dhe aktivitetin, principet ergonomike, modifikimin e mjedisit, mekanikat e përshtatshme trupore dhe të jetuarit e një jetë të balancuar (Multiple Sclerosis Council for clinical practice guidelines 1998). Këto strategji

zakonisht janë aplikuar nga një fizioterapist dhe tregojnë një efikasitet të lartë trupor, dhe ulje të impaktit të lodhjes afatshkurtër dhe afatgjatë. Terapia e sjelljes konjitive, përqëndrohet në ndryshimin e attributeve konjitive dhe sjelljes, si dhe rritjen e efikasitetit të vetes, dhe mund të jetë e dobishme për pacientët me SM, që të menaxhojnë lodhjen. Ndërhyrje të tjera psikologjike, si mbështetja në grup dhe një guidë profesionale e vetëkujdesjes, edhe pse jo të zhvilluara specifiku për lodhjen, mund të ulin ndjenjat subjektive të lodhjes [37, 38].

Agjentët farmakologjik që përdoren për të trajtuar lodhjen janë amantadinë, pemolinë, bllokuesit e kanaleve të potasiumit (aminopiridine), anti-depresantët dhe modafinil [39]. Por efikasiteti i këtyre agjentëve nuk është përcaktuar plotësisht për shkak të mungesës së studimeve të thella dhe cilësisë së tyre [40, 32].

**2. Objektivi** i këtij studimi është shqyrtimi i literaturës për të evidentuar lidhjen midis lodhjes në pacientet me SM dhe trajtimin rehabilitues, rehabilitim fizik në trajtimin e pacientëve me Skleroze Multiple.

### 3. Metoda

#### 3.1 Proçedura e kërkimit

Kërkimi elektronik sistematik për artikuj të botuar pa limit kohor përfshiu libraritë online të Ovid PubMed, Cochrane Library, NLM Tools.

Fjalët kyçe që u përdorën i referoheshin lodhjes dhe rehabilitimit fizik, dhe ndikimit të tyre tek njeri tjetri, në përmirësimin e cilësisë së jetes tek pacientët me sklerozë multiple, psh " Fatigue, Rehabilitim, Skleroze Multiple, fizioterapi,

ushtrime fizike .Përsa i përket gjuhës, në studim u përfshin vetëm artikujt në gjuhën angleze. Kontrolli për përfshirjen përfundimtare të artikujve u krye në mënyrë të pavarur nga autorët në mënyrë që të reduktoheshin gabimet. Kërkimi u krye në përputhje me udhëzimet e rishikimit sistematik të literaturës. [41]

#### 3.2 Kriteret e përfshirjes dhe përjashtimit, kategorizimi dhe sinteza e të dhënave

Nga kërkimi u përjashtuan dizertacione, kapituj librash.

Kriteret e përfshirjes ishin studimet e publikuara me tematikë, lodhja tek pacientet me skleroze multiple, rehabilitim, rehabilitimi fizik, ndikimin që kanë tek njeri tjetri në përmirësimin e cilësisë së jetes tek pacientet përfshirë dhe rishqyrtime sistematike të literaturës. Proçesi i kërkimit rezultoi në identifikimin e me shumë se tridhjetë artikujve potencial, por në analizë u përfshin rezultatet origjinale të nëntë studimeve që kishin lidhje me tematikën e interesit. Vlerësimi i cilësisë u krye duke përdorur kriteret e vlerësimit të cilësisë. [42] Kategorizimi u krye ; për autorin e parë dhe vitin e botimit të artikullit, metoda dhe rezultatet kryesore. Aplikimi i meta-analizës nuk ishte i mundur për shkak të heterogjenitetit të metodës. Megjithatë, analiza u fokusua në identifikimin e rezultateve të rëndësishme në lidhje me faktorin e zgjedhur, pra lodhja dhe rehabilitimi në personat me Sklerozë Multiple. Renditja e artikujve u krye sipas vitit të botimit.

#### 3.3 Rezultate dhe Diskutime

| Autori i parë dhe viti i botimit | Metoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rezultatet kryesore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>AK Andreasen et.al 2011</u>   | Rishqyrtim sistematik i literaturës.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Të dhënat e studimeve referojnë për efektet pozitive në lodhjen të pac me MS, edhe pse saktësisht nuk dihet cilat janë ushtrimet me efekte me të mira, pasi nuk ka studime krahasuese.                                                                                                                                                   |
| <b>2.Elda Judica et. Al 2011</b> | Studim rast-kontroll ku 64 pacientë me SM iu nënshtruan programit rehabilitues dhe 22 pacientë me MS të cilët nuk iu nënshtruan asnjë programi të tillë, për të parë nëse ky program do të ndikonte në lehtësimin e lodhjes, dhe nëse lodhja mund të ndikojë negativisht në rezultatin klinik dhe funksional të programit rehabilitues. | Në përfundim rezultoi se trajtimi rehabilitues intensiv afatshkurter uli ndjeshëm simptomat e lodhjes në krahasim me pacientet e paperfshirë në këtë trajtim ( $p < 0.0001$ ), sidoqoftë, prania e lodhjes në fillim të programit të rehabilitimit duket se nuk pati ndonjë ndikim në rezultatin klinik dhe funksional të rehabilitimit. |
| 3.Pilutti LA et.al 2013          | Rishqyrtim literature në efektet e "exercise training" në lodhje të pacientët me SM, me përfshirjen                                                                                                                                                                                                                                     | Të dhënat e studimeve referojnë për një ulje të vogël të konsiderueshme (a significant small reduction) të lodhjes në                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | e 74 artikujve nga 311 të identifikuar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | pac me MS, qe kryejne exercise training.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. <u>Asano M et.al</u> 2014                   | Rishqyrtim literature me përfshirjen e 38 studimeve në lidhje me ndërhyrjet rehabilituese për menaxhimin e lodhjes ne MS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ky përmbledhje identifikoi një larmi ushtrimesh dhe ndryshime e sjelljesh te cilat deshmuan nje fare efektiviteti për menaxhimin e lodhjes në MS. Edhe pse u identifikuan informacione të, studiuesit e ardhshëm duhet të zhvillojnë dhe vlerësojnë strategji për të lehtësuar zbatimin e këtyre evidencave në praktikën e përditshme për rehabilitimin e MS.                                                                                  |
| 5.Marc B. Rietberg et.al 2014                  | Studim (A Randomized Controlled Trial), me përfshirjen e 84 (mbi 18vjeç) pacienteve me MS qe klinikisht paraqisnin lodhje kronike, nga te cilet vetem 48 plotesonin kriteret e vendura nga studiuesit.Nga keta 23 iu nenshtruan trajtimit multidisiplinar rehabilitues dhe 25 konsultave infermiore, per periudhen 24 javore, periudhe gjate se cile u pa ecuria e lodhjes kronike ne varesi te trajtimit                                   | Hipoteza se rehabilitimi multidisiplinar do të ishte më efektiv në drejtim të zvogëlimit të lodhjes së vetë-raportuar në pacientët me MS, krahasuar me seancat konsultuese nga infermieri nuk mund të konfirmohet. Rezultatet tona tregojnë se lodhja ishte e pandryshuar, pavarësisht nga lloji i terapisë së aplikuar                                                                                                                        |
| 6.S.Hameau. et. al 2018                        | Studim vleresues me përfshirjen e 23 pacienteve. Nepermjet perdorimit te nje ergometri izokinetik u vleresua forca e muskujve ekstensor te gjurit dhe perceptimi i lodhjes nrm shkalles se vetraportimit (Modified Fatigue Impact scale), para dhe pas programit te rehabilitimit.Ne programin e kombinuar te rehabilitimit u perfshine seanca mbi trajnimitin e ekuilibrit dhe ecjeve, seanca trajnimi të qëndrueshmërisë dhe rezistencës. | Pas rehabilitimit, lodhja u ul ndjeshëm, nga ana tjetër indeksi i lodhshmërisë u rrit. Forca në fillim të protokollit të lodhshmërisë u rrit, por forca në fund të protokollit të lodhshmërisë nuk ndryshoi. Programi i kombinuar i rehabilitimit rriti forcën dhe uli lodhjen. Megjithatë, indeksi i lodhshmërisë u rrit sepse programi rriti forcën në fillim të protokollit të lodhshmërisë, por jo në fund të protokollit të lodhshmërisë. |
| 7. <u>Wioletta Mikul'áková et. Al</u> 2018 Aug | Studim i cili përfshin 65 paciente klinikisht me MS ( 54 gra dhe 11 meshkuj) ,me moshe mesatare 46.49 vjec.Per te testuar efektivitetin e programit neurorehabilitues ne nivelin e lodhjes, pacientet u ndane ne 2 grupe , grupi eksperimental 32 ( 29 gra, 3 meshkuj)te cilet moren pjese ne programin rehabilitues te indivifualizuar, per nje periudhe 12 javore, dhe grupi i kontrollit 33 pacientë.                                    | Në përfundim u pa se një program i individualizuar rehabilitimi mund të përmirësojë nivelin e lodhjes në pacientët me sklerozë të shumëfishtë (edhe pse klinikisht të rëndësishme, janë jetëshkurtra), pavarësisht nga niveli i aftësisë së kufizuar. Per kete arsye është e nevojshme të sigurohet disponueshmëria e një rehabilitimi gjithëpërfshirës ambulator për të gjithë pacientët me MS.                                               |

|                                    |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. <u>Alon Kalron et. Al</u> 2019  | Studim me përfshirjen e 66 pacienteve me paaftësi të lehte neurologjike (32 femra). Energjia e harxhuar u mat në gjendje pushimi, ecje të lehte dhe ecje të shpeshte. | Studim evidentoi se lodhja e perceptuar është një pengesë për aktivitetin fizik edhe tek njerëzit me paaftësi minimale dhe mild MS. 17 paciente u klasifikuan fizikisht aktive dhe 49 ishin pamjaftueshmerisht. Nuk kishte ndryshime midis grupeve në masat e shpenzimit të energjisë në të dy shpejtësitë e ecjes. Lodhja e perceptuar është një variabël i konsiderueshëm duke ruajtur një variancë prej 10.4% në lidhje me aktivitetin fizik të kohës së lirë. |
| 9. <u>Scott Rooney, et.al</u> 2019 | Rishqyrtim literature: studime të randomizuara rast kontroll dhe studime pothuajse eksperimentale.                                                                    | Ushtrimet (veçanërisht ushtrimet aerobike), ndërhyrjet në sjellje dhe rehabilitimi mund të menaxhojnë lodhjen në popullatat progresive me SM. Kërkohen dëshmi të mëtejshme për të përcaktuar efektivitetin e këtyre ndërhyrjeve në studimet që përdorin lodhjen si rezultat parësor dhe rekrutojnë njerëz që kanë nivele të larta lodhjeje.                                                                                                                       |

Rehabilitimi i pacientëve në menaxhimin e lodhjes tek pacientet me Sklerozë Multiple është mjaft i domosdoshëm, ashtu sikurse prania e lodhjes në fillim të programit të rehabilitimit duket se nuk paraqet ndonjë ndikim në rezultatin klinik dhe funksional të rehabilitimit. Rehabilitimi gjithashtu është mjaft kompleks, kërkon një ndihmë të personalizuar, mjaft të specializuar dhe multidisiplinare.

Lodhja në MS ndikon në cilësinë e jetës (QoL), zvogëlon aftësinë për të kryer aktivitete të jetës së përditshme dhe ndikon në performancën profesionale dhe ate sociale. [12.] [13]. [14]., pasi edhe siç deshmohet lodhja është një pengesë për aktivitetin fizik edhe tek njerëzit me paaftësi minimale.

Shërbimet rehabilituese mbeten të rëndësishme po aq sa edhe rehabilitimi fizik në lehtësimin e lodhjes në pacientët me Sklerozë Multiple .A Rishikime të ngjashme të literatures evidentuan rezultate të ngjashme, ku u theksua se ndërhyrjet në planin psikologjik dhe të fizioterapise janë trajtime të sigurta dhe efektive për menaxhimin e lodhjes të paciente [43]. B Rehabilitimi ashtu sikurse çdo terapi tjetër ka nevojë për vlerësime klinike të rregullta dhe të vazhdueshme, për t'u adaptuar me programin dhe me teknikat e duhura [44]. C Ajo që është mjaft e rëndësishme ka të bëjë me faktin që rehabilitimi duhet të vendoset me pacientin në varesi të nivelit të lodhjes që ai paraqet dhe me pritshmëri reale,

por edhe konsultat me infermierin kanë rezultuar mjaft efektive në menaxhimin e lodhjes.

#### 4. Konkluzione

Studimet e analizuara theksojnë se rehabilitimi është një terapi mjaft e rëndësishme në menaxhimin e lodhjes.

Nga studimi i literaturës u pa që rehabilitimi përmiresoi nivelin e lodhjes në pacientët me sklerozë të shumëfishtë, pavarësisht nga niveli i aftësisë së kufizuar, edhe pse përmirësimi mund të jete i shkurter në kohë, çka kërkon përfshirjen e një rehabilitimi gjithëpërfshirës ambulator për të gjithë pacientët me MS .

U identifikuan gjetje kontradiktore në literaturën e botuar në lidhje me ndikimin e lodhjes në aftësinë e pacientëve për të ralizuar rehabilitimin.

Është e nevojshme të bëhen studime me metodologji më të rreptë, për të sqaruar se cila formë e rehabilitimit mund të çojë në mirëmenxhim të lodhjes përmirësime më të mëdha klinike .

#### Literatura:

1. *National Institute of Neurological Disorders and Stroke – NIH* [www.ninds.nih.gov](http://www.ninds.nih.gov)

- 2.WHO (2008) *Atlas Multiple Sclerosis Resources In The World 2008* ISBN 978 92 4 156375 8 (NLM classification: WL 360)
- [3]Janardhan V, Bakshi R. Quality of life in patients with multiple sclerosis: the impact of fatigue and depression. *J Neurol Sci.* 2002;205:51–8.
- [4] Stroud NM, Minahan CL. The impact of regular physical activity on fatigue, depression and quality of life in persons with multiple sclerosis. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7:68. doi: 10.1186/1477-7525-7-68
- [5]. J. L. E. Van den Akker, H. Beckerman, H. E. Collette et al., "Effectiveness of cognitive behavioural therapy for the treatment of fatigue with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis," *Journal of Psychosomatic Research*, vol. 90, pp. 33–42, 2016.
- [6]F. Khan, B. Amaty, and M. Galea, "Management of fatigue in persons with multiple sclerosis," *Frontiers in Neurology*, vol. 5, p. 177, 2014.
- [7] . Strober LB, Christodoulou C, Benedict RH, Westervelt HJ, Melville P, Scherl WF, et al. Unemployment in multiple sclerosis: the contribution of personality and disease. *Mult Scler.* 2012. May;18(5):647–53. doi: 10.1177/1352458511426735
- [8]. . Smith MM, Arnett PA. Factors related to employment status changes in individuals with multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2005. October;11(5):602–9. doi: 10.1191/1352458505ms1204oa
- [9]Kobelt G., Thompson A., Berg J., Gannedahl M., Eriksson J. New insights into the burden and costs of multiple sclerosis in Europe. *Multiple Sclerosis Journal.* 2017;23(8):1123–1136. doi: 10.1177/1352458517694432.
- [10]Ayache S. S., Chalah M. A. Fatigue in multiple sclerosis - Insights into evaluation and management. *Clinical Neurophysiology.* 2017;47(2):139–171. doi: 10.1016/j.neucli.2017.02.004.
- 11]Halabchi F., Alizadeh Z., Sahraian M. A., Abolhasani M. Exercise prescription for patients with multiple sclerosis; potential benefits and practical recommendations. *BMC Neurology.* 2017;17(1):p. 185.
- [12.] Kooshar H., Moshtagh M., Sardar M. A., Foroughipour M., Shakeri M. T., Vahdatinia B. Fatigue and quality of life of women with multiple sclerosis: A randomized controlled clinical trial. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.* 2015;55(6):668–674
- 13]. Tarakci E., Yeldan I., Huseyinsinoglu B. E., Zenginler Y., Eraksoy M. Group exercise training for balance, functional status, spasticity, fatigue and quality of life in multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation.* 2013;27(9):813–822. doi: 10.1177/0269215513481047.
- [14]. Strober L. B. Quality of life and psychological well-being in the early stages of multiple sclerosis (MS): Importance of adopting a biopsychosocial model. *Disability and Health Journal.* 2018;11(4):555–561. doi: 10.1016/j.dhjo.2018.05.003
- [15]. Living with fatigue - Multiple Sclerosis Trust - MS Trust support.mstrust.org.uk > file > living-with-fatigue
- [16]. Beer S, Khan F, Kesselring J. Rehabilitation interventions in multiple sclerosis: An overview. *J Neurol.* 2012;259:1994–2008.
- [17]. Penner I.-K., Paul F. Fatigue as a symptom or comorbidity of neurological diseases. *Nature Reviews Neurology.* 2017;13(11):662–675. doi: 10.1038/nrneurol.2017.117.
18. Gallien P, Nicolas B, Robineau S, et al. Physical training and multiple sclerosis. *Ann Readapt Med Phys.* 2007;50:373–76.
19. Mikuláková W, Klímová E, Kendrová L. Use of rehabilitation in fatigue influence in patients with multiple sclerosis. *Rehabilitácia.* 2015;52:149–59.
20. Thompson AJ. The effectiveness of neurological rehabilitation in multiple sclerosis. *J Rehabil Res Dev.* 2000;37:455–61.
- [21]Multiple sclerosis council for clinical practice guidelines fatigue and multiple sclerosis. Evidence-based management strategies for fatigue in multiple sclerosis. 1998
22. Beer S, Khan F, Kesselring J. Rehabilitation interventions in multiple sclerosis: An overview. *J Neurol.* 2012;259:1994–2008.
23. Gallien P, Nicolas B, Robineau S, et al. Physical training and multiple sclerosis. *Ann Readapt Med Phys.* 2007;50:373–76.
- 24-Thompson AJ. The effectiveness of neurological rehabilitation in multiple sclerosis. *J Rehabil Res Dev.* 2000;37:455–61.
- 25-Mikuláková W, Klímová E. [Analysis of influence of regular physiotherapy on the fatigue level in MS patients with different degrees of disability]. *Rehabilitace a Fyzikální Lekarství.* 2012;19:159–66.
- 26-Rasova K, Havrdova E, Brandejsky P, et al. Comparison of the influence of different rehabilitation programmes on clinical, spirometric and spiroergometric parameters in patients with multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2006;12:227–34.
- 27-Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol* 1989; 46: 1121-1123
- 28-Flachenecker P, Kümpfel T, Kallmann B et al. Fatigue in multiple sclerosis: a comparison of different rating scales and correlation to clinical parameters. *Mult Scler* 2002; 8: 523-526

29-Kos D, Kerckhofs E, Carrea I, Verza R, Ramos M, Jansa J. Evaluation of the Modified Fatigue Impact Scale in four different European countries. *Mult Scler* 2005; 11: 76-80

30-Tellez N, Rio J, Tintore M, Nos C, Galan I, Montalban X. Does the Modified Fatigue Impact Scale offer a more comprehensive assessment of fatigue in MS? *Mult Scler* 2005; 11: 198-202

31-Kos D, Kerckhofs E, Nagels G et al. Assessing fatigue in multiple sclerosis: Dutch modified fatigue impact scale. *Acta Neurol Belg* 2003; 103: 185-191

32-Lee D, Newell R, Ziegler L, Topping A. Treatment of fatigue in multiple sclerosis: a systematic review of the literature. *Int J Nurs Pract* 2008; 14: 81-93

33-Mostert S, Kesselring J. Effects of a short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subjects with multiple sclerosis. *Mult Scler* 2002; 8: 161-168

34-Rimmer JH, Chen MD, McCubbin JA, Drum C, Peterson J. Exercise intervention research on persons with disabilities: what we know and where we need to go. *Am J Phys Med Rehabil* 2010; 89: 249-263

35-Oken BS, Kishiyama S, Zajdel D et al. Randomized controlled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. *Neurology* 2004; 62: 2058-2064

36-Nilsagard Y, Denison E, Gunnarsson LG. Evaluation of a single session with cooling garment for persons with multiple sclerosis--a randomized trial. *Disabil Rehabil Assist Technol* 2006; 1: 225-233

37-Mohr DC, Hart SL, Goldberg A. Effects of treatment for depression on fatigue in multiple sclerosis. *Psychosom Med* 2003; 65: 542-547

38-O'Hara L, Cadbury H, De SL, Ide L. Evaluation of the effectiveness of professionally guided self-care for people with multiple sclerosis living in the community: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2002; 16: 119-128

39-Krupp L. *Fatigue*. Philadelphia: Elsevier Science; 2003

40-Branas P, Jordan R, Fry-Smith A, Burls A, Hyde C. Treatments for fatigue in multiple sclerosis: a rapid and systematic review. *Health Technol Assess* 2000; 4: 1-61

[41] Higgins J, Green S.(2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Wiley, Chichester (UK) 2008.

[42] Kmet LM, Lee RC, Cook LS.(2004) *Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields*. Alberta Heritage Foundation for Medical Research: Edmonton, 2004.

43. Nedeljkovic U, Raspopovic ED, Ilic N, Vujadinovic ST, Soldatovic I, Drulovic J.

*Effectiveness of rehabilitation in multiple sclerosis relapse on fatigue, self-efficacy and physical activity. Acta Neurol Belg.* 2015 Nov 12.

44 Castelnovo G, Giusti EM, Manzoni GM, et al. *Effectiveness of rehabilitation in multiple sclerosis relapse on fatigue, self-efficacy and physical activity. Acta Neurol Belg.* 2015

45. Donzé, Cécile La Presse Médicale. *Update on rehabilitation in multiple sclerosis; Volume 44, Issue 4, Part 2, April 2015, e169–e176.*

# Crregullimet e gjumit, identifikimi i faktorëve që ndikojnë në crregullim dhe mënyrat e parandalimit

**Glodiana Sinanaj<sup>1</sup>, Denada Selfo<sup>1</sup>, Fatjona Kamberi<sup>1</sup>, Silda Caushaj<sup>1</sup>, Jerina Celaj<sup>1</sup>, Yllka Stramarko<sup>1</sup>, Petraq Mustaqe<sup>1</sup>, Dhurata Shena<sup>2</sup>, Elida Trushaj<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Research Centre of Public Health, Faculty of Health, University of Vlore "Ismail Qemali", Vlore, Albania

<sup>2</sup> Faculty of Health, University of Vlore "Ismail Qemali", Vlore, Albania

glodisinanaj78@hotmail.com, glodiana.sinanaj@univlora.edu.al

## Abstrakt

Hyrje: Çrregullimet e gjumit (ose crregullimet e gjumit-zgjimit) përfshijnë probleme me cilësinë, kohën dhe sasinë e gjumit, të cilat rezultojnë në shqetësime gjatë ditës dhe dëmtim të funksionimit.

Qëllimi i studimit : Vlerësimi i crregullimeve të gjumit dhe identifikimi i faktorëve që ndikojnë në crregullim në popullatën e përgjithshme si elementë thelbësor për të hartuar ndërhyrje shëndetësore efikase në funksion të parandalimit të crregullimeve dhe përmirësimit të shëndetit.

Metodologjia: Studim i tipit kros-seksional i bazuar në terren nëpërmjet përdorimit të pyetësorit (PSQI) (Sleep Quality Assessment Instrument) Instrumenti për Vlerësimin e Cilësisë së Gjumit u përdor për të mbledhur të dhënat në popullatën adulte ≥40 vjeç në vitin 2022. Periudha e mbledhjes së të dhënave zgjati 5 muaj.

Rezultatet: Në studimin tonë kanë marrë pjesë 409 individë të vetëdeklaruar të rritur mbi 40 vjeç. 23 anketa kanë rezultuar të pavlefshme. Mbizotëron gjinia femërore (n=216), krahasuar me gjininë mashkullore (n=170). Moshë mesatare e pjesëmarrësve në studim ishte 58.7. SD (devijimi standart) ±11.17.

Shumica e pjesëmarrësve ishin femra (55.9%), me arsim të mesëm (50.2%), të martuara (77.7%), të punësuar (50.9%), jetonin me familjen (79.1%). Sëmundja më e shpeshtë nga e cila vuanin ishte hipertensioni arterial (n=113).

Rekomandime: Vlerësimi i crregullimeve të gjumit dhe identifikimi i faktorëve që ndikojnë në crregullim në popullatën e përgjithshme rekomandon ndërhyrje edukative promovuese shëndetësore të fokusuar në evidencë si dhe

hartimin e një plani veprimi në lidhje me përmirësimin e kujdesit shëndetësor të popullatës.

**Fjalë kyçe:** *Crregullimet e gjumit, identifikimi i faktorëve, ndikojnë në crregullim, mënyrat e parandalimit*

## Abstract

Introduction: Sleep disorders (or sleep-wake disorders) involve problems with the quality, timing, and quantity of sleep that result in daytime disturbances and impaired functioning. The purpose of the study: Assessment of sleep disorders and identification of factors affecting the disorder in the general population as essential elements to design efficient health interventions in order to prevent disorders and improve health.

Methodology: Cross-sectional field-based study using the Sleep Quality Assessment Instrument (PSQI) questionnaire was used to collect data in the adult population ≥40 years of age in 2022. The data collection period lasted 5 months.

Results: 409 self-declared individuals over 40 years of age participated in our study. 23 surveys were found to be invalid. The female gender

predominates (n=216), compared to the male gender (n=170). The average age of the study participants was 58.7. SD (standard deviation)  $\pm 11.17$ .

Most of the participants were female (55.9%), with secondary education (50.2%), married (77.7%), employed (50.9%), living with family (79.1%). The most frequent disease they suffered from was arterial hypertension (n=113).

**Recommendations:** The assessment of sleep disorders and the identification of factors that influence the disorder in the general population recommends educational, promotional health interventions focused on evidence, as well as the design of an action plan related to improving the health care of the population.

**Keywords:** *Sleep disorders, identification of factors, affect the disorder, methods of prevention*

## Introduction

The Center for Disease Control and Prevention (CDC) have defined sleep disorders as conditions that disturb normal sleep patterns [1]. There are about 80 different types of sleep disorders. Among which are: Insomnia, Sleep Apnea, Restless Legs Syndrome, Narcolepsy [2]. Sleep is essential for good health. Lack of adequate uninterrupted sleep negatively affects a person's attention, learning and memory, as well as physical health. Studies have shown that adults who report regularly sleeping 7-8 hours a night have a lower risk of obesity and high blood pressure. NHLBI research also found that untreated sleep apnea increases the risk for high blood pressure and diabetes during pregnancy. NHLBI supports scientific studies on sleep and the circadian biology of sleep disorders, including how the body regulates breathing during sleep, how sleep deprivation affects the entire body, and which biomarkers can help assess sleep health [3]. Clinical studies showed that sleep had a significant impact on patients' hematology. Higher levels of serum uric acid and blood sugar were recorded with a sleep disorder. Other associated diseases were mild tension, headache, migraine, depression, diabetes, obesity and myopia. Alcohol use, bad mood, medical condition, mental stress, disturbed circadian rhythms, workload, and additional smartphone use were the main risk factors for sleep disorders. It was concluded that insomnia was more prevalent than sleep apnea. Furthermore, life change events were directly related to sleep disturbance. Tension, depression, headache and migraine were more

closely related to sleep disorders than all other health issues[4]. Sleep problems can be caused by various factors. Although the causes may vary, the end result of all sleep disorders is that the body's natural daytime sleep-wake cycle is disrupted or exaggerated. Factors that can cause sleep problems include:

- Physical disorders (for example, chronic pain from arthritis, headaches, fibromyalgia)
- Medical issues (for example, sleep apnea)
- Psychiatric disorders (for example, depression and anxiety disorders)
- Environmental issues (for example, it's too bright, your partner snores)

Short-term or acute insomnia can be caused by life stressors (such as losing or changing jobs, the death of a loved one, or moving), illness, or environmental factors, such as light, noise, or extreme temperatures. Long-term or chronic insomnia (insomnia that occurs at least three nights a week for at least three months) can be caused by factors such as depression, chronic stress, and pain or discomfort at night. Other factors that can interfere with sleep include:

- Genetics: Researchers have found a genetic basis for narcolepsy, a neurological disorder of sleep regulation that affects the control of sleep and wakefulness.
- Night shift work: People who work at night often experience sleep disorders because they cannot sleep when they start to feel sleepy. Their activities are contrary to their biological clocks.
- Medications: Many medications can interfere with sleep, such as some antidepressants, blood pressure medications, and over-the-counter cold medications.
- Aging: About half of all adults over the age of 65 have some type of sleep disorder. It is not clear whether it is a normal part of aging or a result of medications commonly used by the elderly [5]. Studies have shown that effective population health interventions to prevent disorders and improve health bring multiple health benefits. Other interventions, such as sleep education, relaxation techniques, physical exercise, aromatherapy, massage, psychotherapy, and environmental interventions, have also shown promising results, but inconsistent or limited studies [6]. Sleep disorders are moderately prevalent in healthy adults aged 40 years and older, and these sleep problems are negatively associated with quality of life. Our findings lend support to future studies that will measure sleep quality and examine sleep disturbances and the quality of physical and mental health of normal adults [7].

## Materials and Methods

The study was of cross-sectional type. The general population aged  $\geq 40$  years was the study population. It was intended that the target population be the local one - of the city of Vlore to give a complete panorama regarding the sleep disorders of the population and the identification of factors in the local context. Data collection was performed using the PSQI (Sleep Quality Assessment Instrument) questionnaire. Data collection was carried out randomly in the street population. In order to guarantee the consistency of the data, the questionnaires were translated, reconciled in the Albanian language and their validation was carried out through a pilot study. The sleep quality assessment questionnaire consisted of 9 questions with a Linkert rating scale from 0 (very good) to 3 (very bad). The questionnaire for the assessment of sleep quality consisted of 9 questions, the first 4 questions were open questions, the 5th question had ten sub-questions from the letters A to J where in each of them 1 possible alternative had to be chosen with compulsion, the last 4 questions had possible alternatives with the obligation to select only 1 alternative. The administration of the questionnaire was carried out in the field through the involvement of the Master of Science students of the Faculty of Health. Participants who expressed willingness to be part of the study had the opportunity to answer only once.

### *Ethical considerations*

The project "Sleep disorders, identification of factors influencing the disorder and methods of prevention" is a winning project of the UV scientific research grant fund. The project has

received ethical approval from the Faculty of Health. All participants in the study were assured of voluntary participation, anonymity, protection of personal data according to the legislation in force, as well as the opportunity to withdraw from the study at any time. Participants also had the opportunity to provide informed consent through a forced option where they expressed their agreement to participate in the study. If this option was not selected they could not continue completing the questionnaire.

### *Data analysis*

For demographic data and study results, descriptive statistics expressed in mean, standard deviation (SD) for continuous variables and percentages for categorical variables were used. Cross-tabulations (M x N) and the X2 test were used to test statistical associations between variables. Various statistical tests and factorial analysis were used for data validation in the questionnaire validation phase.

## Results

### *Socio-demographic characteristics*

In the final analysis of the study, 409 self-declared people were included. 23 surveys were found to be invalid. Most of the participants were female (55.9%), with secondary education (50.2%), married (77.7%), employed (50.9%), living with family (79.1%). The most frequent disease they suffered from was arterial hypertension (n=113). 32.5% of study participants reported being smokers, 0.5% took other substances, and most participants 77.2% consumed caffeinated beverages (coffee).

**Table 1.** Socio-demographic data of the participants in the study, n=386

| Characteristics       | Frequency<br>n | Percentage<br>% |
|-----------------------|----------------|-----------------|
| <b>Gender</b>         |                |                 |
| Female                | 216            | 55.9            |
| Male                  | 170            | 44.1            |
| <b>Age (years)</b>    |                |                 |
| Mean                  | 58.7           |                 |
| Std Dev               | $\pm 11.17$    |                 |
| Mode                  | 41-50          |                 |
| <b>Length (cm)</b>    |                |                 |
| Average               | 166.6          |                 |
| Mode                  | 170            |                 |
| <b>Weight (kg)</b>    |                |                 |
| Average               | 70.8           |                 |
| Mode                  | 70             |                 |
| <b>Marital status</b> |                |                 |

|                                                  |            |            |
|--------------------------------------------------|------------|------------|
| Married                                          | 300        | 77.7       |
| Single                                           | 33         | 8.5        |
| Divorced                                         | 41         | 10.6       |
| Live together                                    | 12         | 3.2        |
| <b>Do you have children?</b>                     |            |            |
| Yes                                              | 327        | 84.7       |
| No                                               | 59         | 15.3       |
| <b>Who do you live with?</b>                     |            |            |
| Family                                           | 305        | 79.1       |
| Only with                                        | 59         | 15.3       |
| Others                                           | 22         | 5.6        |
| <b>Educational level</b>                         |            |            |
| 8 years old                                      | 8          | 3.4        |
| Secondary                                        | 118        | 50.2       |
| High                                             | 79         | 33.6       |
| Master                                           | 25         | 10.6       |
| Ph.D.                                            | 5          | 2.2        |
| <b>Employment status</b>                         |            |            |
| I/E unemployed                                   | 55         | 14.4       |
| I/E Employed                                     | 194        | 50.9       |
| Retiree                                          | 132        | 34.7       |
| <b>The most common diseases they suffer from</b> |            |            |
| Arterial Hypertension                            | 113        | 29.3       |
| Rheumatic diseases                               | 70         | 18.1       |
| Diseases of the Thyroid gland                    | 9          | 2.3        |
| Migraine                                         | 3          | 0.8        |
| Gastrointestinal disease                         | 24         | 6.2        |
| Renal disease                                    | 20         | 5.2        |
| Diabetes                                         | 34         | 8.8        |
| Pulmonary disease                                | 7          | 1.8        |
| None                                             | 106        | 27.5       |
| <b>Are you a smoker?</b>                         |            |            |
| Yes                                              | 124        | 32.5       |
| No                                               | 258        | 67.5       |
| <b>Take other substances?</b>                    |            |            |
| Yes                                              | 2          | 0.5        |
| No                                               | 381        | 99.5       |
| <b>Drink caffeinated beverages</b>               |            |            |
| Coffee                                           | 298        | 77.2       |
| Tea                                              | 23         | 5.9        |
| Coca - cola                                      | 13         | 3.4        |
| None                                             | 66         | 17.1       |
| <b>Total</b>                                     | <b>386</b> | <b>100</b> |

### Results of the PSQI -Q-9 questionnaire (Sleep Quality Assessment Questionnaire 9)

Table 2 presents the results of the first 9 questions of the sleep quality assessment questionnaire (PSQI). From this table, it can be

seen that the participants for the first questions reported in the largest percentage that they had sleep problems during the past month. For all questions, the alternative three or more times a week accounts for a significant percentage.

**Table 2.** Sleep Quality Assessment Questionnaire (PSQI) – first 9 questions

| During the past month, how often have you had trouble sleeping because you | Not in the past month (%) | Less than once a week (%) | Once or twice a week (%) | Three or more times a week (%) |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1.I can't sleep within 5 minutes                                           | 76(19.6)                  | 80(20.7)                  | 98(25.4)                 | <b>130(33.6)</b>               |
| 2.You wake up in the middle of the night or early in the morning           | 20(5.18)                  | 100(25.9)                 | 103(26.6)                | <b>161(41.7)</b>               |
| 3.You have to get up to use the toilet                                     | 45(11.6)                  | 105(27.2)                 | <b>132(34.1)</b>         | 100(25.9)                      |
| 4.I can't breathe comfortably                                              | 179(46.3)                 | 81(20.9)                  | <b>75(19.4)</b>          | 49(12.7)                       |
| 5.Cough or snore loudly                                                    | 150(38.8)                 | 98(25.3)                  | 67(17.3)                 | <b>69(17.8)</b>                |
| 6.You are very cold                                                        | 247(63.9)                 | 52(13.4)                  | <b>46(11.9)</b>          | 37(9.58)                       |
| 7.You are very hot                                                         | 88(22.8)                  | 79(20.4)                  | 95(24.6)                 | <b>121(31.34)</b>              |
| 8.See bad dreams                                                           | 125(32.4)                 | 125(32.3)                 | <b>79(20.4)</b>          | 54(13.9)                       |
| 9. You are in pain                                                         | 97(25.1)                  | 76(19.6)                  | 85(22.02)                | <b>123(31.8)</b>               |



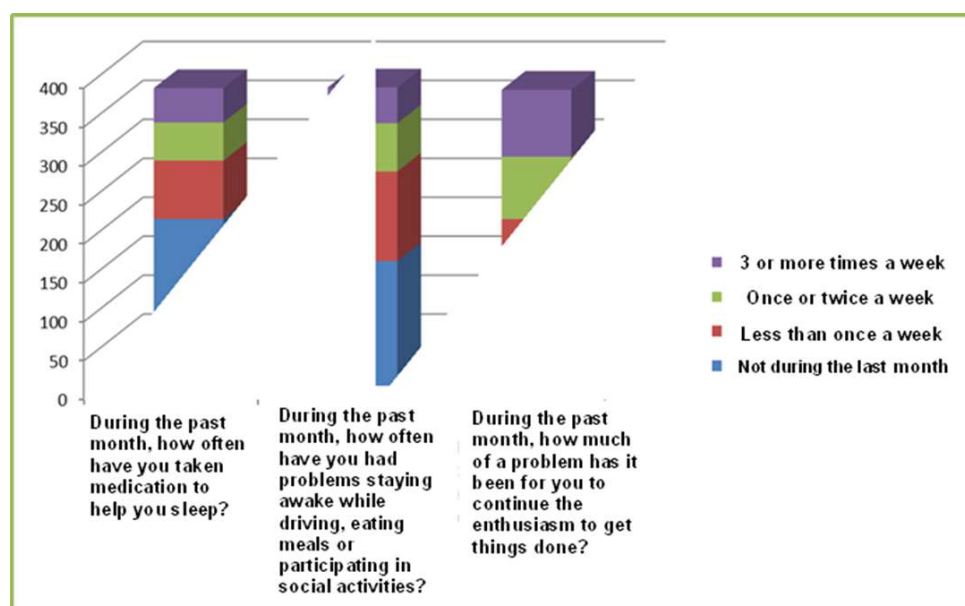
**Chart 1.** Results of the first 9 questions of the sleep quality assessment (PSQI) questionnaire.

**Table 3.** The Sleep Quality Assessment Questionnaire (PSQI) – the second 3 questions

Table 3 presents the results of the second 3 questions of the sleep quality assessment questionnaire (PSQI). From this table it can be seen that the participants for the second questions reported in the largest percentage that they took medication to help them sleep, they

also had problems staying awake while driving, eating meals or engaging in social activities and it has been a problem for them to continue with enthusiasm to get things done. For all questions, the alternative once or twice a week accounts for a significant percentage.

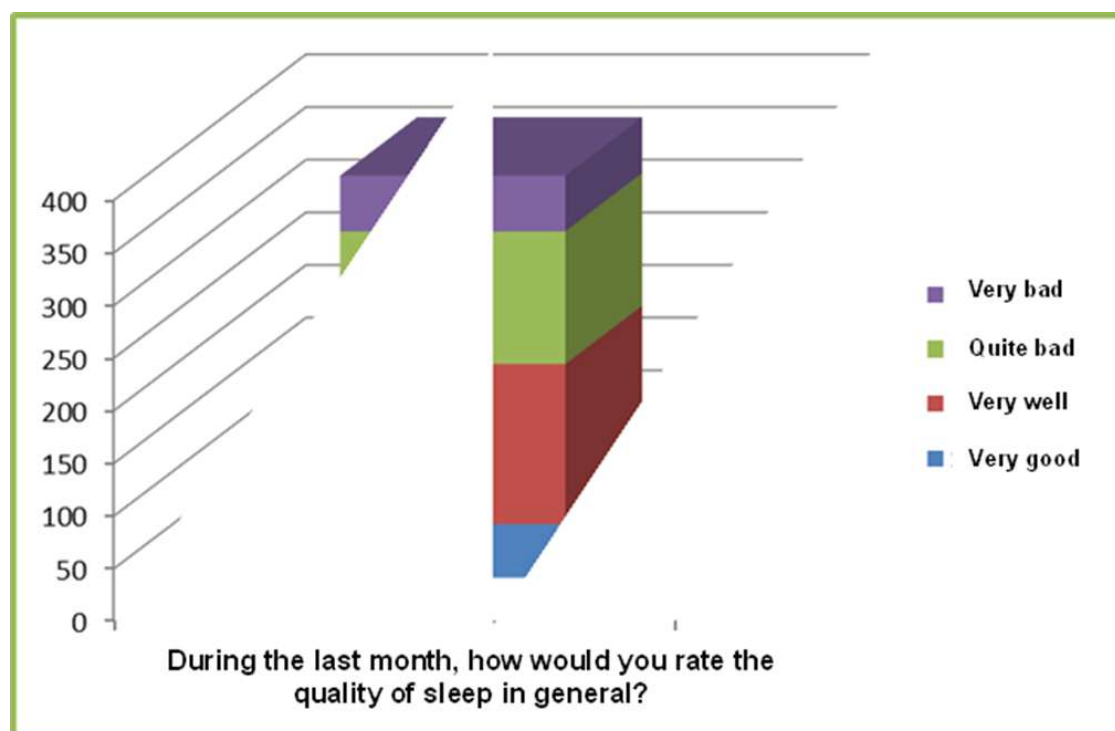
| The second 3 questions                                                                                                               | Not in the past month (%) | Less than once a week (%) | Once or twice a week (%) | Three or more times a week (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1.During the past month, how often have you taken medication to help you sleep?                                                      | 214(55.4)                 | 75 (19.4)                 | <b>49(12.69)</b>         | 44(11.39)                      |
| 2.During the past month, how often have you had trouble staying awake while driving, eating meals, or engaging in social activities? | 160(41.45)                | 115(29.79)                | <b>62(16.06)</b>         | 46(11.9)                       |
| 3.Over the past month, how much of a problem has it been for you to keep up the enthusiasm to get things done?                       | 108(27.97)                | 106(27.46)                | 80(20.7)                 | <b>86(22.27)</b>               |



**Chart 2.** Results of the second 3 questions of the sleep quality assessment (PSQI) questionnaire.

**Table 4.** The Sleep Quality Assessment Questionnaire (PSQI) – question 9

| Question 9                                                                      | Very good (%) | Very well (%) | Quite bad (%)     | Very bad (%)     |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------------|------------------|
| During the past month, how would you rate the quality of your sleep in general? | 51(13.2)      | 152(39.37)    | <b>126(32.64)</b> | <b>53(13.73)</b> |

**Chart 3.** Results of question 9 of the sleep quality assessment questionnaire (PSQI).

### Discussion

The study showed that with increasing age, the male gender has a greater predisposition to exhibit sleep disorders. The largest number of women is seen in the 41-50 age group and then the number decreases. Possible cause could be menopause.

With almost the same results, the age group in which sleep disorders appear most often are 41-50 and 51-60 years old. Less frequent (with almost the same results) are the age groups 61-70 and over 70 years old. These results may be the result of family, health, work/school problems, psychological stress, boredom reported more often during the IV-VI decade of life.

The participants have reported in the largest percentage that the possible factors of the appearance of sleep disorders over the age of 60 are:

- Little exposure to light - as a result of their illness, they remain locked in a poorly lit room.
- Being retired and not in employment - Work is an external stimulus that makes them more active.
- Cerebral atrophy that leads to a decrease in the level of hormones that regulate the quantity and quality of sleep.

The accompanying diseases that these people might have were also studied. 72.5% (n=280) of the persons in the study self-declared that they had concomitant diseases. Cardiovascular diseases and diabetes predominated, but cases with renal, rheumatic, pulmonary, neurological

and psychological problems were also significant. Co-morbidities can be risk factors for sleep disorders, but it cannot be excluded that some of the diseases (cardiovascular, neurological, psychological) have come from sleep deprivation.

Looking closely at the general data, it was noticed that there were many cases of divorced persons  $n=43$ . Following the analysis of the civil status, it was seen that 29 other people have self-declared as single and 8 are cohabiting.

Divorce, celibacy, living alone are stressful external stimuli that can cause disturbances in the internal psychological balance and, as a result, problems with the quantity and quality of sleep.

As a possible cause of boredom and stress, a high level of unemployment of 21.7% ( $n=55$ ) in 253 people is observed after excluding 133 pensioners.

In an effort to get as much information as possible about these people, it was seen that 32.4% ( $n=125$ ) are tobacco users and 82.9% ( $n=320$ ) use caffeinated beverages (coffee, tea, coca-cola) on a daily basis. Only 2 of them self-declared that they are users of different drugs (for example Cannabis). Caffeine, alcohol, various drugs are risk factors for sleep disorders. Very few are the cases of 2/386 people who reported having sleep disorders due to working hours (night shift). Higher results were expected for people who may have sleep problems as a result of disruption of the normal circadian rhythm, because there are more people who work at night. 11.4% ( $n=44$ ) self-declared that they have family members (mother, father, brother, sister) with sleep problems (nightmares, inability to fall asleep, frequent awakenings during the night, etc.). Genetic predisposition can be considered as a risk factor. 68.4% ( $n=264$ ) of the self-declared people have tired legs or feel pain before falling asleep. A significant number of people can be diagnosed with restless legs syndrome.

Many people choose to watch TV and use the phone to help them fall asleep. TV or phone light can make the process of falling asleep difficult. Even the slightest exposure to light can interrupt the production of the hormone melatonin, which regulates sleep. 71.8% ( $n=277$ ) reported that they spend more than 20 minutes to fall asleep.

These people show difficulty falling asleep, waking up during the night or waking up earlier than they would like. Chronic sleep deprivation has an effect on many areas of life such as: physical health, mental health, social life, perception of pain.

From table 2 it is notable that the participants for the first questions reported in the largest percentage that they had sleep problems during the past month. For all questions, the alternative three or more times a week accounts for a significant percentage. Specifically, 33.6% of the study participants report that three or more times a week they cannot fall asleep within 5 minutes.

Meanwhile, 41.7% of the participants reported that they wake up three or more times a week in the middle of the night or early in the morning. 17.8% of the participants in the study report that they cough or snore loudly three or more times a week.

31.34% of the participants refer that three or more times a week they have a lot of heat. 31.8% of the participants in the study refer that three or more times a week they have pain.

From table 3 it is notable that participants for the second questions reported in greater percentages that they took medication to help them sleep, also had trouble staying awake while driving, eating meals, or engaging in social activities, and that it was a problem for them to go on with enthusiasm to get things done. For all questions, the alternative once or twice a week accounts for a significant percentage. Specifically, 12.69% of the participants in the study refer that once or twice a week they have taken medication to help them sleep. 16.06% of participants report that once or twice a week they had problems staying awake while driving, eating meals or engaging in social activities. 22.27% of participants report that three or more times a week it has been a problem for them to continue with enthusiasm to get things done. There is a continued need for future studies that measure sleep quality, examine sleep disturbances, and the quality of physical and mental health of normal adults.

