



Republika e Kosovës
Republika Kosova - Republic of Kosovo
Qeveria - Vlada - Government
Ministria e Shëndetësisë
Ministarstvo Zdravstva - Ministry of Health

STRATEGJIA DHE PLANI I VEPRIMIT PËR REZISTENCËN ANTIMIKROBIKE 2011 - 2015



PRISHTINË, 2011

PËRMBAJTJA

PARATHËNIE.....	iii
1. PËRMBLE DHE EKZEKUTIVE.....	1
2. PARIMET E REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE.....	5
2.1. Sfondi	
2.2. Antimikrobikët	
2.3. Çka është rezistenca antimikrobike?	
2.4. Cilat janë shkaqet e rezistencës?	
3. DIMENSIONI NDËRKOMBËTAR I REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE.....	9
3.1. Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike	
3.2. Përdorimi i antimikrobikëve	
3.3. “Superbakteret”	
4. REZISTENCA ANTIMIKROBIKE NË KOSOVË.....	15
4.1. Rezistenca