## Conclusions

In our study, the assessment was made on the basis of their self-declarations. Details related to

demographic data, sleep habits and quality, current or past medical history, consumption of caffeine, tea, alcohol or drugs as well as family and personal history are included.

Participants reported that three or more times a week they could not fall asleep within 5 minutes and reported that three or more times a week they woke up in the middle of the night or early in the morning. The participants stated that once or twice a week they get up to use the toilet and once or twice a week they cannot breathe comfortably.

Study participants reported coughing or snoring loudly three or more times a week. They also mentioned that they have bad dreams once or twice a week. A significant part of the participants in the study stated that they had pain three or more times a week.

Participants in the study reported that once or twice a week they took medication to help them sleep, and during the past month the quality of their sleep was generally quite poor.

## References

1. Center for Disease Control and Prevention, CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People<sup>TM</sup>. Sleep and sleep disorders. <https://www.cdc.gov/sleep/index.html>
2. Cleveland Clinic: Common Sleep Disorders. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/11429-common-sleep-disorders>
3. National Heart, Lung and Blood Institute, Sleep Science and Sleep Disorders. <https://www.nhlbi.nih.gov/science/sleep-science-and-sleep-disorders>
4. PLOS ONE, Ali Umar, Muhammad Saleem Khan ,Sheikh Arslan Sehgal ,Kamran Jafar, Shabbir Ahmad, Ahmad Waheed,Muhammad Waseem Aslam,Muhammad Wajid,Tanzil Ur Rehman, Tehmina Khan, Allah Ditta, Hasnain Akmal, Muhammad Ashfaq, Tariq Javed, Rida Tahir Published: April 21, 2022 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266739> Epidemiological studies of sleep disorder in educational community of Pakistani population, its major risk factors and associated diseases. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0266739>
5. WebMD Medical Reference Reviewed by Nayana Ambardekar, MD on February 17, 2021, Causes of Sleep Problems. <https://www.webmd.com/sleep-disorders/sleep-disorders-causes>
6. PMC PubMed Central. Uthman Albakri,1,2,\* Elizabeth Drotos,1 and Re e Meertens1Paul B. T chounwou, Academic Editor Int J Environ Res Public Health. 2021 Jun; 18(11): 5533.Published online 2021 May 21. doi: 10.3390/ijerph18115533 PMCID: PMC8196727 PMID: 34064108. Sleep Health Promotion Interventions and Their Effectiveness: An Umbrella Review <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8196727/>
7. PMC PubMed Central: SLEEP DISTURBANCE IN RELATION TO HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN ADULTS: THE FELS LONGITUDINAL STUDY PMCID: PMC3988690 NIHMSID: NIHMS565081 PMID: 19536428 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3988690/>
8. AASM (American Academy of Sleep Medicine). Med Sleep. 2005. [accessed December 17, 2005]. [Online]. :[http://www.aasmnet.org/MedSleep\\_Home.aspx](http://www.aasmnet.org/MedSleep_Home.aspx).
9. ACGME (Accreditation Council of Graduate Medical Education). Program Requirements for Residency Education in Neurology. 2005a. [accessed March 22, 2006]. [Online]. Available:[http://www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC\\_progReq/180pr105.pdf](http://www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC_progReq/180pr105.pdf).
10. ACGME. Residency Review Committees for Sleep Medicine. 2005b. [accessed December 16, 2005]. [Online].
11. American Board of Otolaryngology. Otolaryngology Training Exam. 2006. [accessed January 10, 2006]. [Online].
12. American Board of Pediatrics. General Pediatrics Examination. 2006. [accessed January 10, 2006]. [Online].

13. American Board of Psychiatry and Neurology. *Psychiatry and Neurology Examination*. 2006. [accessed January 10, 2006]. [Online].
14. American Thoracic Society. *Curriculum and competency assessment tools for sleep disorders in pulmonary fellowship training programs*. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2005;172(3):391–397. [PubMed]
15. Banno K, Kryger MH. *Factors limiting access to services for sleep apnea patients*. *Sleep Medicine Reviews*. 2004;8(4):253–255. [PubMed]
16. Buboltz WC, Brown F, Soper B. *Sleep habits and patterns of college students: A preliminary study*. *Journal of the American College of Health*. 2001;50(3):131–135. [PubMed]
17. Buysse DJ, Barzansky B, Dinges D, Hogan E, Hunt CE, Owens J, Rosekind M, Rosen R, Simon F, Veasey S, Wiest F. *Sleep, fatigue, and medical training: Setting an agenda for optimal learning and patient care*. *Sleep*. 2003;26(2):218–225. [PubMed]
18. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). *Sudden Infant Death Syndrome— United States, 1983-1994*. 1996. [accessed November 29, 2005]. [Online]. Available: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00043987.htm>. [PubMed]
19. CDC. *Physical Activity for Everyone*. 2006. [accessed January 6, 2006]. [Online]. Available: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/index.htm>.

**Corresponding author:**

Glodiana Sinanaj

Address: Research Centre of Public Health,  
Faculty of Health, University of Vlora, Vlora,  
Kosova Street, P. Box 9401, Vlora, Albania

Tel: +355698766581

Email: [glodiana.sinanaj@univlora.edu.al](mailto:glodiana.sinanaj@univlora.edu.al)

**Conflict of interest**

The authors declare that there is no conflict of interest.

# The effects of the Covid-19 pandemic on the psychological well-being of police employees

**MSc. Alfred Nela**

Psychologist at the State Police

<http://orcid.org/0000-0002-0031-3838>

## Abstract

**Background:** The role of police officers during the COVID-19 pandemic was challenging, they were on the front line of duty to ensure public order and prevent the spread of the virus. The COVID-19 pandemic affected the appearance of symptoms of stress, anxiety, depression and sleep disorders among police officers and, consequently, the deterioration of mental health.

**Objectives:** The study aims to identify the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of police officers and the identification of stressful factors.

**Methods:** The research used a systematic review of the literature, based on Elsevier and PubMed databases. Terms used in the search include: coronavirus or police, mental health or law enforcement, stress or policing.

**Results:** All types of articles published from March 2020 to September 2021, that were relevant to the subject of the review were identified. After detailed filtering, two main stress factors were identified, which are divided into operational factors and organizational factors. Fear of infection, adding new tasks and roles, lack of knowledge about the disease, frequent role changes, lack of training about emergency situations, future uncertainty about the disease, lack of professional information about the virus, changing work protocols, the lack of logistical means, are the main factors that affect the psychological well-being of police officers.

**Conclusions:** The obtained results suggest that, the crisis caused by the COVID-19 pandemic has influenced the organizational changes, in the police forces, in the structure and scope of duties, in the increase of responsibilities and challenges and consequently in the deterioration of mental health. The rapid implementation of government measures, reinforced services, the addition of new tasks, fear of infection and frequent organizational

changes, influenced the emergence of psychological concerns among law enforcement officers.

**Keywords:** Police, COVID-19, mental health, stress

## 1. Introduction

Since the outbreak of COVID-19, frontline personnel, especially doctors, paramedics and law enforcement, have faced significant health and psychological risks. During the COVID-19 pandemic, police officers have continued to respond by protecting the public from harm, dealing with civil unrest, investigating crime, and dealing with the additional challenges of responding to emerging demands during the emergency crisis. The situation for police officers is made more complex by, rapidly changing government directives, aimed to limit and prevent the disease. Among professional groups, law enforcement has been identified as one of the most dangerous and stressful professions due to the complexity of roles and responsibilities it involves (Dollard, 2012). In addition to specialized knowledge and technical competences (eg the use of weapons), police officers also need to develop social skills (e.g. interrogating suspects or criminals) and certain psychological skills (e.g. mediation of tense situations) to intervene appropriately when requested by law enforcement or the community.

While it is clear which operations are conducted in war or peace, it is often unclear to the public what is meant by a state of emergency and an emergency situation. The difference between a state of emergency and an emergency situation can be determined based on the degree of danger and the severity of the threat. In an emergency situation, the risk and threat are less severe than in a state of emergency. The danger leading to a state of

emergency is so great and serious that it threatens the very survival of the state.

## 2. The role of the police in natural disasters

From time to time, police forces are exposed to high-risk traumatic events. Police officers are among the first responders to natural disasters, accidents, earthquakes, pandemics, epidemics, floods, fires, explosions, riots or terrorist attacks. In the last decade, Albania has faced natural disasters such as floods and earthquakes. During the floods, the structures of the State Police, in cooperation with the Civil Emergencies, were engaged in the evacuation of residents in the flooded areas, in the orientation of drivers due to the presence of water on the roads, and in the preservation of the properties of residents in the affected areas. Also in 2019, Albania faced the earthquake, a situation that affected and left significant economic, health, psychological consequences and human losses. Among the first responders to help the population were the structures of order, which went into full alertness. About 1,900 police forces were engaged in the field to help residents, to maintain order and security of property in the areas affected by the earthquake, in non-stop patrolling, and to prevent theft from the created situation.

Another situation where law enforcement provided invaluable support and assistance was during hurricanes. Such was Hurricane Katrina, which caused significant damage when it struck the central Gulf Coast of the United States in 2005, resulting in over 1,200 deaths and \$108 billion in property damage (Knabb et al., 2011)<sup>1</sup>. Although a number of these regions were evacuated during and after the hurricane, police officers remained and worked until the evacuation of residents was completed and the weather calmed (Adams et al., 2014)<sup>2</sup>. They were responsible for controlling public order, removing bodies from the wreckage, searching and rescuing the missing (Bernard et al., 2006). Due to the destruction of buildings by floods, lack of electricity, police officers worked out of

offices with little or no communication with colleagues, often in a hostile environment, while trying to ensure the safety and well-being of residents and their families. As result of the difficult working conditions, some police officers experienced high levels of stress and manifested symptoms of post-traumatic stress disorder and depression (West et al., 2008). In a longitudinal study that, assessed the prevalence of post-hurricane PTSD and depression, findings showed that while PTSD symptoms decreased over time, levels of depression remained the same (Pietrzak et al., 2012)<sup>3</sup>. The National Institute for Occupational Safety and Health conducted a health risk assessment after Hurricane Katrina and reported that 26% of police officers who worked during or after the hurricane reported symptoms of depression (Bernard et al., 2008)<sup>4</sup>.

## 3. Stressors in the police organization

Police officers are faced not only with social riots, ensuring public order, implementing government directives but they are also forced to think about their potential danger when faced with life-threatening situations. A recent systematic review of mental health problems in police personnel showed that, repeated exposure to trauma experienced by police officers is associated with an increased risk of mental health problems (Syed et al., 2020)<sup>5</sup>. The ambiguous nature of police work requires officers to fulfill multiple roles and perform multiple tasks. Role ambiguity and continuous exposure to life-threatening incidents or traumatic events influence the increase in post-traumatic stress disorders and suicidal

<sup>1</sup> Knabb R.D, Rhome JR, & Brown DP (2011). *Hurricane Katrina: August 23 – 30, 2005 (Tropical Cyclone Report)*. [http://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL122005\\_Katrina.pdf](http://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL122005_Katrina.pdf)

<sup>2</sup> Adams T, & Turner M (2014). Professional responsibilities versus familial responsibilities: an examination of role conflict among first responders during the Hurricane Katrina disaster. *Journal of Emergency Management*, 12(1), 45–54. <http://doi:10.5055/jem.2014.0161>

<sup>3</sup> Pietrzak RH, Tracy M, Galea S, Kilpatrick DG, Ruggiero KJ, Hamblen JL, ... Norris FH (2012). Resilience in the face of disaster: prevalence and longitudinal course of mental disorders following hurricane Ike. *PLoS ONE*, 7, e38964. <http://doi:10.1371/journal.pone.0038964>

<sup>4</sup> West, Ch., Bernard, B., Mueller, Ch., Kitt, M., Driscoll, R., Tak, S. (2008). Mental Health Outcomes in Police Personnel After Hurricane Katrina, *Volume 50, JOEM, Number 669*. <http://DOI:10.1097/JOM.0b013e3181638685>

<sup>5</sup> Syed, Sh., Ashwick, R., Schlosser, M., Jones, R., Rowe, S., Billings, J. (2020). Global prevalence and risk factors for mental health problems in police personnel: a systematic review and meta-analysis, 1, *BMJ Journals, Volume 77, Issue 11*. <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2020-106498>

behaviors (Paton et al., 2008)<sup>6</sup>. Studies also point out that, the death of a colleague in the line of duty is cited as the most psychologically destabilizing experience for members of the police force (Henry, 2004; Miller, 2007)<sup>7</sup>.

To understand the challenges faced by a police officer during a disaster, it is essential to understand the nature of critical incidents. Critical incidents are defined as psychologically disturbing events outside the range of ordinary human experiences (Wollman, 1993)<sup>8</sup>. According to Spina (2005), the threat of a critical incident is always present due to the complex nature of police work. A critical incident has several characteristics that influence the way a police officer responds (Blau, 1994)<sup>9</sup>:

- 1) the event is unexpected;
- 2) the event is a threat to the existence or well-being of a police officer;
- 3) the event may involve human loss;
- 4) the event may result in a sudden change in the police officer's values, beliefs or ideals.

For this reason, a disaster can be considered the ultimate critical incident. For a police officer acting as a first responder, the perception of the critical incident becomes increasingly distorted. This distortion causes a form of stress known as critical incident stress. Schein et al. (2006), define critical incident stress as a normal reaction in healthy people to an extremely traumatic event.<sup>10</sup>

#### 4. Stressful factors among police officers during the COVID-19 pandemic

During the pandemic, security forces played a crucial role in efforts to control and prevent the spread of the disease, maintain public order and

community sensitization. To protect the health of the residents, strict restrictive measures were adopted by the government. In their responsibility to implement these measures, police officers faced various challenges such as: the constant risk of infection, the frequent change of government measures, reinforced services, the addition of new duties and numerous changes in police's protocols (Stogner et al., 2020)<sup>11</sup>. All these often uncertain and stressful events affect the deterioration of the psychological well-being of law enforcement officers, especially in emergency situations where rapid intervention is required. Based on the theory of transactional stress, stress is caused by discrepancies between the environmental demands placed on it and the coping resources present in a particular situation (Lazarus et al., 1984)<sup>12</sup>. In this cognitive evaluation process, the individual judges on one side the stress of environmental demands (the so-called stressors) and on the other side the availability and effectiveness of coping resources to meet these demands. When the individual perceives stressors as exceeding of his or her coping resources, a heavy psychological state is caused to him, usually associated with fatigue and low mood (Lieberman et al., 2016; Schlotz, 2019)<sup>13</sup>.

Based on the reviewed studies, two main sources of stress have been identified, respectively operational factors and organizational factors. Operational factors are related to stress at work, which includes: fatigue, workload, family support, risk of infection, incidents and traumas during work. On the other hand, organizational stressors are related to mental health of police officers, which includes: lack of knowledge about the disease, fear of infection, lack of personal protective equipment, inadequate logistics, lack of pre-

<sup>6</sup>Carlson-J.O., Grant, H., Lavery, F.C. (2020). Caring for the Guardians—Exploring Needed Directions and Best Practices for Police Resilience Practice and Research, *Front. Psychol.* 1-2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01874>

<sup>7</sup> Rooney, L., McNicholas, F. (2020). Policing' a pandemic: Garda wellbeing and COVID-19, *Ir J Psychol Med.* 2,3. <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.70>

<sup>8</sup> Wollman, D. (1993). Critical incident stress debriefing and crisis groups: A review of the literature. *Group,* 17(2), 70–83. <https://doi.org/10.1007/BF01427816>

<sup>9</sup> Blau, T.H. (1994). Psychological services for law enforcement. *New York: Wiley,* 80-92

<sup>10</sup> Adams, T.M., Anderson, R.L. (2019). Policing in Natural Disasters Stress, Resilience, and the Challenges of Emergency Management, *Temple University,* 10-20.

<sup>11</sup> Stogner, J., Miller, B. L., & McLean, K. (2020). Police stress, mental health, and resiliency during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Criminal Justice,* 1–13. <https://doi.org/10.1007/s12103-020-09548-y>

<sup>12</sup> Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). Coping and adaptation, *Encyclopedia of Behavioral Medicine,* 1913–1915

<sup>13</sup> Lieberman, H. R., Farina, E. K., Caldwell, J., Williams, K. W., Thompson, L. A., Niro, P. J., McClung, J. P. (2016). Cognitive function, stress hormones, heart rate and nutritional status during simulated captivity in military survival training. *Physiology & Behavior,* 165, 86–97. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.06.037>

disaster training, understaffing and constantly changing policies. Other factors that have been identified as being related to work stress among police officers, also include socio-demographic characteristics (Mohamed et al., 2021)<sup>14</sup>. Exposure to serious accidents or human deaths can result in the deterioration of mental health and the appearance of symptoms of anxiety, depression or suicidal thoughts (Korre et al., 2014)<sup>15</sup>. Also, organizational and functional work changes often cause sleep disorders, which reduces physiological resistance to stress (Baughman et al., 2014; Bond et al., 2013)<sup>16</sup>. Family relationships can deteriorate by shift work schedules, irregular vacations, and strained relationships within the police organization (Kirschman et al., 2014; Torres et al., 2003). A 2018 study found that over 35% of police officers described themselves as experiencing some form of post-traumatic stress disorder, compared to 6.8% of the general population and over 12% reported that they were experiencing depression, compared to 7% of the general population. These figures are worrying, but it is very likely that the reports about their psychological state are at low levels due to the nature of the work (Heyman et al., 2018)<sup>17</sup>.

### 5. The effects of the COVID-19 pandemic on the mental health of police officers

The first and most massive commitment of the police was to be involved in disease prevention

during the Spanish flu pandemic, from 1918 to 1920, which is considered the most deadly disease in human history. It is estimated that 50 million people died from the disease worldwide (Taubenberger, et al., 2007)<sup>18</sup>. Another situation similar to the Covid-19 pandemic was the spread of HIV in the 1980s and the September 11 attacks in 2001. Law enforcement was tasked with implementing policies in an environment of constant and unknown risk. According to researcher Flavin (1998), police officers experienced fear and stress, that they might become infected with HIV, from their colleagues.<sup>19</sup>

In many countries, police officers were infected or died from contracting the coronavirus while on duty. In addition to logistical conditions and the need for continuous training, law enforcements also need psychological support. According to a study conducted in New York in 2020, the results showed that approximately 13% of officers were concerned about the health aspect of the pandemic. The results showed that 60 officers from the New York Police Department died of suicide caused by deteriorating mental health during the COVID-19 pandemic.<sup>20</sup>

Data from a survey by UK police, the free and ambulance services sector, reported increasing mental health problems across emergency services across the country. Two in five police officers reported deteriorated mental health since the start of the pandemic (Mind, 2021)<sup>21</sup>. Also a study based on interviews of 18 police officers, from 11 police structures in the United Kingdom during the summer of 2020, the findings reflected that the COVID-19 pandemic caused fear and anxiety that, they could be the cause of infecting family members (Mertens et

<sup>14</sup> Mohamed, N., Zainal, E.Z, Abidin., Rasdi, I., Ismail, Z.S., Ismail, N.H (2021). Occupational Stressors Experienced by Police Officers During Coronavirus Disease (Covid-19) Outbreak – A Systematic Literature Review, *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 169. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.12.108>

<sup>15</sup> Afrin, Sh. (2020). Police Stress in Bangladesh during COVID-19 Pandemic, *Department of Criminology of Dhaka*, 9-11. [https://www.researchgate.net/publication/347491462\\_Police\\_Stress\\_during\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/347491462_Police_Stress_during_COVID-19)

<sup>16</sup> Violanti, M.J., Charles, L.E., McCanlies, E., Hartley, T.A., Baughman, P., Andrew, M.E., Fekedulegn, D., Ma, C.C., Mnatsakanova, A., Burchfiel, C.M. (2017). Police stressors and health: a state-of-the-art review, *Policing*. 40(4): 642-656. doi:10.1108/PIJPSM-06-2016-0097

<sup>17</sup> Heyman M., Dill J., Douglas R. (2018). *The Ruderman White Paper on Mental Health and First Responders*. [https://issuu.com/rudermanfoundation/docs/first\\_responder\\_white\\_paper\\_final\\_ac270d530f8bfb](https://issuu.com/rudermanfoundation/docs/first_responder_white_paper_final_ac270d530f8bfb)

<sup>18</sup> Taubenberger, J.K., Morens, D.M. (2006). 1918 Influenza: the Mother of All Pandemics, *Emerg Infect Dis*, 12(1), 15-16. <https://doi.org/10.3201/eid1201.050979>

<sup>19</sup> Flavin, J. (1998). Police and HIV/AIDS: The risk, the reality, the response. *American Journal of Criminal Justice*, 23(1), 33-58.

<sup>20</sup> Drew, M.J., Martin, Sh. (2021). Policing during a global health pandemic: Exploring the stress and well-being of police and their families, *Journal of Community Safety and Well-Being*, Vol 6(3), 106-107. <https://doi.org/10.35502/jcswb.195>

<sup>21</sup> Edwards, A-M., Kotera, Y. (2021). Policing in a Pandemic: a Commentary on Officer Well being During COVID-19, *J Police Crim Psychol*, 36(3): 360-364. <https://doi.org/10.1007/s11896-021-09469-4>

al., 2020)<sup>22</sup>. A scientific research conducted in China, with 3517 police officers showed that, 12% of the participants engaged during the COVID-19 pandemic, reported the presence of moderate symptoms of depression and 9% had moderate to high anxiety, 95 police officers died on the front lines fighting to prevent the outbreak of the virus (Yuan et al., 2020)<sup>23</sup>. In a study conducted in the spring of 2020 with 2,567 police officers from Austria, Germany, Switzerland, the Netherlands and Spain, the data showed that the risk of possible infection and the lack of professional communication about the virus were the main stressors among them.<sup>24</sup> Also according to a research with Malaysian police officers, which targeted the impact of the COVID-19 pandemic on mental health, it was found that the majority of police officers suffered, from moderate anxiety and stress to severe depression.<sup>25</sup> Another study conducted in Croatia found out that, about 20% of police officers had moderate and severe symptoms of stress caused in the workplace during the period of the COVID-19 pandemic.<sup>26</sup> Another study of 1,862 police officers in Poland found

that approximately 8% of the study population reported high levels of fear of the coronavirus.<sup>27</sup> According to a survey conducted with 640 police officers in Spain, the results showed that, the lack of personal protective equipment and the belief that they could be easily infected due to the nature of the work were the main stressors<sup>28</sup>. A cross-sectional study conducted in India with 1,526 police officers found that 19.21% of them had symptoms of compulsive control<sup>29</sup>. Data from another study in North India showed that 20% of police personnel manifested symptoms of stress, anxiety and depression, 80% thought they were at risk of infection due to their duties in control areas, and 68.8% of participants believed that their families were at risk of infection because of them.<sup>30</sup>

## 6. Methods of systematic literature review

### 6.1. Purpose and objectives of the research

The study will examine the extent of the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of police officers and its effects on professional relationships. The systematic literature review aims to identify and analyze the stressors of police officers affected by the COVID-19 pandemic.

### 6.2. Literature search terms and research process

<sup>22</sup> De Camargo, C. 'Wait! Don't touch me!'. (2022). Police uniforms, family anxiety, and rituals of purification in the COVID-19 pandemic Camilla De Camargo, Police Practice and Research, *An International Journal*, 139-141 <https://doi.org/10.1080/15614263.2022.2125389>

<sup>23</sup> Huang, W., Bodla, A.A., Chen, Ch. (2021). An Exploratory Study of Police Officers' Perceptions of Health Risk,

Work Stress, and Psychological Distress During the COVID-19 Outbreak in China, *Front. Psychol*, 3-4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.632970>

<sup>24</sup> Frenkel, M.O., Giessing, L., Egger-L.S., Hutter, V., Oudejans, R.D., Kleygrewe, L., Jaspaert, E., Plessner, H. The impact of the COVID-19 pandemic on European police officers: Stress, demands, and coping resources, *Journal of Criminal Justice*, 5-7. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2020.101756>

<sup>25</sup> Ismail, Z.S., Rasdi, Zainal, A.E., Mohamed, N. (2022). The Impact of COVID-19 Pandemic On Malaysian Police Officers Mental Health: Depression, Anxiety and Stress, *International Journal of Infectious Diseases* 116, 545. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.12.108>

<sup>26</sup> Borovec, K., Delac, F.S., Rosic-J, A. (2021). Impact of Stress Caused by the COVID-19 Pandemic Work and Conduct of Police Officers in Stressful Emergency Situations, *CEPOL, Online Research & Science Conference*, 105-107. <https://doi.org/10.7725/eulerb.v0iSCE%205>

<sup>27</sup> Szykuła-Piec, B., Piec, R., Zaczyński, A., Wójtowicz, R., Butkiewicz, S., Rusyan, E., Adamczyk, K., Walecka, I., Dmochowska, A., Rogula-K.W. (2022). The Level of Fear in the Polish Police Population during the COVID-19 Pandemic with the Impact of Sociodemographic Variables, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(15), 6, 8. <https://DOI:10.3390/ijerph19159679>

<sup>28</sup> Talavera-V.B., Luceño-M.L., García-A.G., Martín-G.J. (2021). Perception of Health, Resilience, and Engagement in Spanish Police Officers During the COVID-19 Pandemic, *Psicothema Vol.* 33, No. 4, 558 <https://DOI:10.7334/psicothema2021.153>

<sup>29</sup> Rajbhandari, B., Tiwar, B., Gurung, M., Poudel, L., Adhikari, A., Shilpakar, O., Raj Puri, R., Singh, S. (2021). COVID Stress among Nepal Police Officers, *J Nepal Health Res Counc* 19(2), 390-395 <https://DOI:10.33314/jnhrc.v19i2.3672>

<sup>30</sup> Bapna, Dh, Jain, A., Pawar, N., Mital, K.A., Choudhary, P., Jain, R.B., Gupta, R. (2021). Depression, Anxiety and Stress among Police Personnel during COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Study in North India, *Epidemiology International Vol.* 6 No. 2, 10. <https://doi.org/10.24321/2455.7048.202106>

Based on the specific object of the study, Elsevier and PubMed databases were used. Specific search terms were: coronavirus or police, mental health or law enforcement, stress or policing. The search included original research articles from March 2020 to September 2022.

### 6.3. Inclusion and exclusion criteria

Incomplete articles, without an abstract, those lacking methodology, and those that were not in the English language were excluded from the study. In order for the study to be as specific as possible in the object of the review, a systematic review and meta-analysis (PRISMA) was followed<sup>31</sup>. Studies were selected focusing on type of study, sample, data collection method, general findings.

### 6.4. Characteristics of the study

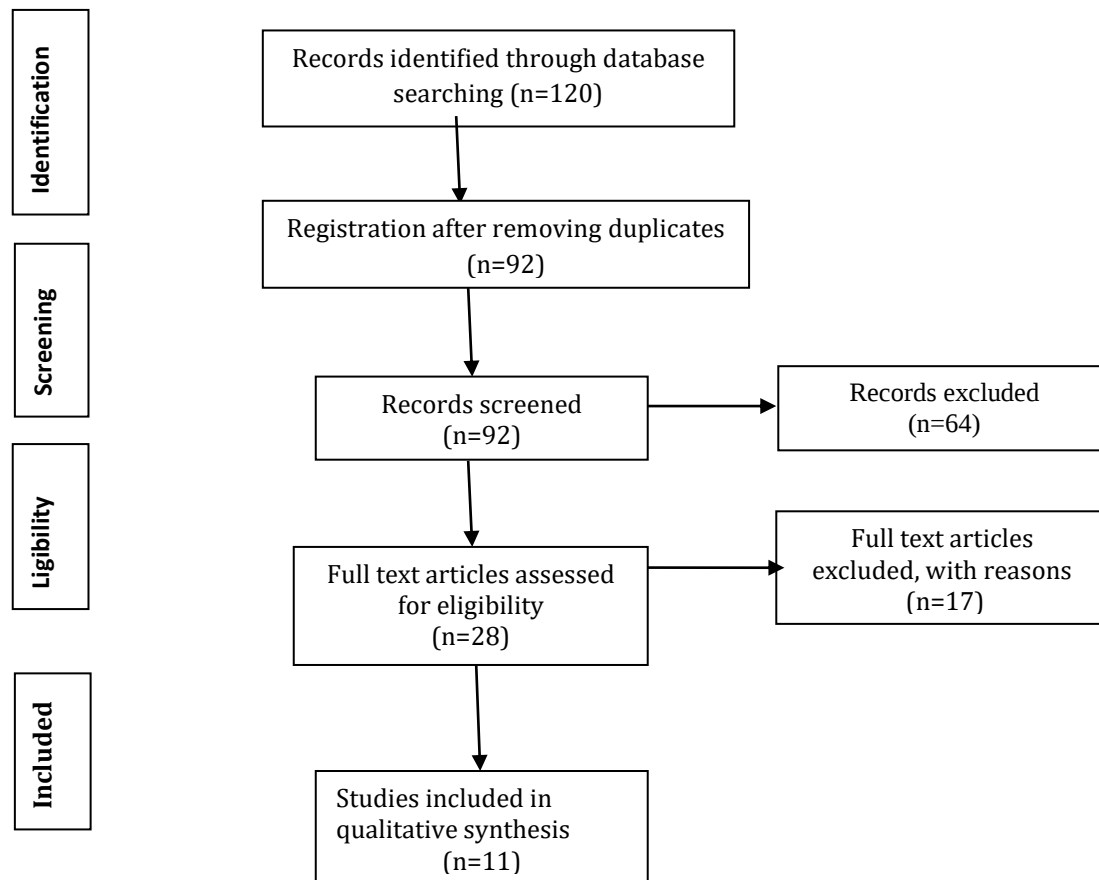
In the original articles included, four used cross-sectional methods, 5 applied quantitative methods (online surveys), one used a systematic literature review, one was a longitudinal study, and one was a qualitative study. The total number of the sample is 17,696 participants, spread over 16 countries and aged  $\geq 18$  years.

## 7. Results

Currently, the literature is limited regarding the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of police officers. The study identified a total of 120 articles of which 92 were removed from the list for duplication. After reviewing for titles, abstracts and methods of articles, 64 were excluded and only 28 were included for full-text assessment and eligibility. From this number, 17 other articles were excluded because they were not related to the examined topic. A total of 11 articles were included in the final review. The details of the reviewed studies are given in Fig. 1.

---

<sup>31</sup> PRISMA (2021). Prisma Statement. PRISMA Statement. Access in: systematic reviews. *BMC Health Serv Res* 14(1):1–10. <http://www.prisma-statement.org/>

**Fig 1:** Search strategy chart**Table 1:** Original study articles

| Type of study                | Source                                                    | Sample size | Main general finding                                                                                                                            | Country/s                                                                        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Quantitative study           | Cepol,(2020)                                              | 988         | 20% of police officers report having moderate or severe symptoms of stress.                                                                     | Croatia                                                                          |
| Cross-sectional study        | Epidemiology, (2020)                                      | 298         | 13.8% reported the presence of symptoms of stress, anxiety and depression.                                                                      | North India                                                                      |
| Systematic literature review | Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences, (2020) | 8 artikuj   | Risk of infection, lack of knowledge about the disease, uncertainty, lack of protective equipment and lack of training were the main stressors. | Three studies in China, one in Europe, 2 in the USA, one in India and 1 in Peru. |
| Quantitative study           | Journal of Community Safety & Well-Being, (2020)          | 209         | 33.1% of the sample reported high or very high stress.                                                                                          | USA                                                                              |
| Quantitative study           | Frontiers in Psychology, (2020)                           | 5611        | The main stress factors were long working hours, chronic diseases and fear of infection.                                                        | China                                                                            |

|                       |                                                                           |      |                                                                                                                        |                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Cross-sectional study | International Journal of Environmental Research and Public Health, (2020) | 1862 | 8% reported high levels of fear of the coronavirus.                                                                    | Poland                                        |
| Qualitative study     | Routledge, Taylor& Francis Group, (2020)                                  | 18   | Fear and anxiety of the unknown were the primary stressors.                                                            | United Kingdom                                |
| Longitudinal studies  | Canada Crime Science, (2020)                                              | 3977 | Presence of anxiety, stress and depression reported at the start of the pandemic.                                      | Canada                                        |
| Longitudinal studies  | Journal of Criminal Justice, (2021)                                       | 2567 | The risk of infection and poor communication were as major stressors.                                                  | Austria, Germany, Switzerland, Holland, Spain |
| Cross-sectional study | Psicothema, (2021)                                                        | 640  | The perception of the lack of personal protective equipment and the risk of infection were the main sources of stress. | Spain                                         |
| Cross-sectional study | J Nepal Health Res Counc (2021)                                           | 1526 | 24% reported having stress due to xenophobia, 20% from fear of infection and 19% from compulsive control.              | Nepal                                         |

## 8. Discussions

According to the reviewed studies, two main stress factors have been identified, respectively, operational factors and organizational factors. Operational factors are related to stress at work, which includes: fatigue, workload, family support, risk of infection, incidents and traumas during work. Organizational factors are related to mental health in which are included: lack of knowledge about the disease, inadequate management by managers, inadequate safety equipment, inadequate logistics, lack of pre-disaster training, understaffing and constantly changing policies. The duties of the police changed significantly during the pandemic compared to the daily roles and tasks they performed before it.

In a study conducted in Austria, Germany, Switzerland, the Netherlands and Spain in 2020, the results presented showed that the risk of infection in the near future, and the lack of professional information were the main stressors in police work. Another study of Malaysian police officers concluded that most police officers had average levels of anxiety, stress and depression. A study conducted in China showed that 12% of police officers, engaged during the COVID-19 pandemic reported moderate to high depression. In New York, in 2020, approximately 13% of police officers have experienced mental health deterioration, of which 60 officers died by suicide caused by the COVID-19 pandemic.

## 9. Conclusions

During the COVID-19 pandemic, police officers provided an essential contribution to ensuring public order and slowing the spread of the virus. The crisis caused by the COVID-19 pandemic has affected the police organization as well as the police officers. The impacts are visible to every police officer both at the organizational and individual level. In addition to the traditionally performed work, new tasks have also been assigned to them, related to the implementation of state measures in the prevention of the SARS-CoV-2 virus. Police officers faced many difficulties during the COVID-19 pandemic such as: fear of infection, rapid implementation of government measures, frequent change of roles, addition of new duties and numerous changes in work protocols. All these factors affected the psychological well-being of law enforcement officers. In the future, it is vital that police officers are provided with the tools and support through ongoing training so that, they can successfully manage and cope with crises, emergency situations or natural disasters.

Identifying the characteristics and behaviors of police officers related to coping with emergency situations, after the COVID-19 pandemic, is very important. The specification of features, psychological skills or stressors is very useful in the future for the design of training programs for existing police officers and for the recruitment of new police officers.

## Referenca

- Adams, T.M., Anderson, R.L. (2019). Policing in Natural Disasters Stress, Resilience, and the Challenges of Emergency Management, *Temple University*, 10-20.
- Afrin, Sh. (2020). Police Stress in Bangladesh during COVID-19 Pandemic, *Department of Criminology University of Dhaka*, 9-11. [https://www.researchgate.net/publication/347491462\\_Police\\_Stress\\_during\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/347491462_Police_Stress_during_COVID-19)
- Adamczyk, K., Walecka, I., Dmochowska, A., Rogula-K.W. (2022). The Level of Fear in the Polish Police Population during the COVID-19 Pandemic with the Impact of Sociodemographic Variables, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(15), 6, 8. <https://DOI: 10.3390/ijerph19159679>.
- Adams T, & Turner M (2014). Professional responsibilities versus familial responsibilities: an examination of role conflict among first responders during the Hurricane Katrina disaster. *Journal of Emergency Management*, 12(1), 45-54. doi: 10.5055/jem.2014.0161
- Borovec, K., Delac, F.S., Rosic-J, A. (2021). Impact of Stress Caused by the COVID-19 Pandemic Work and Conduct of Police Officers in Stressful Emergency Situations, *CEPOL, Online Research & Science Conference*, 105-107. <https://doi.org/10.7725/eulerb.v0iSCE%205>.
- Bapna, Dh, Jain, A., Pawar, N., Mital, K.A., Choudhary, P., Jain, R.B., Gupta, R. (2021). Depression, Anxiety and Stress among Police Personnel during COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Study in North India, *Epidemiology International Vol. 6 No. 2*, 10. <https://doi.org/10.24321/2455.7048.202106>.
- Blau, T.H. (1994). Psychological services for law enforcement. *New York: Wiley*, 80-92
- Carlson-J.O., Grant, H., Lavery, F.C. (2020). Caring for the Guardians—Exploring Needed Directions and Best Practices for Police Resilience Practice and Research, *Front. Psychol.* 1-2. <https://doi:10.3389/fpsyg.2020.01874>.
- Drew, M.J., Martin, Sh. (2021). Policing during a global health pandemic: Exploring the stress and well-being of police and their families, *Journal of Community Safety and Well-Being*, Vol 6(3), 106-107. <https://doi.org/10.35502/jcswb.195>.
- De Camargo, C. 'Wait! Don't touch me!'. (2022). Police uniforms, family anxiety, and rituals of purification in the COVID-19 pandemic Camilla De Camargo, Police Practice and Research, *An International Journal*, 139-141 <https://doi.org/10.1080/15614263.2022.2125389>.
- Edwards, A-M., Kotera, Y. (2021). Policing in a Pandemic: a Commentary on Officer Well-being During COVID-19, *J Police Crim Psychol*, 36(3): 360-364. <https://doi: 10.1007/s11896-021-09469-4>.
- Frenkel, M.O., Giessing, L., Egger-L.S., Hutter, V., Oudejans, R.D., Kleygrewe, L., Jaspaert, E., Plessner, H. The impact of the COVID-19 pandemic on European police officers: Stress, demands, and coping resources, *Journal of Criminal Justice*, 5-7. <https://doi: 10.1016/j.jcrimjus.2020.101756>.
- Flavin, J. (1998). Police and HIV/AIDS: The risk, the reality, the response. *American Journal of Criminal Justice*, 23(1), 33-58.
- Huang, W., Bodla, A.A., Chen, Ch. (2021). An Exploratory Study of Police Officers' Perceptions of Health Risk, Work Stress, and Psychological Distress During the COVID-19 Outbreak in China, *Front. Psychol*, 3-4. <https://doi:10.3389/fpsyg.2021.632970>.
- Heyman M., Dill J., Douglas R. (2018). *The Ruderman White Paper on Mental Health and First Responders*. [https://issuu.com/rudermanfoundation/docs/first\\_responder\\_white\\_paper\\_final\\_ac270d530f8bfb](https://issuu.com/rudermanfoundation/docs/first_responder_white_paper_final_ac270d530f8bfb)
- Ismail, Z.S., Rasdi, Zainal, A.E., Mohamed, N. (2022). The Impact of COVID-19 Pandemic On Malaysian Police Officers Mental Health: Depression, Anxiety and Stress, *International Journal of Infectious Diseases* 116, 545. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.12.108>.
- Janković, B. (2021). The Role of the Police in Disasters Caused by Pandemic Infectious Diseases, *IJDRM* 4. <https://doi.org/10.18485/ijdr.2021.3.1.4>
- Knabb R.D, Rhome JR, & Brown DP (2011). *Hurricane Katrina: August 23 - 30, 2005 (Tropical Cyclone Report)*. Retrieved from [http://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL122005\\_Katrina.pdf](http://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL122005_Katrina.pdf)
- Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). Coping and adaptation, *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, 1913-1915.
- Lieberman, H. R., Farina, E. K., Caldwell, J., Williams, K. W., Thompson, L. A., Niro, P.

- J., McClung, J. P. (2016). Cognitive function, stress hormones, heart rate and nutritional status during simulated captivity in military survival training. *Physiology & Behavior*, 165, 86–97. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.06.037>.
- Mohamed, N., Zainal, E.Z, Abidin., Rasdi, I., Ismail, Z.S., Ismail, N.H (2021). Occupational Stressors Experienced by Police Officers During Coronavirus Disease (Covid-19) Outbreak – A Systematic Literature Review, *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 169. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.12.108>.
- PRISMA (2021). Prisma Statement. PRISMA Statement. Access in: systematic reviews. *BMC Health Serv Res* 14(1):1–10. <http://www.prisma-statement.org/>
- Rooney, L., McNicholas, F. (2020). Policing' a pandemic: Garda wellbeing and COVID-19, *Ir J Psychol Med*. 2,3. <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.70>.
- Rajbhandari, B., Tiwar, B., Gurung, M., Poudel, L., Adhikari, A., Shilpakar, O., Raj Puri, R., Singh, S. (2021). COVID Stress among Nepal Police Officers, *J Nepal Health Res Counc* 19(2), 390-395. <https://DOI:10.33314/jnhrc.v19i2.3672>
- Syed, Sh., Ashwick, R., Schlosser, M., Jones, R., Rowe, S., Billings, J. (2020). Global prevalence and risk factors for mental health problems in police personnel: a systematic review and meta-analysis, 1, *BMJ Journals*, Volume 77, Issue 11. <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2020-106498>
- Szykuła-Piec, B., Piec, R., Zaczyński, A., Wójtowicz, R., Butkiewicz, S., Rusyan, E., Talavera-V.B., Luceño-M.L., García-A.G., Martín-G.J. (2021). Perception of Health, Resilience, and Engagement in Spanish Police Officers During the COVID-19 Pandemic, *Psicothema* Vol. 33, No. 4, 558. <https://DOI:10.7334/psicothema2021.153>.
- Stogner, J., Miller, B. L., & McLean, K. (2020). Police stress, mental health, and resiliency during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Criminal Justice*, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s12103-020-09548-y>.
- Taubenberger, J.K., Morens, D.M. (2006). 1918 Influenza: the Mother of All Pandemics, *Emerg Infect Dis*, 12(1), 15–16. <https://doi.org/10.3201/eid1201.050979>
- West, Ch., Bernard, B., Mueller, Ch., Kitt, M., Driscoll, R., Tak, S. (2008). Mental Health Outcomes in Police Personnel After Hurricane Katrina, *Volume 50, JOEM, Number 669*. <http://DOI:10.1097/JOM.0b013e3181638685>
- Wollman, D. (1993). Critical incident stress debriefing and crisis groups: A review of the literature. *Group*, 17(2), 70–83. <https://doi.org/10.1007/BF01427816>

**SHKENCAT POLITIKE-JURIDIKE DHE EKONOMIKE**

# The impact of inflation on the economy with a focus on Kosovo

**Prof.ass.dr. Agim Berisha**

Business College, Faculty of Economics, Kosovo  
email: agim.berisha74@hotmail.com

## Abstract

Within the framework of the paper, inflation is treated, including the impact on the consumption of family economies in Kosovo. An important indicator in the economy of a country is inflation. The Covid19 pandemic, among other things, has also affected the economic processes in different countries of the world, as well as having an impact and effects on the economic processes in Kosovo. In addition to inflation or the indicator that measures the cost of living, in this context the consumer price index is used to monitor changes in the cost of living over time. The main goal consists in the analysis of the progress of inflation in Kosovo in recent years. So the purpose of the consumer price index is to measure changes in the cost of living. In the framework of this study, to achieve the objectives, the analysis method, tabular and graphic separately, comparative methods are used, analyzing the dynamics of the issue related to inflation and the impact on the cost of living. Through this study, we consider the results and recommendations given to be taken into consideration by the relevant institutions.

**Key words:** *Inflation, consumer price index, consumption, economic processes*

## Abstrakt

Në kuadër të punimit trajtohet inflacioni përfshirë ndikimin në konsumin e ekonomive familjare në Kosovë. Tregues i rëndësishëm në ekonominë e një vendi është inflacioni. Pandemia Covid19 përveç tjerash ka ndikuar edhe në proceset ekonomike në vende të ndryshme të botës, si dhe duke pasur ndikim dhe efekte edhe në proceset ekonomike në Kosovë. Përveç tjerash inflacioni apo treguesi i cili mat koston e jetesës, në këtë kuadër indeksi i çmimeve të konsumit përdoret për të monitoruar ndryshimet në koston e jetesës me

kalimin e kohës. Qëllimi kryesor konsiston në analizën e ecurisë së inflacionit në Kosovë viteve të fundit. Pra, qëllimi i indeksit të çmimeve të konsumit është të masë ndryshimet në koston e jetesës. Në kuadër të këtij studimi për arritjen e objektivave përdoren kryesisht metoda e analizës, tabelore dhe grafike veçmas, metoda krahasuese, duke analizuar në dinamikë çështjen që lidhen me inflacionin dhe ndikimin në koston e jetesës. Përmes këtij studimi rezultatet dhe rekomandimet e dhëna konsiderojmë të merren në konsideratë nga institucionet përkatëse.

**Fjalët kyçe:** *Inflacioni, indeksi i çmimeve të konsumit, konsumi, proceset ekonomike*

## 1.Hyrje

Inflacioni përbën një sëmundje makroekonomike dhe konsiderohet si një problem shqetësues për ekonominë në tërësi dhe për firmat dhe konsumatorët në veçanti. Një nga treguesit më të njohur dhe që ndiqet me interes nga të gjitha njësitë ekonomike është inflacioni. Inflacioni është një problem serioz që ndikon negativisht si në procesin e riprodhimit ashtu edhe në stabilitetin shoqëror të vendit.

Në literaturën bashkëkohore ekonomike, me inflacion kuptojmë rritjen e çmimeve apo deflatorin e bruto produktit vendor (GDP), apo thënë më mirë zhvlerësimin e vlerës së parasë vendore. Inflacioni përgjithësisht përkufizohet si një rritje e vazhdueshme e nivelit mesatar të çmimeve të mallrave dhe shërbimeve.(1) Inflacioni është rritja e nivelit të përgjithshëm të çmimeve.(2) Inflacioni paraqet ngritjen e vazhdueshme të nivelit të përgjithshëm të çmimeve.(3) Inflacioni më së shumti godet shtresën e varfër dhe me të ardhura të ulëta të popullsisë. Kjo për

arsye se inflacioni paraqet proces kontinuel të rritjes së çmimeve, përkatësisht rënie permanente të vlerës së parasë dhe të fuqisë blerëse të popullatës. Një definim tjetër thotë: "Inflacioni është rritje permanente e nivelit të përgjithshëm të çmimeve dhe atë në nivelin proporcional të rritjes së nivelit të përgjithshëm të çmimeve në njësi të caktuara të kohës".(4)

Në këtë punim objektivat kryesore konsistojnë në:

- Analizën e ecurisë së inflacionit në Republikën e Kosovës viteve të fundit.
- Të analizojë ecurinë e inflacionit në koston e jetesës viteve të fundit.

## 2. Metodologjia e përdorur

Për finalizimin e këtij punimi, materiali i paraqitur ka mbështetje përfshirë literaturën shkencore, si dhe raporte e publikime nga Banka Qendrore e Kosovës, ku trajtohen çështje të lidhura me inflacionin, përkatësisht ndikimin e inflacionit në ekonomi në Kosovë. Po ashtu është përdorur burimi statistikor vendas, metoda e analizës dhe sintezës, tabelore dhe grafike veçmas, metoda krahasuese, etj.

## 3. Rishikimi i literaturës

Konsumi përbën totalin e shpenzimeve që kryejnë ekonomitë familjare dhe individët për mallra dhe shërbime të vendit. Për çdo vend, konsumi është komponenti më i madh i GDP. Statistikat tregojnë se familjet e varfëra shpenzojnë pjesën më të madhe të të ardhurave të tyre për të mirat me rëndësi jetike, si ushqim dhe strehim.(5) Konsumi përfaqëson shpenzimet e konsumatorëve për mallra dhe shërbime, prej të cilave nxirret dobi në periudhën aktuale.(6) Konsumi është shpenzimi për mallra dhe shërbime nga familjet.(7)

Indeksi i çmimeve të konsumatorit (CPI) është treguesi që përdoret më gjerësisht për matjen e inflacionit. Indeksi i çmimeve të konsumatorit është indeksi më i nohur i çmimeve. Ai mat ndryshimin në kohë të çmimeve të mallrave dhe shërbimeve të përfshira në shportën e tregut.(8) CPI mat koston e një shporte tregu mallrash dhe shërbimesh që konsumohen nga një familje tipike qytetare gjatë një periudhe të caktuar kohore. Indeksi i çmimeve të konsumit (CPI) është një tregues i koston së përgjithshme të mallrave dhe shërbimeve të blera nga një konsumator tipik. Indeksi i çmimeve të konsumit (CPI) një tregues i koston së përgjithshme të mallrave dhe shërbimeve të blera nga një konsumator tipik.(9) Në përlllogaritjen e CPI mbahen parasysh edhe

peshat specifike të çdo malli apo shërbimi në buxhetin e shpenzimeve të konsumatorit. Qëllimi i indeksit të çmimeve të konsumit është të masë ndryshimet në koston e jetesës. Me fjalë të tjera, indeksi i çmimeve të konsumit përpiket të njehsojë sesa shumë të ardhura duhet të rriten në mënyrë që të ruhet një standard i pandryshuar i jetesës.

## 4. Rezultate dhe diskutime

### Indeksi i çmimeve të konsumit në Kosovë

Indeksi i çmimeve të konsumit (IÇK) është indeksi më i njohur i çmimeve. Ai mat ndryshimin në kohë të çmimeve të mallrave dhe shërbimeve të përfshira në shportën e tregut.(10) Qëllimi i indeksit të çmimeve të konsumit është të masë ndryshimet në koston e jetesës.(11) Indeksi i çmimeve të konsumit (IÇK) mat koston gjithsej të shportes së tregut. Eurostat-i e ka definuar IHÇK si standard Evropian për indekset e çmimeve të konsumit.(12) Në Kosovë, Indeksi i çmimeve të konsumit (IÇK), përkatësisht indeksi i harmonizuar i çmimeve të konsumit (IHÇK) përdoret si matës zyrtar i inflacionit. Indeksi i Çmimeve të Konsumit (IÇK), përkatësisht Indeksi i Harmonizuar i Çmimeve të Konsumit (IHÇK) është publikuar si indeks mesatar vjetor duke filluar nga viti 2002. Indeksi i çmimeve të konsumit, dhe indeksi i harmonizuar i çmimeve të konsumit llogariten në bazë të një strukture të klasifikimit COICOP (Klasifikimi i Konsumit Individual sipas Qëllimit), i përputhshëm plotësisht me strukturën e shpenzimeve që përdor Eurostat-i.(13) Bazuar në këtë klasifikim, shpenzimet janë klasifikuar në 12 grupe kryesore si:(14)

- Ushqimi dhe pije joalkoolike;
- Pije alkoolike dhe duhan;
- Veshje dhe këpucë;
- Strehimi, ujë, rryma, gazi dhe lëndë djegëse, të tjera;
- Orenditë, pajisje shtëpie dhe mirëmbajtje e shtëpisë;
- Shëndetësia;
- Transporti;
- Mjetet e komunikimit;
- Rekracioni dhe kultura;
- Arsimi;
- Hotele, kafe dhe restorante;
- Mallrat dhe shërbimet e ndryshme.

Eurostat-i e ka definuar IHÇK-në si standard evropian për indekset e çmimeve të konsumit. Të dhënat për çmimet e mallrave dhe shërbimeve më reprezentuese grumbullohen përmes pyetësorit të Indeksit të çmimeve të konsumit, dhe indeksit të harmonizuar të

çmimeve të konsumit nga stafi i zyrave rajonale në qendrat kryesore të vendit: Gjakovë, Gjilan, Mitrovicë, Pejë, Prizren, Prishtinë dhe Ferizaj.

Monitorohen 415 produkte mbi 6800 çmime në supermarkete, ndërmarrje shërbyese, dyqane, tregje dhe pika të tjera të shitjes me pakicë.(15)

Tabela 1: Indeksi i çmimeve të konsumit në periudhën 2015-2022

| Vitet       | Indeksi mesatar vjetor i çmimeve (2015=100) | Ndryshimi vjetor në % |
|-------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| 2015        | 100.0                                       | -0.5                  |
| 2016        | 100.3                                       | 0.3                   |
| 2017        | 101.8                                       | 1.5                   |
| 2018        | 102.8                                       | 1.1                   |
| 2019        | 105.6                                       | 2.7                   |
| 2020        | 105.8                                       | 0.2                   |
| 2021        | 109.3                                       | 3.4                   |
| Nëntor 2022 | 125.8                                       | 11.6                  |

Burimi:Agjencia e Statistikave e Kosovës, Indeksi i Harmonizuar i Çmimeve të Konsumit, Prishtinë, Dhjetor, 2022, fq,5-7.

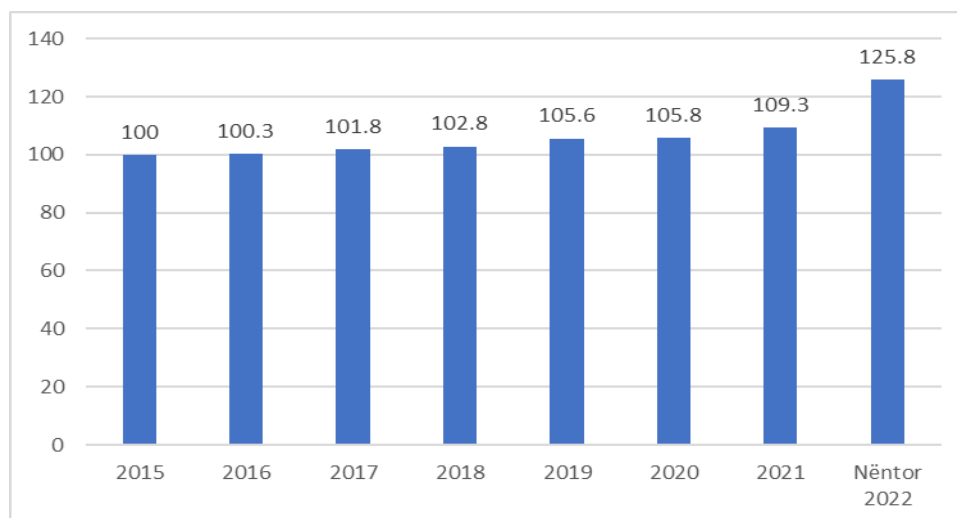


Figura 1: Indeksi i harmonizuar vjetor i çmimeve të konsumit sipas viteve 2015-2022

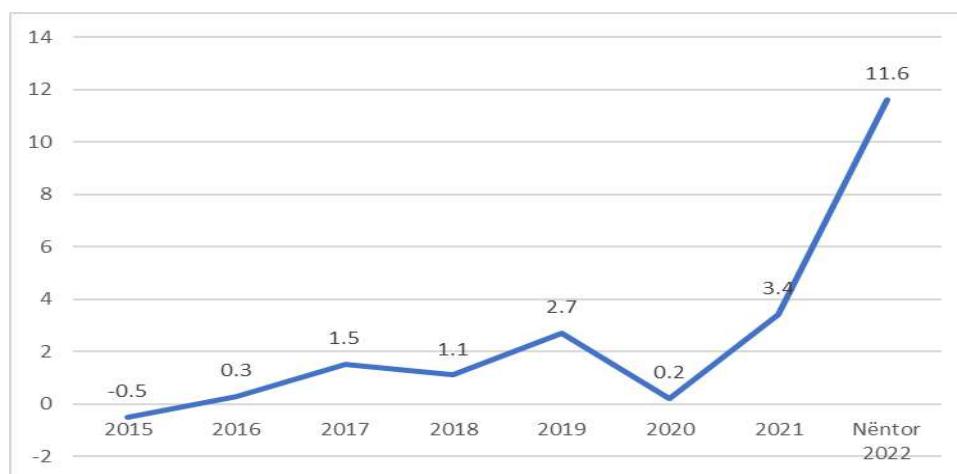


Figura 2: Normat mesatare vjetore të inflacionit të matura nga IHÇK-it për periudhën 2015-2022

Nga tabela dhe grafiku shihet se, norma mesatare vjetore e inflacionit gjatë periudhës 2015-2022 kishte ecuri të rritjes veqmas trendi i rritjes më të theksuar vërehet në vitin 2022. Kështu që norma e inflacionit në vitin 2015 ishte -0.5% krahasuar me vitin paraprak, ndërsa në vitin 2016 norma e inflacionit ishte 0.3%, në vitin 2017 ishte 1.5%, në vitin 2018 ishte 1.1%, në vitin 2019 ishte 2.7%, duke pasur ecuri të

rënies në vitin 2020 në kohë të pandemisë Covid19, ku norma e inflacionit ishte 0.2%, ndërsa duke pasur ecuri të rritjes në vitin 2021 në 3.4%, ndërsa në Nëntor 2022 norma e inflacionit arrin në 11.6%.

Në tabelën në vijim paraqiten ndryshimet mujore dhe vjetore të çmimeve për grupe dhe nëngrupe të mallrave dhe shërbimeve të konsumit.

Tabela 2: Peshat, IHÇK-it për muajin Nëntor 2022 (2015=100), ndryshimet mujore dhe vjetore të çmimeve për grupe dhe nëngrupe sipas COICOP-it

-në përqindje

| Grupet                                                            | XI-2022<br>2015=100 | XI-2022<br>X-2022 | XI-2022<br>XI-2021 |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Gjithsej IHÇK                                                     | 125.8               | 0.3               | 11.6               |
| Ushqimi dhe pije joalkoolike                                      | 137.9               | 0.6               | 17.9               |
| -Ushqimi                                                          | 141.2               | 0.6               | 19.5               |
| -Pijet joalkoolike                                                | 121.3               | 0.8               | 8.5                |
| Pije alkoolike dhe duhani                                         | 129.4               | -0.4              | 6.1                |
| Veshje dhe këpucë                                                 | 101.6               | -2.6              | 0.6                |
| Strehimi, uji, energji elektrike, gazi dhe lëndë djegëse të tjera | 119.2               | 0.7               | 13.5               |
| Energji elektrike, gaz dhe lëndë djegëse të tjera                 | 122.5               | 0.7               | 16.8               |
| Mobilje, pajisje shtëpie dhe mirëmbajtje e shtëpisë               | 114.8               | 0.5               | 9.1                |
| Shëndetësia                                                       | 112.6               | 0.2               | 2.2                |
| Transporti                                                        | 140.2               | 0.0               | 17.4               |
| Mjetet e komunikimit                                              | 115.1               | 0.1               | 0.1                |
| Rekracioni dhe kultura                                            | 100.9               | 0.3               | 3.1                |
| Arsimi                                                            | 102.4               | 0.0               | 0.7                |
| Restorantet dhe hotelet                                           | 124.3               | 0.1               | 10.9               |
| Mallrat dhe shërbimet e ndryshme                                  | 115.2               | 0.5               | 5.1                |

Burimi: Agjencia e Statistikave e Kosovës, Indeksi i Harmonizuar i Çmimeve të Konsumit, Prishtinë, Dhjetor, 2022, fq. 9-10.

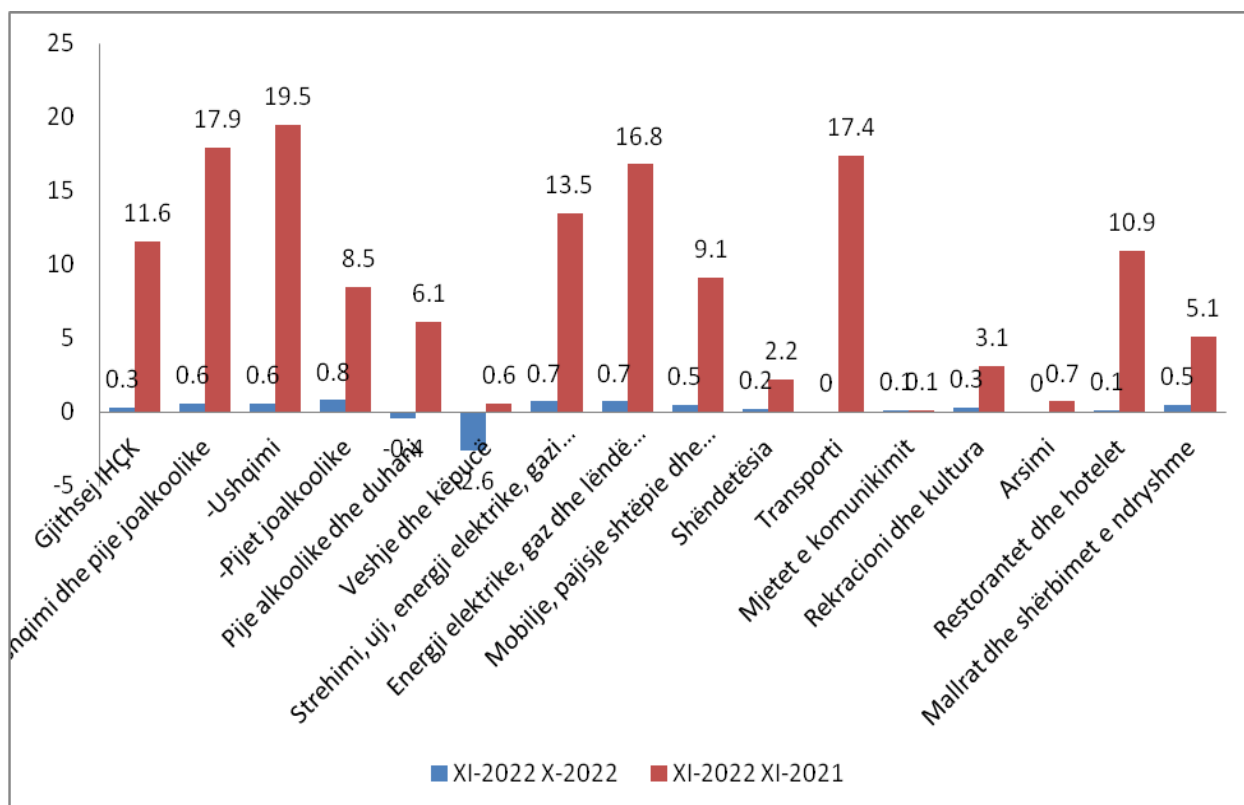


Figura 3: Peshat, IHÇK-it për muajin Nëntor 2022 (2015=100), ndryshimet mujore dhe vjetore të çmimeve për grupe dhe nëngrupe sipas COICOP-it.

Nga tabela dhe grafiku shihet ecuria e ngritjes së çmimeve të konsumit ku vërehet se

ka një ecuri të ngritjes së çmimeve të konsumit në vitin 2022 krahasuar me vitin 2021.

Tabela 3: Çmimet mesatare për disa artikujt dhe shërbime të konsumit

-në euro

| Kodi | Artikujt                | Njësia matëse | XI 2021 | X 2022 | XI 2022 |
|------|-------------------------|---------------|---------|--------|---------|
| 101  | Oriz                    | 1 kg          | 1.44    | 1.54   | 1.57    |
| 102  | Miell gruri             | 1 kg          | 0.64    | 0.82   | 0.82    |
| 103  | Bukë e bardhë           | 500 gr        | 0.42    | 0.51   | 0.51    |
| 111  | Mish gjedhi pa eshtra   | 1 kg          | 6.91    | 8.63   | 8.84    |
| 112  | Mish viçi               | 1 kg          | 7.94    | 9.69   | 9.77    |
| 114  | Mish pule               | 1 kg          | 2.86    | 4.04   | 4.13    |
| 131  | Qumësht (tetrapak)      | 1 lit         | 0.93    | 1.20   | 1.23    |
| 133  | Jogurt                  | 1 lit         | 0.93    | 1.15   | 1.19    |
| 137  | Vezë                    | 30 copë       | 3.09    | 3.84   | 3.92    |
| 141  | Vaj ushqimor luledielli | 1 lit         | 1.64    | 2.41   | 2.30    |
| 151  | Mollë                   | 1 kg          | 0.67    | 0.81   | 0.72    |
| 152  | Dardhë                  | 1 kg          | 1.42    | 1.51   | 1.51    |
| 153  | Banane                  | 1 kg          | 1.15    | 1.57   | 1.61    |
| 155  | Limon                   | 1 kg          | 1.05    | 1.74   | 1.53    |
| 161  | Patate                  | 1 kg          | 0.62    | 0.63   | 0.64    |
| 162  | Domate                  | 1 kg          | 0.92    | 1.18   | 1.25    |
| 163  | Fasule                  | 1 kg          | 2.65    | 2.97   | 3.08    |

|       |                                     |                  |       |       |       |
|-------|-------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|
| 167   | Speca të pa djegës                  | 1 kg             | 1.16  | 1.51  | 1.63  |
| 175   | Sheqer                              | 1 kg             | 0.86  | 1.16  | 1.18  |
| 192   | Kafe e bluar                        | 1 kg             | 10.66 | 11.78 | 11.78 |
| 193   | Çaj                                 | 1 kg             | 7.86  | 8.89  | 9.25  |
| 195/1 | Uji natyral pa gaz                  | 1.5 lit          | 0.30  | 0.33  | 0.33  |
| 196   | Coca cola                           | 2 lit            | 1.30  | 1.35  | 1.37  |
| 197   | Lëng pemësh                         | 1 lit            | 0.90  | 0.98  | 1.02  |
| 204   | Birrë                               | 0.5 lit          | 0.66  | 0.74  | 0.73  |
| 216   | Cigare-Ronson                       | 1 pako           | 1.78  | 1.94  | 1.94  |
| 217   | Cigare-Malboro                      | 1 pako           | 2.80  | 2.89  | 2.89  |
| 416   | Energjia elektrike (pa kosto fikse) | 1 këh            | 0.06  | 0.06  | 0.06  |
| 418   | Dru zjarri                          | 1 m <sup>3</sup> | 45.67 | 63.25 | 61.10 |
| 701   | Benzin                              | 1 lit            | 1.28  | 1.39  | 1.45  |
| 702   | Dizel                               | 1 lit            | 1.25  | 1.72  | 1.65  |

Burimi: Agjencia e Statistikave e Kosovës, Indeksi i Harmonizuar i Çmimeve të Konsumit, Prishtinë, Dhjetor, 2022, fq, 11.

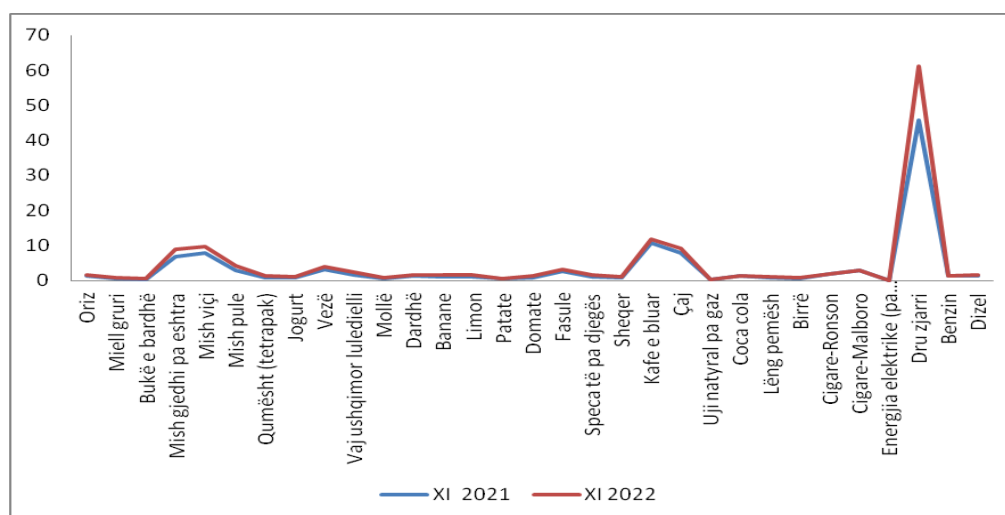


Figura 4: Çmimet mesatare për disa artikuj dhe shërbime të konsumit

Nga tabela pasqyrohet ecuria e çmimeve mesatare për disa artikuj dhe shërbime të përfshira në indeksin e çmimeve të konsumit për periudhën Nëntor 2021 dhe krahasuar me Nëntor 2022, shprehur në euro, ku vërehet një ecuri në rritje të çmimeve të konsumit në Kosovë.

Rritja ekonomike konsiderohet një nga objektivat kryesore makroekonomike. Kjo për faktin se rritja ekonomike lidhet ngushtë me standardin e jetesës së popullësisë së një vendi. Rritja e standardit të jetesës së popullësisë vjen si rezultat i rritjes së prodhimit të mallrave dhe shërbimeve. Tregues i rëndësishëm i standardit të jetesës së popullësisë merret prodhimi për frymë i popullësisë.

Përmirësimi i standardit të jetesës së popullësisë së një vendi vjen atëherë kur çdo

individë me kalimin e kohës ka në dispozicion të tij më shumë mallra dhe shërbime për të konsumuar se më parë. Një nga treguesit më të njohur dhe që ndiqet me interes nga të gjitha njësitet ekonomike është inflacioni. Inflacioni është një problem serioz që ndikon negativisht si në procesin e riprodhimit ashtu edhe në stabilitetin shoqëror të vendit. Inflacioni si dukuri makroekonomike prek pothuajse të gjitha shtresat e popullësisë, domethënë këdo që blen ose shet mallra dhe shërbime. Shporta e konsumatorit kosovar karakterizohet me pjesëmarrje mjaft të lartë të produkteve të cilat kanë lëvizje sezonale të çmimeve. Këtu përfshihen ushqimi, energjia, pijet alkoolike dhe duhani të cilat përbëjnë rreth gjysmën e shportës së konsumatorit. Çmimet e këtyre produkteve kanë determinuar lëvizjen e indeksit të përgjithshëm të çmimeve gjatë viteve të kaluara jo vetëm për shkak të pjesëmarrjes së

lartë që e kanë në shportën e konsumit por edhe për shkak se lëvizja e këtyre çmimeve ka qenë më e theksuar. Inflacioni bazë, i cili përjashton kategoritë të cilat karakterizohen me ndryshim më të theksuar të çmimeve, paraqet një pasqyrë më të qartë lidhur me inflacionin në Kosovë.

Me qenë se ekonomia e Kosovës është ekonomi e vogël dhe e varur nga importi, është e natyrshme që komponentët e tregtueshëm të mallrave dhe shërbimeve të kenë një pjesëmarrje të lartë në IÇK dhe, rrjedhimisht, të përcaktojnë lëvizjen e nivelit të përgjithshëm të çmimeve. Komponentët e tregtueshëm përbëjnë rreth 81.9 përqind të shportës së konsumatorit kosovar, ndërsa komponentët e pa tregtueshëm (kryesisht shërbimet) përbëjnë rreth 18.1 përqind të shportës së konsumatorit. Çmimet e mallrave dhe shërbimeve të patregtueshme historikisht kanë qenë më stabile krahasuar me çmimet e mallrave të tregtueshme, me përjashtim të dy viteve të fundit ku rënia e çmimeve të mallrave të patregtueshme ishte më e theksuar.

Çdo inflacion i cili kalon shkallen e rritjes më shumë se 3%, atëherë kalon në nivele ku duhet të mbikqyret situata e krijuar për shkak se mund të kalojë në nivele të frikshme të cilat mund ta rrënojnë ekonominë e vendit. Zakonisht për të llogaritur nivelin e çmimeve ekonomistët fillojnë me konceptin e shportës së konsumatorit (që ka disa produkte të zakonshme). Në koston e jetës drejtpërsëdrejti ndikon rritja e çmimeve dhe lidhur me këtë konsumatori ka tendencë që të blejë më pak dhe gjithnjë mundohet që të gjejë produkte zëvendësuese.

### 5.Konkluzione dhe rekomandime

Pra, madhësit globale makroekonomike janë madhësi shumë të rëndësishme, që japin pasqyrime mbi zhvillimet ekonomike të një vendi. Këto madhësi përdoren për të gjetur statistika ekonomike për të analizuar edhe zhvillimet ekonomike brenda disa vendeve në regjion, apo edhe më tej. Inflacioni paraqet rritjen e vazhdueshme të çmimeve të përgjithshme, ku me një sasi të caktuar të parave mund të blihen më pak prodhime se para zhvlefësimit. Inflacioni tregon një rënie të fuqisë blerëse të një ekonomie nacionale, një reduktim të prodhimit të brendshëm dhe një dominim të indikatorëve të jashtëm makroekonomik, që në rastin e Kosovës që nga periudha e pasluftës së vitit 1999, indikator kryesor është importi që godet pamëshirshëm ekonominë e Kosovës në mungesë të kapaciteteve prodhuese vendore. Inflacioni

godet të gjitha shtresat, por më së shumti ato familje ku të ardhurat mujore janë të pakta apo jetojnë me ndihmë sociale. Për inflacionin thuhet se e favorizon në përgjithësi konsumin por në të kundërtën e këtij favorizimi e zvogëlon kursimin e madje shfrytëzon dhe shpenzon edhe kursimet e mëhershme. Arsye e kësaj është sepse humbet besimi në para (stabilitetin e saj) dhe çdo kush dëshiron të lirohet nga paratë për të blerë edhe ato mallra për të cilat ndoshta nuk ka nevojë.

Në përgjithësi inflacioni në Kosovë viteve të mëparshme ishte në suaza normale, që do të thotë nën 2 për qind në baza vjetore, ndërsa në vitin 2021 me tendencë të rritjes më të theksuar, veçmas në vitin 2022 duke arritur inflacionin me normë dy shifrore. Duhet pasur parasysh lidhur me një qeverisje të kujdesshme makroekonomike sa i përket inflacionit, në të kundërtën situata mund të del jashtë kontrollit. Lidhur me këtë, duhet ndërmerren veprime dhe masa të politikës fiskale (ulja e normave tatimore (TVSH), lehtësi tatimore) në mallrat dhe shërbimet e domosdoshme për jetë duke ndikuar në uljen e çmimeve të mallrave dhe shërbimeve të shportës së konsumit.

### References

- (1) Dr.Drini Salko dhe Dr.Ofrea Dhuci, *Paraja dhe institucionet financiare, Tiranë 2005, fq. 22.*
- (2) Dr.Mimoza Koka, *Makroekonomia, Tiranë, 2014, fq. 198.*
- (3) Dr. Musa Limani, *Makroekonomia, Prishtinë, 2013, fq. 145.*
- (4) David Begg, Stanley Fischer and Rodiger Dornbasch, *Economics, 2000, fq. 70.*
- (5) Dr.Ahmet Manqellari, Dr.Sulo Haderi, Dr.Dhori Kule, Dr.Stefan Qirici, *Hyrje në Ekonomi, Tiranë, 2007, fq. 282.*
- (6) Dr. Mimoza Koka, *Makroekonomia, Tiranë, 2014, fq. 11.*
- (7) N.Gregory Mankiw dhe Mark P. Taylor, *Ekonomiksi/Makroekonomia, Përktheu: Artan Meci, Jorgji Qirjako, Tiranë, 2012, fq. 43.*
- (8) Dr.Drini Salko dhe Dr.Ofrea Dhuci, *Paraja dhe institucionet financiare, Tiranë, 2005, fq. 19.*
- (9) N. Gregory Mankiw dhe Mark P. Taylor, *Economics/ Makroekonomia, Përktheu: Artan Meci dhe Jorgji Qirjako, Tiranë, 2012, fq. 62.*
- (10) Dr.Drini Salko, Dr.Ofrea Dhuci, *Paraja dhe institucionet financiare, Tiranë, 2005, fq. 19.*
- (11) Dr.Agim Berisha, *Financa, Prishtinë, 2022, fq.66.*

- (12) *Agjencia e Statistikave e Kosovës, Indeksi i Harmonizuar i Çmimeve të Konsumit, Prishtinë, 2022, fq,12.*
- (13) *Agjencia e Statistikave të Kosovës, Vjetari Statistikor i Republikës së Kosovës 2021, Prishtinë, 2021, fq, 270.*
- (14) *Agjencia e Statistikave të Kosovës, Vjetari Statistikor i Republikës së Kosovës 2021, Prishtinë, 2021, fq, 270.*
- (15) *Agjencia e Statistikave të Kosovës, Vjetari Statistikor i Republikës së Kosovës 2021, Prishtinë, 2021, fq, 270.*

# Mbrojtja juridiko penale e gruas në marrdhënien familjare

## Phd. Linert Lirëza

Head of Law Department, Lecturer, "Aleksandër Moisiu" University, Durrës, Albania  
Nr.14,2001, Rruga Currila, Durrës, Albania  
linert\_lireza@yahoo.com

## Prof.Asoc. Gentina Kraja

Lecturer, Faculty of Political Sciences and Law, "Aleksandër Moisiu" University, Durrës, Albania  
Nr. 14,2001, Rruga Currila, Durrës, Albania  
gentianakraja@yahoo.com

### Abstrakt

Ne kulturën e patriarkise, vepronte supozimi teologjik që burri dhe gruaja ishin "një trup" përpara Zotit. Në këtë kuptim, ata ishin "një person" dhe se ai "një person" ishte bashkëshorti, duke i përcaktuar si "një unitet juridik". Artikulli synon të paraqes, fazat e zhvillimit normativ të mbrojtjes të gruas në konkestin e marrdhënies familjare. Standartet ndërkombëtare të adopuar nga legjislacioni i brëndshëm shqipëtar dhe rezultatete e përfutur në mbrojtjen e këtij grupi social. Nga ana tjetër, zhvillohet një analizë kritike, për dhunën mbi bazë gjinore dhe impakti që ka në marrdhënien familjare. Në

### 1. Stadet e zhvillimit të mendimit juridik mbi gjëndjen juridike të gruas në marrdhënien bashkëshortore

Në shekullin e 11-të dhe 12-të në Angli, konfirmohej fakti sipas të cilit, ligji është ndërthurje e teologjisë me shkencën. Kultura diktonte patriarkinë ndërsa patriarkia nënshtronte gratë. Bashkëshortet trajtoheshin shpesh si pronë në varësi prirjeve të bashkëshortit. Ky fakt analizohej gjerësisht nga eksperti juridik i shekullit të 18-të Eëlliam Blackstone në Doktrinën e 'mburojës' e të Drejtës Zakonore. Në doktrinën e tij reflektonte supozimin teologjik që burri dhe gruaja ishin "një trup" përpara Zotit. Nga ky supozim derivonte

interpretimin që i është bërë veprës penale të dhunës në marrdhëniet familjare, punimi ka si qëllim të të nxjerr në pah trajtimin e posacëm që i bën ligji penal gruas (bashkëshortes apo bashkëjetueses) dhe klauzolat penale përjashtuese e rënduese, në ndryshim nga veprat e tjera penale. Sikundër, analizohen aspekte procedurale penale për garantimin e të dhunuarës për të ndjekur e qetë procedurën për lëshimin e urdhërit të mbrojtjes.

**Fjalë kyce:** *dhuna, marrdhënie bashkëshortore, familja, mbrojtja penale, gruaja, bazë gjinore*

fakti se këta subjekte ishin "një person" dhe se ai "person" ishte bashkëshorti. Duke u përcaktuar si "një unitet juridik" e duke u identifikuar me bashkëshortin, e Drejta Zakonore kërkonte që një grua e martuar të atashohej pranë bashkëshortit në të gjitha veprimet juridike apo në pozitën procedurale në një proces gjyqësor.

Gjithashtu, patriarkia proklamonte të drejtën për të ndëshkuar bashkëshorten fizikisht ose verbalisht, në kushtet kur bashkëshorti vlerësonte se ishte e nevojshme. Nga ana tjetër, bashkëshortja nuk mundej që të kundërshtonte vullnetin e bashkëshortit. Në rastet që shprehte një vullnet të ndryshëm nga i bashkëshortit, do të konsiderohej si "vërejtje apo fyerje ndaj tij" dhe për pasojë do të ndëshkohej. Madje disa teoricien shkonin edhe më tej, në analizat e tyre citonin

proverbën e vjetër angleze, sipas të cilës: "Një spaniel (qen), një grua dhe një dru arre, sa më shumë të rrihen, aq më të mirë do të bëhen."<sup>1</sup>

Në këtë kontekst, roli i burrit në shoqëri ishte të sundonte në sferën publike. Rrjedhimisht i jepte të drejtën të ishte sundues i banesës bashkëshortore, dhe të kishte fuqinë të mbizotëronte. Ndëshkimi fizik i bashkëshortes, konsiderohej si një detyrë e domosdoshme, e pranuar shoqërisht në rrethet e meshkujve.<sup>2</sup> Ky arsyetim lidhej me ndëshkimin e Evës, për mosbindjen ndaj Jehua, duke ngrënë frutin dhe "Joshur" Adamin për ta bërë pjesë të mëkatit të saj. Shtresat që ndiqnin moralin nga *Predikimet* besonin se "nga një grua ishte fillimi i mëkatit, për shkak të saj ne të gjithë vdiqëm." Ndëshkimi i Evës nga Zoti, synonte edukimin që ti bindej bashkëshortit të saj.

Nga shekujt 16-18, Gjykata Mbikëqyrëse e Londrës, në vendimarrjet e saj, pasqyron se e drejta për të ndëshkuar bashkëshorten shpesh transformohej në rrahjen e bashkëshortes. Ruajtja e rregullit në familje, ishte e përshkuar nga një marrëdhënie me karakteristike dominuese dhe nënshtruese aq sa brutaliteti ishte i zakonshëm. Shumë gra vuanin në heshtje, të frikësuara se do të ndëshkoheshin si p.sh. me vënien e një kapistre në kokë. Kapistra ishte një kafaz i hekurt, e cila vendosej në kokë, shpesh me një ushtë, ose një rrotull me gjemba që vendosej në gojën e "fajtores", kështu që gjuha do të gozhdohej. Gratë që nuk i bindeshin bashkëshortëve të tyre do të ndëshkoheshin me kapistër, do të parakalonin përgjatë fshatit dhe nuk do të liroheshin derisa të pendoheshin. Në disa raste, një bashkëshort mund të kërkonte që roja i burgut të sillte kapistrën në shtëpi, të cilën e varte në një çengel, duke e kërcënuar bashkëshorten të rrinte e nënshtruar. Ky është një shembull i mënyrës sesi shteti bashkëpunonte për mbizotërimin patriarkal të bashkëshortit.<sup>3</sup>

Nga ana tjetër, në kulturën patriarkale, ishte më e lehtë për një burrë të fitonte pafajësinë nëse ai argumentonte se kapja e bashkëshortes në akt tradhtie kishte dëmtuar nderin e tij. Burri do të

pretendonte se vrasja e bashkëshortes së tij ishte pasojë e një reagimi të natyrshëm. Megjithatë, edhe nëse krimi ishte i paramenduar, burrat mund të liroheshin. Arsyetimi qëndronte në faktin se përderisa natyra e tij është e nxehtë, dhuna do të mund të pasonte qoftë edhe në paramendim. Ndërkohë që, për gruan zbatohej një standard i ndryshëm. Autoritetet nuk e konsideronin tradhtinë e një mashkulli, shkak të justifikuar për gruan, për të vrarë bashkëshortin e saj. Gratë ishin të ftohta dhe kësaj nuk pritej të vepronin me pasion. Vetëm në kushte specifike, gruaja përjashtohej nga përgjegjësia juridiko penale sic është rasti i vrasjes në kushtet e mbrojtjes së nevojshme. Sërish, edhe në këtë rast, gruaja duhej të ishte e kujdesshme me mënyrën se si i tregonte rrethanat e ngjarjes. Së pari, pamja e saj duhej të ngjallë simpati. Gruaja duhej të shfaqte një qëndrim përulës, si lutëse.<sup>4</sup> Në deklarinimin përpara gjykatës, gruaja duhej të siguronte një shpjegim bindës mbi mizorinë që kishte pësuar gjatë jetesës bashkëshortore. Më tej, i duhej të përshkruante momentin e humbjes së arsyes, kur, për shkak të kushteve të vetëmbrojtjes, kishte konsumuar vrasjen.

Një tjetër element përbërës i marrëdhënies burrë-grua, ishte dakordësia kulturore mes njerëzve të mjekësisë dhe atyre të fesë që martesë sillte "një borxh (detyrim) martesor, dhe marrëdhënia seksuale bashkëshortore qëndronte në thelb, me dhunë apo pa dhunë. Në këto kushte, 'përdhunimi në martesë' nuk ishte pjesë e fjalorit të krishterë."<sup>5</sup>

Studiuesit juristë të shekullit të 20-të, kanë ngritur një pretendim që: "Shumica e grave në një farë pike bluajnë në mendje fantazi kalimtare të përdhunimit."

Të tjerë studjues përgjatë viteve 1950-të dhe 1960-të pretendonin se ishte një praktikë e pranuar për një grua që të mohonte që ajo dëshironte marrëdhënie, kur ajo me të vërtetë e dëshironte atë. Sondazhet mbi përdhunimin të kryera në vitet 1970-të dhe 1980-të, raportonin që dy të tretat e atyre që u nënshtruan sondimit, u përgjigjën se, besonin se gratë e inkurajonin përdhunuesin me pamjen e tyre, dhe ato që ishin

<sup>1</sup> Anthony Fletcher, *Gender, Sex and Subordination*, Yale University Press, 1995, fq.192. Kjo ishte gjithashtu e vërtetë dhe për jehudët. "Gjerësisht mbështetej që nuset – të cilat mund të ishin shumë të reja – duhej të ndëshkoheshin nga bashkëshortët e tyre; rabinjtë dhe statujat publike mund të jenë kundër dhunës, por jo kundër një rrahjeje të mirë, që do të risillte në vend rendin familjar."

<sup>2</sup> Carol Meyers, *Discovering Eve*, (Duke Zbuluar Evën), Oxford University Press, 1988, fq. 72.

<sup>3</sup> Fletcher, fq.197

<sup>4</sup> Natalie Zemon Davis, *Fiction in the Archives, Pardon Tales and their Tellers in Sixteenth-century France* (Trillimi në Arkiva, Rrëfimet e Faljes dhe Rrëfyesit e tyre në Francën e Shekullit të 16-të. (Stanford U. Press, 1987), faqe 93-95

<sup>5</sup> Rachel Biale, *Women and Jewish Law, An Exploration of Women's Issues in Halakhic Sources*, New York, 1984, fq. 6-8).

viktima ose ishin të shthurura ose kishin reputacion 'të keq'.<sup>6</sup>

Në vitin 1978, Shteti i Nju Jorkut sanksionoi me mënyrë taksative dënueshmërinë e marrëdhënies seksuale me dhunë, pavarësisht se dhunuesi dhe viktima gëzojnë njëkohësisht statusin e bashkëshortëve. Kjo dispozitë nuk buroi ekskluzivisht nga shteti i Nju Jorkut por ishte një paradigmë të re kulturore që filloi të zhvillohej gjatë shekullit të 18-të.

## 2. Standardet juridike ndërkombëtare në mbrojtjen juridike të gruas

Standardet ligjore ndërkombëtare e përcaktojnë qartë dhunën ndaj gruas në marrëdhënien familjare, si dhunim i të drejtave dhe lirive themelore, të garantuara nga Deklarata Universale e të Drejtave të Njeriut<sup>7</sup>, respektivisht:

"Çdo individ gëzon të drejtën e rendit shoqëror dhe ndërkombëtar, në të cilin të drejtat dhe liritë e parashtruara në këtë deklaratë mund të realizohen plotësisht."<sup>8</sup> Shumica e dispozitave të Deklaratës Universale për të Drejtat e Njeriut janë bërë detyruese, si pjesë e së drejtës. Shumë vende kanë integruar të drejtat njerëzore të sipërpërmendura në dispozitat e tyre kushtetuese, duke garantuar kështu lirinë e individëve pavarësisht nga gjinia apo mosha e tyre.

Normat dhe direktivat ndërkombëtare në lidhje me dhunën në familje, ekzistojnë në tri nivele të ndryshme:

- Kombet e Bashkuara (KB),
- Këshilli i Evropës (KE)
- Bashkimi Evropian (BE).

### a) Standardet e përcaktuara nga Kombet e Bashkuara.

Dokumentet e Kombeve të Bashkuara e konsiderojnë dhunën në familje, si dhunim i të drejtave njerëzore sipas së drejtës ndërkombëtare dhe formë e diskriminimit kundër grave, por edhe si përgjegjësi enjë shteti për aktet të dhunës kundër tyre. Këto dokumente janë të natyrave të ndryshëm dhe për pasojë edhe fuqia e tyre ndryshon nga detyruese në jo detyruese.<sup>9</sup> Megjithatë, pavarësisht nivelit

të tyre detyrues, koleksioni i dokumenteve të Kombeve të Bashkuara, ka ndikuar fuqishëm në zgjerimin e së drejtës ndërkombëtare për të drejtat e grave.

Ndër normat detyruese ligjore të Kombeve të Bashkuara janë:

- a) Konventa e OKB-së për të Drejtat Civile dhe Politike (ratifikuar më 4 tetor 1991);
- b) Konventa e OKB-së kundër Torturës dhe Dënimeve ose Trajtimeve të tjera Mizore, Çnjerëzore ose --- Degraduese (ratifikuar më 11 maj 1994);
- c) Konventa e OKB-së për Eliminimin e të gjitha Formave të Diskriminimit ndaj Grave, CEDAË (e ratifikuar më 11 maj 1994); Ndërkohë që Konventa hyri në fuqi më shpejt se çdo konventë tjetër e miratuar nga Kombet e Bashkuara, kjo konventë është njëkohësisht edhe konventa së cilës iu shtuan më shumë rezerva; do të thotë që shtetet palë kanë rezervuar të drejtën të mos respektojnë një ose më shumë dispozita të konventës. disa shtete vendosën rezerva për nenin 2 (i cili dënon diskriminimin), megjithëse kushtetutat apo ligjet e tyre vendase e ndalojnë diskriminimin.

Një nga normat e politikës së Kombeve të Bashkuara: Deklarata "Për eliminimin e dhunës kundër grave" është *Deklarata "Për eliminimin e dhunës kundër grave" (DVAW), miratuar në vitin 1993*, e përcakton kështu dhunën ndaj gruas: "Dhunë ndaj grave është dhuna me bazë gjinore që sjell ose mund të sjellë si pasojë dëmtimin ose vuajtjen fizike, seksuale apo psikologjike të gruas, përfshi edhe kërcënimet për kryerjen e veprave të tilla, shtrëngimin ose privimin arbitrar të lirive, që ndodhin si në jetën publike ashtu dhe në jetën private". Megjithëse deklarata nuk ka statusin e një konvente dhe si e tillë nuk është e detyrueshme për shtetet, është një akt promovues që paraqet pikëpamjet e të gjithë shteteve anëtarë të Kombeve të Bashkuara. Gjithashtu vlerësohet si një mjet i dobishëm për cilindo shtet, i cili kërkon të trajtojë çështjen e dhunës ndaj gruas në marrëdhënien familjare.

<sup>6</sup> Daphne Merkin, "The Last Taboo" (Tabuja e Fundit) *N.Y. Times Magazine*, Dhjetor 3, 2000, fq.117-8

<sup>7</sup> Deklarata Universale e të Drejtave të Njeriut (UDHR), miratuar dhe shpallur nga Rezoluta e Asamblesë së Përgjithshme 217A(III) e 10 dhjetorit 1948 neni 26

<sup>8</sup> Po aty neni 28

<sup>9</sup> Vesna Nikolić-Ristanović Mirjana Dokmanović International Standards on Domestic Violence and Their Implementation in the Western Balkans, Belgrade, 2006, faqe 54

Deklarata pranon se dhuna me bazë gjinore mund të ndodhë në familje. DVAW specifikon veprimet që duhet të ndërmerren një shtet për të eliminuar dhunën në familje, duke filluar nga nevoja: të hartojë legjislacionin e duhur penal; të zhvillojë plane kombëtare të veprimit për të eliminuar dhunën kundër grave, në bazë të burimeve që disponon; të sigurojë shërbime sociale për gratë-viktima të dhunës; të marrë masa për të siguruar trajnimin e zyrtarëve publikë të cilëve u është besuar zbatimi i ligjeve, për t'i bërë ata të ndjeshëm ndaj nevojave të grave; të sigurojë që në buxhetin e qeverisë të caktohen burime të mjaftueshme për të luftuar dhunën në familje. DVAË bën të qartë se veprimi i shteteve palë duhet të matet kundrejt standardeve ndërkombëtare që artikulojnë qartë një strategji për eliminimin e dhunës kundër grave në familje.

*Strategjitë tip* – Në vitin 1997, Komisioni i Kombeve të Bashkuara për Parandalimin e Krimit dhe për drejtësinë Penale, në sesionin e tij të gjashtë në Vjenë, mori masa për të zbatuar Programin e Veprimit të Pekinit brenda fushës së vet të kompetencës dhe miratoi *Strategjitë tip dhe masat praktike për eliminimin e dhunës ndaj grave në fushën e parandalimit të krimit dhe në fushën e drejtësisë penale* (Strategjitë tip). Më vonë këto strategji u miratuan nga Asambleja e Përgjithshme si "Rezoluta mbi masat për parandalimin e krimit dhe për drejtësinë penale për të eliminuar dhunën ndaj grave".<sup>10</sup> Strategjitë tip janë një sërë strategjish dhe masash të njohura ndërkombëtarisht në fushën e drejtësisë penale për të trajtuar dhunën ndaj grave në të gjitha format e saj.<sup>11</sup> Në bazë të këtyre strategjive, një numër organizmash ndërkombëtare në fushën e drejtësisë penale kanë hartuar Manualin e Burimeve, i cili ofron informacion të përmbledhur mbi përvojën e disa vendeve që kanë zbatuar me sukses Strategjitë tip.<sup>12</sup> Në shkurt të vitit 2006, Parlamenti Evropian miratoi gjithashtu edhe rezolutën mbi *Situatën aktuale në luftën kundër dhunës ndaj grave dhe veprimet në të ardhmen*.<sup>13</sup> Ndër të tjera, rezoluta rekomandon që shtetet të aplikojnë një politikë represive ndaj të gjitha formave të dhunës ndaj grave, të mbledhin të dhëna që janë të krahasueshme dhe që përputhen me njëra-tjetrën lidhur me dhunën që ushtrojnë burrat ndaj grave, të garantojnë të drejtat e viktimës për mundësinë për t'u

drejtuar organeve të drejtësisë dhe për zbatim efektiv të tyre

## B) Standardet e përcaktuar nga BE dhe Këshilli i Evropës

BE-ja e adreson barazinë gjinore përmes një numri direktivash, rezolutash, rekomandimesh dhe aktesh, të nxjerra nga Këshilli i Bashkimit Evropian, Komisioni Evropian dhe Parlamenti Evropian

Në vitin 1986, Parlamenti Evropian miratoi rezolutën "*Për dhunën kundër grave*". Rezoluta bënte thirrje për normimin e përdhunimit martesor, për organizimin e trajnimeve për ata që mund të jenë në kontakt me viktimat e dhunës në familje, dhe rekomandoi që grave t'u sigurohet asistencë ligjore.

Në vitin 1997, Parlamenti Evropian miratoi rezolutën për nevojën për të ndërmerren një fushatë të gjerë të BE-së për tolerancë "zero" ndaj dhunës kundër grave. Presidenca e BE-së, çështjen e dhunës në familje e ka vendosur në axhendën politike që prej vitit 1998 dhe ka miratuar një numër rekomandimesh që trajtojnë kryesisht dhunën në familje. Në konferencën e BE-së për dhunën kundër grave, të mbajtur me 1999, u krijuan pesë forume ekspertesh për të shqyrtuar aspekte të caktuara të dhunës në familje: përmbajtjen, shkaqet e fshehura dhe pasojat, mundësitë ligjore për të luftuar dhunën në familje, parandalimin, ndihmën për organizatat dhe bashkëpunimin me institucionet dhe rrjetet evropiane dhe punën me dhunuesit. Konferenca miratoi rekomandimin e forumeve të eksperteve për shtetet anëtare. Mbledhja e ekspertëve të BE-së për dhunën kundër grave, e mbajtur në vitin 1999, dha rekomandoj për modele të përbashkëta veprimi në ndihmë të luftës kundër dhunës. Ndër të tjetra, rekomandimi paraqiste rëndësi të veçantë, pasi ndër të tjera theksohej se, lufta ndaj dhunës në familje të jetë kriter për anëtarësim në të ardhmen.<sup>14</sup>

Këshilli i Evropës (KE), si organizatë ndërqeveritare rajonale, ka drejtuar vëmendjen nga mbrojtja e të drejtave njerëzore, që nga themelimi, në vitin 1948. Sistemi i të drejtave të njeriut të Këshillit të Evropës është bazuar në traktatet, të cilat përcaktojnë detyrimet për

e Parandalimit të Krimit dhe drejtësisë-  
Manuali i Burimeve, mars 1999

<sup>13</sup> Rezoluta e Parlamentit Evropian A6-0404/2005,

<sup>14</sup> Prof. Dr. Ilirjan Mandro dhe Z. Fredi Agastra, Manuali "Dhuna në familje", Mars, Viti 2008, faqe 11

<sup>10</sup> Rezoluta e Asamblesë së Përgjithshme 52/86, 12 dhjetor 1997,

<sup>11</sup> Shih [www.icclr.laë.ubc.ca](http://www.icclr.laë.ubc.ca) [vizituar më 24 maj 2006].

<sup>12</sup> Strategjitë tip dhe Masa Praktike për Eliminimin e dhunës kundër Grave në fushën

shtetet anëtare dhe dokumente jodetyruese, si: direktiva, rekomandime dhe rezoluta.

Traktatet kryesore e të drejtave të njeriut të Këshillit të Evropës janë:

- a) Konventa Evropiane për Mbrojtjen e të Drejtave dhe Lirive Themelore të Njeriut dhe Protokolli përkatës i Konventës për Mbrojtjen e të Drejtave dhe Lirive Themelore të Njeriut, (ratifikuar më 31 korrik 1996);
- b) Konventa Evropiane për Parandalimin e Torturës dhe të Dënimeve ose Trajtimeve të tjera Çnjerëzore ose Degraduese (e ratifikuar më 31 korrik 1996);
- c) Konventa për mbrojtjen e fëmijëve nga shfrytëzimi dhe abuzimi seksual. (ratifikuar më datë 09.02.2009)
- d) Konventa Evropiane për Parandalimin dhe Luftën kundër Dhunës ndaj Grave dhe Dhunës në Familje (ratifikuar më 11 shtator 2012).

Këto akte ndërkombëtare kanë efekt të drejtpërdrejtë në legjislacionin kombëtar dhe në këtë mënyrë, gjyqësori, në nivel kombëtar, mund dhe duhet të marrë në konsideratë dispozitat e kësaj Konvente.

### 3. Gruaja si subjekt pasiv i veprës penale në marrdhëniet familjare

Me qëllim mbrojtjen e shëndetit të anëtarëve të familjes, lidhjes së afërt për shkak të gjinisë apo krushqisë legjislatori ka parashikua nenin 130/a<sup>15</sup> të Kodit Penal të Republikës të Shqipërisë. Pavrësisht, se me të drejtë, legjislatori ka përcaktuar në dispozitë një rreth të gjerë subjektesh për tu mbrojtur nga veprimet e paligjshme, në praktikë, pothuajse të gjitha rastet e dhunës në marrdhëniet familjare, janë veprimet kriminale ndaj gruas.

---

*"Rrahja, si dhe çdo vepër tjetër dhune, ndaj personit që është bashkëshort/e, ish bashkëshort/e, bashkëjetues/e apo ish bashkëjetues/e, gjini e afërt ose krushqi e afërt me autorin e veprës penale, me pasojë cenimin e integritetit fi zik, psikosocial dhe ekonomik të tij, dënohet me burgim gjer në 2 vjet.*

*Kanosja serioze për vrasje ose plagosje të rëndë, ndaj personit që është bashkëshort/e, ish bashkëshort/e, bashkëjetues/e apo ish bashkëjetues/e, gjini e afërt ose krushqi e afërt me autorin e veprës penale, me pasojë cenimin e*

Në mënyrë që të cilësohet si vepër penale 'dhuna në familje' sipas nenit 130/a të KP, duhet të përmbushë kushtet për përgjegjësi penale të mirënjohura nga teoria dhe legjislacioni penal të tilla si: *objekti; ana objektive; subjekti; ana subjektive*. Përgjegjësia penale është detyrim ligjor i çdokujt, që shkel një rregullim normativeme karakter penal, për t'iu nënshtruar pasojave ligjore me karakter ndëshkues e parandalues. Nisur nga rëndësia që kanë organet proceduese penale përgjatë të gjithë veprimtarisë që përbën procedimin penal, nga intensiteti i madh i kufi zimit të të drejtave dhe lirive themelore të subjekteve të nënshtruara dhe nga nevoja për zhvillimin e një procedimi të ndershëm, të rregullt dhe tërësisht në përputhje me ligjin, Kodi Penal ka parashikuar disa kushte kumulative që duhet të përmbushen në çdo procedim penal.

Nga interpretimi i dispozitës së mësipërme rezulton se, në nenin 130/a të K.P ligjvënës ka parashikuar një mbrojtje të posaçme juridike njëkohësisht dy objekteve: të sigurojë mbrojtje të marrëdhënieve familjare dhe të mbrojë shëndetin, paprekshmërinë e personit nga veprimet ose mosveprimet kriminale.

Nga ana objektive, dhuna në familje, realizohet, kryesisht përmes veprimeve aktive si goditje me grusht, shkelma, kapje nga flokët, mbyllja në shtëpi,,etj] të tilla që cenojnë integritetin fizik, psikologjik dhe ekonomik të tij. Në këto kushte legjislatori është treguar i kujdesshëm për ardhjen e pasojës, duke përfshirë të treja format e dhunës së aplikuar për aq kohë sa e lidh veprimin e paligjshëm me cënimin e integritetit fizik, psikologjik dhe ekonomik .

Subjekti i kësaj vepre penale veç moshës për përgjegjësi penale dhe qenies i përgjegjshëm ka marrëdhënie martesore ose bashkejetese me viktimën. Nga ana subjektive vepra penale kryhet me dashje direkte ose indirekte. Pas miratimit të ligjit "Për masa ndaj dhunës në marrëdhëniet familjare", këto dispozita penale fuqizojnë gamën

*integritetit psikik të tij, dënohet me burgim gjer në 3 vjet.*

*Plagosja e kryer me dashje, ndaj personit që është bashkëshort/e, ish bashkëshort/e, bashkëjetues/e apo ishbashkëjetues/e, gjini e afërt ose krushqi e afërt me autorin e veprës penale, që ka shkaktuar paaftësi të përkohshme në punë më tepër se 9 ditë, dënohet me burgim gjer në 5 vjet.*

*Po këto vepra të kryera në mënyrë të përsëritur, ose në praninë e fëmijëve, dënohen me burgim nga 1 vit gjer në 5 vjet".*

e mjeteve ligjore për të luftuar me efi kasitet dhunën në marrëdhëniet familjare duke e adresuar mbrojtjen në një dispozitë penale dedikuar këtyre situatave. Për më tepër, ky ndryshim forcon mbrojtjen e grave dhe të fëmijëve, të cilët rezultojnë si subjektet më të dhunuara brenda marrëdhënieve familjare.

Në paragrafin e fundit të dispozitës është përcaktuar si rrethanë cilësuese, prania e fëmijës në konsumimin e veprës penale duke rënduar pozitën e subjektit aktiv. Në këtë rast, legjislatori jo vetëm ka mbrojtur anëtarin e dhunuar nga vepra penale por edhe integritetin psikologjik të të miturit i cili ka qënë i pranishëm në ushtrimin e veprimit të paligjshëm. Megjithatë, duhet të sjellim në vëmendje se për ekzistencën e kësaj veprë penale sipas kësaj dispozite kërkohet që i mituri të ketë parë ushtrimin e dhunës, ta ketë dëgjuar element të saj apo të pasojave.

Sakaq, prania e të miturit në banesën familjare nuk do të thotë dosmosdoshmërisht, cilësimin e faktit sipas neni 130/a parag 4 i Kodit Penal.

Kodi penal duke synuar mbrojtje të veçantë për familjen dhe anëtarët e saj, parashikon se "nuk do të merret si rrethanë lehtësuese normalizimi i marrëdhënieve ndërmjet personit që ka kryer veprën penale dhe të dëmtuarit nëse personi ka kryer një vepër penale ndaj fëmijëve apo një vepër penale të dhunës në familje"<sup>16</sup>.

Nga ana tjetër, nenin 50/e/1 i Kodit penal, parashikon një rrethanë të re "rënduese". Përbën rrethanë rënduese "kryerja e veprës penale gjatë ose pas dhënies së urdhrave gjyqësorë të mbrojtjes nga dhuna në familje;" Me këtë dispozitë, ndër të tjera, legjislatori ka synuar të grantoj të dhunuarën për të ndjekur e qetë procedurën për lëshimin e urdhërit të mbrojtjes. Nga ana tjetër, me miratimin e ligjit Nr. 23/2012, datë 1.3.2012, neni 30 pika 10 e Kodit Penal, është parashikuar si dënim plotësues humbja e përgjegjësisë prindërore<sup>17</sup>. Megjithatë, duhet theksuar se ky përcaktim, ka qënë dhe mbetet i vlefshëm si sanksion kufizues i parashikuar edhe nga neni 223 i Kodit të Familjes<sup>18</sup>.

Në vazhden e ashpërsimit të veprave penale kundër familjes, si rrethanë rënduese është parashikuar edhe kur vepra është kryer duke

përfutur nga marrëdhëniet familjare, të bashkëjetesës, të miqësisë, të mikpritjes"<sup>19</sup>.

Gjithashtu, megjithëse në nenin 59/a parashikohet "Qëndrim në shtëpi" si dënim nga ana e gjykatës në rrethana të posaçme<sup>20</sup>, sërish ka parashikuar klauzol përjashtuese për ata të dënuar që kanë kryer një krim ndaj bashkëshortit, bashkëjetuesit apo fëmijës së tij."

Një aspekt tjetër i rëndësishëm i dimensionit të ri gjinor të këtij Kodi, vjen edhe me shtojcën 65/a të tij, i cili garanton periudhën e sigurisë në kuadrin e alternativave të dënimit me burgim. Kështu, autorizohet gjykata që në dhënien e vendimit penal, të mund të caktojë edhe një periudhë sigurie gjatë se cilës *nuk lejohet* aplikimi i nenit 64 të Kodit Penal (lirimi para kohe me kusht), kur vepra penale është kryer kundër fëmijëve, grave shtatzëna ose personave që, për shkaqe të ndryshme, nuk mund të mbrohen; është kryer duke përfutur nga marrëdhëniet familjare ose të bashkëjetesës, si dhe kur kryerja e veprës penale është shtyrë nga motive që kanë të bëjnë me gjininë, racën, fenë, kombësinë, gjuhën, bindjet politike, fetare ose sociale.

Tërësia e këtyre ndërhyrjeve ligjore jo vetëm ka ashpërsuar masën e dënimit të autorëve të dhunës në familje por i ka përjashtuar ata nga përfitimet që ligji penal u jep subjekteve të përgjithshme për konsumimin e veprave penale të tjera. Mosmarrja në konsideratë si rrethanë lehtësuese e normalizimit të marrëdhënieve mes autorit dhe të dëmtuarit, pamundësia e vuajtjes së dënimit në shtëpi dhe moszbatimi i lirimit përpara kohe me kusht, janë një sërë masash radikale me qëllim garantimin e familjes. Në të njëjtën politikë penale është trajtuar edhe vepra penale e përndjekjes parashikuar nga neni 121/a paragrafi 2<sup>21</sup>.

#### 4. Rekomandime

Nga pikëpamja kriminologjike, këto vepra penale konsiderohen të një natyre të veçantë dhe që nëqoftëse nuk "kurohen", kthehen në krime me efekt "zinxhirë". Ky lloj krimi karakterizohet nga element social dhe psikologjik. Abuzuesit gjithnjë e më shpesh vinë me profil kriminal si përsëritës

<sup>16</sup> Neni 48 shtuar me ligjin nr. 144, datë 2.5.2013

<sup>17</sup> *Humbja e përgjegjësisë prindërore jepet nga gjykata ndaj personit që e ushtron përgjegjësinë prindërore, kur ai dënohet si autor ose bashkëpunëtor në një vepër penale ndaj fëmijës ose si bashkëpunëtor me fëmijën në kryerjen e një veprë penale."*

<sup>18</sup> Ligji Nr. 9062, datë 8.5.2003

<sup>19</sup> Neni 50/g i shtuar me me ligjin nr. 144, datë 2.5.2013

<sup>20</sup> Shih nenin 59/a/a dhe 59/a/b të Kodit Penal

<sup>21</sup> *Kur kjo vepër kryhet nga ish-bashkëshorti, ish-bashkëjetuesi apo personi që ka pasur lidhje shpirtërore me të dëmtuarin, dënimi rritet me një të tretat e dënimit të dhënë.*

me karrierë të gjatë viktimizimesh. Në këtë kontest rekomandohet modelimi eficient i trajtimit shkencor kësaj veprë penale. Të dhënat duhet të përmbajnë profilin e autorit dhe natyrën e veprimeve të tij, për të dëshmuar qartë rrezikshmërinë dhe prirjet e subjektit. Nga ana tjetër, vlerësohet nevoja e krijimit të programeve të rehabilitimit dhe izolimit sipas shkallës së rrezikshmërisë.

Për parandalim të fenomenit dhe rehabilitim të viktimave të këtyre veprave penale rëndësi të veçantë duhet të marrin Evidenca. Çka do të thotë se, duhet të krijohet një rrjet i përsosur i të dhënave. Evidenca e viktimizimit të anëtarëve të familjes duhet të përmbajnë evidentim statistikorë dhe evidentim të profilizuar. Sakaq, do të përfitohen njohuri të qarta mbi vëllimin, dinamikën, shtrirjen territoriale, nivelin dhe tipologjinë e viktimizimit. Nga ana tjetër, të dhënat duhet të jenë kofidenciale sa i takon viktimës. Në këtë mënyrë, mundësohet trajtim i diferencuar i viktimave sipas natyrës dhe shkallës së problematikës. Në rastin e viktimizimit seksual, autorët mund të jenë ish

viktima dhe efekti zinxhir i krimeve ka nevojë për hetim të zgjeruar. Marrëdhëniet seksuale pa dëshirën e bashkëshortëve nuk ndalohen shprehimisht por nuk e përjashtojnë specifikisht bashkëshortin nga ndjekja penale. Për pasojë, vlerësohet si domosdoshmeri rregullimi në një vepër penale të posaçme, të kësaj situatë fakti. Pavarësisht të qenit bashkëshortë, mundet që shfaqja e vullnetit për marrëdhënie seksuale të jetë e dyshimtë dhe mungesa e pëlqimit duhet të jetë determinante dhe nuk është e nevojshme të shoqërohet me rezistencë apo kundër reagim të dhunshëm. Së fundmi, zhvillimi i gjykimit "Një familje një trup gjykues" duhet të konsiderohet një zgjidhje e mundshme efektive. Shqyrtimi gjyqësor nëpërmjet këtij organizimi, ofron lehtësi nga pikëpamja e administrimit të provave pasi anëtarët e familjes nuk kanë asrsye të rifillojnë dhe të japin shpjegime të përsëritura. Në këtë mënyrë, dhunuesi dekurajohet që në mënyrë të vazhdueshme të shprehi keq ardhje, ndjesë apo angazhim për rregullimin e marrëdhënieve në familje<sup>22</sup>.

## LITERATURA

1. Anthony Fletcher, *Gender, Sex and Subordination*, Yale University Press, 1995
2. Carol Meyers, *Discovering Eve*, (Duke Zbuluar Evën), Oxford University Press, 1988
3. Natalie Zemon Davis, *Fiction in the Archives, Pardon Tales and their Tellers in Sixteenth-century France*
4. Rachel Biale, *Women and Jewish Law, An Exploration of Women's Issues in Halakhic Sources*
5. Vesna Nikolić-Ristanović Mirjana Dokmanović *International Standards on Domestic Violence and Their Implementation in the Eastern Balkans*, Belgrade, 2006
6. Prof. Dr. Ilirjan Mandro dhe Z. Fredi Agastra, *Manuali "Dhuna në familje"*, Mars, Viti 2008
7. Z. dhe Të Tjerët k. Mbretërisë së Bashkuar, vendim i Dhomës së Madhe i 10 majit 2001, nr. 29392/95.
8. Natalie Nanasi, *Domestic Violence Asylum and the Perpetuation of the Victimization Narrative*, , Febrary 2016
9. Astrida Neimans, *Gender mainstreaming in practice; a handbook*, UNDP 2002
10. Portune, Gatoëski, & Dobbin, *Permanency Planning for Children Department National Council of Juvenile and Family Court Judges, Winter 2009*
11. *Violence against women: an EU-wide survey. Main results, Luxembourg, Publications Office of the European Union (Publications Office), p. 52, <http://fra.europa.eu/en/publication/2014/vaew-survey-main-results>*
12. Zoran Stojanovic, *Komentar Krivicog Zakonika, Viti 2009, Beograd*

<sup>22</sup> Portune, Gatowski, & Dobbin, *Permanency Planning for Children Department National Council*

*of Juvenile and Family Court Judges Winter 2009, p. 37*

# Diplomacia e Skënderbeut

**Dr. Blerina Xhelaj**

Universiteti "Ismail Qemali", Vlorë  
Fakulteti i Shkencave Humane dhe Drejtësisë  
Departamenti i Edukimit  
blerina.xhelaj@univlora.edu.al

## Abstrakt

Në fillim të shekullit të XV-të tokat shqiptare përfshihen nën pushtimin e Perandorisë Osmane. Shqipëria paraqitet si një vend i prapambetur, ku mbizotëronin marrëdhëniet e vjetra feudale. Gjatë kësaj periudhe, Gjergj Kastriot Skënderbeu ka patur një ndikim të rëndësishëm në mbrojtjen e tokave shqiptare dhe të identitetit kulturor në vend. Ai konsiderohet si "arkitekti" i parë në ndërtimin embrional të shtetit shqiptar, të cilin e përqëndroi në duart e tij dhe të institucioneve që ai krijoi në vend. E parë në këndvështrimin e politikës ballkanike, Skënderbeu ka luajtur një rol shumë të rëndësishëm si element sigurie për Evropën nga sulmet Osmane, por edhe si mbrojtës i krishtërit. Këtë gjë, ai e ka krijuar nëpërmjet marrëdhënieve diplomatike të ndërtuara që ai diti shumë mirë t'i përdorte me shtetet italiane, por edhe me institucionin papal. Diplomacia e Skënderbeut është shumë e gjerë. Ai zhvilloi marrëdhënie diplomatike me Papa Piun e II-të, shtetin e Raguzës, mbretërinë e Napolit, republikën e Venedikut, me Hungarinë etj. Skënderbeu vlerësohet si një nga personalitetet kryesore në Evropë që shërbeu si element sigurie për një periudhë çerek shekullore.

**Fjalë kyçe:** *Diplomaci, identitet kulturor, krishtërim, përqëndrim i pushtetit, pushtim*

At the beginning of the 15 th century the Albanian territory was included under the rule of the Ottoman Empire. Albania appears as a backward country, where old feudal relations prevailed. During this period, Gjergj Kastriot Skanderbeg has had a significant impact on the protection of Albanian lands and the cultural identity of Albanians. He is considered to be the

## Abstract

first" architect" in the embryonic building of the Albanian state, which he focused on his hands and the institutions he created in the country. From the point of view of Balkan politics, Skanderbeg has played a very important role as a security element for Evropa from Ottoman attacks, but also as a protector of christinity. This, he created through diplomatic relations built, that he know very well to use with italic states, but also with the papal institution. Skanderbeg's diplomacy is very wide. He held diplomatic relations with Pope Piu II, the state of Ragusa, the kingdom of Naples, the republic of Venice, Hungary etc. Skanderbeg is rated as one of the leading figures in Europe that served as a security element for a quarter of a century.

**Key word:** *diplomacy, cultural identity, christianity, concentration of power, ottoman invasion*

## 1. Rikthimi i Gjergj Kastriot Skënderbeut dhe fillesat e politikës së jashtme të tij

Shekulli i XV-të e gjeti Evropën të kërcënuar nga sulmet e perandorisë osmane dhe kryesisht rajonin e Ballkanit. Një nga vendet që po kërcënohej seriozisht nga kjo perandori ishte Shqipëria, e cila paraqitet në arenën ndërkombëtare si një vend i vogël, me një zhvillim të dobët ekonomik dhe e papërfillur në sytë e ndërkombëtarëve. Shqipëria përmendet më tepër në kancelaritë evropiane pas kthimit të Gjergj Kastriot Skënderbeut në Krujë. Ai edhe pse i rritur dhe stërvitur në ambjentin dhe kulturën osmane, nuk e harroi atdheun e vet. Pas kthimit të tij në nëntor të vitit 1443, ai i hapi luftë perandorisë për mbrojtjen e tokave

shqiptare, të cilat kërcënoheshin vazhdimisht nga invazioni osman. Skënderbeu nisi një kryengritje të papritur kundër osmanëve, gjë e cila fillimisht nuk u mor seriozisht nga faktori ndërkombëtar, duke mos i dhënë asnjë rëndësi asaj. Por, kur perandoria osmane po rrezikonte interesat e shteteve italike dhe më gjerë, këto të fundit do t'i jepnin më tepër rëndësi përpjekjeve të tij për të sprapsur trupat osmane. Fillimisht, Republika e Venedikut ishte e shqetësuar nga synimet nacionaliste të Skënderbeut, e cila arriti deri në atë pike, sa kërkoi të likujdonte fizikisht atë, në vitin 1448. Qëndrimi i Venedikut ndryshon kur sulltan Murati i II, në vitin 1450 ndërmori një invazion kundër Shqipërisë. Perandoria osmane rrezikonte shtetet italike, si dhe vendet e Evropës Qendrore, kryesisht Hungarinë katolike. Tashmë, ishte krijuar bindja brenda qarqeve evropiane, *"se në luftën që po zhvillonte Skënderbeu në Shqipëri luhej edhe fati i Italisë"*. Kryekapedanit shqiptar i duhej siguruar një përkrahje morale, politike, por edhe financiare nga arena ndërkombëtare. Në një letër që Skënderbeu i dërgoi princit të Tarantit, G.A. Orsinit më 30 tetor të vitit 1460 shkruante: *"tashmë të gjithë e dinin se po të binte Kruja, radhën do ta kishte Italia"*. Një vend tjetër që rrezikonte nga invazioni osman ishte edhe Hungaria, e cila e përkrahu ndër të parat Skënderbeun. Pas largimit të forcave osmane, Skënderbeu u kthye në frontin e luftës kundër perandorisë. Gjatë kësaj periudhe nisën përgatitjet ushtarake anti-osmane, të përfaqësuara nga ushtria hungareze e Janosh Huniadit dhe e ushtrisë së besëlidhjes së Lezhës. Kuvendi vendosi për bashkëpunimin e tyre kundër koalicionit osman. Për realizimin e këtij projekti *"ushtria e Janosh Huniadit do të marshonte drejt viseve verilindore shqiptare, ku do të bashkohej me rreth 20 mijë luftëtarë shqiptarë që do t'i komandonte vet Skënderbeu"*. Në lidhje me qëndrimin e Skënderbeut ndaj perandorisë osmane, e rëndësishme për atë, ishte dhe diplomacia që do të ndiqte me vendet e tjera, si dhe reagimi i faktorit ndërkombëtar. Skënderbeu ndërtoi marrëdhënie shumë të mira me Janosh Huniadin, kreun hungarez, por që nuk u shoqëruan asnjëherë me akte të nënshkruara protokollare, pra ishte një aleancë që mbështetej secili në sektorine vet. Gjatë kësaj kohe, vëmendja e Skënderbeut u orientua drejt Republikës së Venedikut, të cilës i kërkoi ndihmë financiare, ushtarake, pse jo dhe morale, për vazhdimin e luftës kundër osmanëve. Bisedimet me përfaqësuesit e Venedikut u zhvilluan në Lezhë nëpërmjet Besëlidhjes Shqiptare, e cila përfaqësohej nga Skënderbeu dhe Nikollë Dukagjini, *"ndërsa Republikën e*

*Venedikut e përfaqësonte qeveritari i Shkodrës, Paolo Loredani, dhe i dërguari i posaçëm i saj, Andrea Venerio"*.

### 1.1 Marrëdhëniet e Skënderbeut me Venedikun dhe Raguzën

Republika e Venedikut ishte një nga vendet më të fuqishme në aspektin detar e tregtar në pellgun e mesdheut, si dhe zotëronte disa qendra e porte të rëndësishme në Ballkan. Ajo zotëronte edhe disa qytet- porte të rëndësishme në Shqipëri. *Rëndësia ekonomike, politike dhe strategjike e zotërimeve që kishte në tokat shqiptare, bënte që Republika e Venedikut t'i kushtonte në çdo kohë vëmendje të veçantë ruajtjes së këtyre zotërimeve dhe forcimit të pozitave të veta në to"*.

Venediku ishte skeptik lidhur me qëndrimin e Skënderbeut, për të krijuar një shtet të pavarur dhe të drejtuar nga ai, sepse kërcënonte interesat e Venedikut në Shqipëri. Në 4 tetor 1448, ndërmjet dy vendeve u nënshkrua një traktat paqe që do të ratifikohej me vështirësi nga pala venedikase. Sipas përmbajtjes së këtij traktati, Skënderbeu do t'i lëshonte Venedikut territorin e Danjës dhe krahinat në krahun e djathtë të lumit Drin, kurse vetë Skënderbeu do të përfitonte të drejtën e strehimit në territoret e saj, si dhe do të siguronte një shpërbllim prej 1400 dukatesh, shifër kjo e papërfillshme për një shtet aq nevojtar, *por Skënderbeu nuk iu nuk dhanë 1400 dukatet e vitit të parë, që sipas traktatit do t'i merrte brenda 15 ditëve që të përgatitej për fushatën ushtarake të pëbashkët me J. Huniadin"*.

Me Venedikun, Skënderbeu nuk siguroi as ndihmë morale dhe as financiare, përkundrazi, Venediku kishte nënshkruar një traktat paqe me perandorinë osmane, duke siguruar kështu marrëdhënie të mira tregtare. Gjithashtu, *Venediku ushtronte presion brenda besëlidhjes së Lezhës me qëllim që kapiteni shqiptar të bëhej sa më pak i rrezikshëm për të*. Gjatë kësaj periudhe, Skënderbeu i hodhi sytë drejt republikës dalmate, Raguzës. Ai ndërtoi marrëdhënie shumë të mira me të, e cila e ndihmoi më tepër moralisht dhe me disa shuma të hollash, por të pamjaftueshme për të vazhduar luftën. Ragusa nuk nënshkroi asnjë aleancë mbrojtëse dhe ushtarake me Skënderbeun. Republika dalmatine *"nuk shkoi më tepër se përgëzimet për fitoret e arritura"*. Megjithatë, Skënderbeu nuk u ankua asnjëherë nga ajo, siç ndodhi me republikën venedikase. Skënderbeu i mbajti marrëdhëniet me Raguzën duke siguruar kontaktet me Evropën Perëndimore. Gjithashtu, kreu shqiptar siguroi edhe veprimet financiare

të shtetit shqiptar nëpërmjet bankave që operonin në Raguzë.

## 1.2 Politika e jashtme e Skënderbeut me Romën

Një nga vendet me të cilat Skënderbeu pati marrëdhënie më të vazhdueshme dhe më të qëndrueshme ishte Roma, e cila përfaqësonte jo vetëm qëndrën universale të krishtërimit, por edhe kryeqytetin e një shteti të fuqishëm, atë të shtetit papal. Si seli e shenjtë, juridiksioni i saj shtrihej edhe në territorin shqiptar. Përparimi i osmanëve në Ballkan, afrimi i tyre në kufijtë e Hungarisë katolike, pretendimet e tyre për një dalje në Adriatik, natyrisht që kërcënonin edhe kufijtë e shtetit papal. Kontaktet e para mes Skënderbeut dhe Romës ndodhën në pragu e kryengritjes çlirimtare të vitit 1443.

Marrëdhëniet diplomatike u zgjeruan në kohën e papa Nikolla V, i cili emëroi Antonio di Oliveton si nunc apostolik në Shqipëri që më vonë zëvendësohet nga Eugjen Suma. Pavarsisht diplomacisë që këto dy vende ndoqën, ato kishin qëllime të ndryshme rreth mënyrës se si e shikonin luftën kundër invazorëve osmanë. Më 12 korrik të vitit 1447, papa Nikolla V e porositi të deleguarin e vet, *"që të përpiqej për të bindur besnikët e krishterë që t'i japin të birit të dashur, burrit fisnik Gjergj Kastriotit, zot në Shqipëri përkrahje dhe ndihmë kundër turqve"*. Ndërsa, sipas Nolit në veprën "Skënderbeu" e përmend atë duke e quajtur *"luftëtar të devotshëm, tepër të fuqishëm të fesë së vërtetë dhe goditës sypatrembur"*.

Skënderbeu luftën e shikonte si një përpjekje për të çliruar territoret shqiptare nga sundimi osman dhe sigurimin e pavarësisë, kurse Roma shikonte më larg, duke larguar jo vetëm osmanët nga Evropa, por kërkonte të përfshinte nën autoritetin e saj edhe juridiksionin e Patrikanës së Konstandinopojës në lindje. Roma kërkonte të anashkalonte edhe procesin e lindjes së shteteve nacionaliste në Evropë, të cilat përpiqeshin të çliroheshin nga tutela e Romës. Nisur nga këto rrethana, Roma arriti t'i siguronte Skënderbeut një shifër afro 5000 dukatesh për luftën kundër osmanëve, shifër e papërfillshme krahasuar me ndihmat që Roma u kishte siguruar vendeve të tjera. Edhe Roma i'u përgjigj kërkesave të Skënderbeut më shumë në formën e përgëzimeve të fitoreve të arrituara sesa të ndihmave të pakta që ajo dha. Këto të dhëna jepen edhe nga kardinali Karvajali. Historiani Kristo Frashëri përmend në veprën e tij mbi jetën dhe veprën e Skënderbeut, korrespondencën e Karvajalit, i cili shkruante ndër të tjera:

*"Deri sot nuk ka patur njeri që të ketë qënë aq tepër i përkushtuar për të mirën e përbashkët sa Nikolla V. Ai i ka dhënë 5000 dukate Skënderbeut dhe i ka premtuar ndihma të tjera me qëllim që ai të mbrohet nga turqit; ai i dërgoi 60.000 dukate ishullit të Rodit; ai ka shpenzuar 40.000 dukate për ndërtimin e flotës luftarake për ta dëguar kundër turqve; ai u përpoq ta bindte princin e Karamanisë me një shumë të madhe të hollash që të ndërmerre një sulm kundër osmanëve".* Skënderbeut i ishin kufizuar të hollat edhe nga Roma dhe duke patur mospërputhje interesash mes tyre, ai detyrohet t'i kërkojë ndihmë një shteti tjetër.

## 1.3 Marrëdhëniet diplomatike me Alfonsine V-të dhe traktati i Gaetës

Skënderbeu do të hynte në rrugën e diplomacisë me Mbretërinë e Napolit e drejtuar nga mbreti Alfonsi V-të. Marrëdhëniet e tyre diplomatike janë karakterizuar nga tone ulëse dhe ngritëse. Fillimisht, këto marrëdhënie kanë qënë të mira, por mbreti i Napolit ishte në luftë me Venedikun, me të cilën Skënderbeu kishte lidhur edhe një aleancë me këtë të fundit. Alfonsi V u zemërua më shumë, kur i kërkoj Skënderbeut që të lidhte një aleancë kundër Venedikut në bashkëpunim edhe me princin serb, Gjergj Brankovicin, për çështjen e qyteteve bregdetare, të cilën Skënderbeu hezitoi ta pranonte. Vetëm pas vitit 1450, marrëdhëniet diplomatike të Mbretërisë së Napolit me Republikën e Venedikut u përmirësuan, ndërsa gjendja ekonomike në Shqipëri po vështirësohej gjithnjë e më shumë. Skënderbeu i ndodhur në këto kushte dhe pa aleatë, u detyrua t'i rikthehej politikës së vjetër me Venedikun, duke i premtuar asaj edhe territorin e Krujës, por Venediku nuk pranoi, sepse ishte në aleancë me sultanin. I pashpresë, Skënderbeu i rikthen sërish sytë drejt mbretit të Napolit, Alfonsit të V-të. Ky i fundit e shikonte me interes Shqipërinë sepse kërkonte të krijonte një perandori mesdhetare, duke siguruar rrugën përmes brigjeve shqiptare të Adriatikut dhe Jonit. Afrimi shqiptaro-napoletan do të acaronte marrëdhëniet diplomatike mes Napolit dhe Venedikut, por edhe me perandorinë osmane. Këto marrëdhënie do të acaroheshin akoma më shumë, kur nënshkruhet traktati politiko-ushtarak ndërmjet Shqipërisë dhe Napolit, që ka hyrë në histori me emrin traktati i Gaetës. Ky traktat nuk u nënshkrua nga krerët e dy vendeve, ku u dërguan nga pala napoletane, pronoteri Arnaldo Fonolleda, kurse nga pala shqiptare dy peshkopë, si at Stefani që përfaqësonte peshkopatën ortodokse të Krujës dhe Nikollë de Berguci, peshkop i kishës

katolike. Në traktatin e Gaetës Skënderbeu kishte pozitë inferiore. Kjo gjë vihet re në shumicën e pikave të traktatit. Në nenin 1 thuhej: se mbreti i Napolit do të dërgojë ushtri për të mbrojtur kreun e shqiptarëve, ndërsa ky i fundit duhet t'i jepte qytetin e Krujës atij personi që do të dërgonte mbreti Alfons, por edhe çdo qytet që ai ka në zotërim.

Gjithashtu, të gjitha qytetet, fshatrat, kështjellat do të mbeteshin nën urdhrat e Alfonsit të V, sipas nenit 2.

Sipas nenit 3, Skënderbeu duhet të betohej për besnikëri, duke e njohur Alfonsin V si sovran dhe veten si vasal të tij.

Sipas nenit 4, pasi të çliroheshin të gjitha tokat shqiptare, ato duhet të paguanin një haraç ose tribut vjetor mbretit napoletan.

Sipas nenit 5, Skënderbeu dhe farefisi i tij duhet të blinin kripë vetëm në magazinat e Alfonsit, me po atë çmim që e blinin nga magazinat e sulltanit. Vetëm pika 6 ishte në favor të interesave shqiptare, pasi Alfonsi V duhet të respektonte venomet dhe zakonet e Krujës, si dhe nuk do të ndërhynte në administrimin e brendshëm të saj. Traktati i Gaetës përcaktoi marrëdhëniet diplomatike të Skënderbeut, të cilat morën trajtën e një katërkëndëshi, të përbërë nga katër shtete që ishin të interesuar, për vazhdimin e luftës së shqiptarëve kundër invazorëve osmanë, si Republika e Venedikut, shteti papal, Republika Raguziane, Mbretëria e Napolit, si dhe aleanca me Hungarinë e cila kjo e fundit nuk u shoqërua asnjëherë me letra kredenciale. Gjithashtu, në politikën e jashtme të Skënderbeut përfshihen edhe vende të tjera si: Dukati i Milanit, Mbretëria e Burgundisë etj. Diplomacia e Skënderbeut lëkundej midis Napolit, Romës, Raguzës dhe në fund nga Venediku. Dinamika e marrëdhënieve diplomatike të Skënderbeut që ai kishte ndërtuar me Venedikun ndryshon pas viteve 1460. Pas përfundimit të trazirave në mbretërinë e Napolit, papa Piu II fillon projektin e kryqëzatës antiosmane, ku rolin kryesor do ta kishin Venediku dhe kreu i shqiptarëve, Skënderbeu. Por, Venediku druhej të përfshihej në këtë kryqëzatë, sepse rrezikonte të prishte paqen me sulltan Muratin e II-të. Gjatë kësaj periudhe, u rivendosën sërish marrëdhëniet diplomatike midis Skënderbeut dhe Republikës së Venedikut, e cila lejoi që ushtria shqiptare të kalonte në krahinën e Shkodrës për në Bosnjë. Më 1463 mbaroi edhe aleanca e paqes me Venedikun, e cila dukej se do ta detyronte Skënderbeun, që të mos rreshtohet si pjesë e koalicionit antiosman. Skënderbeu dërgoi në Romë të deleguarin e vet Karl Topinë, i cili e njoftoi Papën e Romës, se ishte i detyruar të bënte paqe me sulltanin dhe se një gjë e tillë

ishte e mirë e përbashkët edhe për Romën. Fillimisht, Republika e Venedikut nuk u shqetësua nga ky pakt, por gjendja politike dhe ushtarake do të ndryshojë, kur Papa do të bindi Venedikun që t'i shpallte luftë Turqisë, më 29 korrik të vitit 1463. Tashmë as Venediku nuk kishte më interes nga paqja shqiptaro-turke, përkundrazi, i kërkoi Skënderbeut që të hynte në luftë me sulltanin. Në vitet në vazhdim, Skënderbeu do të nënshkruante edhe një aleancë me Venedikun për vazhdimin e kryqëzatës osmane që u inicua dhe u financua nga Papa Piu II-të. Por, Papa nuk arriti ta realizonte projektin e vet dhe ta çonte deri në fund para vdekjes së tij, ku sipas të dhënave që na japin: Marin Barleti, Dhimitër Frëngu dhe Pal Ëngjëlli thuhej se: *"Papa Piu II do ta kurorëzonte në Durrës Skënderbenë si mbret dhe Pal Ëngjëllin si kardinal të Kishës Romane"*.

### Përfundime

Gjergj Kastriot Skënderbeu është personaliteti që ngriti lart emrin e shqiptarëve nëpërmjet fitoreve të njëpasnjëshme, jo vetëm në planin e brendshëm, por edhe në faktorin e jashtëm. Ai përshkruhet nga historiografia shqiptare, por edhe ajo botërore, si një personalitet i guximshëm, strateg, diplomat i aftë dhe inteligjent. Ai përqëndroi pushtetin në duart e tij, duke bashkuar krerët shqiptarë nëpërmjet Lidhjes së Lezhës, e cila sanksionoi për herë të parë përqëndrimin e shtetit të "pavarur" shqiptar. Gjergj Kastriot Skënderbeu ishte shumë i suksesshëm edhe në politikën e jashtme. Ai krijoi një sistem të gjerë aleancash jo vetëm brenda, por dhe jashtë vendit, si Republika e Venedikut, shteti papal, Republika Raguziane, Mbretëria e Napolit, si dhe aleanca me Hungarinë, e cila kjo e fundit, nuk u shoqërua asnjëherë me letra kredenciale. Gjithashtu, në politikën e jashtme të Skënderbeut u përfshinë edhe vende të tjera si Dukati i Milanit, Mbretëria e Burgundisë etj. Diplomacia e Skënderbeut lëkundej midis Napolit, Romës, Raguzës dhe në fund nga Venediku. Në shtetin e përqëndruar të Skënderbeut nuk kishte institucione të veçanta që merreshin me veprimtarinë diplomatike, por kishte funksionarë të lartë si konsuj, ambasadorë, oratorë etj, të cilët u pajisën me letra kredenciale për realizim e një diplomacie aktive. Diplomatët që spikatën më shumë ishin: Gjergj Pellini, Karl Topia, Pal Ëngjëlli, Stefan dhe Nikolla de Berguci, Martin Muzaka, Andrea Suma etj. Skënderbeu diti shumë mirë që ta bënte diplomacinë vetëm në emër të interesit të Shqipërisë dhe shqiptarëve. Ai dallohet edhe në aspektin e të qenit një strateg dhe komandant i

shquar, që diti t'i sprapste trupat osmane, jo vetëm nga tokat shqiptare, por edhe nga Evropa për një perudhë çerek shekullore. Emri i tij përmendet në literaturat e huaja, si një nga personalitetet më të rëndësishme që kanë bërë histori gjatë shekullit të XV-të dhe që ka lënë

gjurmë deri në ditët e sotme. Ai vlerësohet si mbrojtës i vlerave të identitetit shqiptar, mbrojtës i krishtërit, i rendit dhe sigurisë evropiane. Ai konsiderohet si "arkitekti i parë i themelimit të shtetit shqiptar".

## Literatura

### Literatura bazë:

1. Barleti, Marin *"Historia e jetës dhe veprave të Skënderbut, princi i epirotve"*, Romë, 1508- 1510
2. Frashëri, Kristo *"Gjergj Kastriot Skënderbeu, jeta dhe vepra 1405- 1468"*, Toena, 2002
3. Noli, Fan, *Historia e Skënderbeut*, Boston Mass, 1949
4. Valentini, Zef, *"Papa Kalisti III, Skënderbeu, Shqipëria dhe kryqëzata 1451- 1458"*, Tiranë, Plejad, 2009

### Literatura të tjera:

5. Bicoku, Kasëm, *"Toponimet mesjetare për studimet historike"*
6. Brackob, A. K *"Një histori e Gjergj Kastriotit dhe e rezistencës shqiptare ndaj ekspansionit islamik në Evropën e shekullit XV"*, 2018
7. Bardhi, Frang, *"Skënderbeu"*, shtëpia botuese Naim Frashëri
8. Daci, Fatos, *"Skënderbeu i vërtetë"*, mars, 2009
9. Frashëri, Naim, *"Histori e Skënderbeut", poemë*
10. Floristan, Manuel, Jose, *"Marrëdhëniet mes mbretërisë së napolit me Shqipërinë"*.
11. Godo, Sabri, *"Skënderbeu, 1975"*
12. Jeronim de Rada, *"Skënderbu i pa fan", poemë*
13. Kule, Virgjl, *Kryqtari i fundit*, Tiranë 2012
14. Nadin, Lucia, *"Shqipëria e rigjetur"*
15. Plasari, Aurel, *"Skënderbeu një histori politike"*
16. Paganel, Camille, *"Historia e Skënderbeut"*, 1855
17. Radonic, Jovan, *"Gjergj Kastriot Skënderbeu dhe Shqipëria në shekullin e XV"*
18. Schmitt, Oliver, *"Skënderbeu"*
19. Thëngjilli, Petrika, *"Skënderbeu"*
20. Vreto, Jani, *"Historia e Skënderbeut"*
21. Ilmi Veliu, *"Skënderbeu në 600 vjetorin e lindjes", (artikull)*

## **SHKENCAT INXHINIERIKE DHE MATEMATIKORE**

# Some new generalized Hermite-Hadamard inequalities via tempered fractional integrals using subadditive functions

**Rozana Liko, Elda Lamçe**

Department of Mathematics, Faculty of Technical and Natural Sciences,  
University Ismail Qemali, 9400 Vlora, Albania  
rozana.liko@univlora.edu.al  
elda.lamce@univlora.edu.al

## Abstract

In this paper, using a new identity as an auxiliary result, we deduce several generalized Hermite-Hadamard type inequalities for subadditive functions pertaining to tempered fractional integral operators. To validate the efficiency of our main results, we offer some examples for suitable choices of subadditive functions.

**Keywords:** *Hermite-Hadamard inequalities, Subadditive functions,  $\lambda$ -Incomplete gamma functions, Hölder's inequality, Power-mean inequality, Tempered fractional integral operators.*

**Mathematics subject classification (2010):** 26A51, 26A33, 26D07, 26D10, 26D15.

## Abstrakt

Në këtë punim, duke përdorur një identitet të ri si një rezultat ndihmës, jemi përpjekur të nxjerrim disa mosbarazime të përgjithësuara të tipit Hermite-Hadamard për funksionet subaditiv, që kanë të bëjnë me operatorët integral fraksional të temperuar. Për të provuar efikasitetin e rezultateve tona kryesore janë dhënë disa shembuj, për zgjedhje të përshtatshme të funksioneve subaditiv.

**Fjalëkyçe:** *mosbarazimi Hermit-Hadamard, funksionet subaditive, funksionet Gama  $\lambda$ - të paplotë, mosbarazimi i Hölder-it, mosbarazimi fuqi-mesatare, operatorët integral fraksional të temperuar.*

**MSC (2010):** 26A51, 26A33, 26D07, 26D10, 26D15.

## 1. Introduction

Additivity, subadditivity and superadditivity are important concepts both in measure theory and in several fields of mathematics and especially inequalities. There are numerous examples of additive, subadditive and superadditive functions in various areas of mathematics, particularly norms, square roots, error function, growth rates, differential equations, integral means and distributive lattice. Inequalities and especially subadditive functions theory is one of the most extensively developing fields not only in theoretical and applied mathematics but also physics and the other applied sciences, see [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Therefore, inequalities and convexity theory play an important role in mathematics and physics. It is well known that inequalities and subadditive theory are an important aid in solving numerous problems of mathematical physics. Subadditivity occurs in the thermodynamic properties of non-ideal solutions and mixtures like the excess molar volume and heat of mixing or excess enthalpy. In addition, inequalities and subadditive functions can be seen in electrical network, quantum relative entropy, purification, ergodic theory and dynamic systems, equilibrium and perturbations of repulsive. There has been increasing interest in the analysis of inequalities and subadditive functions. There are quite substantial literatures on such subadditive functions and inequalities. Here we mention the results of [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16] and the corresponding references cited therein.

Let us recall the following definitions that we will be used in the next section.

**Definition 1.1** A function  $f: A \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  is said to be convex, if

$$f(tx + (1-t)y) \leq tf(x) + (1-t)f(y)$$

for all  $x, y \in A$  and  $t \in [0,1]$ .

**Definition 1.2** [7] A function  $f: A \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  is said to be subadditive, if

$$f(x+y) \leq f(x) + f(y)$$

for every  $x, y \in A$ .

The mean type inequality, known as the Hermite-Hadamard inequality for convex functions, is given by the following theorem.

**Theorem 1.1** Let  $f: A \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  be a convex function and  $a, b \in A$ , where  $a < b$ . Then the following inequality holds true:

$$f\left(\frac{a+b}{2}\right) \leq \frac{1}{b-a} \int_a^b f(t) dt \leq \frac{f(a) + f(b)}{2}.$$

This inequality is known also as trapezium inequality.

The trapezium inequality has an extraordinary interest due to its wide applications in the field of mathematical analysis. Authors of recent decades have studied above inequality in the premises of newly invented definitions due to the motivation of convex functions.

**Definition 1.3** For  $\alpha > 0$ , the integral representation of gamma function is given as

$$\Gamma(\alpha) = \int_0^{+\infty} x^{\alpha-1} e^{-x} dx.$$

**Definition 1.4** [17] The  $\lambda$ -incomplete gamma function for  $t$ ,  $\lambda \geq 0$  and  $\alpha > 0$  is given as follows:

$$\gamma_\lambda(\alpha, t) = \int_0^t x^{\alpha-1} e^{-\lambda x} dx, \quad \forall t > 0.$$

If  $\lambda = 1$ , then the above function reduces to the lower incomplete gamma function.

**Definition 1.5** Let  $\lambda \geq 0$  and  $\alpha > 0$ . The left and right sides tempered fractional integral operators of continuous function  $f(t)$  with  $0 \leq a < b$  are defined, respectively

$$\mathbf{I}_{a+}^{\alpha, \lambda} f(x) = \frac{1}{\Gamma(\alpha)} \int_a^x (x-t)^{\alpha-1} e^{-\lambda(x-t)} f(t) dt, \quad x > a$$

and

$$\mathbf{I}_{b-}^{\alpha, \lambda} f(x) = \frac{1}{\Gamma(\alpha)} \int_x^b (t-x)^{\alpha-1} e^{-\lambda(t-x)} f(t) dt \quad x < b.$$

Motivated by the literature cited, our paper is organized as follows: In Section 2, In this paper, using a new identity as an auxiliary result, we deduce several generalized Hermite-Hadamard type inequalities for subadditive functions pertaining to tempered fractional integral operators. To validate the efficiency of our main results, we offer some examples for suitable choices of subadditive functions. In Section 3, we give a conclusion and future research.

## 2. Main Results

For the simplicity of notation, we define in the sequel of the remaining paper  $v_i = \frac{(n-i)a+ib}{n}$ , where  $n \in \mathbb{N}$ ,  $i = 0, 1, 2, \dots, n-1$ . The generalized tempered fractional type identity which will be used to derive our main results is given as follows:

**Lemma 2.1** Let  $\lambda \geq 0$  and  $\alpha > 0$ . For every  $n \in \mathbb{N}$ , the following generalized tempered fractional type identity holds true:

$$\begin{aligned} & \sum_{i=0}^{n-1} \frac{(b-a)}{2n^2} \left[ \int_0^1 \left( 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right) f'(tv_i + (1-t)v_{i+1}) dt \right] \\ &= \frac{1}{n} \left[ \frac{f(b) - f(a)}{2} + \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) \sum_{i=0}^{n-1} f(v_i) - \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \sum_{i=0}^{n-1} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}) \right]. \end{aligned}$$

**Proof:** Let denote by

$$W := \int_0^1 \left( 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right) f'(tv_i + (1-t)v_{i+1}) dt.$$

Substituting  $x = (tv_i + (1-t)v_{i+1})$ , then we have  $x = \frac{t(a-b)}{n} + v_{i+1}$ . Hence, we get

$$\begin{aligned} W &= \frac{n}{b-a} \int_{v_i}^{v_{i+1}} \left( 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{b-a} (v_{i+1} - x) \right) \right) f'(x) dx \\ &= \frac{n}{b-a} \int_{v_i}^{v_{i+1}} f'(x) dx - \frac{2n}{b-a} \int_{v_i}^{v_{i+1}} \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{b-a} (v_{i+1} - x) \right) f'(x) dx \\ &= \frac{n}{b-a} [f(v_{i+1}) - f(v_i)] - \frac{2n}{b-a} \int_{v_i}^{v_{i+1}} \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{b-a} (v_{i+1} - x) \right) f'(x) dx. \end{aligned}$$

Let defined as  $W_1 := \int_{v_i}^{v_{i+1}} \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{b-a} (v_{i+1} - x) \right) f'(x) dx$ , then integrating by parts, we obtain

$$\begin{aligned} W_1 &= -\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{v_{i+1} - v_i}{b-a} \right) f(v_i) + \frac{1}{(b-a)^\alpha} \int_{v_i}^{v_{i+1}} (v_{i+1} - x)^{\alpha-1} e^{-\lambda(v_{i+1}-x)} f(x) dx \\ &= -\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) f(v_i) + \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}). \end{aligned}$$

Then

$$W = \frac{n}{b-a} [f(v_{i+1}) - f(v_i)] + \frac{2n}{b-a} \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) f(v_i) - \frac{2n\Gamma(\alpha)}{(b-a)^{\alpha+1}} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}).$$

So,

$$\begin{aligned} \sum_{i=0}^{n-1} \frac{(b-a)}{2n^2} W &= \sum_{i=0}^{n-1} \frac{1}{n} \left\{ \left[ \frac{f(v_{i+1}) - f(v_i)}{2} \right] + \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) f(v_i) - \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}) \right\} \\ &= \frac{1}{n} \left[ \frac{f(b) - f(a)}{2} + \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) \sum_{i=0}^{n-1} f(v_i) - \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \sum_{i=0}^{n-1} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}) \right], \end{aligned}$$

which is the desired equality. ■

Through the remainder paper, we denote by

$$\mathcal{J} := \left[ \frac{f(b) - f(a)}{2} + \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) \sum_{i=0}^{n-1} f(v_i) - \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \sum_{i=0}^{n-1} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}) \right].$$

**Theorem 2.1** Let  $|f'|^q$  be a subadditive function, then for  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$  and  $q > 1$ , we have

$$|\mathcal{J}| \leq \frac{b-a}{2n} (C_{\gamma, p})^{\frac{1}{p}} \cdot \sum_{i=0}^{n-1} \left( \frac{1}{v_i} \int_0^{v_i} |f'(t)|^q dt + \frac{1}{v_{i+1}} \int_0^{v_{i+1}} |f'(t)|^q dt \right)^{\frac{1}{q}},$$

where  $C_{\gamma, p} := \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right|^p dt$ .

**Proof:** By Lemma 2.1 and the properties of modulus, we have

$$|\mathcal{J}| \leq \sum_{i=0}^{n-1} \frac{(b-a)}{2n} \left[ \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| |f'(tv_i + (1-t)v_{i+1})| dt \right].$$

Applying Hölder's inequality, we get

$$|\mathcal{J}| \leq \sum_{i=0}^{n-1} \frac{(b-a)}{2n} \left( \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right|^p dt \right)^{\frac{1}{p}} \cdot \left( \int_0^1 |f'(tv_i + (1-t)v_{i+1})|^q dt \right)^{\frac{1}{q}}.$$

Since  $|f'|^q$  is subadditive function, we obtain

$$|\mathcal{J}| \leq \sum_{i=0}^{n-1} \frac{(b-a)}{2n} \left( \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right|^p dt \right)^{\frac{1}{p}} \cdot \left[ \int_0^1 |f'(tv_i)|^q dt + \int_0^1 |f'((1-t)v_{i+1})|^q dt \right]^{\frac{1}{q}}.$$

Using the method of substitution in the last two integrals, we have

$$|\mathcal{J}| \leq \frac{(b-a)}{2n} (C_{\gamma,p})^{\frac{1}{p}} \cdot \sum_{i=0}^{n-1} \left( \frac{1}{v_i} \int_0^{v_i} |f'(t)|^q dt + \frac{1}{v_{i+1}} \int_0^{v_{i+1}} |f'(t)|^q dt \right)^{\frac{1}{q}}.$$

The proof of Theorem 2.1 is completed. ■

We point out some special cases of Theorem 2.1.

**Corollary 2.1** Taking  $|f'| \leq K$  in Theorem 2.1, we have

$$|\mathcal{J}| \leq \frac{(b-a)K}{2^{1-\frac{1}{q}}} (C_{\gamma,p})^{\frac{1}{p}}.$$

**Corollary 2.2** Choosing  $p = q = 2$  in Theorem 2.1, we get

$$|\mathcal{J}| \leq \frac{(b-a)}{2n} \sqrt{C_{\gamma,2}} \sum_{i=0}^{n-1} \sqrt{\frac{1}{v_i} \int_0^{v_i} |f'(t)|^2 dt + \frac{1}{v_{i+1}} \int_0^{v_{i+1}} |f'(t)|^2 dt}.$$

**Example 2.1** Let  $f(t) = 2e^{-t/2}$  for  $t > 0$ . Then  $|f'(t)|^2 = e^{-t}$ ,  $t > 0$ , is subadditive function. From Corollary 2.2 and for specific values  $\alpha = 1$  and  $\lambda = 0$ , we obtain

$$\left| \frac{b-a+4}{b-a} \left( e^{-\frac{b}{2}} - e^{-\frac{a}{2}} \right) + \frac{2}{n} \sum_{i=0}^{n-1} e^{-v_i/2} \right| \leq \frac{(b-a)}{2n} \sqrt{\left( 1 - \frac{2}{3n} \right) \cdot \sum_{i=0}^{n-1} \left( \frac{1 - e^{-v_i}}{v_i} + \frac{1 - e^{-v_{i+1}}}{v_{i+1}} \right)}.$$

**Theorem 2.2** Let  $|f'|^q$  be a subadditive function, then for  $q \geq 1$ , we have

$$|\mathcal{J}| \leq \left( \frac{b-a}{2n} \right) C_{\gamma,1}^{1-\frac{1}{q}} \sum_{i=0}^{n-1} [E_i(\gamma, f) + E_{i+1}(\gamma, f)]^{\frac{1}{q}},$$

where

$$E_i(\gamma, f) := \frac{1}{v_i} \int_0^{v_i} \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{nv_i} \right) \right| |f'(t)|^q dt,$$

and  $C_{\gamma,1}$  is defined as in Theorem 2.1.

**Proof:** Applying Lemma 2.1, power-mean inequality and properties of modulus, we have

$$\begin{aligned} |\mathcal{J}| &\leq \sum_{i=0}^{n-1} \frac{(b-a)}{2n} \left[ \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| |f'(tv_i + (1-t)v_{i+1})| dt \right] \\ &\leq \frac{(b-a)}{2n} \sum_{i=0}^{n-1} \left( \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| dt \right)^{1-\frac{1}{q}} \\ &\quad \times \left[ \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| |f'(tv_i + (1-t)v_{i+1})|^q dt \right]^{\frac{1}{q}}. \end{aligned}$$

Since  $|f'|^q$  is subadditive function, we get

$$\begin{aligned}
 |J| &\leq \frac{(b-a)}{2n} \sum_{i=0}^{n-1} \left( \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| dt \right)^{1-\frac{1}{q}} \\
 &\quad \times \left[ \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| (|f'(tv_i)|^q + |f'((1-t)v_{i+1})|^q) dt \right]^{\frac{1}{q}} \\
 &\leq \frac{(b-a)}{2n} (C_{\gamma,1})^{1-\frac{1}{q}} \\
 &\quad \times \sum_{i=0}^{n-1} \left[ \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| |f'(tv_i)|^q dt + \int_0^1 \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{n} \right) \right| |f'(tv_{i+1})|^q dt \right]^{\frac{1}{q}}.
 \end{aligned}$$

Using the substitution in the last two integrals, we obtain

$$\begin{aligned}
 |J| &\leq \frac{(b-a)}{2n} (C_{\gamma,1})^{1-\frac{1}{q}} \sum_{i=0}^{n-1} \left[ \frac{1}{v_i} \int_0^{v_i} \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{nv_i} \right) \right| |f'(t)|^q dt \right. \\
 &\quad \left. + \frac{1}{v_{i+1}} \int_0^{v_{i+1}} \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{nv_{i+1}} \right) \right| |f'(t)|^q dt \right]^{\frac{1}{q}}.
 \end{aligned}$$

Then,

$$|J| \leq \frac{(b-a)}{2n} (C_{\gamma,1})^{1-\frac{1}{q}} \sum_{i=0}^{n-1} [E_i(\gamma, f) + E_{i+1}(\gamma, f)]^{\frac{1}{q}}.$$

This complete the proof of Theorem 2.2. ■

We point out some special cases of Theorem 2.2.

**Corollary 2.3** Taking  $|f'| \leq K$  in Theorem 2.2, we have

$$\begin{aligned}
 &\left| \frac{f(b) - f(a)}{2} + \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) \sum_{i=0}^{n-1} f(v_i) - \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \sum_{i=0}^{n-1} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}) \right| \\
 &\leq \frac{K(b-a)}{2n} (C_{\gamma,1})^{1-\frac{1}{q}} \sum_{i=0}^{n-1} [E_i(\gamma, 1) + E_{i+1}(\gamma, 1)]^{\frac{1}{q}}.
 \end{aligned}$$

**Corollary 2.4** Choosing  $q = 1$  in Theorem 2.2, we get

$$\begin{aligned}
 &\left| \frac{f(b) - f(a)}{2} + \gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{1}{n} \right) \sum_{i=0}^{n-1} f(v_i) - \frac{\Gamma(\alpha)}{(b-a)^\alpha} \sum_{i=0}^{n-1} \mathbf{I}_{v_i^+}^{\alpha, \lambda} f(v_{i+1}) \right| \\
 &\leq \frac{b-a}{2n} (C_{\gamma,1})^{1-\frac{1}{q}} \sum_{i=0}^{n-1} \left\{ \frac{1}{v_i} \int_0^{v_i} \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{nv_i} \right) \right| |f'(t)| dt \right. \\
 &\quad \left. + \frac{1}{v_{i+1}} \int_0^{v_{i+1}} \left| 1 - 2\gamma_{\lambda(b-a)} \left( \alpha, \frac{t}{nv_{i+1}} \right) \right| |f'(t)| dt \right\}.
 \end{aligned}$$

**Example 2.2** Let  $f(t) = \frac{t^{s+1}}{s+1}$  for  $s \in (0, 1], t > 0$ . Then  $|f'(t)| = t^s$ ,  $t > 0$ , is a subadditive function. From Corollary 2.4, for specific values  $\alpha = 1$  and  $\lambda = 0$ , with  $n \geq 2$ , we obtain

$$\begin{aligned}
 &\left| \frac{b^{s+1} - a^{s+1}}{2} + \frac{1}{n(s+1)} \sum_{i=0}^{n-1} v_i^{s+1} - \frac{1}{(b-a)} \cdot \frac{b^{s+2} - a^{s+2}}{(s+1)(s+2)} \right| \\
 &\leq \frac{(n-1)(b-a)}{2n^3} \cdot \left( \frac{n}{s+1} - \frac{2}{s+2} \right) \sum_{i=0}^{n-1} (v_i^s + v_{i+1}^s).
 \end{aligned}$$

### 3. Conclusion

In this paper, using a new identity as an auxiliary result, we established several generalized Hermite-Hadamard type inequalities for subadditive functions pertaining to tempered fractional integral operators. The efficiency of our main results, is demonstrated with some examples for suitable choices of subadditive functions. These results can be applied in convex analysis, optimization, probability, and also different areas of pure and applied sciences. The ideas and techniques of this paper may stimulate further research in the fascinating field of integral inequalities for different kinds of convexity.

### References

- [1] Bowen R., *Equilibrium States and the Ergodic Theory of Anosov Diffeomorphisms*, Lecture Notes in Mathematics, Vol. 470, Springer-Verlag, Berlin, 1975.
- [2] Ruelle D., Ergodic theory of differentiable dynamical systems, *Inst. Hautes Etudes Sci. Publ. Math.*, **50** (1979), 27-58.
- [3] Hutson V., The stability under perturbations of repulsive sets, *J. Differential Equations*, **76** (1988), 77-90.
- [4] Oseledec V.I., A multiplicative ergodic theorem, *Trans. Moscow Math. Soc.*, **19** (1968), 197-231.
- [5] Ruskai M.B., Inequalities for Quantum Entropy: A review with conditions for equality, arXiv:quant-ph/0205064v2, (2002).
- [6] Sándor J., Generalizations of Lehman's inequality, *Soochow J. Math.*, **32**(2) (2006), 301-309.
- [7] Kadakal H., Hermite-Hadamard type inequalities for subadditive functions. *AIMS Math.*, **5**(2) (2020), 930-939.
- [8] Sarikaya M.Z., Ali M.A., Hermite-Hadamard type inequalities and related inequalities for subadditive functions. *Miskolc Math. Notes*, **22**(2) (2021), 929-937.
- [9] Ali M.A., Sarikaya M.Z., Budak H., Fractional Hermite-Hadamard type Inequalities for subadditive functions, *Filomat*, **36**(11) (2022), 3715-3729.
- [10] Kashuri A., Liko R., Some new Hermite-Hadamard type inequalities and their applications, *Stud. Sci. Math. Hung.*, **56**(1) (2019), 103-142.
- [11] Kashuri A., Liko R., Generalizations of Hermite-Hadamard and Ostrowski type inequalities for MTm-preinvex functions, *Proyecciones*, **36**(1) (2017), 45-80.
- [12] Vivas-Cortez M.J., Liko R., Kashuri A., Hernández J.E.H., New quantum estimates of trapezium-type inequalities for generalized  $\phi$ -convex functions, *Mathematics*, **7**(11) (2019), 1047.
- [13] Vivas-Cortez M.J., Kashuri A., Liko R., Hernández J.E.H., Quantum trapezium-type inequalities using generalized  $\phi$ -convex functions, *Axioms*, **9**(1) (2020), 12.
- [14] Kashuri A., Liko R., Generalized trapezoidal type integral inequalities and their applications, *J. Anal.*, **28** (2020), 1023-1043.
- [15] Liko R., Mohammed P.O., Kashuri A., Hamed Y.S., Reverse Minkowski inequalities pertaining to new weighted generalized fractional integral operators, *Fractal Fract.*, **6**(3) (2022), 131.
- [16] Kashuri A., Iqbal S., Liko R., Gao W., Samraiz M., Integral inequalities for s-convex functions via generalized conformable fractional integral operators, *Adv. Difference Equ.*, **2020**(1) (2020), 1-20.
- [17] Mohammed P.O., Sarikaya M.Z., Baleanu D., On the generalized Hermite-Hadamard inequalities via the tempered fractional integrals. *Symmetry* 2020, **12**, 595.

# Përdorimi i metodës së Pappmelit për parashikimin e fuqisë në fazat e hershme të projektimit të anijes

**Blenard Xhaferaj**

Universiteti "Ismail Qemali" Vlorë  
blenardxhaferaj@yahoo.it

## Abstrakti

Besueshmëria e parashikimit të rezistencës dhe fuqisë së anijes është e një rëndësie të vecantë, duke qenë se saktësia e rezultatit ndikon në shumë aspekte të procesit të projektimit të anijes. Përdorimi i metodave empirike të parashikimit të rezistencës dhe fuqisë është një praktikë gjerësisht e përdorur në praktikën e projektimit të anijes. Metoda e Pappmelit është një prej metodave parashikuese të rezistencës dhe fuqisë së anijes. Në forma tradicionale të karnave karnave të anijeve metoda ka dhënë rezultate të kënaqshme. Punimi synon të vlerësojë nëse metoda mund të përdoret me një saktësi të kënaqshme edhe në forma moderne të karnave dislokuese të anijeve. Karna e anijes konteiner KCS është përdorur për qëllimet e këtij studimi. Analiza krahasuese me të dhënat eksperimentale të rezistencës së kësaj karnave ka treguar një vlerë mesatare të shmangies prej 10%. Ky marzh gabimi është plotësisht i pranueshëm në fazat e projektit paraprak të anijes. Gjetjet e punimit sygjerojnë përdorimin e metodës së Pappmelit në fazat paraprake të projektimit të anijes. Në fazat e avancuara metoda më të sakta parashikuese duhet të përdoren.

**Fjalë kyçe:** *Rezistencë, fuqi, projektim anije, karnë*

## Abstract

The reliability of prediction of resistance and power of ship is of particular importance since the accuracy of results affects many aspects of the ship design process. The use of empirical methods of resistance and power predictions is a widely used practice in ship design practice. The method of Pappmel is one of the predictive methods for resistance and power of ships. For

traditional forms of hulls, the method has given satisfactory results. The paper aims to evaluate if the method can be used with satisfactory accuracy even in modern ship hulls forms. For the purpose of this study, the hull of the KCS container ship was used. Comparative analysis with experimental data of the resistance of this hull has shown an average deviation value of 10%. This margin of error is acceptable in the preliminary design stages of the ship. Findings of this study suggest the use of the method of Pappmel in the preliminary stages of ship design. In advanced stages of ship design process, more accurate predictive methods must be used.

**Key Words:** *Resistance, power, ship design, hull*

## 1. Hyrje

Parashikimi i shpejtë i fuqisë së anijes, në fazat e hershme të projektimit të anijes, ka qenë gjithmonë një temë e rëndësishme e procesit të projektimit të anijes. Arsytet për këtë lidhen me faktin se një përcaktim i shpejtë i fuqisë mundëson vijimësinë e procesit të projektimit duke mundësuar përcaktimin paraprak të peshës së aparatit motorik dhe për rrjedhojë edhe të peshës së anijes bosh dhe qendrës së gravitetit të anijes. Procesi i projektimit të anijes përgjithësisht kalon në katër faza të cilat janë: projekti konceptual, projekti paraprak, projekti kontraktual dhe projekti i detajuar. [1], [2], [3]. Iteri projektues i procesit të projektimit të anijes parashikon vlerësimin e rezistencës dhe fuqisë në secilën prej katër fazave të procesit të projektimit të anijes. [2], [4], [5], [6]. Saktësia e parashikimit të rezistencës dhe fuqisë natyrisht që ndryshon në faza të ndryshme të procesit të projektimit të anijes. Saktësia e parashikimit të rezistencës dhe fuqisë përmirësohet gradualisht

që procesit i projektimit evoluon nga fazat fillestare deri në fazën e projektit të detajuar. Në fazat e para të procesit të projektimit shmangia në parashikimit të rezistencës dhe fuqisë mund të shkojë deri në 12%. Ndërkohë që në fazat e avancuara të procesit të projektimit kjo shmangie reduktohet me synimin që në fazën e projektimit të detajuar të kemi një shmangie pothuajse zero përsa i përket vlerësimit të rezistencës dhe fuqisë së anijes.

Një tjetër tipar dallues i parashikimit të rezistencës dhe fuqisë është edhe shpejtësia e kryerjes së vlerësimit të rezistencës dhe fuqisë, si dhe të dhënat e disponueshme që procesi projektues gjeneron sipas fazave. Kështu për shembull në fazat e para të procesit të projektimit në të cilën nevojitet gjetja e zgjidhjeve më të mira dhe kur të dhënat input janë të kufizuara është e nevojshme parashikimi i rezistencës dhe fuqisë me metoda të shpejta vlerësimi dhe që kërkojnë një numër të reduktuar parametrash projektues. Ndërkohë që procesi projektues avancohet dhe kur dimensionet dhe karena e anijes fiksohen mund të përdoren metoda më të sakta dhe më komplekse, si provat me modelet në vaskë, përdorimi i serive sistematike, përdorimi i analizave të fluidodinamikës numerike, përdorimi i modeleve komplekse të regresionit për parashikimin e rezistencës.

Ndër metodat më të thjeshta të parashikimit të fuqisë në fazat e hershme të procesit të projektimit të anijes është metoda e koeficientit të admiralitit. [7], [8], [9], [10], [11]. Kjo është një metodë shumë e thjeshtë pasi mundëson përcaktimin e fuqisë në vartësi të ujëzhvendosjes, shpejtësisë dhe të koeficientit të admiralitit, koeficient i cili është në vartësi të tipologjisë së anijes.

Një tjetër metodë e thjeshtë dhe e shpejtë e përcaktimit të fuqisë është metoda e Pampelit. [7], [12], [13]. Metoda është propozuar nga inxhinieri Eduart Pampel, për llogaritjen e fuqisë tëheqëse të anijes, bazuar në rezultatet e provave të një numri të madh anijesh në shkallë natyrale. [14]. Metoda e Pampelit është një metodave e hershme statistikore e përdorur për parashikimin paraprak të fuqisë tërheqëse të anijeve. Gjithësesi metoda vazhdon të përdoret ende për parashikimet e fuqisë tërheqëse të anijeve. Gennadievna et al., (2015) [14] ka prezantuar disa formula përafruese për zbatimin e metodës së Pampelit në algoritmime dhe programime kompjuterike. Rak & Sergey, (2021) [15] kanë përdorur metodën e Pampelit për përpaktimin e fuqisë të një anijeje detare me propulsor diezel elektrik.

Qëllimi i studimit është të konstatoj nëse metoda ka saktësi të kënaqshme edhe në forma

moderne të karenavë dislokuese të anijeve. Forma e karenës të anijes kontejnere Kriso Container Ship (KCS) [16] është përdorur për qëllimet e këtij punimi.

## 2. Materiali dhe Metodat

### 2.1 Metoda e Pampelit

Metoda e Pampelit është një metodë e cila mundëson vlerësimin e përgjithshëm të fuqisë efektive të anijes (EPS). Metoda është bazuar në përpunimin e një numri të madh të rezultateve të provave modelore dhe natyrale të formave të ndryshme të karenavë të anijeve. [7], [12], [13]. Bazuar në përpunimin e këtyre rezultateve inxhinieri Eduart Pampel ka propozuar formulën e mëposhtme: [7], [12], [13].

$$EPS = \frac{\Delta_S}{L_S} \frac{V_S^3}{c \lambda} (1 + k) \sqrt{\psi} \quad (1)$$

Madhësitë që vihen re në formulën 1 kanë kuptimet e mëposhtme:

EPS – Fuqia efektive e anijes në KF.

$\Delta_S$  – Ujëzhvendosia e anijes, në ton.

$L_S$  – Gjatësia e vijës konstruktive të ujit, në m

$V_S$  – Shpejtësia e anijes, në nyje.

$\lambda$  – Koeficient korrigjues i cili llogaritet me ndihmën e formulës:  $\lambda = 0.7 + 0.3 \sqrt{0.01 L}$ . Për  $L \geq 100$  m vlera e  $\lambda \approx 1$ .

$\psi$  – Koeficient i mprehtësië së karenës së anijes, i llogaritur me formulën:  $\psi = 10 C_B \frac{B}{L}$ .

$k$  – Koeficient që varet nga numri i linjave të aksit.

$C$  – koeficient i cili përcaktohet grafikisht në funksion të koeficientit të mprehtësisë  $\psi$  dhe të shpejtësisë relative  $\bar{V} = V_S \sqrt{\psi/L}$ .

Përdorimi i metodës së Pampelit rekomandohet për kufijtë e mëposhtëm të karakteristikave kryesore të karenës së anijes:

$\psi = 0.35 \div 1.2$ ;  $B/T = 1.5 \div 3.5$ ;  $L/B = 4.0 \div 11.0$ ;  $C_B = 0.35 \div 0.8$ .

### 2.2 Karakteristikat e anijes kontejner KCS.

Anija kontejner Kriso (KCS) i referohet një forme moderne të anijeve kontejnere, forma e të cilës është zhvilluar dhe testuar në Institutin Korean kërkimor për anijet dhe inxhinierinë detare. [17] Dimensionet kryesore të anijes paraqiten në tabelën 1. Provat e rezistencës janë realizuar me një model me gjatësi midis

pinguleve  $L_{PP(M)} = 7.2786$  m dhe shkallë të ngjashmërisë gjeometike  $\lambda = 31.599$ .

### 2.3 Verifikimi i metodës së Pampelit kundrejt të dhënave eksperimentale të konteinerit KCS.

Për verifikimin e metodës së Pampelit kundrejt të dhënave eksperimentale të anijes konteiner janë shfrytëzuar të dhënat eksperimentale të paraqitura në referencën [18]. Bazuar në të dhënat gjeometrike të anijes konteiner KCS, mund të përcaktohet grafikisht vlera e koeficientit C [12], [13], dhe të koeficientëve të tjerë korrektues për zbatimin e metodës së Pampelit. Bazuar në këto vlerësime mund të llogaritet fuqia efektive për të njëjtën fushë të shpejtësive për të cilat disponohen të dhënat eksperimentale, si dhe të bëhen krahasimet me të dhënat eksperimentale.

**Tabela 1.** Karakteristikat kryesore të anijes konteiner KCS. [17], [18].

| Karakteristikat                          | KRISO (KCS) |
|------------------------------------------|-------------|
| Gjatësia midis pinguleve, (në m)         | 230.00      |
| Gjerësia, (në m)                         | 32.2        |
| Zhytja, (në m)                           | 10.8        |
| Koeficienti i bllokut                    | 0.6505      |
| Koeficienti i brinjës së Midelit         | 0.985       |
| Koeficienti plotësisë pramatike          | 0.66        |
| Koeficienti i plotësisë së vijës së ujit | 0.820       |
| LCB/LBP pas F.P                          | 0.51632     |
| Sipërfaqja e lagur, (në m <sup>2</sup> ) | 9424        |
| Gjymë këndi hyrjes së WL, në gradë       | 17.6        |
| Ujzhvendosia, në tonë                    | 53330       |

### 3. Rezultate dhe diskutime

Mbi bazën e të dhënave gjeometrike të karenës së anijes konteiner KCS janë llogaritur të dhënat e nevojshme për zbatimin e metodës së Pampelit.

1. Koeficient i mprehtësië së karenës së anijes, i llogaritur me formulën:

$$\psi = 10 C_B \frac{B}{L} = 0.91$$

2. Raporti L/B:

$$\frac{L}{B} = 7.14$$

3. Raporti B/T:

$$\frac{B}{T} = 2.98$$

4. Koeficienti korigjues për efekt të gjatësisë  $\lambda$ :

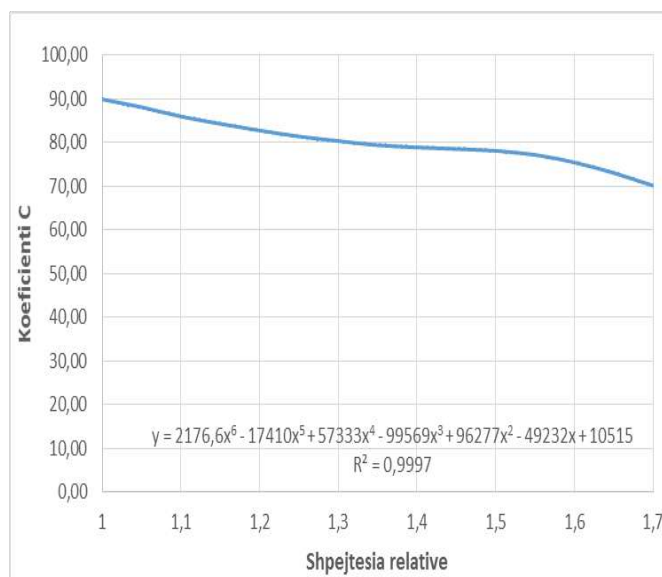
$$\lambda = 0.7 + 0.3 \sqrt{0.01 L} = 1.15$$

Vlerat e koeficientit C, të përcaktuara grafikisht sipas të dhënave të referencave [12], [13], në vartësi të koeficientit të mprehtësië  $\psi = 0.91$  paraqiten në tabelën 2.

Në figurën 1 paraqiten grafikisht vlerat e koeficientit C për shpejtësitë relative korresponduese të fushës së shpejtësive për anijen konteiner KCS nga 16 deri në 26 nyje.

**Tabela 2.** Vlerat e koeficientit C të përcaktuara në kufijtë e shpejtësive relative  $\bar{V} = V_s \sqrt{\psi/L}$

| Shpejtësia relative<br>$\bar{V} = V_s \sqrt{\psi/L}$ | Vlera e C | Shpejtësia relative<br>$\bar{V} = V_s \sqrt{\psi/L}$ | Vlera e C |
|------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|-----------|
| 0.5                                                  | 84.76     | 1.1                                                  | 85.89     |
| 0.55                                                 | 86.82     | 1.15                                                 | 84.22     |
| 0.6                                                  | 88.51     | 1.2                                                  | 82.70     |
| 0.65                                                 | 89.80     | 1.25                                                 | 81.33     |
| 0.7                                                  | 91.22     | 1.3                                                  | 80.31     |
| 0.75                                                 | 91.79     | 1.35                                                 | 79.32     |
| 0.8                                                  | 92.14     | 1.4                                                  | 78.82     |
| 0.85                                                 | 91.97     | 1.45                                                 | 78.46     |
| 0.9                                                  | 91.34     | 1.5                                                  | 78.03     |
| 0.95                                                 | 90.25     | 1.55                                                 | 77.13     |
| 1                                                    | 89.81     | 1.6                                                  | 75.40     |
| 1.05                                                 | 88.05     | 1.65                                                 | 72.98     |



Ekuacioni që lidh vlerat e koeficientit C në vartësi të shpejtësisë relative  $\bar{V}$ , përcaktuar sipas vlerave të koeficientit C, të paraqitura në tabelën 1 është si më poshtë vijon:

$$C = 2176.6 \bar{V}^6 - 17410 \bar{V}^5 + 57333 \bar{V}^4 - 99569 \bar{V}^3 + 96277 \bar{V}^2 - 49232 \bar{V} + 10515$$

$$R^2 = 0,9997 \quad (2)$$

Ekuacioni (2) është përdorur për vlerësimin e koeficientit C për shpejtësitë relative që i korrespondojnë fushës së shpejtësive nga 16 deri në 26 nye. Fushë shpejtësish për të cilat disponohen të dhënat eksperimentale të rezistencës për anijen konteiner KCS. Të gjitha madhësitë e llogaritura janë përdorur për llogaritjen e fuqisë sipas metodës së Pampelit nëpërmjet zbatimit të formulës 1. Vlerat e llogaritjeve të fuqisë efektive sipas metodës së Pampelit paraqiten në tabelën 3. Duke qene se metoda e Pampelit vlerëson fuqinë efektive, llogaritja e rezistencës në rimorkim është bërë me anë të formulës së mëposhtme:

$$R_T = \frac{EPS}{V_S} \quad (3)$$

Vlerat e llogaritjeve të rezistencës në rimorkim si dhe krahasimi me të dhënat eksperimentale të referencës [18] paraqiten në tabelën 4.

**Tabela 3.** Llogaritjet e fuqisë efektive sipas metodës së Pampelit.

| V<br>nyje | Shpejtësia<br>relative | Fuqia EPS<br>PAPMEL<br>(KF) | Fuqia EPS<br>PAPMEL<br>(KW) |
|-----------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 16        | 1.01                   | 8689.42                     | 6490.99                     |
| 17        | 1.07                   | 10704.48                    | 7996.23                     |
| 18        | 1.13                   | 13028.09                    | 9731.97                     |
| 19        | 1.20                   | 15694.11                    | 11723.48                    |
| 20        | 1.26                   | 18688.25                    | 13960.10                    |
| 21        | 1.32                   | 21965.56                    | 16408.25                    |
| 22        | 1.38                   | 25497.61                    | 19046.68                    |
| 23        | 1.45                   | 29336.27                    | 21914.15                    |
| 24        | 1.51                   | 33667.66                    | 25149.70                    |
| 25        | 1.57                   | 38836.19                    | 29010.58                    |
| 26        | 1.64                   | 45320.70                    | 33854.50                    |

**Tabela 4.** Rezistenca në rimorkim sipas Pampelit dhe krahasimi me të dhënat eksperimentale.

| V<br>nyje | R <sub>T</sub> PAPMEL<br>(KN) | R <sub>T</sub><br>Eksperimenti<br>(KN) | Dif% |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------------|------|
| 16        | 788.60                        | 836.93                                 | -6%  |
| 17        | 914.33                        | 874.03                                 | 5%   |
| 18        | 1050.98                       | 938.77                                 | 12%  |
| 19        | 1199.41                       | 1044.32                                | 15%  |
| 20        | 1356.82                       | 1167.99                                | 16%  |
| 21        | 1518.83                       | 1292.22                                | 18%  |
| 22        | 1682.91                       | 1451.70                                | 16%  |
| 23        | 1852.09                       | 1617.19                                | 15%  |
| 24        | 2036.98                       | 1857.95                                | 10%  |
| 25        | 2255.70                       | 2289.28                                | -1%  |

|    |         |         |      |
|----|---------|---------|------|
| 26 | 2531.09 | 2827.30 | -10% |
|----|---------|---------|------|

Bazuar në vlerat e llogaritura të shmangies relative të llogaritjeve kundrejt të dhënave eksperimentale vlera e shmangies mesatare të përqindjes absolute (MAPE) rezulton e barabartë me 10%. Kjo vlerë e mesatarizuar e shmangies është brenda marzhit të gabimit të parashikuar në fazat e hershme të procesit të projektimit të anijes.

Nëse i referohemi parametrave kufizues të metodës së Pampelit, si koeficienti i mprehtësisë  $\psi$ , raporti B/T, raporti L/B dhe koeficienti i plotësisë së përgjithshme  $C_B$ , konstatohet se të gjithë parametrat e karenës së anijes konteiner KCS janë brenda kufiljeve të vlefshmërisë së përdorimit të metodës së Pampelit.

Referuar shmangieve kundrejt të dhënave eksperimentale të llogaritjeve sipas softuerit "Fuqi Anije V 1.0" për anijen konteiner KCS, paraqitur në referencën [18], rezulton një vlerë më e madhe e shmangies mesatare të përqindjes absolute (MAPE). Gjithësesi metoda empirike e Pampelit kërkon një numër më të vogël të parametrave input referuar të dhënave input të nevojshme për ekzekutimin e softuerit "Fuqi Anije V 1.0".

#### 4. Konkluzione

Në punim u paraqit përdorimi i metodës së Pampelit për parashikimin e fuqisë efektive qysh në fazat e hershme të projektimit të anijes. Aplikimi i metodës është bërë referuar një forme moderne karene, sic është karena e anijes konteiner KCS, zhvilluar dhe eksperimentuar në Institutin Korean kërkimor për anijet dhe inxhinierinë detare. Analiza krahasuese e bërë tregoi se metoda ka një marzh gabimi mesatar, në të gjithë fushën e shpejtësive prej 10%. Ky marzh gabimi është plotësisht i pranueshëm në fazën e projektit paraprak të anijes. Gjetjet e punimit sygjerojnë se metoda e Pampelit mund të përdoret me një saktësi të kënaqshme në fazat fillestare të projektimit të anijeve edhe në forma moderne të karenave ujëzhvendosëse.

#### Referencat.

- [1] Bruce, G. J., & Eyres, D. J. (2012). Ship construction (seventh edition). Butterworth-Heinemann, 2012.
- [2] Molland, A. F. (Ed.). (2011). The maritime engineering reference book: a guide to ship design, construction and operation. Elsevier.
- [3] Watson, D. G. (2002). Practical ship design (Vol. 1). Elsevier.

- [4] Evans, J. H. (1959). Basic design concepts. *Journal of the American Society for Naval Engineers*, 71(4), 671-678.
- [5] Andrews, D. (1981). Creative ship design. *Trans. RINA*, Vol.123, London: RINA, 1981
- [6] Pawling, R., Percival, V., & Andrews, D. (2017). A study into the validity of the ship design spiral in early stage ship design. *Journal of Ship Production and Design*, 33(02), 81-100.
- [7] Alikaj, K., & Xhaferaj, B. (2007). *Hidrodinamika e Anijes*. Tirane: SHBLU.
- [8] Bialystocki, N., & Konovessis, D. (2016). On the estimation of ship's fuel consumption and speed curve: A statistical approach. *Journal of Ocean Engineering and Science*, 1(2), 157-166.
- [9] Gupta, P., Taskar, B., Steen, S., & Rasheed, A. (2021). Statistical modeling of Ship's hydrodynamic performance indicator. *Applied Ocean Research*, 111, 102623.
- [10] wartsila.<https://www.wartsila.com/encyclopedia/term/admiralty-coefficient-admiralty-constant>. [Online]
- [11] R. Munro-Smith, 1975. *Elements of Ship Design*. Marine Media Management, 1975.
- [12] Islami, P. (1986). *Bazat e Teorise se Anijes*. 1986.
- [13] Pappel E.E, (1936). *Prakticheskiy raschet grebnogo vinta*. – L., NIVK, 1936.
- [14] Gennadievna, A. T. J., Iosifovich, G. A., & Vasilevich, N. N. (2015). Determination of towing power at initial design stages. *marine intellectual technologies*, 1(4), 38-42.
- [15] Rak, A. N., & Sergey, N. T. (2021). Features of calculating the parameters of auxiliary emergency traffic on sea-going ships with combined diesel-electric propulsor. *Vestnik Gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala SO Makarova*, 13, 115-125.
- [16] MOERI Container Ship (KCS), 2021. . Online:<http://www.simman2008.dk/KCS/container.html>. [Online] Janar 20, 2023.
- [17] MOERI Container Ship (KCS), 2021. . Online:<http://www.simman2008.dk/KCS/container.html>. [Online] Janar 20, 2023.
- [18] Xhaferaj, B. (2022). Investigation on some conventional hulls forms of the predictive accuracy of a parametric software for preliminary predictions of resistance and power. *Brodogradnja: Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike*, 73(1), 1-22.

# Ndërthurja e algjebërës gjeometrike me gjeometrinë projektive

**MSc. Elda Lamçe, Prof.Ass Llambrini Sota, Dr Rozana Liko**

Universiteti "Ismail Qemali" Vlorë

## Abstrakti

Fuqia dhe universaliteti i algjebërës gjeometrike rrjedh pjesërisht nga shumë interpretime gjeometrike të ndryshme që mund ti atribuohen algjebërës në kompleksitetin e saj apo të ndonjë nënstrukture në brendësi të saj. Këtu do tregojmë se si relacionet e shumtë jo metrike të gjeometrisë projektive janë paraqitur me anë të operatorëve të takimit dhe bashkimit në algjebërën gjeometrike. Paraqitjet janë kaq të thjeshta sepse primitivët e gjeometrisë sintetike, të tillë si pika, drejtëza, plani, takimi dhe bashkimi kanë saktësisht koresponduesit e tyre në algjebër.

**Fjalë kyçe:** nënhapësirë, vektor, pika, drejtëza, plan

## Abstract

The power and universality of geometric algebra derives in part from the many different geometric interpretations that can be attributed to the algebra in its complexity or to any substructure within it. Here we will show how the many non-metric relations of projective geometry are represented by means of operators of meeting and union in geometric algebra. The representations are so simple because the primitives of synthetic geometry, such as point, line, plane, meeting, and union, have their exact counterparts in algebra.

**Keywords:** subspace, vector, point, line, plane

## 1 Algjebra Gjeometrike e Përgjithëshme

Është e rëndësishme të bënim dallimin midis një hapësire lineare dhe një hapësire vektoriale. Një hapësirë lineare është përkufizuar si zakonisht nga operatori i mbledhjes dhe shumëzimit me skalar, ndërsa një hapësirë vektoriale është një hapësirë lineare në të cilën është përkufizuar

edhe produkti gjeometrik. Prandaj e shohim produktin gjeometrik si një nga vetitë thelbësore që përkufizojnë konceptin e "vektorit". Meqë produkti gjeometrik ende nuk ka arritur njohjen në mënyrë të përgjithëshme do të përsërisim përkufizimin e tij. Ai është përcaktuar nga vetitë e zakonshme të shoqërueshmërisë dhe të shpërndarjes së bashku me vetinë speciale që katrori i çdo vektori është një skalar. Vetia e fundit sjell që një hapësirë vektoriale  $n$ -dimensionale  $V_n$  nuk është e mbyllur nën produktin gjeometrik. Për më tepër, mbledhja dhe shumëzimi gjenerojnë një algjebër gjeometrike  $\mathcal{G}(V)$  (ose Algjebra e Clifford). Skalarët në  $\mathcal{G}$  do të identifikohen nga numra realë. Për të thjeshtëzuar këtë diskutim do të duhet të kujtojmë ndonjë përkufizim apo veti të  $\mathcal{G}$  (të marra nga [5],[7],[4]). Nga produkti gjeometrik  $ab$  dhe  $ba$  i dy vektorëve, mund të përkufizojmë dy produkte të reja: produkti i brendshëm në vlerë skalare

$$a \cdot b = \frac{1}{2}(ab + ba),$$

dhe produkti i jashtëm në vlerë bivektoriale

$$a \wedge b = \frac{1}{2}(ab - ba).$$

Si rezultat kemi tri lloje produktesh të lidhura me anë të relacionit

$$ab = a \cdot b + a \wedge b.$$

$$\langle a_1 a_2 \cdots a_k \rangle_k = a_1 \wedge a_2 \wedge \cdots \wedge a_k.$$

Produkti i jashtëm i përkufizuar kështu për një numër çfarëdo vektorësh mund të identifikohet me anë të produktit progresiv të Grassmanit. Elementet e  $\mathcal{G}_n$  janë quajtur multivektorë. Për çdo multivektor  $M$ , pjesa  $k$ -vektoriale  $\langle M \rangle_k$  është një multivektor me  $k$  pjesë. Një  $k$ -vektor është një  $k$ -telesh atëherë dhe vetëm

atëherë n.q.s.ai mund të shprehet si një produkt i jashtëm i  $k$  vektorëve. Antiautomorfizmi kryesor i  $\mathcal{G}_n$  është quajtur përmbysje. I anasjelli  $M^\dagger$  i  $M$  karakterizohet nga

$$\langle M^\dagger \rangle_k = \langle M_k \rangle^\dagger = (-1)^{k(k-1)/2} \langle M \rangle_k.$$

Për  $k = 0$ ,  $\langle M \rangle_0$  tregon pjesën skalare të  $M$ .

Produktet e brendshëm dhe të jashtëm për vektorët mund të shtrihen edhe për tehet. Për tehet  $A$  dhe  $B$  të rendit  $r$  dhe  $s$  respektivisht, ato janë përkufizuar si

$$A \wedge B = \langle AB \rangle_{r+s} = (-1)^{rs} B \wedge A,$$

$$A \cdot B = \langle AB \rangle_{r-s} = (-1)^{s(r-s)} B \cdot A \quad \text{për } r \geq s.$$

Qartësisht  $A \wedge B$  është një  $(r+s) - \text{tehësh}$ . Mund të provohet që  $A \cdot B$  është një  $(r-s) - \text{tehësh}$ . Një numër i konsiderueshëm identitetesh në lidhje me produktet e brendshme dhe të jashtme janë paraqitur në mënyrë më të detajuar në [5]. Ato e pajisin algjebërën gjeometrike me fuqi të mëdha llogaritëse. Ato përfshijnë të gjitha identitetet në teorinë e përcaktorëve [5] dhe gjithë identitetet në kalkulusin e vektorëve të Gibbs [7]. Do të shohim në vazhdim që ato përfshijnë, më së miri gjithë identitetet algjebrike në gjeometrinë projektive. Kjo është ajo që ne presim nga një algjebër gjeometrike universale. Produkti i jashtëm,  $k$ -vektorëve (4) humbet atëherë dhe vetëm atëherë n.q.s. vektorët janë linearisht të varur. Si rrjedhim  $\mathcal{G}_n$ , përmbajnë një teh  $I = \langle I \rangle_n$  me gradë maksimale  $n$ , dhe të gjithë  $n$ -tehëshat e tjerë janë skalarë të shumëzuar me  $I$ . Le ti referohemi  $I$  si pseudoskalar të  $\mathcal{G}_n$ . Një teh  $A$  themi se është jo i vetëm n.q.s.  $A^2 \neq 0$ . N.q.s.  $I$  është jo i vetëm, atëherë  $\mathcal{G}_n$  thuhet se është jo i shthurur. Kjo është ekuivalente me thënien se produkti i brendshëm  $a \cdot b$  përkufizon një formë bilineare. Ne do të fokusohemi vetëm në algjebërën jo të shthurura. Në qoftë se  $\mathcal{V}_n$  ka nënshkrim  $(r, s)$  ku  $r + s = n$  dhe  $s = 0$  tregon nënshkrimin Euklidian atëherë do të shkruanim  $\mathcal{V}_n = \mathcal{V}(r, s)$ . Rrjedh që

$$II^\dagger = (-1)^s |I|^2,$$

ku  $|I|^2$  është një skalar pozitiv. Kjo përkufizon një të anasjellë të vetëm për  $I$  dhe na lejon të përkufizojmë automorfizmin e dualitetit të  $\mathcal{G}_n$ . Duali  $\tilde{A}$  i një  $r$ -tehu  $A$  është përkufizuar nga

$$\tilde{A} = AI^{-1} = A \cdot I^{-1} = (-1)^{r(n-r)} I^{-1} A$$

Produktet e brendshme dhe të jashtme janë të lidhur me dualitetin. Në mënyrë specifike për  $A$  të gradës  $r$  dhe  $B$  të gradës  $s$

$$A \cdot (BI) = (A \wedge B)I = (-1)^{s(n-s)} (AI) \cdot B$$

ose në mënyrë ekuivalente,

$$(A \wedge B)^\sim = A \cdot \tilde{B} = (-1)^{s(n-s)} \tilde{A} \cdot B.$$

## 2 Algjebra e Nënhapësirave

Çdo nënhapësirë  $r$ -dimensionale  $\mathcal{V}_r$  në  $\mathcal{V}_n$  i korespondon një  $r$ -tehësh  $A = \langle A \rangle_r$  i tillë që  $\mathcal{V}_r$  është bashkësia e zgjidhjeve për ekuacionin

$$x \wedge A = 0.$$

N.q.s.  $A$  është quajtur tehu i  $\mathcal{V}_r$ , atëherë  $\mathcal{V}_r$  është quajtur mbështetja e  $A$ -së. Meqë  $A$  ka një drejtim të përcaktuar si dhe magnitudë  $|A|$  (të përkufizuar si në [2]. ajo shoqëron një masë të orjentuar si  $\mathcal{V}_r$ . Pra, çdo teh në  $\mathcal{G}_n$  përkufizon një nënhapësirë të një mase të vetme të  $\mathcal{V}_n$ . Le të shënojmë me  $\mathcal{B}_n$  bashkësinë e të gjithë tehëve në  $\mathcal{G}_n$  duke përfshirë edhe skalarët si 0-tehësh. Kjo bashkësi është e mbyllur në produktin e brendshëm dhe të jashtëm [3]. dhe [4]. Si rrjedhim, nën këto veprime  $\mathcal{B}_n$  mund të shihet si një algjebër të nënhapësirave të  $\mathcal{V}_n$ . Theksojmë se  $\mathcal{B}_n$  nuk është e mbyllur nën veprimin e mbledhjes, ndryshe nga ndonjë nga nënbashkësitë e saj. Me anë të operatorit të mbledhjes gjithë  $\mathcal{G}_n$  mund të gjenerohen nga  $\mathcal{B}_n$ . Algjebra  $\mathcal{B}_n$  është metrike kështu që strukturat e saj varen nga nënshkrimi i  $\mathcal{V}_n$ . Gjithsesi ajo përmban një nënalgjebër jometrike e cila është e pavarur nga ky nënshkrim.

Për tehet  $A$  dhe  $B$  përkufizojmë një produkt të ri  $A \vee B$  si

$$A \vee B = \tilde{A} \cdot B.$$

Ky është produkti regresiv i Grassmanit. Me këtë përkufizim, e gjithë algjebra e zgjeruar e Grassmanit është implementuar në mënyrë perfekte në algjebërën gjeometrike. Të gjitha vetitë e produktit regresiv rrjedhin në mënyrë të menjëhershme nga vetitë e produktit të brendshëm dhe dualitetit. Mund të tregohet që për rendin e  $A + B > n$  produkti regresiv është i shoqërueshëm dhe lidhet me produktin e jashtëm me anë të rregullit "De Morgan"

$$(A \vee B)^\sim = \tilde{A} \wedge \tilde{B}.$$

Për më tepër këto përfundime janë të pavarura nga nënshkrimi, sepse efekti i dualitetit në  $\tilde{A} \cdot B$  është të ndryshojë produktin e brendshëm në një produkt të jashtëm në përputhje me (10). Ky fakt është kaq shumë i rëndësishëm sa që meriton diskutime të mëtejshme.

Tehët të cilët janë dualë të vektorëve janë quajtur kovektorë (ose pseudovektorë). Çdo kovektorë  $A$  përcakton një hiperplan në  $\mathcal{V}_n$  sipas ekuacionit (12). Megjithatë, duke futur vektorin  $a = \tilde{A}$ , ekuacioni i hiperplanit mund të jepet në formë alternative

$$a \cdot x = \tilde{A} \cdot x = (x \wedge A)I^{-1} = 0.$$

Produkti i brendshëm në anën e majtë të këtij ekuacioni sygjeron një varësi metrike, por ana e djathtë e këtij ekuacioni tregon të kundërtën. Në fakt prodhimi i brendshëm këtu luan rolin jo metrik të një zvogëlimi (tkurjeje). Vëmë re që  $\omega(x) = a \cdot x = \tilde{A} \cdot x$  është një formë lineare në  $\mathcal{V}_n$ , dhe çdo formë lineare mund të përkufizohet në këtë mënyrë. Është kthyer në një praktikë standarte së fundmi në algjebërën lineare paraqitja e kovektorëve me anë të formave lineare. Ky është hapi i pavendosur për të cilin Grassman kishte aluduar më herët. Rezultati është një humbje e qartësisë dhe fuqisë llogaritëse. Do të duhej të ishte e qartë se e gjithë teoria e formave lineare (duke përfshirë dhe format diferenciale) është automatikisht e përfshirë në algjebërën  $\mathcal{B}_n$  ([6],[5]). Ku produkti regresiv është përdorur gjithmonë në vend të produktit të brendshëm, themi se algjebra e përfutur  $\mathcal{B}'_n$  është algjebra e zgjeruar e Grassmanit. Sigurisht, produkti i brendshëm mund të rikuperohet n.q.s. dualiteti do të futej si një veprim i pavarur.

Me produktin gjeometrik, takimin dhe bashkimin, produktet e tehëve mund të përcaktojmë cili korespondon në mënyrë të vetme me nënhapësirën standarte të veprimeve takim dhe bashkim në mbështetësit e tyre.

N.q.s. hapi  $A + \text{hapi } B > n$ , takimi i  $A$  dhe  $B$  jepet si  $A \vee B$ , dhe mbështetësi i tij është nënhapësira e takimit (ose prerja) e mbështetësve të  $A$  dhe  $B$ . Në mënyrë të ngjashme, bashkimi është dhënë nga  $A \wedge B$  ku  $A \wedge B \neq 0$ . Ky përkufizim i bashkimit dhe takimit mund të shtrihet në aplikimin e gjithë rasteve [7], por nuk do të merremi me këtë.

Një diskutim i rëndësishëm për tu bërë këtu është që struktura e laticave të nënhapësirave nën veprimet e takimit dhe bashkimit është

paraqitur besnikërisht në algjebërën e Grassmanit të tehëve në  $\mathcal{B}'_n$ . Sigurisht që algjebra e tehëve është një sistem më i fuqishëm sesa nënhapësira e laticave, sepse mund të paraqesë nënhapësira të rëndësishme dhe orjentime. Megjithatë n.q.s. dëshirohet, ajo thjeshtësisht mund të reduktohet në një laticë si në mënyrën e mëposhtme.

Le të jenë tehët  $A$  dhe  $B$  të parë si projekte ekuivalente atëherë dhe vetëm atëherë kur  $A = \lambda B$ , ku  $\lambda$  është një skalar jo zero. E shprehim këtë ekuivalencë me shënimin

$$A \doteq B$$

Atëherë

$$\begin{aligned} A \wedge B &\doteq B \wedge A, \\ A \vee B &\doteq B \vee A. \end{aligned}$$

Pra, nën ekuivalencën projektive humbet gjithë informacioni mbi shenjën (përfshirë këtu orjentimet), dhe operatorët e takimit dhe bashkimit në tehe janë ndërrimtarë tamam siç janë në nënhapësira. Ky është një ushtrim i lehtë për të përcaktuar se çfarë është e domosdoshme për të reduktuar algjebërën e tehëve  $\mathcal{B}'_n$  te një laticë. Kjo stabilizon atë që është një lidhje shumë e rëndësishme midis teorisë së laticave dhe algjebërës gjeometrike.

### 3 Gjeometria Projektive

Fuqia dhe universaliteti i algjebërës gjeometrike rrjedh pjesërisht nga shumë interpretime gjeometrike të ndryshme që mund ti atribuohen algjebërës në kompleksitetin e saj apo të ndonjë nënstruktura në brendësi të saj. Përfytyrojmë një paraqitje të gjeometrisë projektive brenda algjebërës gjeometrike duke adoptuar identifikimin standart të pikave në hapësirën projektive  $\mathcal{P}_{n-1}$  me rreze në hapësirën vektoriale  $\mathcal{V}_n$ . Kështu vektorët  $a$  dhe  $b$  paraqesin të njëjtën pikë atëherë dhe vetëm atëherë kur  $a \wedge b = 0$  ose në mënyrë ekuivalente  $a \doteq b$ .

Në gjeometrinë projektive bashkimi i pikave të ndryshme  $a$  dhe  $b$  është drejtëza  $A$ , e shprehur me anë të ekuacionit

$$A = a \wedge b.$$

Në mënyrë analoge, bashkimi i tri pikave të ndryshme  $a, b, c$  është një plan

$$J = a \wedge b \wedge c.$$

Duke folur në mënyrë specifike *2-tehëshi*  $A$  është një përfaqësim i drejtëzës të përcaktuar nga  $a$  dhe  $b$  ndryshe nga vetë drejtëza e cila është një bashkësi pikash. Por, meqë  $A$  përcakton drejtëzën në mënyrë të vetme sipas (12), identifikimi i  $A$  me drejtëzën që ajo përcakton është një mënyrë e shprehur konveniente.

Dy drejtëza të dallueshme  $A$  dhe  $B$  priten në një pikë atëherë dhe vetëm atëherë  $A \wedge B = 0$ . Në hapësirën projektive  $\mathcal{P}_2$ , ekuacioni (12) aplikohet n.q.s. pika e prerjes  $d$  jepet si  $d = A \vee B$ . Prandaj, kushti që drejtëzat  $A, B$  të jenë të përputhshme me drejtëzën  $C$  është që

$$d \wedge C = (A \vee B) \wedge C = A \wedge (B \vee C) = 0.$$

Këta shembuj tregojnë se si relacionet e shumtë jo metrike të gjeometrisë projektive janë paraqitur me anë të operatorëve të takimit dhe bashkimit në algjebërën gjeometrike. Paraqitjet janë kaq të thjeshta sepse primitivët e gjeometrisë sintetike, të tillë si pika, drejtëza, plani, takimi dhe bashkimi kanë saktësisht koresponduesit e tyre në algjebër. Për të ilustruar përdorimin e algjebërës gjeometrike për të pohuar dhe demonstruar teorema në gjeometrinë projektive, konsiderojmë teoremën e famshme të Desargues, e cila tregon për konfigurimin e drejtëzave dhe pikave si në figurën e mëposhtme. Për dy trekëndëshat e dhënë si në figurë, këndet përkatëse të tyre përcaktojnë tri drejtëzat e mëposhtme

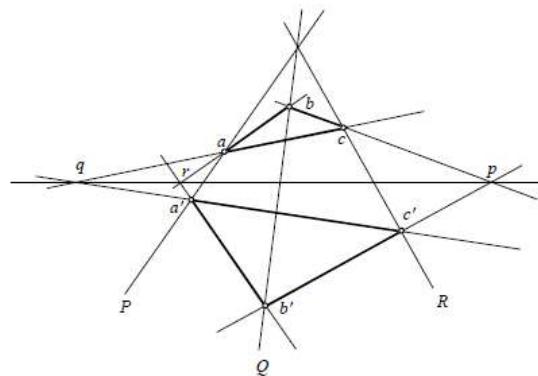
$$P = a \wedge a', \quad Q = b \wedge b', \quad R = c \wedge c',$$

ndërsa zgjatimet e brinjëve koresponduese priten në tri pikat

$$\begin{aligned} p &= (b \wedge c) \vee (b' \wedge c'), \\ q &= (c \wedge a) \vee (c' \wedge a'), \\ r &= (a \wedge b) \vee (a' \wedge b'). \end{aligned}$$

Algjebra gjeometrike mund të përdoret për të nxjerrë nga kjo atë që llogjikisht mund të quhet identiteti i Desargues [8]:

$$p \wedge q \wedge r = (JJ')^2(P \vee Q) \wedge R$$



ku  $J = a \wedge b \wedge c$  dhe  $J' = a' \wedge b' \wedge c'$ .

Teorema e Desargues thotë qartësisht se ana e majtë anulohet atëherë dhe vetëm atëherë n.q.s. edhe ana e djathtë do të anulohet; e thënë ndryshe, pikat  $p, q, r$  janë kolinearë atëherë dhe vetëm atëherë n.q.s. drejtëzat  $P, Q, R$  janë të përputhshme. Sigurisht, teorema e Desargues mund të rrithe edhe nga identiteti i varfër  $p \wedge q \wedge r \doteq (P \vee Q) \wedge R$ , meqë faktori  $(JJ')^2$  është thjesht një skalar. Identiteti kapërcen gjeometrinë projektive dhe aplikohet gjithashtu mirë në gjeometrinë metrike, pavarësisht nga nënshkrimi.

Ishte David Htenes ai që përdori algjebërën gjeometrike  $\mathcal{G}_3$  (me nënëshkrim Euklidian) për të marrë identitetin e Desargues [9], i cili përdoret shumë mirë në formulimin dhe vërtetimin e gjithë teoremave mbi planin projektiv  $\mathcal{P}_2$ . Saktësisht e njëjta algjebërë është përdorur si gjuhë për mekanikën klasike në [7]. Prandaj identiteti i Desargues mund të shprehet si identitet në algjebërën vektoriale standarte të Gibbs. Siç tregohet në [7], prodhimi kryq vektorial  $a \times b$  është duali i  $a \wedge b$  në  $\mathcal{G}_3$ . Prandaj

$$a \times b = (a \wedge b)I^{-1} = (a \wedge b)\sim = \tilde{a} \vee \tilde{b}.$$

Kjo na jep një vizion të ri të prodhimit kryq. Kjo tregon se prodhimi kryq, i cili është i rrallë në hapësirën tridimensionale, është një rast i veçantë i takimit, i cili aplikohet në hapësira të çfarëdo dimensionale. Kjo gjithashtu na jep një interpretim gjeometrik të  $a \times b$  si një prerje planesh në  $\mathcal{V}_3$  (apo drejtëzash në  $\mathcal{P}_2$ ). Faktorë të ndryshëm në identitetin e Desargues [6], kanë paraqitjen e mëposhtme në terma të produktit kryq,

$$\begin{aligned} p \wedge q \wedge r &= (p \cdot q \times r)I \\ &= [(b \times c) \times (b' \times c')] \cdot [(c \times a) \times (c' \times a')] \cdot [(a \times b) \times (a' \times b')]I, \\ (P \vee Q) \wedge R &= (a \times a') \cdot (b \times b') \times (c \times c')I, \end{aligned}$$

$$(JJ')^2 = (a \cdot b \times c)^2 (a' \cdot b' \times c')^2.$$

N.q.s. këto do të zëvendësoheshin në [8] do të merrnim një identitet shumë më të komplikuar duke konsideruar normalisht llogaritjet vektoriale. Mbretkullia është se gjeometria e thjeshtë e zbeh këtë kompleksitet. Kjo tregon rëndësinë e zhvillimit të teknikave skematike për interpretimin e relacioneve algjebrike, një argument ky pak i zhvilluar. Thëksojmë se n.q.s. vektorët në dy trekëndëshat do të ishin të gjithë vektorë njësi, atëherë [6] do të ishte një relacion mes trekëndëshave sferikë. Trigonometria sferike është zhvilluar në terma të  $\mathcal{G}_3$  në apendiksin A të [7]. Shumë teorema të tjera të gjeometrisë projektive janë transformuar në identitete algjebrike në [3], dhe teoria e poleve është transformuar në dualitetin algjebrik.

E gjithë teoria e gjeometrisë projektive është maturuar për tu ripunuar në terma të algjebërës gjeometrike duke e riintegruar plotësisht me reston e matematikës. Kjo është një detyrë e rëndësishme që dikush duhet ta marrë dhe ta zhvillojë denjësisht. Padyshim që kjo do të prodhojë intuita të reja matematike, sikundër do të rikuperohen shumë të vjetra që janë të panjohura nga pjesa më e madhe e matematikanëve të sotëm.

#### 4 Algjebra Lineare

Algjebra lineare është zhvilluar me gjeometrinë projektive. Por formulime konvencionale nuk i japin rëndësinë e duhur koncepteve thelbësore si takimi, bashkimi dhe dualiteti në gjeometrinë projektive. Ky difekt u korrigjua me futjen e algjebërës gjeometrike në themel të algjebërës lineare. Këtu vëmë re interpretimin projektiv të ideve dhe rezultateve kryesore në [5].

Idea kryesore është ajo e futjes së konceptit të outermorfizmit (të morfizmit të jashtëm) si një koncept thelbësor të algjebërës lineare. Një outermorfizëm është shtrirja natyrale e një transformimi linear  $f$  në  $\mathcal{V}_n$  te një transformim linear  $\underline{f}$  në  $\mathcal{G}_n$ , të përkufizuar si më poshtë për një  $k$ -tehësh të [4]

$$\underline{f}(a_1, a_2, \dots, a_k) = (fa_1) \wedge (fa_2) \wedge \dots \wedge (fa_k).$$

Rrjedhimisht, produkti i jashtëm i tehëve është ruajtur si shprehje nga

$$\underline{f}(A \wedge B) = (\underline{f}A) \wedge (\underline{f}B).$$

Kjo implikon gjithashtu se hapi i çdo tehu është një invariant i outermorfizmit. Sigurisht,

outermorfizmi bën më eksplisit një koncept, i cili është thelbësor në algjebërën lineare. Për shembull, koncepti i përcaktorit rrjedh nga outermorfizmi i pseudoskalarit  $I$ , të shprehur si

$$\underline{f}I = (\det f)I.$$

Transformimet lineare me përcaktorë jo nul mund të interpretohen projektikisht si kolinearizime. Outermorfizmi është saktësisht ajo që është e domosdoshme për të provuar që ato projektojnë pikat në pika, drejtëzat në drejtëza, planet në plane etj. Ky rezultat rrjedh nga fakti se forma e ekuacionit [2] është një invariant i pasqyrimin. Padyshim, (4) pasqyron tek

$$x' \wedge A' = (\underline{f}x) \wedge (\underline{f}A) = 0$$

dhe  $\det f \neq 0$  sjell që  $A' = \underline{f}A \neq 0$  kur  $A \neq 0$ .

Çdo transformim linear  $f$  ka një transformim të transpozuar  $\bar{f}$ , dhe kjo mund të shtrihet në çdo outermorfizëm të caktuar nga  $\bar{f}$  gjithashtu. Transformimi i transpozuar mund të përcaktohet në mënyrë direkte në terma të  $\underline{f}$  si

$$\langle M \bar{f} N \rangle_0 = \langle (\bar{f} N) M \rangle_0 = \langle N \underline{f} M \rangle_0,$$

duke pranuar se qëndron për çdo  $M, N$  në  $\mathcal{G}_n$ . Në këndvështrim me produktin e jashtëm, produkti i brendshëm në pergjithësi nuk është i ruajtur nga një outermorfizëm. Përkundrazi, ai i bindet ligjit themelor të transformimit

$$A = (\bar{f}B) = \bar{f}[(\underline{f}A) \cdot B],$$

i cili qëndron për  $(\text{hapi } i A) \leq \text{hapi } i B$ , dhe për shkëmbimin e  $\underline{f}$  dhe  $\bar{f}$ . Ky ligj takohet në [5] dhe ka një rëndësi dhe kuptim të madh gjeometrik. Rëndësia e tij është e qartë kur e aplikojmë në rastin e veçantë  $B = I$ , e cila prodhon në mënyrë të menjëhershme një shprehje eksplcite për outermorfizmin e anasjellë.

$$\underline{f}^{-1}A = \frac{\bar{f}(AI)I^{-1}}{\det f}.$$

Vihet re sesi ky barazim tregon qartësisht rolin esencial të të transpozuarit dhe dualitetit të dyfishtë në llogaritjen e të anasjellit të një transformimi linear.

Kuptimi i plotë arrihet kur derivojmë nga [6] ligjin e mëposhtëm të transformimit për takimin

$$(fA) \vee (fB) = (\det f) f(A \vee B).$$

Faktori  $(\det f)$  mund të ndryshohet nga përkufizimi i dualitetit në të majtë në lidhje me pseudoskalarin e transformuar  $I' = fI = (\det f)I$ . Atëherë (32) sjell që transformimi  $A' = fA$  nënkupton transformimin  $\tilde{A} = \tilde{f}\tilde{A}'$  tek duali  $\tilde{A}' = A'(I')^{-1}$ , dhe (33) mund të shkruhet në formën

$$f[\tilde{A} \cdot B] = \tilde{A}' \cdot B'.$$

Ky ligj i transformimit matematikisht është ekuivalent me [5] për  $\det f \neq 0$ , por në të kundërt kuptimi i tij gjeometrik është transparent. duhet të konsiderohet si një nga rezultatet themelore të publikuar për herë të parë në 1988 nga David Hestenes edhe pse ai supozon se një rezultat ekuivalent duhet të ndodhet i harruar në veprat e mjeshtrave antikë të gjeometrisë projektive.

### 5 Ndarja Projektive dhe Raporti Kryq

Pikat e  $n$ -hapësirës  $\mathcal{P}_n$ , mund të paraqiten si rreze në  $\mathcal{V}_{n+1}$  ose si vektorë në  $\mathcal{V}_n$ . Ndryshimi në paraqitje nga  $\mathcal{V}_n$  te  $\mathcal{V}_{n+1}$  realizohet me futjen e koordinatave homogjene. Do të tregojmë tani që algjebra gjeometrike na lejon të shprehim këtë relacion midis  $\mathcal{V}_n$  dhe  $\mathcal{V}_{n+1}$  në një formë algjebrike pa koordinata nga e cila është ngushtësisht e lidhur me strukturën formale të algjebërës gjeometrike. Le të jetë  $x$  dhe  $\mathbf{e}_0$  vektorë në  $\mathcal{V}_{n+1}$  ku  $\mathbf{e}_0^2 \neq 0$ . Për  $\mathbf{e}_0$  të fiksuar dhe variabël  $x$ , përkufizojmë  $\mathcal{V}_n$  si bashkësinë

$$\mathcal{V}_n = \{x \wedge \mathbf{e}_0\}.$$

Është lehtësisht e verifikueshme që  $\mathcal{V}_n$  është një hapësirë vektoriale nën produktin gjeometrik, dhe se algjebra  $\mathcal{G}_n = \mathcal{G}(\mathcal{V}_n)$  që ajo gjeneron është thjesht nënalgjebra çift e  $\mathcal{G}_{n+1} = \mathcal{G}(\mathcal{V}_{n+1})$ , e shprehur nga

$$\mathcal{G}_n = \mathcal{G}_{n+1}^+.$$

Nga [5] shohim që  $\mathcal{V}_n$  mund të interpretohet projektivisht si lapsi i të gjitha drejtëzave që kalojnë përmes pikës  $\mathbf{e}_0$ . Kjo na siguron interpretim gjeometrik për relacionin mes algjebërës gjeometrike dhe nënalgjebërës çift të saj.

Funksioni  $x \wedge \mathbf{e}_0$  është një pasqyrim linear i  $\mathcal{V}_{n+1}$  tek  $\mathcal{V}_n$ . Pasqyrimi projektiv që lidh çdo rreze  $\{\lambda x\}$  në  $\mathcal{V}_{n+1}$  te një vektor i vetëm  $\mathbf{x}$  në  $\mathcal{V}_n$  përcaktohet si relacioni i mëposhtëm

$$x\mathbf{e}_0 = x \cdot \mathbf{e}_0 + x \wedge \mathbf{e}_0 = x_0(1 + \mathbf{x}),$$

$$\text{ku } x_0 = x \cdot \mathbf{e}_0 \text{ pra } \mathbf{x} = x \wedge \frac{\mathbf{e}_0}{x} \cdot \mathbf{e}_0.$$

vektorët në  $\mathcal{V}_n$  janë shënuar me shkrim bold për ti dalluar nga vektorët në  $\mathcal{V}_{n+1}$ . Do ti quajmë relacionet e  $\mathcal{V}_{n+1}$  te  $\mathcal{V}_n$  të përcaktuar nga (36) një ndarje projektive e  $\mathcal{V}_n$ . I njëjti lloj relacioni haset në fizikë kur hapësirë-koha është ndarë në komponentë hapësire dhe kohe, por ai ishte formuluar së pari në formë eksplicite në [4]. Le ta quajmë atë ndarja hapësirë-kohë. Një tjetër aplikim i rëndësishëm i ndarjes projektive është te "Clifford Analysis" [12]. N.q.s.  $\mathcal{V}_{n+1}$  ka nënëshkrim Euklidian atëherë ndarja projektive sjell që  $\mathcal{V}_n$  ka një nënëshkrim jo Euklidian. Ky është saktësisht relacioni midis variablave në formulime të ndryshme në dukje të analizës së Clifford në [5] dhe [8]. Për të parë se si paraqitja e një drejtëze në  $\mathcal{P}_n$  nga një 2-tehësh  $a \wedge b$  në  $\mathcal{G}_{n+1}$  është e lidhur me paraqitjen në  $\mathcal{G}_n$ , ne përdorim ndarjet  $a\mathbf{e}_0 = a_0(1 + \mathbf{a})$  dhe  $b\mathbf{e}_0 = b_0(1 + \mathbf{b})$  për të nxjerrë (kur  $\mathbf{e}_0^2 = 1$ )

$$a \wedge b = a_0 b_0 (\mathbf{a} - \mathbf{b} + \mathbf{b} \wedge \mathbf{a}) = a_0 b_0 (\mathbf{u} + \mathbf{a} \wedge \mathbf{u}).$$

Kjo paraqet një drejtëz me drejtim  $\mathbf{u} = \mathbf{a} - \mathbf{b}$  dhe moment  $\mathbf{M} = \mathbf{a} \wedge \mathbf{u} = \mathbf{b} \wedge \mathbf{a}$  që kalon përmes pikës  $\mathbf{a}$  në  $\mathcal{V}_n$ . Ky interpretim mund të verifikohet duke zbatuar një ndarje të ngjashme në ekuacionin  $x \wedge (a \wedge b)$  për drejtëzën, me rezultat

$$x \wedge a \wedge b = x_0 a_0 b_0 [(\mathbf{a} - \mathbf{x}) \wedge \mathbf{u} + \mathbf{x} \wedge \mathbf{a} \wedge \mathbf{u}] \mathbf{e}_0$$

Atëherë në  $\mathcal{G}_n$ , ekuacioni për drejtëzën është  $(\mathbf{x} - \mathbf{a}) \wedge \mathbf{u} = 0$ , dhe  $\mathbf{x} \wedge \mathbf{a} \wedge \mathbf{u} = 0$  është automatikisht i kënaqshëm. "Koordinatat e drejtëzës Plücker"  $a \wedge b = \mathbf{u} + \mathbf{M}$  janë aplikuar në mekanikë në sec. 7-1 të [7].

Për tri pika të dallueshme  $a, b, c$  në të njëjtën drejtëz, ndarja (4) prodhon raportin e pandryshuar

$$\frac{a \wedge c}{b \wedge c} = \frac{a_0}{b_0} \left[ \frac{\mathbf{a} - \mathbf{c}}{\mathbf{b} - \mathbf{c}} \right].$$

Ky është një projektim i pandryshuar në dy kuptime: ai është i pavarur në zgjedhjen e vektorit ndarës  $\mathbf{e}_0$ , dhe ai është i pandryshuar nën kolinearitë. Raporti i brendshëm  $(\mathbf{a} - \mathbf{b})/(\mathbf{b} - \mathbf{c})$  nuk është një projektim invariant.

Gjithsesi, raporti kryq invariant për katër pika të dallueshme  $a, b, c, d$  në të njëjtën drejtëz është dhënë nga

$$\left[ \frac{a \wedge c}{b \wedge c} \right] \left[ \frac{b \wedge d}{a \wedge d} \right] = \left[ \frac{a - c}{b - c} \right] \left[ \frac{b - d}{a - d} \right].$$

Të gjitha vetitë e njohura të raportit kryq janë nxjerrë thjeshtësisht nga ky barazim. Avantazhi i të përdorurit algjebërën gjeometrike këtu duket qartë. Ai siguron për shembull që pjestimi në (40) të jetë i mirë përcaktuar pavarësisht abuzimit me simbolikën.

## 6 Ndarja Konformale dhe Grupi Konformal

Algjebrat Gjeometrike mund të faktorizohen me anë të shumëzimit sipas teoremës themelore

$$\mathcal{G}_{n+2} = \mathcal{G}_n \otimes \mathcal{G}_2.$$

Produkti i Kronecker  $\otimes$  është përdorur këtu për të nënvizuar që të gjithë elementët e  $\mathcal{G}_2$  komutojnë me të gjithë elementët  $\mathcal{G}_n$ , por produkti është në fakt produkti gjeometrik i përkufizuar për  $\mathcal{G}_{n+2}$ . Mendohet se kjo teoremë nuk është shfrytëzuar në maksimum në aplikacione të algjebërës së Clifford sepse ka munguar një interpretim gjeometrik. Fakti që ndarja projektive nga një vektor lidh  $\mathcal{G}_{n+1}$  me  $\mathcal{G}_n$  sygjeron që mund të jetë përfutur nga një ndarje e ngjashme nga një 2-tehësh dhe kështu do të merrej një interpretim gjeometrik i ngjashëm. Rrjedhimisht, për analogji me (36) zgjedhim një 2-tehësh jo të vetëm  $\mathbf{e}_0$  në  $\mathcal{G}_{n+2}$  dhe për çdo  $x$  në  $\mathcal{V}_{n+2}$  realizojmë ndarjen

$$x\mathbf{e}_0 = x\mathbf{e}_0 + x \wedge \mathbf{e}_0 = x_0 + \rho\mathbf{x}$$

dhe përcaktojmë hapësirat vektoriale

$$\mathcal{V}_2 = \{x_0 = x \cdot \mathbf{e}_0 = -\mathbf{e}_0 \cdot x\},$$

$$\mathcal{V}_n = \{\rho\mathbf{x} = x \wedge \mathbf{e}_0 = \mathbf{e}_0 \wedge x\},$$

ku  $\mathbf{x}$  në bold dallon një vektor në  $\mathcal{V}_n$  nga vektoi korespondues  $x$  në  $\mathcal{V}_{n+2}$  dhe  $\rho$  është një faktor shkalle për tu përcaktuar. Vëmë re se elementët e  $\mathcal{V}_2$  padyshim komutojnë me elementët e  $\mathcal{V}_n$ . Kështu që algjebra gjeometrike që ata gjenerojnë kënaq barazimin (41) ashtu siç dëshirojmë. Gjithashtu,  $\mathcal{V}_2$  është një nënhapësirë 2-dimensionale e  $\mathcal{V}_{n+2}$  e përcaktuar nga  $\mathbf{e}_0$ , ndërsa  $\mathcal{V}_n$  është nënhapësira e 3-tehëshave në  $\mathcal{G}_{n+2}$  me  $\mathbf{e}_0$  si një faktor i përbashkët. Projektivisht, rrezet e  $\mathcal{V}_2$  janë pikat në drejtëzën  $\mathbf{e}_0$ , ndërsa  $\mathcal{V}_n$  është lapsi i të gjithë planeve që kalojnë përmes drejtëzës  $\mathbf{e}_0$ . Kështu që kemi një interpretim gjeometrik për ndarjen. Për të pasur një relacion preciz midis pikave në  $\mathcal{V}_n$  dhe  $\mathcal{V}_{n+2}$  kemi nevojë të impostojmë shtrëngime në dy shkallët e lirisë në  $\mathcal{V}_2$ . Ekziston një mënyrë natyrale për ta bërë këtë n.q.s. nënshkrimi i  $\mathcal{V}_2$

do të pranohej si [4]. e shprehur si  $\mathcal{V}_2 = \mathcal{V}(1,1)$ . Konsideracionet tona do të qëndrojnë për çdo nënshkrim  $(r,s)$  të  $\mathcal{V}_n = \mathcal{V}(r,s)$  si dhe në rastin  $\mathcal{V}_{n+2} = \mathcal{V}(r+1, s+1)$ . Në këtë këndvështrim do të quajmë ndarjen 2-tehësh (42) një ndarje konformale, për shkak të relacionit të tij me grupin konformal në  $\mathcal{V}_n$  të dhënë më sipër.

Për shkak të nënshkrimit të tij të papërcaktuar  $\mathcal{V}_2$  ka një bazë unike  $\mathbf{e}_+, \mathbf{e}_-$  vektorësh singular.  $\mathbf{e}_+^2 = \mathbf{e}_-^2 = 0$ . Është më praktike n.q.s. do ti normalizonim ato si

$$\frac{1}{2}\mathbf{e}_+\mathbf{e}_- = 1 + \mathbf{e}_0, \quad \text{ku } \mathbf{e}_0^2 = 1.$$

Tani vlera e  $x_0 = x \cdot \mathbf{e}_0$  mund të lidhet me  $\mathbf{x}$  në (42) duke patur parasysh kushtin fillestar  $x^2 = 0$ . Si rrjedhim, (42) mund të sillet në formën

$$2x\mathbf{e}_0 = x \cdot \mathbf{e}_+(\mathbf{e}_- + \mathbf{x}^2\mathbf{e}_+ + 2\mathbf{x}).$$

Vëmë re se forma funksionale e faktorit shkallë  $\rho = x \cdot \mathbf{e}_+$  në (42) tani është e përcaktuar dhe për më tepër luan rolin e një koordinate homogjene. Atëherë, nga (46) çdo vektor  $x$  në  $\mathcal{V}_n$  korespondon me një rreze të vetme në konin nul  $x^2 = 0$  të  $\mathcal{V}_{n+2}$ . Kjo mund të jetë paraqitja ideale për një shtjellim sistematik të teorisë projektive për formën kuadratike, por kjo ngelet për tu parë.

Ekuacioni kuadratik  $x^2 = 0$  është një invariant i grupit ortogonal  $\mathbf{O}(r+1, s+1)$  në  $\mathcal{V}_{n+2}$ . Çdo transformim ortogonal mund të vendoset në formën kanonike

$$x' = Gx(G^{-1})^*,$$

ku  $G$  është një versor në  $\mathcal{G}_{n+2}$  dhe  $G^*$  është involute i  $G$ . Një versor  $G$  është një multivektor i cili mund të shprehet si produkt gjeometrik.

$$G = \pm a_1 a_2 \cdots a_k$$

vektorësh jo singularë. Themi se versori  $G$  ka barazi tek n.q.s.  $G^* = (-1)^k G = -G$  ose barazi çift n.q.s.  $G^* = G$ . Versorët formojnë grupin e shumëzimit  $\text{Pin}(r+1, s+1)$  të quajtur grupi pin i  $\mathcal{V}_{n+2}$ . Versorët e barazisë çift formojnë një nëngrup  $\text{Spin}(r+1, s+1)$  të quajtur grupi spin i  $\mathcal{V}_{n+2}$ . Transformimi është quajtur një rrotullim n.q.s.  $G$  ka barazi çift. Grupi i rrotullimeve është grupi ortogonal special  $\text{SO}(r+1, s+1)$ . [7]

Transformimi ortogonal  $x \rightarrow x'$  i indukon një transformim  $\mathbf{x} \rightarrow \mathbf{x}' = g(\mathbf{x})$  të  $\mathcal{V}_n$ . Një relacion despicit midis  $G$  dhe  $g$  është përfutur nga kombinimi i tyre.

$$G(\mathbf{e}_- + \mathbf{x}^2 \mathbf{e}_+ + 2\mathbf{x})\hat{G} = \sigma_g[\mathbf{e}_- + [g(\mathbf{x})]^2 \mathbf{e}_+ + 2g(\mathbf{x})],$$

ku  $\hat{G} = \mathbf{e}_0(G^{-1})^* \mathbf{e}_0$  dhe  $\sigma_g = \sigma_g(\mathbf{x}) = \mathbf{x}' \cdot \frac{\mathbf{e}_+}{x} \cdot \mathbf{e}_+$ . Ky ekuacion mund të zgjidhet për  $g$  si një funksion eksplisit të  $G$  n.q.s.  $G$  është shprehur në një formë e cila në mënyrë eksplícite dallon pjesët e tij në  $G_2$  dhe  $G_n$ . Forma e përgjithshme më e përshtatshme duket se është

$$G = \frac{1}{2}[A(1 + \mathbf{e}_0) + B\mathbf{e}_+ + C\mathbf{e}_- + D(1 - \mathbf{e}_0)],$$

ku  $A, B, C, D$  janë versorë në  $G_n$ , kështu që komutojnë me  $\mathbf{e}_+, \mathbf{e}_-, \mathbf{e}_0$ . Nga [5], është e qartë që  $A$  dhe  $D$  mund të kenë të njëjtën barazi n.q.s.  $C$  dhe  $D$  kanë barazi të kundërta. Për më tepër, vetia e grupit  $GG^{-1} = 1$  [3], sjell që

$$A\tilde{D} - B\tilde{C} = \pm 1$$

dhe  $\tilde{A}B, \tilde{A}C, D\tilde{B}, D\tilde{C}$  janë në  $\mathcal{V}_n$ , ku  $\tilde{A} = (A^*)^\dagger$  është i anasjelli në  $G_n$ . Zgjidhja [4], për  $g$  është më e thjeshtë dhe elegante e shprehur si një transformim homografik:

$$g(\mathbf{x}) = (A\mathbf{x} + B)(C\mathbf{x} + D)^{-1}.$$

Mund të verifikohet që  $g$  është një transformim konformal ose  $\mathcal{V}_n = \mathcal{V}(r, s)$  dhe për renditjen e koeficientëve të lejuar nga [1], jep grupin e plotë konformal  $C(r, s)$ . Kështu, kemi stabilizuar 2 në 1 homomorfizmat midis  $Pin(r + 1, s + 1)$  dhe  $C(r, s)$ . Korrespondenca midis elementëve në dy grupet është dhënë nga [7], dhe [6]. Një paraqitje për  $G$  që është më pak e fryrë në lidhje me [7], mund të përftohet nga adoptimi i një matrice  $2 \times 2$  të paraqitur për  $\mathbf{e}_\mu$  e cila vendos [8], në një formë matricore të përdorur nga Ahlfors [13]:

$$[g] = \begin{bmatrix} A & B \\ C & D \end{bmatrix}.$$

Kjo ka avantazhin që grupi kompozim mund të transmetohet me anë të shumëzimit matricor. Ai ka dizavantazhin e fshehjes së varësisë në  $\mathbf{e}_+, \mathbf{e}_-$  dhe  $\mathbf{e}_0$  së bashku me strukturën gjeometrike që nënkupton. Kjo është evidente në tabelën 1 e cila paraqet element fillestarë të grupeve nga të cilët mund të gjenerohen të gjithë elementët e tjerë. Versorët me barazi çift në Tabelën 1 gjenerojnë grupin  $Spin(r + 1, s + 1)$ . Vëmë re se  $\mathbf{e}_0$  është i vetmi nga këta elementë i cili nuk është në mënyrë të vazhdueshme i lidhur me identikun. Me  $\mathbf{e}_0$  të përjashtuar  $Spin(r + 1, s + 1)$  është një paraqitje rrotullimi i grupit special konformal  $SC(r, s)$ . Çdo element në grup mund

të paraqitet në formë kanonikale  $G = \pm K_a T_b D_\lambda R$  ku  $R = R^*$ . Kjo ka paraqitjen matricore

$$[K_a T_b D_\lambda R] = \begin{bmatrix} \lambda R & \mathbf{b}\lambda^{-1}R \\ \mathbf{a}\lambda R & (1 + \mathbf{a}\mathbf{b})\lambda^{-1}R \end{bmatrix},$$

e cila e lidh atë në mënyrë direkte me  $g$  nga (52). Në grupin pin, transversioni mund të reduktohet në një kompozim të dy të anasjellëve nga  $K_b = \mathbf{e}_1 T_b \mathbf{e}_1$ . Matematikanët kanë konsideruar paraqitjen pin dhe spin të grupit konformal më parë me një sërë qasjesh të ndryshme ([1],[4],[5]). Mendoj se qasja e tanishme ka avantazhin e një qartësie më të madhe gjeometrike, që bashkon avantazhet e qasjeve të mëparshme, duke treguar se si ato janë të ndërlidhura [10]. Paraqitjet spin të grupit konformal për hapësirën kohë ka qënë i konsideruar nga fizikanët në disa artikuj (për shembull, [6]).

**Tabela 1.** Korespondenca midis elementëve të gjeneruar të  $Pin(r + 1, s + 1)$  dhe grupit të plotë konformal  $C(r, s)$ .

| Tipi        | Grup element                                                                                           |                                                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| konformal   | $g(\mathbf{x})$                                                                                        | $\Leftrightarrow \pm G$                                                       |
| ortogonal   | $R\mathbf{x}R^{-1}$                                                                                    | $R = \mathbf{a}_1 \mathbf{a}_2 \cdots \mathbf{a}_k$                           |
| zhvendosja  | $\mathbf{x} + \mathbf{a}$                                                                              | $T_a = 1 + \frac{1}{2}\mathbf{a}\mathbf{e}_+$                                 |
| zgjerim     | $\lambda^2 \mathbf{x}$                                                                                 | $D_\lambda = \mathbf{e}^{\varphi \mathbf{e}_0}, \lambda = \mathbf{e}^\varphi$ |
| tërthortë   | $\frac{\mathbf{x} + \mathbf{b}\mathbf{x}^2}{1 + \mathbf{b}\cdot\mathbf{x} + \mathbf{b}^2\mathbf{x}^2}$ | $K_b = 1 + \frac{1}{2}\mathbf{b}\mathbf{e}_-$                                 |
| i anasjelli | $\mathbf{x}^{-1}$                                                                                      | $\mathbf{e}_1 = \frac{1}{2}(\mathbf{e}_+ + \mathbf{e}_-)$                     |
| i kundërti  | $-\mathbf{x}$                                                                                          | $\mathbf{e}_0$                                                                |

## Përfundime

Shumica e njerëzve që punojnë në grafikë kompjuterike janë të njohur me koordinatat homogjene katërdimensionale, dhe algjebra projektive Grassmann e zgjeron këtë koncept në një strukturë më të madhe algjebrike nën të cilën kryhen manipulime gjeometrike të pikave, vijave dhe planeve.

Algjebra gjeometrike na njeh me dy koncepte të reja. Së pari ajo pranon se një vector është një nënhapësirë 1-dimensionale dhe për rrjedhojë do të ketë pa dyshim nënhapësira të tilla edhe të rendeve më të larta.

**Bibliografi:**

- [1] R. Abłamowicz. Clifford algebra computations with maple.
- [2] R. Abłamowicz and B. Fauser. The CLIFFORD home page. 2002.
- [3] D. Hestenes and R. Ziegler, *Projective Geometry with Cli@ord Algebra*, (submitted).
- [4] A. N. Whitehead, *A Treatise on Universal Algebra with Applications*.
- [5] J. Browne. The grassmannalgebra book home page. HTML document, 2002.
- [6] William K. Clifford. On the classification of geometric algebras.
- [7] D. Hestenes and G. Sobczyk, *Cli@ord Algebra to Geometric Calculus*,
- [8] L. Dorst, C. Doran, and J. Lasenby, editors. *Applications of Geometric Algebra in Computer Science and Engineering*. Birkh 2002.

# Rendesia e Algoritmit Gjenetik në zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare

**Studente Sabrina Habibi**

Universiteti "Ismail Qemali", Vlorë  
Fakulteti i Shkencav Teknike , Departamenti i Matematikes  
sabrina.habibi@univlora.edu.al

## Abstrakt

Algoritmet Gjenetike (GA) janë një klasë e algoritmeve të optimizimit. Algoritmet Gjenetike "perpiqen" për zgjidhjen e problemeve nepermjet modelimit të një versioni të thjeshtuar të procesit gjenetik. Ekzistojnë probleme të ndryshme në matematikë ku një qasje e Algoritmit Gjenetike është tepër e dobishme. Ky artikull propozon zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare duke i transformuar ato në problem optimizimi. Algoritmet Gjenetike janë të shkelqyera për të gjitha detyrat që kërkojnë optimizimin dhe shume efektive në cdo situatë.

## Abstract

Genetic Algorithms (GA's) are a class of optimization algorithms. Genetic Algorithms (GA's) attempt to solve problems through modeling a simplified version of genetic process. There are many problems for which a GA approach is useful. This paper proposes to solve linear systems of equations by transforming the linear system of equations into an optimization problem. Genetic Algorithms (GA's) are excellent for all tasks requiring optimization and highly effective in any situations.

**Fjalët kyçe:** *Sisteme të ekuacioneve lineare, Algoritmi Gjenetik, optimizim*

## 1. Hyrje

Sisteme të ekuacioneve lineare është një i dytë ose më shumë ekuacioneve lineare. Këto sisteme luajnë një rol të rëndësishëm në pothuajse të gjitha fushat e inxhinierisë si dhe fusha e shkencave. Disa shembuj të problemeve në shkencë dhe inxhinieri ku kërkojnë zgjidhje sistemet e ekuacioneve lineare janë: robotika, projektimi strukturor, përpunimi i sinjalit, etj.,. Gjatë zgjidhjes së sistemeve të ekuacioneve lineare kërkohet gjetja e zgjidhjes optimale. Për zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare ekzistojnë disa teknika të njohura si p.sh: zgjidhja grafike, metoda e zëvendësimit, metoda e eliminimit, zgjidhja duke përdorur Gauss, zgjidhja duke përdorur Gauss – Jordani, rregulli i Carmer, etj.,. Këto metoda numerike nuk janë universale të zbatueshme dhe mbi të gjitha nuk mund të garantojnë një zgjidhje korrekte të këtyre sistemeve. Ndaj propozohet një strukturë e thjeshtë e cila bazohet mbi algoritmin gjenetik. Algoritmet Gjenetike janë të shkelqyera për të gjitha detyrat që kërkojnë optimizimin. Për gjetjen e zgjidhjes me të mirë si dhe me të saktë, është e nevojshme kryerja e disa operacioneve mbi cdo zgjidhje optimale.

## 2. Algoritmi Gjenetik

Termat kryesorë mbi Algoritmin Gjenetik dhe shpjegimi i secilit prej tyre:

- a) **Gjen** – nje kodim i nje pjese se hapësirës se zgjidhjes kandidate.
- b) **Kromozom** – nje varg gjenesh qe përfaqësojnë një zgjidhje.
- c) **Popullsia** – numri i kromozomeve te disponueshme për testim .
- d) **Pershtatja** – llogaritjet per cdo individ , ndihmon ne ruajtjen e diversitetit ndërmjet individëve të ngjashëm, normalion shkalëzimin linear , redukton aftësinë për individët që janë të ngjashëm me individët e tjerë në popullatë.
- e) **Zgjedhja** – përcakton mënyrën e zgjedhjes së individëve bazuar ne rezultatet e tyre te *fitness*.

Ne Algoritmin Gjenetik procesi është si në paraqitjen e mëposhtme:

**Hapi 1 :** Përcakton numrin e kromozomeve dhe gjeneve.

**Hapi 2 :** Gjeneron numrin kromozom dhe inicializon vlerat.

**Hapi 3 :** Përpunin hapat 4 - 7 deri sa të plotësohet numri i gjeneve .

**Hapi 4 :** Vlerësimi i vlerës së përshtatshmërisë së kromozomeve .

**Hapi 5 :** Zgjedhja e kromozomeve .

**Hapi 6 :** Mutacioni

**Hapi 7 :** Pasardhësit

**Hapi 8 .** Zgjidhja.

### 2.1 Kodi i Algoritmit gjenetik.

Me poshte paraqitet nje kod i cili përcakton menyren e punimit te nje Algoritmi Gjenetik duke filluar qe nga përcaktimi i popullsisë deri te zgjidhja:

begin

$t=0$

initialize  $P_t$

evaluate  $P_t$

while do

begin

$t=t + 1$

select  $P_t$  from  $P_{t-1}$

mutate  $P_t$

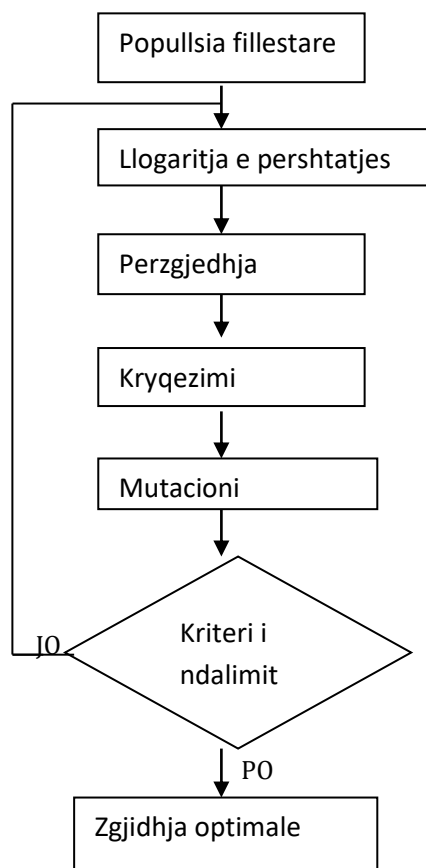
evaluate  $P_t$

end

end

### 2.2 Bllok –Skema perkatese e Algoritmit Gjenetik:

Me poshte jepet paraqitja vizuale e kodit i cili përcakton menyren e punimit te nje Algoritmi Gjenetik:



### 3. Sistemet e ekuacioneve lineare.

Nje ekuacion linear me ndryshore  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  ka formen e paraqitur me poshte:

$$a_1x_1 + a_2x_2 + ..... + a_nx_n = d$$

ku numrat :  $a_1, a_2, a_n \in R$  jane koeficientet e ekuacionit dhe  $d \in R$  është një konstante . n- elementet e rradhitur  $(s_1, s_2, ..., s_n) \in R^n$  jane zgjidhje e ekuacionit ne qofte se duke zevendesuar numrat  $s_1, s_2, ..., s_n$  ne vend te ndryshoreve , atëhere ai kthehet ne nje barazim numerik te vertete :  $a_1s_1 + a_2s_2 + ..... + a_ns_n = d$ .

Bashkësia e dy ose me shume ekuacioneve lineare formon sistemin e ekuacioneve lineare. N je sistem linear ekuacionesh

$$\begin{cases} a_{1,1}x_1 + a_{1,2}x_2 + ..... + a_{1,n}x_n = b_1 \\ a_{2,1}x_1 + a_{2,2}x_2 + ..... + a_{2,n}x_n = b_2 \\ a_{m,1}x_1 + a_{m,2}x_2 + ..... + a_{m,n}x_n = b_m \end{cases}$$

ka zgjidhje  $(s_1, s_2, ..., s_n)$  në qoftë se n-elementët e radhitur janë zgjidhje e të gjithë ekuacioneve te sistemit .

Le te jetë dhënë një sistem linear me m ekuacione dhe n te panjohura si me sipër Per zgjidhjen e nje sistemin linear te tille duhet ta shkruajme kete sisem ne formen e matricës së meposhtme :

$$Ax=b$$

$$\text{ku } A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \dots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \dots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \dots & a_{m,n} \end{bmatrix}, x = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_m \end{bmatrix},$$

$$b = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_m \end{bmatrix}$$

#### 4. Algoritmet Gjenetike per zgjidhjen e sistemeve lineare te ekuacioneve .

Algoritmet Gjenetike kerkojne ne nje popullsi zgjidhjesh , perdorin funksionet *fitness (fitness function)* dhe perdorin rregullat tranzicion.

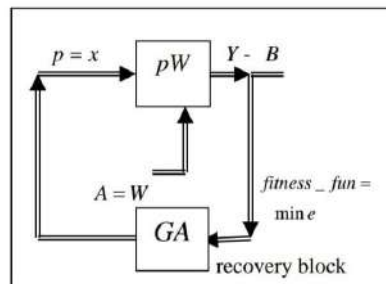


Fig.1 Struktura e rrjetit nervor e cila perdor Algoritmin Gjenetik per rikuperimin e inputeve .

Le te jene  $P(t)$  dhe  $C(t)$  prindër dhe pasardhës në një gjenerim aktual t . Struktura e përgjithshme e gjenetikës algoritmike pershkruhet si me poshte :

#### begin

Initialize  $P(t)$  ;

evaluate  $P(t)$  ;

#### while do

recombine  $P(t)$  to yield  $C(t)$  ;

evaluate  $C(t)$  ;

select  $P(t+1)$  from  $P(t)$  and  $C(t)$  ;

$t = t + 1$

#### end

#### end

#### 5. Eksperimenti

Zgjidhja e nje ekuacioni linear duke perdorur Algoritmin Gjenetik :

Ekuacioni :  $2a + b + 3c = 13$ . Perdorim Algoritmin Gjenetik per zgjidhjen e ketij ekuacioni , pra per gjetjen e vlerave a , b , c te cilat kenaqin kete ekuacion. Fillimisht per zgjidhjen e ketij sistemi se pari duhet te formojme funksionin objektiv. Per kete probleem objektivi kryesor eshte minimizimi i vleres se funksionit  $f(x)$  ku  $f(x) = ((2a + b + 3c) - 13)$ . Per shpejtim te procesit te punes , mund te kufizojme intervalin e vlerave te variablave a , b , c . Variablat a , b , c , jane numra te plote midis 0 – 10.

Fillojme me procesin e zgjidhjes se problemit hap pas hapi :

**Hapi 1.** Percaktojmë numrin e kromosomeve në popullatë të cilat është 6 dhe gjenerojmë vlera të rastësishme të gjeneve a, b, c, për 6 kromosome.

Kromozomi [1] = [a;b;c] = [9;0;3]

Kromozomi [2] = [a;b;c] = [3;1;3]

Kromozomi [3] = [a;b;c] = [4;1;3]

Kromozomi [4] = [a;b;c] = [5;2;3]

Kromozomi [5] = [a;b;c] = [1;4;9]

Kromozomi [6] = [a;b;c] = [2;1;6]

**Hapi 2 :** Llogaritja e vlerës së funksionit objektiv për çdo kromozom :

$$\begin{aligned} F_{\text{obj}}[1] &= \text{Abs}((2*9 + 1*0 + 3*3) - 13) \\ &= \text{Abs}((18 + 0 + 9) - 13) \end{aligned}$$

$$= \text{Abs}((27) - 13) = 14$$

$$\begin{aligned} F_{\text{obj}}[2] &= \text{Abs}((2*3 + 1*1 + 3*3) - 13) \\ &= \text{Abs}((6 + 1 + 9) - 13) \\ &= \text{Abs}((16) - 13) = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{obj}}[3] &= \text{Abs}((2*4 + 1*1 + 3*3) - 13) \\ &= \text{Abs}((8 + 1 + 9) - 13) \\ &= \text{Abs}((18) - 13) = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{obj}}[4] &= \text{Abs}((2*5 + 1*2 + 3*3) - 13) \\ &= \text{Abs}((10 + 2 + 9) - 13) \\ &= \text{Abs}((21) - 13) = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{obj}}[5] &= \text{Abs}((2*1 + 1*4 + 3*9) - 13) \\ &= \text{Abs}((2 + 4 + 27) - 13) \\ &= \text{Abs}((33) - 13) = 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{obj}}[6] &= \text{Abs}((2*2 + 1*1 + 3*6) - 13) \\ &= \text{Abs}((4 + 1 + 18) - 13) \\ &= \text{Abs}((23) - 13) = 10 \end{aligned}$$

**Hapi 3 :** Përzgjedhja . Kromozomet me të forta kanë probabilitet me të lartë për t'u përzgjedhur ,

ndaj duhet të llogarisim përshtatshërinë e secilit kromozom për llogaritjen e probabiliteteve .

$$\text{Fitness}[1] = 1 / (1 + F_{\text{obj}}[1]) = 1/15 = 0.06$$

$$\text{Fitness}[2] = 1 / (1 + F_{\text{obj}}[2]) = 1/4 = 0.19$$

$$\text{Fitness}[3] = 1 / (1 + F_{\text{obj}}[3]) = 1/6 = 0.16$$

$$\text{Fitness}[4] = 1 / (1 + F_{\text{obj}}[4]) = 1/9 = 0.1$$

$$\text{Fitness}[5] = 1 / (1 + F_{\text{obj}}[5]) = 1/21 = 0.042$$

$$\text{Fitness}[6] = 1 / (1 + F_{\text{obj}}[6]) = 1/11 = 0.07$$

$$\text{Total} : 0.06 + 0.19 + 0.16 + 0.1 + 0.042 + 0.07 = 0.89$$

Llogaris probabilitetin për çdo kromozom :

$$P[i] = \text{Fitness}[i] / \text{Total}$$

$$P[1] = \text{Fitness}[1] / 0.89 = 0.06$$

$$P[2] = \text{Fitness}[2] / 0.89 = 0.21$$

$$P[3] = \text{Fitness}[3] / 0.89 = 0.18$$

$$P[4] = \text{Fitness}[4] / 0.89 = 0.11$$

$$P[5] = \text{Fitness}[5] / 0.89 = 0.39$$

$$P[6] = \text{Fitness}[6] / 0.89 = 0.07$$

Nga probabilitetet e përlogaritura me sipër arrijmë në konkluzionin se Kromozomi [ 5] ka përshtatshmerinë me të lartë . Për vazhdimin e procesit të përzgjedhjes na duhet të llogarisim probabilitetin grumbullues të vlerave si e poshtë :

$$C[1] = 0.06$$

$$C[2] = 0.06 + 0.21 = 0.27$$

$$C[3] = 0.27 + 0.18 = 0.45$$

$$C[4] = 0.11 + 0.45 = 0.56$$

$$C[5] = 0.39 + 0.56 = 0.95$$

$$C[6] = 0.07 + 0.95 = 1.0$$

Pasi kemi llogaritur probabilitetin grumbullues të vlerave të kromosomeve , procesi gjeneron vlerën R si më poshtë :

R[1] = 0.201

end;

R[2] = 0.284

end;

R[2] = 0.0999

Kromozomi k do te perzgjidhet si "prind" nese  $R[k] < pc$ . Fillimisht vendosim per shkallen e kryqezimit per vlerën 25%. Atëhere numri i kromozomit k do te zgjidhet per kryqëzim nese vlera e krijuar per kromozomin k eshte nën 25%. Procesi vijon si më poshtë :

R[4] = 0.822

R[5] = 0.398

R[6] = 0.501

Nese numri R[1] eshte me i madh se C[1] dhe me i vogel se C[2] atehere zgjedhim Kromozomin [2] si nje kromozom ne popullaten e re .

R[1] = 0.06

R[2] = 0.145

R[3] = 0.672

R[4] = 0.874

R[5] = 0.032

R[6] = 0.575

Kromozomi i ri [1] = Kromozomin[2]

Kromozomi i ri [2] = Kromozomin[3]

Kromozomi i ri [3] = Kromozomin[1]

Kromozomi i ri [4] = Kromozomin[6]

Kromozomi i ri [5] = Kromozomin[3]

Kromozomi i ri [6] = Kromozomin[4]

Nga numri R i llogaritur me sipër arrijmë në konkluzionin se "prinderit" e përzgjedhur për kryqëzim janë : Kromozomi [1] , Kromozomi [2] dhe Kromozomi [5] .

Kromozomi [1] = [a;b;c] = [3;1;3]

Pas procesit te përzgjedhjes së kromozomeve , procesi tjetër është percaktimi i pozicionit të pikës së kryqezimit . Kjo behet duke gjeneruar numra të rastësishëm.

Kromozomi [2] = [a;b;c] = [4;1;3]

Kromozomi [3] = [a;b;c] = [9;0;3]

Kromozomi [4] = [a;b;c] = [2;1;6]

C[1] = 1

Kromozomi [5] = [a;b;c] = [4;1;3]

C[2]=1

Kromozomi [6] = [a;b;c] = [5;2;3]

C[5]=1

**Hapi 4 :** Procesi i kryqezimit . Pseudo kodi per procesin e kryqezimit eshte si me poshte :

Pra , vazhdon procesi i kryqëzimit ku gjenet e "prindërve" do te priten ne numrin 1 .

begin

Kromozomi [1] &gt;&lt; Kromozomi [5]

k ← 0;

= [9;0;3] &gt;&lt; [1;4;9]

while(k&lt;popullimi)do

= [9;4;9]

R[k] ← random(0 - 1);

Kromozomi [2] &gt;&lt; Kromozomi [1]

If (R[k] &lt; pc ) then

= [3;1;3]&gt;&lt; [9;0;3]

Select Kromozom[k] as parent ;

= [9;0;3]

end;

Kromozomi [5] &gt;&lt; Kromozomi [2]

k = k + 1;

= [1;4;9] &gt;&lt; [3;1;3]

$$=[3;4;3]$$

Vlerat e kromosomeve pas përfundimit të procesit të kryqëzimit janë :

$$\text{Kromozomi [1]} = [3;1;3]$$

$$\text{Kromozomi [2]} = [4;1;3]$$

### Hapi 5 : Mutacioni

Numri i kromosomeve që kanë mutacione në një popullatë përcaktohet nga parametri i shkallës së mutacionit . Procesi i mutacionit kryhet duke zëvendësuar gjenin në një pozicion të rastësishëm me një vlerë të re . Fillimisht llogarisim gjatësinë totale të gjenit në popullatë si më poshtë :

$$\text{numri i gjenit total} = \text{numrin e gjeneve në kromozom} * \text{numrin e popullates} = 3 * 6 = 18$$

Procesi i mutacionit vazhdon duke gjeneruar një numër të plotë të rastësishëm midis 1 dhe 18 . Fillimisht na duhet të përcaktojmë ndryshoren e shkallës së mutacionit (pm) = 10 % = 0.1. Në rastësisht numri i gjeneruar rastësishëm është më i vogël se ndryshorja e shkallës së mutacionit pra (pm) atëherë shënohet pozicioni i gjenit në kromozome .

Supozoj se gjenerimi i numrit të rastësishëm jep 11 dhe 15 në kromozomet 3 dhe 5 . Vlerën e gjeneve të mutacionit në pikën e mutacionit e zëvendësojmë me një numër të rastësishëm 0 – 10 . Supozoj se numri i rastësishëm është 1 dhe 0 . Përberjet e kromosomeve pas mutacionit janë :

$$\text{Kromozomi [1]} = [3;1;3]$$

$$\text{Kromozomi [2]} = [4;1;3]$$

$$\text{Kromozomi [3]} = [9;1;3]$$

$$\text{Kromozomi [4]} = [2;0;6]$$

$$\text{Kromozomi [5]} = [9;4;9]$$

$$\text{Kromozomi [6]} = [3;4;3]$$

Tani mund të vlerësojmë funksionin objektiv të gjeneratës së re :

$$\text{Kromozomi [1]} = [3;1;3]$$

$$F_{\text{obj}}[1] = \text{Abs}((2*3 + 1*1 + 3*3) - 13) = 3$$

$$\text{Kromozomi [3]} = [9;0;3]$$

$$\text{Kromozomi [4]} = [2;1;6]$$

$$\text{Kromozomi [5]} = [9;4;9]$$

$$\text{Kromozomi [6]} = [3;4;1]$$

$$\text{Kromozomi [2]} = [4;1;3]$$

$$F_{\text{obj}}[2] = \text{Abs}((2*4 + 1*1 + 3*3) - 13) = 5$$

$$\text{Kromozomi [3]} = [9;1;3]$$

$$F_{\text{obj}}[3] = \text{Abs}((2*9 + 1*1 + 3*3) - 13) = 15$$

$$\text{Kromozomi [4]} = [2;0;6]$$

$$F_{\text{obj}}[4] = \text{Abs}((2*2 + 1*0 + 3*6) - 13) = 9$$

$$\text{Kromozomi [5]} = [9;4;9]$$

$$F_{\text{obj}}[5] = \text{Abs}((2*9 + 1*4 + 3*9) - 13) = 36$$

$$\text{Kromozomi [6]} = [3;4;1]$$

$$F_{\text{obj}}[1] = \text{Abs}((2*3 + 1*4 + 3*1) - 13) = 0$$

Kromozomi me i mirë nga procesi i më sipërm merret : Kromozomi [6] = [3;4;1] , nga ku arrijmë në konkluzionin e gjetjes së vlerave të variablave të kerkuara ë zgjidhjen e problemit fillestar : a = 3 , b = 4 , c = 1 .

$$2a + b + 3c = 10$$

$$2*3 + 4 + 3*1 = 13$$

### 6. Konkluzioni :

Si rezultat i kryerjes së eksperimentit të mësipërm duke përdorur Algoritmin Gjenetik në mundëm të mernim 3 vlera të cilat kenanë kushtet e ekuacionit linear . Pra , arrijmë të mernim një zgjidhje konkrete të këtij ekuacioni . Pra Algoritmi Gjenetik është një metod mjaft efikase për zgjidhjen e sistemeve lineare . Shpejtësia e lartë e kryerjes së veprimeve si dhe saktësia në kryerjen e veprimeve janë përparësitë me të rëndësishme për këtë metodë.

### Referencat:

[1] Tanush Shaska , *Algjber Lineare* , ISBN - 13: 978-0-97545-414-5

[2] Popov Andrey , "Genetic Algorithm for optimization" , Hamburg , 2005.

[3] Abo Rajy , "Genetic Algorithms" , 2013

[4] McCall, J., "Genetic Algorithms For Modeling And Optimization" , Journal of Computational and Applied Mathematics 184 , pp. 205 – 222, 2005.

[5] "Genetic Algorithms" ,Thomas Jefferson High School for Science and Technology,  
<http://www.tjhsst.edu/~ai/AI2001/GA.html>

.

[6] Sandikci , B., "Genetic Algorithms" ,  
[http://www.ie.bilkent.edu.tr/~Lors/ie572/barh\\_aneddin.pdf](http://www.ie.bilkent.edu.tr/~Lors/ie572/barh_aneddin.pdf), accessed August 2009 .

[7] interneti.

## **GJUHËSI-ALBANOLOGJI**

# Motivation in learning a second language

## Case of Italian language section students,

### Department of Foreign Languages, University

### "Ismail Qemali" of Vlora

**Eliona Naqo**

Universiteti "Ismail Qemali"-Vlorë

*Fakulteti i Shkencave Humane dhe Drejtësisë, Departamenti i Gjuhëve të Huaja*

*eliona.naqo@gmail.com, eliona.naqo@univlora.edu.al*

#### Abstract

The success of second-language learning is often linked to the concept of "motivation". Motivation is the most used concept to explain the failure or success of a language learner. The second language (L2) refers to a language that a person learns that is not their mother tongue but is useful in their area. It is not the same thing as a foreign language, it is a learned language that is not generally spoken in the individual's area. In motivation research, it is considered as an internal process that gives energy to behavior, direction and persistence in research. Learning a new language takes time and dedication. Once you do, fluency in a second language offers many benefits and opportunities. Learning a second language is exciting and beneficial for all ages. It offers practical, intellectual benefits and many aspirations. When learning a language, there may be one or more goals - such as language proficiency or communication skills - that vary from person to person. There is a certain amount of learner motivation in the language of developed and postulated models in areas such as linguistics and sociolinguistics, in relation to the acquisition of the second language in the classroom. The different perspectives on motivation in L2 can be divided into three distinct phases: the psychosocial period, the cognitive period, and the process-oriented period.

**Keywords:** *motivation, teaching, learning, second and foreign language, difficulties*

#### Abstrakt

Suksesi i mësimit të gjuhës së dytë shpesh lidhet me konceptin e "motivimit". Motivimi është koncepti më i përdorur për të shpjeguar dështimin ose suksesin e një nxënësi gjatë mësimit të gjuhës së huaj. Gjuha e dytë (L2) i referohet një gjuhe që një person mëson dhe që nuk është gjuha e tij amtare, por është e dobishme në zonën apo ambientin ku jeton. Kjo gjuhë e dytë nuk është e njëjtë me një gjuhë të huaj, është një gjuhë e mësuar që përgjithësisht nuk flitet në zonën e individit. Në kërkimin e motivimit, ai konsiderohet si një proces i brendshëm që i jep energji sjelljes, drejtim dhe këmbëngulje në kërkim (me fjalë të tjera, jep forcë, qëllim dhe sjellje të qëndrueshme). Të mësuarit e një gjuhe të re kërkon kohë dhe përkushtim. Pasi ta bëjmë këtë, rrjedhshmëria në një gjuhë të dytë do të permirësohet. Kjo do të na ofrojë shumë përfitime dhe mundësi. Mësimi i një gjuhe të dytë është emocionues dhe i dobishëm për të gjitha moshat. Ai ofron përfitime praktike, intelektuale dhe shumë aspirata. Kur mësohet një gjuhë, mund të ketë një ose më shumë synime, të tilla si aftësia gjuhësore ose aftësitë e komunikimit, që ndryshojnë nga personi në person. Perspektivat e ndryshme mbi motivimin në L2/LS mund të ndahen në tre faza të dallueshme: periudha psikosociale, periudha njohëse dhe periudha e orientuar drejt procesit mësimesh.

**Fjalë kyçe:** *motivim, mësimdhënie, mësim, gjuhë e dytë dhe e huaj, vështirësi*

## Introduction

### The psycho-social period

Psychosocial perspectives on motivation to learn in L2 emphasize the role of social context and individuals' social interactions. The psychosocial period in L2 motivation research took off in the bilingual context of Canada from 1959 to 1990 (Dörnyei, 2005; Ushioda, 2012). During this period, Gardner developed the socio-educational model while Clément and his colleagues explored the theory of linguistic self-confidence. He asserted that individual differences were key factors affecting L2 acquisition, so to understand how the L2 learning process works and its outcomes, it is important to consider contexts cultural, which influence people's attitude and motivation to learn another culturally distinct language. By simply considering ability as the only factor, researchers reject the social, contextual, and pragmatic reasons that prompt people to learn other languages. The original socio-educational model (1979) suggested that two main factors influenced L2 performance: aptitude and motivation to learn. However, the model placed more emphasis on the motivator because Gardner was interested in how people were successful in acquiring L2, even though it seemed that their skills / abilities were below average. This meant that motivation played a bigger role in getting these people to learn an L2. The model then attempted to explain that these motivating factors were at work in sites where L2 learning takes place: the official site (ie the educational context) and the informal site (ie the cultural context). Gardner argued that these two contexts play distinct roles in improving learner performance in L2, in that the educational context has become a place for instruction and correction, while the cultural context was an area where learners could soak up the other culture without placing any specific rules or instructions. In both cases, learners gain more and more knowledge and have more confidence in the social and cultural contexts that give rise to L2, which motivates them to learn even more L2. During this transition, linguistic and non-linguistic outcomes emerge. In the language component, learners tend to develop proficiency and fluency in L2, while in the non-linguistic outcomes, they experience changes in attitude towards the original culture of L2. The process of acquiring L2 begins from the social background where learners have initial attitudes towards the

culture that gave rise to L2; these predefined beliefs were acquired from their own cultures.

Social background, in turn, influences the strategies individuals use to acquire L2. After learning about individual differences in L2 acquisition, it is important to consider the context of learning (pedagogical or cultural), as they improve L2 performance through direct means (i.e. ie explicit teaching) and indirect (ie through cultural immersion). Finally, when the learners have already acquired experience and knowledge of L2, they obtain various positive results such as fluency and appreciation of the other culture.

### Revisions of the socio-cultural educational model

The model has undergone numerous revisions to capture the underlying sub-processes of each of the factors. In 1985 Gardner introduced three sub-measures, namely intensity, desire to learn, and attitude toward learning to explain the motivator. Gardner argued that if these three criteria work together, the learner could effectively use motivation as an L2 acquisition tool.<sup>1</sup> Dörnyei and other researchers, however, claim that this is not the case; they claim that one can have a "strong" desire to learn, but have a different attitude towards the learning process itself. Nonetheless, some research still claims that the attitude towards learning has great predictive power, as it is closely related to direct behavior. From 1993 to 2010, the model design was rigorously modified to encompass the variability of external factors affecting L2 learning; the term "social environment" has become "external factors". More characteristics have been added to describe the variables affecting each of the individual factors; these were compiled into the attitude test battery developed by Gardner. The integration variable (also known as the integration pattern) reflects the cultural context of learning in L2, as it attempts to measure a learner's openness to the other culture that primarily uses L2. The AMTB evaluates this variable by taking into account the learner's degree of interest in foreign languages, as well as his pre-established attitudes towards the community from which the L2 comes. It also explains the orientation of integration of the individual or the social and cultural reasons why the individual learns L2.

### The context

The research was conceived for adults studying Italian as a foreign language in Albania, at University "Ismail Qemali" and, most

specifically, in the city of Vlorë. At first, the research had been planned only for the students of Italian belonging to the Italian Section at University of Vlorë Ismail Qemali. Then, the survey was shared with a higher number of adult learners of Italian and was spread among students of Italian through public Vlorë schools. Therefore, the target was represented by adults studying Italian in the to the Italian Section at University of Vlorë Ismail Qemali. In the research, the adult is a person who ended their compulsory education and has chosen to study a foreign language for personal reasons. Being the research carried out in the Albania, it is necessary to highlight that in the country's compulsory education lasts for 9 years, with the possibility of continuing for the maturita diploma an extra 3 years. Now we are going to consider the passages that led to the creation of the survey's questionnaire. We will go through the preparation of the questionnaire and through the choices that were made concerning methodology, distribution and data collection. This survey can be positioned in the framework of motivation studies within the language education field (glottodidattica in Italian); in particular, it has to do with motivation in foreign language learning and how this changes during the language course itself. Motivation is, more specifically, investigated among individuals who chose to study Italian in a language school, as adults and after their compulsory education. Therefore, the participants are either university students or workers. A fundamental part of the questionnaire comes immediately after these first introductory questions: the part that deals with the reasons for learning Italian. This is of extreme importance because it shows which type of motivation learners used to have before taking the language course. The changes in motivation during the studying period of the language have been analysed too, designing questions that would give the chance to the student to express their own preferences concerning learning materials, teachers' behaviour and choices, preferred moments during class, learning styles and so on. In other words, classroom motivation was, of course, an important area of study. Lastly, the participants were given the chance to acknowledge whether or not they had ever experienced anxiety (which prevents acquisition and blocks motivation) and to express explicitly whether their motivation to learn Italian had increased, stayed the same or diminished during the studying period. In order to be able to reach the highest possible number of students, our questionnaire was created on

Google Drive platform, acquiring the shape of a Google Form questionnaire. Even though face-to-face interviews would have been interesting, the online questionnaire presents a different number of advantages:

- It is always available and easy to consult;
- It is cheaper and more ecologic, thanks to zero printing costs and paper saving;
- Not only Google Forms allows to immediately see the number of answers, it also shows, at any time, collected data through graphs on a calculation sheet;
- It is easy to distribute.

### Distribution

The questionnaire was made available online in the beginning of March 2021 and stayed online until the end of July 2021. Adult students willing to participate could reach it through a link that led to the Google Doc. The questionnaire was sent to or shared with students of Italian by email or by posting it on Google Forms groups or pages where registered people were brought together by the studying of Italian. The research target was made clear each and every time the link was sent or shared.

### Analysis and Results Discussion

In the following section the collected data will be shown, analysed and, subsequently, discussed. 35 adult students of Italian who are studying it in the Italian Section of Ismail Qemali-University of Vlorë, took part into the research, during a period of three months (March, June and July 2021).

Durante o dopo il corso, la tua motivazione verso lo studio dell'italiano è... / During or after the course, your motivation toward Italian studying has... This last question had the objective of discovering whether the students' motivation toward Italian has increased or not during or after the language course. The respondents could select increased, diminished or not changed. Subsequently, they were asked to give further explanation in an open question (Perché, perché no? / Why, why not?). None of the participants stated that their motivation diminished and the overwhelming majority of them found that their motivation increased (73%). The rest, instead, thinks that their motivation has not changed (27%). The open question which invited respondents to explain the reasons why their motivation increased, diminished or did not vary are particularly interesting for the purposes of this research.

Among the 20 people who answered that their motivation towards Italian learning increased, 33,3% (10 people) mentioned that their motivation did so because of pleasure: pleasure of learning languages, new things or simply learning, but most of all love for the Italian language and culture. 5 people (20%) replied that the more they saw some kind of progress in their language learning path, the more their motivation would grow. The third factor that made the participants' motivation grow is the improved ability of communicating in Italian and with Italians (13,3%). We have seen that, on the other hand, the students who stated that their motivation remained unvaried represent 27% of the total of participants. The reasons given by the students vary, and some of them did not write anything further in the open question (e.g. dots)

The people who stated that their motivation remained the same pointed out, as main causes,

- the lack of time for studying;
- the rare use of the language itself during the years;
- the feeling of always being "stuck" at the same level;
- their individual studying;
- the feeling of being satisfied with their current level of Italian.

Some respondents also consider their unchanged motivation as positive, as it was strong already before the language course and remained unvaried.

### Conclusions

The survey described in this paper had the aim of discovering what motivates adult students of Italian as a foreign language before, during and after their language courses. Different factors were investigated and, overall, the participants' attitude towards Italian studying has been found to be positive. The attraction towards the Italian language and culture was recognized as the main reason for students to start and learn the language; this was identified as the root cause behind their approach to the study of Italian. Thus, the type of motivation that prevailed is both integrative and intrinsic. It is integrative in that the people who chose to study Italian did it in order to get closer to that language community and to its culture; it is intrinsic because the interest for learning Italian, in these cases, comes from within and it is deeply connected to pleasure. Classroom motivation was another central factor examined by this study. Motivation may be strong before actually getting in touch with the language course, but it

has to be sustained in class. This is why aspects such as teaching materials, classroom environment, the teacher, learning strategies and teaching devices were taken into consideration. It emerged that authentic materials are the teaching materials that motivate students the most, above all those students who took part in individual courses: this might be because individual lessons can be custom-tailored for the student's needs and the teacher is free to design a more personalised course based upon the learner's interests. In the adult students' opinion, another factor that was considered to be fundamental in the language class is the teacher's use of Italian. Some learners often express the need of having a language teacher who is able to speak their native language; this does not seem to represent a problem in our survey. Additionally, immediate mistake correction seemed to be preferred over an approach where mistakes are only corrected when they block communication. This is probably a sign of positive classroom environment where there is no space for affective filter. Classroom interaction plays a crucial role in the adult students' motivation as well. What emerged from the study about this area of research is that students need a good level of interaction with peers and that they want interaction to actually happen. This seems to show that interaction teaching techniques, which involve activities done with peers inside the class are not always rejected by adult students and that, when the classroom environment is a positive one, they do not put their self-esteem at risk. As long as language skills are concerned, adult students deliberately prefer conversation moments. Moments dedicated to listening activities are still appreciated, while writing and reading seem to be falling behind. While it is obvious that none of these skills should be neglected, this tendency seem to demonstrate that a communicative approach and a focus on everyday communication was effective and was enjoyed by the students. Anxiety inside the foreign language class, which is known to block motivation and acquisition, was dealt with in this paper too. The small percentage of students who experienced anxiety associated it with being tested, and above all through oral exams. We could connect this to what was previously said about the adult student's self-concept and self-esteem: although these aspects do not seem to represent a problem during everyday activities in class, maybe they could indeed represent one if the adult had to speak in front

of the peers while being tested. As previously described, this research also aimed at discovering whether motivation changed or not after the language course experience (for those who finished the course) or during it. The learners involved in the study were asked if their motivation increased, diminished or stayed the same and, most importantly, why. An important figure is that no one thought that their motivation decreased: it either grew or remained unaltered. When it grew, students recognized that it did so because of pleasure, in different ways: pure pleasure of learning new things, love for language learning, love for the Italian language and culture. In each case, pleasure was the real driving force behind the motivation to learn.

### References

- BALBONI, P.E., 2015, *Le sfide di Babele. Insegnare le lingue nelle società complesse*, Torino, UTET Università
- BALBONI, P. E., 2014, *Didattica dell'italiano come lingua seconda e straniera*, Torino, Bonacci – Loescher
- BALBONI, P.E., 2010, *Language Teaching Research Based on the Theory of Models*, Perugia, Guerra
- BALBONI, P. E., 2008, "Imparare una lingua straniera", in DE GIOVANNI F., DI SABATO
- B. (a cura di), *Imparare ad imparare, imparare ad insegnare*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane
- BEGOTTI, P., 2007. "La glottodidattica umanistico-affettiva nell'insegnamento dell'italiano LS ed L2 ad adulti stranieri", in *Studi di glottodidattica*, Vol. 1, n. 2, pp. 44-62
- BEGOTTI, P., 2006, *L'insegnamento dell'italiano ad adulti stranieri: risorse per docenti di italiano come L2 e LS*, Perugia, Guerra
- DÖRNYEI, Z., USHIODA, E., 2009, *Motivation, Language Identity and the L2 Self*, Bristol, Multilingual Matters
- DÖRNYEI, Z., 1994, "Motivation and Motivating in the Foreign Language Classroom", in *The Modern Language Journal*, Vol. 78, n. 3, pp. 273-28
- DECI, E.L., RYAN, R.M., 2000, "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions", in *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 25, N. 1, pp. 54-67
- FREDDI, G., 1974, *Gli adulti e le lingue*, Bergamo, Minerva Italica
- GARDNER, R.C., 1985, *The Social Psychology of Language Learning: the Role of Attitudes and Motivation*, London, Arnold
- GARDNER, R.C., LAMBERT, W.E., 1972, *Attitudes and Motivation in Second Language Learning*, Rowley, MA, Newbury House
- KNOWLES, M., 1980, *The Modern Practice of Adult Education: from Pedagogy to Andragogy*, Englewood Cliffs, Prentice Hall/Cambridge
- KNOWLES, M., 1973, *The Adult Learner: a Neglected Species*, Houston, Gulf
- MERRIAM, S.B., 2001, (a cura di), *The New Update in Adult Learning Theory: New Directions for Adult and Continuing Education*, Hoboken, NJ, Jossey-Bass
- SANTIPOLLO, M., 2006, *L'italiano. Contesti di insegnamento in Italia e all'estero*, Torino, UTET Università
- SCHUMANN, J.H., 1997, *The Neurobiology of Affect in Language*, Boston, Blackwell
- SERRAGIOTTO, G., 2012, *Cosa ti hanno insegnato al liceo? La percezione di studenti di Lingue sulla loro formazione linguistica*, Venezia, Edizioni Ca' Foscari
- SERRAGIOTTO, G., 2008, "Problemi interculturali e glottodidattici nell'insegnamento dell'italiano agli adulti immigrati", in CAON, F., (a cura di), *Tra lingue e culture: per un'educazione linguistica interculturale*, Milano, Mondadori
- SERRAGIOTTO, G., (a cura di), 2004, *Le lingue straniere nella scuola: nuovi percorsi, nuovi ambienti, nuovi docenti*, Torino, UTET Libreria
- SLOBIN, D., I., 1993, "Adult Language Acquisition: a View from Child Language Study",
- PERDUE, C., (a cura di), *Adult Language Acquisition: Cross-linguistic Perspectives, Volume II*, Cambridge, Cambridge University Press
- TITONE, R., 1987, *La glottodidattica oggi*, Milano, Oxford Institutes Italiani
- TITONE, R., 1973, "A Psycholinguistic Definition of the Glossodynamic Model", in *Rassegna Italiana di Linguistica Applicata*, Vol. 6, n. 3, pp. 1-23
- Web references
- BEGOTTI, P., 2006, "Didattizzazione dei materiali autentici e analisi dei manuali di italiano per stranieri", FILIM – Formazione degli Insegnanti di Lingua Italiana nel Mondo,

- [http://venus.unive.it/filim/index.php?name=EZCMS&page\\_id=1&menu=1](http://venus.unive.it/filim/index.php?name=EZCMS&page_id=1&menu=1)
- *Cambridge English, 2014, Authentic Materials in the Classroom: the Advantages*
- <http://www.cambridge.org/elt/blog/2014/05/authentic-materials-classroom-advantages/>

# Authentic materials in EFL classes

**Assoc. Prof. Dr. Marsela HARIZAJ**

University College "Logos" Albania

marselaharizaj@yahoo.com

Faculty of Humanities & Linguistic Communication

**Assoc. Prof. Dr. Veneranda HAJRULLA**

University of Vlora "Ismail Qemali", Albania

Department of Foreign Languages

venerandahajrulla@yahoo.com

**Abstract**

This paper investigates the importance of using authentic materials in EFL classes. Authentic materials are a powerful tool in the learning environment. English language teachers instruct students using authentic tasks with authentic materials. In various classes teachers can use and adopt materials for learning properly. Students experience real life situations in different learning context. It is crucial that students be exposed to authentic real life situations to practice English language. Internet and technology help students enhance communication. This paper explores the use of authentic materials and how English language teaching and learning can be facilitated in EFL classes. To meet the teaching and learning goals students need to be exposed to authentic language learning.

The aim of the paper is to highlight the importance of using authentic materials in English language classroom. From theory to practice, it is presented the importance, usage and some practical activities used in various English classes.

**Keywords:** *authentic material, interactive tasks, fluency.*

**Abstrakti**

Ky punim hulumton rëndësinë e përdorimit të materialeve autentike në orët e gjuhës angleze. Materialet autentike janë një mjet i fuqishëm në mjedisin mësimor. Mësuesit e gjuhës angleze përdorin materialet autentike për detyra të ndryshme. Mësuesit i përshtasin materialet sipas klasave. Është e rëndësishme që studentët

të përdorin situata të jetës reale për të praktikuar gjuhën angleze. Interneti dhe teknologjia i ndihmojnë studentët të nxisin komunikimin.

Ky punim eksploron përdorimin e materialeve autentike dhe lehtësimin e mësimnxënies në orët e gjuhës angleze. Për të përmbushur qëllimet e mësimdhënies dhe të nxënës, studentët duhet të ekspozohen ndaj mësimit autentik të gjuhës. Nga teoria në praktikë paraqitet rëndësia dhe aktivitetet praktike të përdorura në klasa të ndryshme.

**Fjalët çelës/ kyçe:** *materiale autentike, detyra interactive, rrjedhshmëri.*

**Introduction**

In English classroom, English is used for various purposes. English for specific purposes is implemented to meet student's communication needs. The primary aim is to equip students with the right knowledge in the ESP, as it will be used in real life situations. A student of economics will need ESP if he/she works in a Bank, an international company; will follow the studies in master or Doctorate programme within this field of study abroad. An informatics student will need this for the same purpose, while a student in a nursing programme of study will need the ESP in the field of medicine if he/she needs to work or to study abroad. In the same way even students belonging to law studies or engineering will need ESP for various purposes. The most important thing above all is the way teachers choose, instruct students of different branches to learn and use the

professional English. A crucial role is played by the authentic materials used in the class.

### The importance of authentic materials

While speaking about teaching EFL or ESP, one of the most important things is to talk about the material. The English teacher as an instructor has to choose and to adapt materials for the goal of teaching. We can divide materials into two types: textbooks and other additional materials. ESP teachers prepare course syllabus, materials (audio visual and printed) before the course begins. Other things may be taken in consideration, such as which authentic materials should be used with different classes. Teachers reflect on different learners' language needs. These help ESP teachers to select and use everything that reflects effective learning.

In any foreign language classroom, materials play an important role. While choosing we take in consideration such elements as topic, language level, efficiency for the lesson aim. In English classes, we find proficient and low proficient students. For this reason, it is our choice to select those materials that suit the purpose of teaching. We can simplify the same material for the low proficiency student. As we stress the fact of why should students of different branches, study ESP let us have a look at what Richards consider the need of ESP.

According to Richards (2001), there are six main purposes why we should analyze the need of ESP:

- *To find out what language skills a learner needs in order to perform a particular role, such as sales managers, tour guides, or university students;*
- *To help determine if an existing course adequately addresses the needs of potential students;*
- *To determine which student from a group are most in need of training in particular language skills;*
- *To identify a change of direction that people in a reference group feel is important;*
- *To identify a gap between what students are able to do and what they need to be able to do; and*
- *To collect information about a particular problem learners are experiencing.*

In such a context ESP, materials or other authentic materials are very important in language learning. The texts chosen are used for communicative purposes. Teachers while using authentic text should focus on the context. An economic student for example may deal with a text taken from the newspaper Financial Times. We can find different sections like Companies, Tech, Market, life and arts, Climate, Work and Careers, Opinion etc.

### Activities and authentic materials

Activities and tasks play an important role in language teaching and learning. It depends on the context and purpose in order to choose materials. For example if you have to teach ESP students, it depends on the topic they have to discuss in order to discuss what kind of material and task to use. According to Widodo (2015), "*Task design determines how much students engage with texts and activities*".

A business student has to deal with a job interview. Examples of a job interview are provided in the text. If you search in internet, you will find different samples of job interviews. Students can explore such materials to prepare their own job interview. Another task may be writing an email for job application. Even in this case internet is an enormous source. Students search different models and write their own.

Authentic materials are used for different purposes. As an example in my course of *Translation of general Texts I (from English to Albanian)* (Programme: Master in Professional Translation), I choose authentic materials to be translated from ST to TT from internet on various topics such as newspaper articles on issues such as :health, tourism(brochures), politics, sport, showbiz, cooking(recipes) or scientific articles encyclopedia materials etc. The sources are from UK newspapers: *The Sun, The Mirror, The Daily mail etc. or, Encyclopedia Britannica* etc.

For ESP students in my English classes I choose sources such as Financial times or other newspapers that provide different issues. Topics may include finance, tourism brochures, business management and leadership. Tasks vary according to the purpose such as *prepare a job interview, prepare your CV, registering for a conference, training, giving an offer, prepare an advertisement, discussing growth, discussing a problem, creating an image, presenting your business etc.*, are some of the tasks given to students based on the textbook and the use of

authentic materials. Teachers may use different sources such as magazines, newspapers, or radio programs, TV programs, brochures, movies, advertisements; you tube documentaries etc., in their classes.

The most important thing is to use activities that students like, as well as provide cooperation, engagement, information exchange and are productive. According to Fang & Schleppegrell (2010) *"In a language for specific purposes, for example, tasks should be aimed at "helping learners recognize language patterns typical in different disciplines can raise their awareness about the varied ways language constructs knowledge in different subjects."*

The activities vary from reading to writing and listening. In a listening activity for example with economics students, they listen take notes, discuss simultaneously. According to Gobel & Kano (2014) *"At the outset, student may be assigned to do simultaneous reading and listening in order to develop auditory discrimination, improve word recognition, develop a reading rate, and enhance an awareness of form-meaning relationships"*.

While dealing with tasks, one important factor is giving feedback to students. According to Clarke (2003) *"Oral feedback is the most natural one of the feedback types, because it can be given instantly and frequently when needed."* While according to Richardson (2019) *"Teachers might benefit from exploring their feedback practices and developing an awareness of what constitutes effective feedback."*

At the website of British Council, teachers can find various activities according to student's language level and purpose. In such a context the type of tasks for general English or ESP, help teachers choose authentic materials to be used for different students compatible with tasks provided.

### Conclusion

In foreign language learning, authentic materials play an important role. It is the teacher's role to choose and provide students with authentic language to make teaching interesting, variable and meaningful. The types of materials depend on language course types, student's language level and teaching purpose.

As in language classrooms students are of both types thus active and passive, the use of authentic materials facilitate language learning. From the experience in language classroom,

students are eager to learn if they are interested in the subject, topic and if they find it worthy to enhance speaking. It is very important to design tasks that foster speaking and are interactive. According to the Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, and Assessment *"The emphasis in a communicative task is on successful task completion and consequently the primary focus is on meaning as learners realize their communicative intentions."*

Language acquisition involves four skills. It is very important to design tasks that practice: reading, speaking, listening and writing. Teachers can find appropriate authentic materials to use in their classroom for all language levels. It is important to deal with a task that is suitable for their language level. Teachers should focus on time consuming, as it is important to manage it. Authentic sources such as those explored above internet, magazines, newspapers etc., help learners enhance communication, extend vocabulary and prepare themselves for the real world. It does not matter if you teach English as a foreign language or English as ESP. The ways you choose to teach help your learners.

### References

- Clarke, S. (2003) "Enriching feedback in the primary classroom: Oral and written feedback from teachers and children." London: Hodder & Stoughton.
- Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment Language Policy Unit, Strasbourg [www.coe.int/lang-cefr](http://www.coe.int/lang-cefr). Cambridge University Press.
- Fang, Z., & Schleppegrell, M. J. (2010). "Disciplinary illiteracies across content areas: Supporting secondary reading through functional language analysis." *Journal of Adolescent & Adult Literacy*.
- Gobel, P., & Kano, M. (2014). "Implementing a year-long reading while listening program for Japanese University EFL students." *Computer Assisted Language Learning*.
- Richards, J. C. (2001). "Curriculum development in language teaching." Cambridge: Cambridge University Press.
- Richardson, S. (2019) "Feedback on Tasks." CUP and Cambridge Assessment Test.

# The importance of microteaching sessions in teacher training courses

**Assoc.Prof. Dr. Veneranda Hajrulla**

University of Vlora "Ismail Qemali", Albania  
Department of Foreign Languages  
venerandahajrulla@yahoo.com

**Assoc.Prof. Dr. Marsela Harizaj**

The University College "Logos" Albania  
marselaharizaj@yahoo.com

## Abstract

In teacher education programs, particularly, microteaching has become a common instructional strategy. It can be a useful tool for teachers to hone their instructional techniques if used effectively, correctly, and with vision. It is important to give student teachers the chance to build confidence and some "hands-on" experience. Microteaching is a great method for reaching this objective. It is a method of teacher preparation that enables student instructors to put their teaching skills into practice and hone them in a safe, highly simulated classroom setting. Before using their newly learned theoretical teaching methods in the classroom, the student teachers can refine them through these practice sessions. Additionally, by participating in microteaching sessions, student teachers can be prepared for a range of classroom situations, including working with students of various skill levels and cultural backgrounds, creating lesson plans, correcting errors, handling behavior issues, comprehending digital competences, etc. This study places a strong emphasis on how microteaching functions in language classrooms, how it offers beneficial opportunities for peer and self-evaluation, and how it gives student teachers a chance to master each technique by planning and delivering the same lesson multiple times while making adjustments in response to feedback from peers and tutors. The experience discussed in this paper, is part of daily seminars in MA classes, in student teacher training courses at the University of Vlora.

**Keywords:** *micro teaching, self-evaluation, peer feedback, classroom scenarios, student teachers*

## Abstrakti

Në programet e edukimit të mësuesve, mikromësimdhënia në veçanti, është bërë një strategji e zakonshme mësimore. Mund të bëhet një mjet i dobishëm për mësuesit për të përmirësuar teknikat e tyre mësimore nëse përdoret në mënyrë efektive, korrekte dhe me vizion. Është e rëndësishme që t'u ofrohet si opsion mësuesve të ardhshëm për të krijuar besim dhe një përvojë "praktike". Mikromësimdhënia është një metodë e shkëlqyer për të arritur këtë objektivi. Është një metodë e përgatitjes së mësuesve të ardhshëm që u mundëson të vënë në praktikë aftësitë e mësimdhënies dhe t'i zhvillojnë ato në një mjedis të sigurt dhe të simuluar siç është klasa. Përpara se të vënë në praktikë metodat e reja të sapomësuar teorike të mësimdhënies në klasë, mësuesit e ardhshëm mund t'i përsosin ato përmes këtyre sesioneve praktike. Gjithashtu, duke marrë pjesë në sesionet e mikromësimdhënies, studentët mësues mund të përgatiten për një sërë situatash, duke përfshirë punën me nxënës me nivele aftësish dhe prejardhesh kulturore të ndryshme, krijimin e planeve mësimore, korrigjimin e gabimeve, trajtimin e çështjeve të sjelljes, të kuptuarit e kompetencave dixhitale, etj. Ky studim vendos theksin te mënyra sesi funksionon mikromësimdhënia në klasat e gjuhës së huaj, si ofron mundësi të dobishme për 'peer' vlerësimin dhe vetëvlerësim dhe se si u jep studentëve

mësues një shans për të zotëruar secilën teknikë duke planifikuar dhe zhvilluar të njëjtën orë mësimi disa herë dhe duke bërë rregullime e ndryshime, në sajë të 'feedback'-ut të kolegëve dhe tutorëve. Përvoja e diskutuar në këtë punim është pjesë e seminareve të përditshme në klasat e Masterit, në kurset e trajnimit të mësuesve të ardhshëm në Universitetin e Vlorës.

**Fjalët çelës/ kyçe:** *mikromësimdhënia, vetëvlerësim, feedback, skenarë klasash, mësuesit e ardhshëm*

**Micro-teaching**<sup>1</sup> is a teacher training and faculty development technique whereby the teacher reviews a recording of a teaching session, in order to get constructive feedback from peers and/or students about what has worked and what improvements can be made to their teaching technique. Dwight W. Allen created micro-teaching at Stanford University in 1963, and it has since been applied to train teachers across many subject areas.

### 1. History and Literature Review

Researchers from throughout the world have spent years studying the role of microteaching in programs for teacher preparation. (Fernandez, 2010; Lu, 2010; Seferoglu, 2006; Akalin, 2005; Higgins and Nicholl, 2003; Wilkinson, 1996). Microteaching was first implemented in a teacher education program at Stanford University in the 1960s to help students be ready for their clinical experiences (Cruickshank et al., 1996). The practice of microteaching has quickly spread to other teacher education programs since it was first introduced in the 1960s.

Recently, the microteaching component has been included to many pre-service teacher education programs in order to orient future educators and give them hands-on teaching practice (Fernandez, 2010; Bell, 2007; Amobi, 2005). (In the original procedure, a teacher was asked to prepare a brief lecture (about 20 minutes) for a group of students who might not have been his or her own pupils. Then a video of this was taken. Following the lesson, the teacher, teaching assistants, a master teacher, and the students all watched the footage together and made comments on what they saw, citing the teacher's learning objectives. Teachers typically get an acute "under the microscope" view of their teaching after watching the film and receiving feedback from peers and students.)

Microteaching uses actual classroom situations to assist students learn new abilities and gain a

deeper understanding of the teaching craft. This Stanford method involved the steps of "plan, teach, observe, re-plan, re-teach, and re-observe," and it has become the core element in 91% of teaching development programs due to the significant reduction in the complexity of teaching with respect to:

- the size of the class (referring to the number of students in a class)
- the range of the material (range of its curriculum)
- the period of time

### 2. Microteaching has several advantages over traditional teaching methods:

- Trainers can develop their organizational and planning skills
- Teachers can concentrate on particular techniques and skills
- Microteaching offers the chance for quick feedback. One's teaching abilities can be greatly enhanced by receiving feedback from peers or mentors.
- Teachers get the chance to try out novel teaching techniques and ideas when they use microteaching. They can use experimentation to discover new teaching strategies that are more efficient than their current ones.
- Teachers can record lessons during microteaching sessions and review them later to see areas that need improvement.
- Microteaching boosts self-assurance by progressively raising the bar. In a low-pressure environment, instructors can experiment with new information or concepts. This can help when introducing a new topic to students because it lowers anxiety and boosts confidence.

### 2. Microteaching Disadvantages

#### Microteaching also has some disadvantages:

- Trainers can develop their organizational and planning skills
- Teachers can concentrate on particular techniques and skills
- Microteaching offers the chance for quick feedback. One's teaching abilities can be greatly enhanced by receiving feedback from peers or mentors.
- Teachers get the chance to try out novel teaching techniques and ideas when they use microteaching. They can use

<sup>1</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Microteaching>

experimentation to discover new teaching strategies that are more efficient than their current ones.

- Teachers can record lessons during microteaching sessions and review them later to see areas that need improvement.
- Microteaching boosts self-assurance by progressively raising the bar. In a low-pressure environment, instructors can experiment with new information or concepts. This can help when introducing a new topic to students because it lowers anxiety and boosts confidence.

### 3. Microteaching Disadvantages

**Microteaching also has some disadvantages:**

- Setting up and running a microteaching session can take some time; that means, time-consuming
- Microteaching might be difficult if the subject matter is complex or if there are a lot of students in the classroom. In these situations, it could be challenging to cover the subject adequately in the brief time given for the microteaching lesson.
- Both teachers and students may find the microteaching approach to be monotonous and repetitious.
- Developing realistic instructional scenarios might be challenging. In a traditional classroom context, it can be challenging to recreate microteaching. This is due to the fact that microteaching frequently takes place in a structured setting with few interruptions. There are a lot more factors that can affect a lesson's performance in a typical classroom. What's effective in a microteaching environment might not always be effective in a typical classroom setting.
- Receiving valid feedback from microteaching students can be difficult

### 4. Micro-teaching cycle:



### Classroom Instruction

First, through lectures, textbooks, and demonstrations, student instructors gain an understanding of the fundamentals of a single lesson (via an instructor or video lessons). Communication, explanation, lecturing, and student engagement are among the skills learned. They might also involve planning, giving examples to illustrate teaching sessions and responding questions from students.

### Lesson Planning

The student teacher then, designs a brief lesson that will give them the opportunity to put these new abilities in use in a simulated classroom setting. Although the classroom setting is simulated, student teachers should treat their presentation as a genuine lesson and deliver it in a way that is interesting, logical, and easy to grasp.

### Teaching and Feedback

The lesson is delivered by the student teacher in front of their instructor and peers. The session is taped so the student teacher can revisit it at a later time and evaluate themselves. The student teacher gets feedback from their mentor and peers right away after the microteaching session.

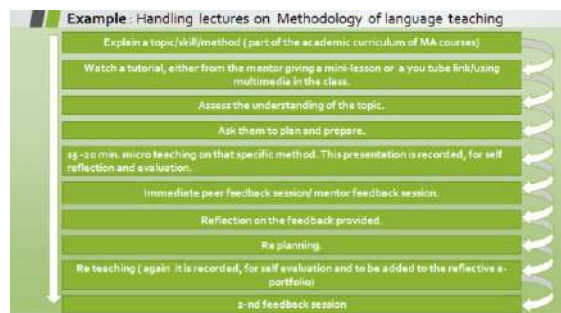
Peer criticism should be constructive, explicit, and balanced (i.e., it should note both the student teacher's strengths and flaws). Peers find it useful when they use "I" statements to concentrate on their own experiences and to give detailed comments.

### Re-plan and Re teach

The student teacher organizes and delivers the same lesson a second time based on feedback from peers and on their self- assessment of the performance. In order to perfect the skill being practiced, it is important to take into consideration, comments from the initial microteaching session . There is also a recording of the second class. Following the session, the student teacher can watch the recording for self-evaluation and receive feedback from the instructor and peers.

### Microteaching Topics in practice:

Microteaching has become a very popular instructional method despite these disadvantages, particularly in teacher education programs. How to start with micro-teaching? Our advice here, is to set some ideas and topics. What to be included in micro-teaching? So the first step is finding a topic. For example, while handling lectures on Methodology of language teaching, students enter deeply into each method, through 'hands on experience', by having microteaching sessions for each method. Here it's the way we organize it:



### Microteaching Examples:

**Lecture 5 The Direct Method**

Veseranda Hajrulla - Dec 6

The Direct Method PowerPoint

Direct Method for Language... YouTube video 3 minutes

Class comments

Assignment nr 3: Prepare a 15 minute Micro teaching session, on using CALL in the language classroom.

0 Turned in 17 Assigned

All

Albjon Papos Assigned

Amshela Alushaj Assigned

Arti Abazaj Assigned

Denelita Allog Assigned

Elena Musaku Assigned

Elvira Zaho Assigned

Endri Tehraj Assigned

luglen carriot Assigned

Prepare a 15 minute presentation of yours, on Teaching Listening / Grammar

2 Turned in 14 Assigned

All

luglen carriot Turned in

Pranvora Rrokaj Turned in

Albjon Papos No attachments Missing

Amshela Alushaj No attachments Missing

Arti Abazaj

Elena Musaku

Elvira Zaho

Endri Tehraj

### From these experiences we came to understand that:

- microteaching provides ongoing training for our student teachers
- retraining for classroom teachers in a simulated environment.
- these practice sessions enable student teachers to perfect their teaching techniques before applying them in the real classroom.
- allow student teachers to prepare for a variety of classroom scenarios, including working with students of different skill levels and backgrounds.
- microteaching provides valuable opportunities for self-evaluation and peer feedback.

### Conclusion

From our yearly experience, with MA students, we come to the conclusion that microteaching results in better-prepared, more confident teachers with strong working & understanding of the skills they need in the classroom.

Microteaching encourages 'hands-on' teaching experiences thanks to its track record of success with inexperienced teachers. The fundamentals of microteaching, such as presentation and reinforcement techniques, lessen and diminish inexperienced teachers' uneasiness and embarrassment thorough acquisition of the craft of instruction.

### References:

- Akalin, S. (2005). Comparison between traditional teaching and microteaching during school experience of student teacher. *Euroasian Journal of Educational Research*, 20, 1-13.
- Amobi, F. A. (2005). Pre-service teachers' reflectivity on the sequence and consequences of teaching actions in a microteaching experience. *Teacher Education Quarterly*, 32(1), 115-128.
- Amobi, F. A., and Irwin, L. (2009). Implementing on-campus microteaching to elicit pre-service teachers' reflection on teaching actions: Fresh perspective on an established practice. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(1), 27- 34.
- Benton-Kupper, J. (2001). The microteaching experience: Student perspectives. *Education*, 121(4), 830-835.
- Britton, L. R., and Anderson, K. A. (2010). Peer coaching and pre-service teachers: Examining an underutilized concept. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 306-314.
- Butler, A. (2001). Pre-service music teachers' conceptions of teaching effectiveness, microteaching experiences and teaching performance. *Journal of Research in Music Education*, 49(3), 258-272.
- Cruickshank, D. R., et al. (1996). *Preparing America's Teachers*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa.
- Feiman-Nemser, S. (2001). From preparation to practice: designing a continuum to strengthen and sustain teaching. *Teachers College Record*, 103(6), 1013-1055.
- Fernandez, M. L., and Robinson, M. (2007). Prospective teachers' perspectives on microteaching lesson study. *Education*, 127(2), 203-215.
- Fry, J. M., and Hin, M. K. T. (2006). Peer coaching with interactive wireless technology between student teachers: Satisfaction with role and communication. *Interactive Learning Environments*, 14(3), 193-204.

11. Higgins, A., and Nicholl, H. (2003). The experiences of lecturers and students in the use of microteaching as a teaching strategy. *Nurse Education in Practice*, 3( 4), 220-227.
12. Karckay, A. T., and Sanli, S. (2009). The effect of microteaching application on the pre-service teachers" teacher competency levels. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 844-847.
13. Kubukcu, F. (2010). Congruence and dissonance between micro-teaching and macro- teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2(2), 326-329.
14. McNamara, O., Roberts, L., Basit, T., and Brown, T. (2002). Rites of passage in initial teacher training: Ritual performance, ordeal and numeracy skills test. *British Educational Research Journal*, 28(6), 863-878.

# Sfidat e përkthimit të humorit në përkthimet audio-vizive

## Dr. Anila Hima

Departamenti i Gjuhëve të Huaja  
Universiteti "Ismail Qemali" Vlorë  
anila.hima@univlora.edu.al

## Dr. Bukuroshe Isufaj

Departamenti i Gjuhëve të Huaja  
Universiteti "Ismail Qemali" Vlorë  
bukuroshe.isufaj@univlora.edu.al

### Abstrakt

Humori është një fenomen relativ, idiosinkretik dhe kompleks, i cili ndryshon sipas kulturës dhe kohës. Në dekadat e fundit, në studimet e përkthimit janë bërë kërkime të shumta mbi përkthimin audioviziv të humorit. Sfondi kulturor, shoqëror dhe fetar ndikon në mënyrën se si njerëzit e kuptojnë humorin. Humori ka shumë dimensionë kulturore dhe shoqërore që i bëjnë njerëzit t'i përgjigjen shakasë dhe ta konsiderojnë atë për të qeshur. Prandaj, ajo që të bën për të qeshur në një kulturë jo patjetër të bën për të qeshur edhe në kulturat e tjera, gjë që e bën sfidues përkthimin e humorit. Ky punim paraqet një përmbledhje teorike të kërkimit mbi përkthimin audioviziv në përgjithësi dhe përkthimin e humorit në tekstet audiovizive në veçanti, përshkruan llojet e tij si dhe strategjitë e zbatuara të përkthimit dhe kufizimet e shkaktuara nga veçoritë teknike dhe gjuhësore të teksteve audiovizive me të cilat përballen përkthyesit gjatë përkthimit. Ky punim synon të japë ndihmesën e vetë në kërkimin e humorit në përkthimin audioviziv, duke u përqendruar veçanërisht në elemente specifike për gjuhën dhe kulturën, si loja e fjalëve, lojërat aludive të fjalëve, ndër të tjera, që paraqesin probleme madhore në përkthim.

**Fjalë kyç:** humor, përkthim, audioviziv, dallime kulturore, problematika të përkthimit

### Abstract

Humor is a relative, idiosyncratic and complex phenomenon, which varies according to culture and time. In the last decades, in Translation Studies, it has been produced a fair amount of research on the audiovisual translation of humour. The cultural, religious, and social background affects the way people comprehend jokes. Jokes bear many cultural and societal dimensions that make people respond to the joke and consider it funny. Hence, what sounds funny in a culture does not necessarily sound that funny in the other cultures, which makes the translation of jokes challenging. This paper presents a theoretical overview of the vast research on audiovisual translation and humour translation in particular, and its main characteristics, describes its types as well as translation strategies applied and constraints caused by technical and linguistic peculiarities of audiovisual products which translators face while translating. This paper aims at contributing to the ongoing research in the audiovisual translation of humour, focusing in particular on the language and culture-specific features like punning, wordplay, allusive wordplay, among others, that pose significant problems in translation.

**Keywords:** humour, translation, audiovisual, cultural differences, translation problems

## Hyrje

Fusha e studimeve të përkthimit, e cila përfshin teorinë dhe zbatimin e përkthimit dhe interpretimit, ka pësuar transformim ndër vite, falë formave të reja të ndërlidhjeve sociale dhe kulturore. Kultura luan një rol themelor në këtë fushë, duke qenë e lidhur ngushtë me gjuhën. Si gjuha ashtu edhe kultura janë dy elemente në vazhdimësi evolucioni, të cilat për këtë arsye kërkojnë përditësime të vazhdueshme dhe studime të thelluara. Në pesëdhjetë vitet e fundit, është shfaqur një fushë e re e veçantë e studimeve të përkthimit, një fushë që ka tërhequr interesin e studiuesve të ndryshëm. Me rritjen e teksteve multimediale dhe të komunikimit masiv, tekstet audiovizive kanë parë një rritje të ndjeshme që nga vitet 1990.

Përkthimi audioviziv i referohet transferimit të gjuhës nga një gjuhë e parë<sup>1</sup> në një gjuhë të dytë<sup>2</sup> në produkte të tilla si programe televizive, filma, faqe interneti. Ky lloj përkthimi zë një vend të veçantë në studimet e përkthimit.

## Përkthimi audioviziv

Importi gjithmonë e më i madh i materialeve audiovizive në Evropë, kryesisht nga Shtetet e Bashkuara, ka rritur kërkesën për përkthim dhe përshtatje në gjuhën e dytë. (1) Prandaj edhe procesi i përkthimit është bërë qendra e interesit për një numër të madh studiuesish në studimet e përkthimit. Për shkak të zhvillimit të tij të vazhdueshëm ka shumë përkufizime për përkthimin audioviziv. Luyken et al. (2) sugjerojnë termin 'transferimi i gjuhës' për t'iu referuar llojeve të ndryshme të strategjive të përkthimit të zbatuara në tekstet audiovizive, të cilat mund të përfshijnë titrat, zërin, komente ose dublime. Studiues të tjerë si Heiss (3) dhe Ulych (4) përqendrohen në llojin e tekstit për tu përkthyer. Ata përdorin 'përkthim multimedial' si një term gjithëpërfshirës për të përshkruar përkthimin e të gjitha atyre teksteve të krijuara përmes një kanali multi-semiotik, qofshin ata filma, programe televizive apo drama për teatër. Ndër llojet e shumta të përkthimit audioviziv (siç janë titrimi ndër-gjuhësor, dublimi, përkthimi me zë,<sup>3</sup> interpretimi) mënyrat më të njohura të transferimit të teksteve audiovizive nga gjuha e parë në gjuhën e dytë janë dublimi dhe titrimi. Në përgjithësi, përzgjedhja e një mënyre mbi të tjerat varet nga shumë faktorë, ndër të cilët janë kostoja e prodhimit, tradita e zhvilluar në vend dhe rëndësia e tekstit burimor në kulturën marrëse.

Luyken et al. (2) analizojnë përzgjedhjen e një mënyre të caktuar përkthimi në varësi të disa karakteristikave specifike të audiencës në gjuhën e dytë, sic është mosha, arsimi, kompetenca në gjuhën e huaj. Studimi i tyre zbulon se preferenca për dublimin rritet me moshën pasi aftësitë e të lexuarit dhe të dëgjuarit ulen.

Përkthimi audioviziv mbart edhe një sërë problematikash. Siç e shpjegon La Polla (5), përkthimi audioviziv gjithmonë nënkupton një zhvendosje kulturore, jo vetëm në aspektin gjuhësor, por edhe në aspektin e konotacioneve që mund të përcjellë gjuha e parë me anë të shprehjeve idiomatike, metaforës ose regjistrin individual të një personazhi. Edhe pse përkthyesit mund të gjejnë gjegjësit e duhur në kulturën e gjuhës së dytë, ata nuk do të mundin ta ruajnë në tërësinë e tij konotacionin kulturor origjinal. Megjithatë, është e rëndësishme të theksohet se transferimi gjuhësor shpesh mund të vuajë nga ndikimi i gjuhës së parë mbi gjuhën e dytë. Luyken et al. (2) japin shembuj të anglicizmave që gjenden në versionet e dubluara gjermane të programeve të famshme televizive si telenovela amerikane Dinastia. Përveç kësaj, Luyken et al. (17) theksojnë se përkthimi audioviziv ndikohet nga faktori njerëzor. Sipas mendimit të tyre, ndryshore të tilla si njohuritë e përkthyesit për kulturën dhe gjuhën burimore dhe presioni i kohës në të cilin duhet të punojë përkthyesi mund të luajnë një rol të rëndësishëm në lidhje me saktësinë e përkthimit.

## Humori

Fokusi i këtij punimi është humori në përkthimet audiovizive. Vështirësia që lind me çdo përpjekje për ta përkufizuar humorin me terma të përgjithshëm vjen me faktin se humori në vetvete është një koncept relativ, idiosinkretik që ndryshon sipas kulturës dhe kohës. Në fakt, individët e çdo grupi shoqëror apo kulturor e përdorin gjerësisht humorin në jetën dhe bisedat e tyre të përditshme. Prandaj edhe studimet e humorit është një fushë ndërdisiplinore me kërkime të shumta nga antropologjia, psikologjia, filozofia dhe gjuhësia (6). Studiuesit e humorit janë përpjekur të shpjegojnë thelbin, mekanizmat dhe ndikimet e tij në shoqëri me anë të qasjeve të ndryshme dhe nga këndvështrime të ndryshme.

## Humori në bashkëbisedim

Rëndësia e kontekstit në të kuptuarit e humorit është thelbësore. Studiues të ndryshëm janë

<sup>1</sup> ang. *source language (SL)*, gjuha e burimit

<sup>2</sup> ang. *target language (TL)*, gjuha e synuar

<sup>3</sup> ang. *voice-over*

përqendruar në analizën e humorit në lidhje me kontekstin. Sipas Attardo-s, në studimet mbi humorin, ekziston një dallim mes shakave të menduara e të përlogaritura dhe atyre bisedore apo të çastit (7). Shakatë e menduara përkufizohen si shaka që janë përdorur më parë nga folës të tjerë në situata të ndryshme dhe gjenden, për shembull, në libra për humorin. Ndërsa shakatë e çastit mund të ndodhin spontanisht në bisedë në një situatë të caktuar.

### Funksionet e humorit në bisedë

Në lidhje me funksionet e humorit të çastit që ndodh spontanisht në bisedë, Norrick thekson se (8):

"Humori na lejon të manipulojmë bisedat dhe pjesëmarrësit në mënyra të ndryshme, duke prezantuar veten, duke kërkuar informacion rreth qëndrimeve të bashkëbiseduesve tanë, duke e pozicionuar veten në lidhje me ta dhe, sigurisht, duke qetësuar situata të tensionuara si edhe duke nxitur një komunikim miqësor".

Të gjitha këto funksione janë analizuar në studimet mbi humorin. Për shembull, Tannen analizon humorin dhe ironinë në një darkë të Ditës së Falënderimeve dhe vëren se ata që përdorin humorin në bisedë lënë te të tjerët një përshtypje më mbresëlënëse për veten. (9) Për më tepër, Tannen thekson faktin se njerëzit shfaqin mënyra të veçanta të të bërit humor, të cilin ajo e përkufizon si "markën" apo stilin e tyre personal të humorit. Për shembull, disa njerëz mund të kapen me shqiptimin e të tjerëve dhe të bëjnë humor me të, por pa shkaktuar ofendim. Edhe Antonopoulou dhe Sifianou studiojnë rastet e humorit që nuk kanë si synim ofendimin. (10) Ata analizojnë biseda telefonike humoristike ndërmjet bashkëmoshatarësh dhe tregojnë se si bashkëbiseduesit përdorin lojëra fjalësh fyese. Megjithatë, ata tregojnë edhe se në këtë lloj ndërveprimi shoqëror përdorimi i humorit agresiv nuk perceptohet si i dëmshëm sepse nuk është paramenduar si i tillë. Ndodh që personi të cilit i drejtohet një lojë fjalësh agresive mund të përgjigjet me një tjetër shaka agresive. Megjithatë, konteksti miqësor brenda të cilit zhvillohen këto shkëmbime nuk e prishin rrjedhën normale të bisedës, duke vërtetuar kështu fleksibilitetin e krijimit dhe të perceptimit të humorit. Norrick (6) pretendon se humor i çastit mes miqsh zakonisht synon të zbavisë dhe të krijojë një lidhje brenda grupit, më tepër sesa të shprehë epërsinë e folësit.

<sup>4</sup> ang. *wordplay*

<sup>5</sup> Një shaka që shfrytëzon shumëkuptimësinë e një fjale apo shqiptimin e njëjtë por me kuptime të ndryshme të dy fjalëve

Siç shihet, analiza e humorit në bisedat e natyrshme mund të zbulojë të dhëna të rëndësishme për njerëzit e përfshirë në to. Për shembull, mund të tregojë zgjuarsinë (apo mungesën e saj) e shakabërësit dhe (pa)aftësinë e bashkëbiseduesve për ta kuptuar humorin. Më e rëndësishmja, ajo mund të nxjerrë në pah se si normat e vendosura në një mjedis të caktuar socio-kulturor mund të përcaktojnë (pa)përshtatshmërinë e humorit (7).

Duke cituar Zabalbeascoa, logjika dhe praktika na tregojnë se përkthimi ka të bëjë me të qenurit besnik ndaj fjalëve, kuptimit, përmbajtjes, qëllimit, efektit të një teksti. Pra, rregulli i përgjithshëm kur bëhet fjalë për përkthimin e humorit, mund të përmbledhet si "përktheni fjalët dhe/ose përmbajtjen dhe më pas kryqëzoni gishtat dhe shpresoni që humor i të dalë disi me pjesën tjetër". (11)

### Loja e fjalëve<sup>4</sup>

Delabastita e përkufizon në përgjithësi lojën e fjalëve si më poshtë:

"Loja e fjalëve është termi i përgjithshëm i përdorur për dukuritë e ndryshme të tekstit në të cilat veçoritë strukturore të gjuhëve të përdorura shfrytëzohen për të sjellë një përballje të rëndësishme komunikuese të dy (ose më shumë) strukturave gjuhësore me forma pak a shumë të ngjashme dhe me kuptime pak a shumë të ndryshme". (12) Siç shihet, në këtë përkufizim loja e fjalëve konsiderohet si një term i përgjithshëm për të përfshirë të gjitha ato dukuri që përfshijnë shfrytëzimin e strukturave gjuhësore që ndryshojnë në kuptim, por kanë disa ngjashmëri formale (fonologjike, grafologjike).

Loja e fjalëve përfshin nënkategori të tilla si: *puns*<sup>5</sup>, lojëra fjalësh të bazuara në shprehje dhe idioma të ngulitura, përdorimi me humor i elementeve vizuale dhe verbale dhe lojëra fjalësh të bazuara në rimë.

Në literaturë, loja e fjalëve dallon nga format e ndryshme të paqëllimshme të dykuptimësisë gjuhësore (si p.sh. rrëshqitjet e gjuhës (kur thuhet diçka gabimisht) malapropizmat<sup>6</sup>) sepse konsiderohet të jetë shfrytëzim i vetëdijshëm i gjuhës. (12)

Le të shohim disa shembuj më poshtë, ku luhet me dykuptimësinë e një fjale apo me dy fjalë të ndryshme në kuptim por me tingëllim a drejtshkrim të njëjtë. Për shembull, vini re

<sup>6</sup> Keqpërdorimi i një fjale që ka të njëjtin tingëllim me një fjalë tjetër

dykuptimësinë e fjalës *interes*, që në këtë rast përkon edhe me gjuhën shqipe:

- *I used to be a banker, but I lost interest.*
- *Kam qenë bankier, por e humba interesin.*

Loja e fjalëve me fjalë që shkruhen në të njëjtën mënyrë, por kanë kuptim të ndryshëm quhet lojë fjalësh homografike. Për shkak se këto lojëra fjalësh mbështeten në drejtshkrim, ato janë vizuale dhe duhen lexuar për t'u kuptuar. Këtu është një shembull i një loje fjalësh homografike me dykuptimësinë e fjalës "*flies*", që përdoret si folje *fluturoj* dhe si emër *mizat*, si edhe të fjalës "*like*", e cila përdoret si përemër *si* dhe si folje *pëlqej*, gjë e cila nuk arrin të transmetohet në gjuhën e dytë:

- *Time flies like an arrow; fruit flies like a banana.*
- *Koha fluturon si shigjetë; mizat e frutave i pëlqejnë bananet.*

Në romanin e tij më të njohur "Liza në botën e çudirave", Lewis Carroll përdor në një pasazh një lojë fjalësh me "*përralla*" dhe "*bishta*"<sup>7</sup>. Këtu janë disa rreshta të shkëputura nga ky pasazh:

*"Përralla ime është e gjatë dhe e trishtë!" - tha Miu, duke u kthyer nga Liza e duke psherëtirë. "Me siguri është një bisht i gjatë," - tha Liza, duke parë me habi bishtin e Miut, - 'por përse e quan të trishtë?' Dhe ajo vazhdonte të vriste mendjen për këtë teksta Miu fliste.*

Loja e fjalëve në këtë rast humbet plotësisht, pasi nuk mund të përcillet në gjuhën e dytë për mospërshtatje të strukturës gjuhësore.

Një tjetër shembull të vështirësisë së përcjelljes së lojës së fjalëve për shkak edhe të informacionit që është specifik për kulturën e gjuhës së parë e sjellim më poshtë:

- *May the Fourth be with you!*
- *4 maji qoftë me ju!*

Ky përkthim kërkon nga ana e dëgjuesit njohje të filmave Star Wars dhe të shprehjes "May the force be with you" "Forca qoftë me ju" si dhe të faktit që 4 maj është dita e Star Wars.

## Puns

Ky lloj humorit ka zgjuar një interes të madh, veçanërisht te studiuesit e gjuhësisë dhe të psikolinguistikës. (7) Edhe studiuesit e studimeve të përkthimit kanë analizuar mekanizmat që përdor ky fenomen, kryesisht duke u përqendruar në vështirësitë që lidhen me transferimin e tij në gjuhë të tjera. Ky lloj humorit (*puns*) bazohet në përgjithësi në një mekanizëm që shfrytëzon paqartësinë e fjalëve apo të strukturave gjuhësore, të cilat mundësojnë dykuptimësinë në të njëjtën shprehje.

Hempelmann thekson se loja e fjalëve nuk përmban humor në vetvete. (13) Sipas tij, loja e fjalëve është thjesht një lojë me ngjashmërinë tingullore të fjalëve, e cila bëhet humoristike vetëm nëse përfshin në lojë edhe kuptimin. Edhe Delabastita (12) arrin në të njëjtin konkluzion, që loja e fjalëve nuk rezulton patjetër në humor. Megjithatë, ai vëren gjithashtu se *puns* mund të evokojnë njëkohësisht dy ose më shumë kuptime të kundërta që mund të kenë një ose më shumë fjalë, kështu duke bërë të domosdoshëm një "lexim të dytë".

## Kategorizimi i *puns*-ave

Delabastita ofron një taksonomi që dallon katër lloje të ndryshme të lojës së fjalëve, në varësi të karakteristikave të tyre: (12)

1. homonimia, kur fjalët kanë "tinguj dhe drejtshkrim të njëjtë";
2. homofonia, kur fjalët kanë "tinguj të njëjtë, por drejtshkrime të ndryshme";
3. homografia, kur fjalët kanë "tinguj të ndryshëm, por drejtshkrim të njëjtë";
4. paronimia, kur "ka dallime të vogla si në tingull ashtu edhe në drejtshkrim".

## Përkthimi i *puns*-ave

Studiues të ndryshëm të studimeve të përkthimit kanë diskutuar mbi karakteristikat specifike të *puns*-ave si edhe vështirësitë që lindin me përkthimin e një fenomeni gjuhësor dhe njohës kaq kompleks.

Më poshtë le t'i referohemi tipologjisë së tetë strategjive të përkthimit të Delabastitës (12), tipologji e cila është në dispozicion të përkthyesve për t'i ndihmuar ata të merren me lojën e fjalëve. Siç e thekson edhe vetë Delabastita, mund të përdoren dy ose më shumë strategji të kombinuara me njëra tjetrën.

### 1. Pun → pun

Loja e fjalëve (*pun-i*) përkthehet në gjuhën e dytë përsëri me një lojë fjalësh, por me rregullime të vogla në aspektin semantik apo të strukturës së formës.

### 2. Pun → jo-pun

Loja e fjalëve përkthehet me një shprehje që nuk përmban lojë fjalësh, e cila synon të ruajë një ose të dyja kuptimet origjinale.

### 3. Pun → mjet retorik

Loja e fjalëve zëvendësohet me një mjet retorik (p.sh. aludim, parodi, rimë, paradoks) për të ruajtur një pjesë të efektit origjinal.

### 4. Pun → zero pun

Loja e fjalëve hiqet fare në përkthim.

### 5. Pun = pun

<sup>7</sup> *Përralla* në anglisht *tales*, *bishta* në anglisht *tails*

Loja e fjalëve përdoret e papërkthyer në tekstin e gjuhës së dytë.

#### 6. Jo-pun → pun

Një lojë fjalësh krejtësisht e re shtohet në tekstin e gjuhës së dytë kur në tekstin burimor nuk ka asnjë, për të kompensuar për ndonjë humbje lojë fjalësh të mëparshme ose për arsye të tjera.

#### 7. Zero → pun

Në tekstin e gjuhës së dytë shtohet material teksti plotësisht i ri dhe që përmban lojë fjalësh.

#### 8. Teknika editoriale

Shtohen mjete editoriale si p.sh. shënimet në fund të faqes *footnote*, shënimet në fund të tekstit *endnote* në tekstin e gjuhës së dytë për të shpjeguar lojën e fjalëve në tekstin origjinal.

### Aludimet specifike për një kulturë të caktuar

Dallimet mes kulturave sjellin për përkthyesin problematika shumë më të mëdha sesa dallimet mes strukturave gjuhësore. (14) Një tjetër mekanizëm për të krijuar humor janë aludimet që janë specifike për një kulturë të caktuar. Ashtu si dukuritë e tjera gjuhësore specifike për kulturën, edhe aludimet nuk përmbajnë humor në vetvete. Megjithatë, ato shfrytëzohen për të përcjellë humor. Ndryshe nga aludimet 'ndërkulturore' (burimi dhe kuptimi i të cilave mund të jetë i njohur si nga kultura burimore ashtu edhe nga kultura e synuar), aludimet që janë specifike për kulturën e sfidojnë përkthyesin sepse referenca e tyre mund të kuptohet vetëm nga ata njerëz të cilët kanë njohuri të mjaftueshme të kulturës burimore në fjalë. (15) Për këtë arsye, paraqesin probleme gjatë transferimit në një gjuhë dhe kulturë tjetër. Përkthyesi është ndërmjetësi mes gjuhës dhe kulturës burimore dhe asaj të synuar dhe supozohet të zotërojë njohuri të mjaftueshme për kulturën burimore për të qenë në gjendje të njohë aludimet specifike për kulturën në tekstin burimor dhe, në të njëjtën kohë, të jetë i ndjeshëm ndaj problemeve specifike që ato paraqesin.

Leppihalme e përdor "aludimin" si një term ombrellë që përfshin "një shumëllojshmëri përdorimesh të materialit gjuhësor në formën e tij origjinale ose të modifikuar dhe të emrave të përveçëm, për të përcjellë shpesh kuptim të

nënkuptuar". (15) Sipas Leppihalme, aludimet mund të kategorizohen në katër grupe. (15)

#### 1. Aludimet e mirëfillta

Këtu hyjnë:

(a) aludimet që përmbajnë një emër të përveçëm, si për shembull:

- I think I've become a *Raffles* in my old age.<sup>8</sup>

- Mendoj se jam bërë një *Raffles* në pleqërinë time.

(b) aludimet që përmbajnë një shprehje kyç, si për shembull:

- Apparently taxis all turn into pumpkins at midnight.<sup>9</sup>

- Me sa duket të gjitha taksitë kthehen në kunguj në mesnatë.

#### 2. Aludimet stereotipike

Aludimet e përdorura shpesh që e kanë humbur freskinë dhe burimi i të cilave vështirë se mund të gjendet, si për shembull klishe, fjalët e urta:

- We were ships that pass in the night<sup>10</sup>.

- Ishim anije që ndesheshim nëpër natë.

#### 3. Krahase gjysmë-aludive

Janë krahasime sipërfaqësore, si për shembull:

- Like the land of Oz, technology has good and bad witches.<sup>11</sup>

- Ashtu si toka e Ozit, teknologjia ka magjistarët e mirë dhe ata të këqinj.

#### 4. Mbiemrat eponimë

Janë mbiemra që vijnë nga emra të përveçëm, si për shembull:

- Orwellian images<sup>12</sup>

- Imazhe orvelliane

### Strategjitë e përkthimit për emrat e përveçëm aludiv

Strategjitë e përkthimit të sugjeruara nga Leppihalme për emrat e përveçëm përfshijnë: (15)

(1) Ruajtjen e emrit të përveçëm (qoftë i pandryshuar, qoftë në formën konvencionale në gjuhën e synuar) me tre nënkategoritë:

(1a) ruhet emri;

(1b) përdoret emri duke shtuar apo bërë ndryshime të vogla që synojnë të japin njohuri për nënkuptimin e aludimit;

(1c) përdoret emri duke shtuar një shpjegim të detajuar, për shembull një shënim në fund të faqes.

<sup>8</sup> *Raffles* i referohet *Raffles Hotels*, hotele luksoze në Singapor

<sup>9</sup> I referohet përrallës së Hirushes ku në mesnatë gjithcka kthehet në gjendjen e saj normale, duke përfshirë edhe karrocën që kthehet në kungull, duke nënkuptuar mungesën e taksive në mesnatë.

<sup>10</sup> I referohet një poeme të H. W. Longfellow, e që nënkupton që dy njerëz shihen rrallë edhe pse jetojnë pranë njëri-tjetrit.

<sup>11</sup> I referohet një vendi magjik nga romani për fëmijë *The wonderful Wizard of Oz* i autorit L. F. Baum.

<sup>12</sup> I referohet autorit George Orwell dhe veprës së tij *Nineteen Eighty-Four*.

(2) Zëvendësimin e emrit të përveçëm me një tjetër me dy nënkategoritë:

(2a) zëvendësohet emri me një emër tjetër nga gjuha burimore;

(2b) zëvendësohet emri me një emër tjetër nga gjuha e synuar.

(3) Eliminimin e emrit të përveçëm, me dy nënkategoritë:

(3a) eliminohet emri, por transferohet kuptimi me mjete të tjera, për shembull me një emër të përgjithshëm;

(3b) eliminohet plotësisht emri dhe aludimi.

### Përfundimet

Në këtë punim u paraqit një përmbledhje teorike e kërkimit mbi përkthimin audioviziv në përgjithësi dhe përkthimin e humorit në veçanti. U përshkruan llojet e tij si dhe strategjitë e zbatuara të përkthimit dhe kufizimet e shkaktuara nga veçoritë teknike dhe gjuhësore të teksteve audiovizive me të cilat përballen përkthyesit gjatë përkthimit. U përqendruam veçanërisht te elementet specifike për gjuhën dhe kulturën, si loja e fjalëve, llojet dhe kategorizimi i tyre, tetë strategjitë e përkthimit të lojës së fjalëve, llojet e aludimeve me aludimet e mirëfillta, aludimet stereotipike, krahasimet gjysmë-aludive dhe mbiemrat eponimë. Të gjitha këto paraqesin probleme madhore në përkthim, pasi gjatë procesit të përkthimit ndodh zhvendosje jo vetëm në aspektin gjuhësor nga një gjuhë në një tjetër, por edhe në aspektin kulturor e konotacioneve që mund të përcjellë gjuha e parë. Dallimet mes kulturave sjellin problematika shumë më të mëdha për përkthyesin sesa dallimet mes strukturave gjuhësore, sepse kërkojnë jo vetëm nga përkthyesi të zotërojë njohuri të mjaftueshme për kulturën burimore për të qenë në gjendje të njohë aludimet specifike për kulturën në tekstin burimor dhe, në të njëjtën kohë, të jetë i ndjeshëm ndaj problemeve specifike që ato paraqesin, por kërkon edhe nga dëgjuesi/lexuesi të ketë njohuri të mjaftueshme të kulturës e gjuhës që po përkthehet.

### Literatura

1. Paolinelli, M. (2004) 'Nodes and Boundaries of Global Communications: Notes on the Translation and Dubbing of Audiovisuals', *Meta*, 49(1): 172-181.

2. Luyken, G. M., Herbst, T., Langham-Brown, J., Reid, H. and Spinhof, H. (1991) *Overcoming language barriers in television*, Manchester: The European Institute for the Media.

3. Heiss, C. (1996) 'Il testo in un contesto multimediale', in Heiss, C. and Bollettieri Bosinelli, R. M. (eds.) *Traduzione multimediale per il cinema la televisione e la scena*, Bologna: CLUEB, 13-25.

4. Ulrych, M. (2000) 'Locating universal features of translation behaviour through multimedia translation studies', in Bollettieri Bosinelli, R. M., Heiss, C., Soffritti, M. and Bernardini, S. (eds.) *La traduzione multimediale: Quale traduzione per quale testo?*, Bologna: CLUEB, 407-427.

5. La Polla, F. (1994) 'Quel che si fa dopo mangiato: doppiaggio e contesto culturale', in Baccoli, R., Bollettieri Bosinelli, R. M. and Davoli, L. (eds.) *Il doppiaggio. Trasposizioni linguistiche e culturali*, Bologna: CLUEB, 51-60.

6. Palmer, J. (1994) *Taking Humour Seriously*, London and New York: Routledge.

7. Attardo, S. (1994) *Linguistic Theories of Humour*, Berlin: Mouton de Gruyter.

8. Norrick, N. R. (1993), *Conversational Joking: Humor in Everyday Talk*. Bloomington: Indiana University Press.

9. Tannen, D. (1984) *Conversational Style: Analyzing Talk Among Friends*, Norwood, NJ: Ablex.

10. Antonopoulou, E. and Sifianou, M. (2003) 'Conversational dynamics of humour: the telephone game in Greek', *Journal of Pragmatics* 35: 741-769.

11. Zabalbeascoa, P. (2005) Humor and translation: an interdisciplinary. *International Journal of Humor Research*, 18(2): 185-208.

12. Delabastita, D. (1996) 'Introduction', *The Translator* 2(2): 127-139.

13. Hempelmann, C. F. (2004) 'Script opposition and logical mechanism in punning', *Humor: International Journal of Humor Research* 17 (4): 381-392.

14. Nida, E. (1964) *Towards a Science of Translating: With Special Reference to Principles and Procedure Involved*, Leiden: J. Brill.

15. Leppihalme, R. (1997) *Culture Bumps. An Empirical Approach to the Translation of Allusions*, Clevedon: Multilingual Matters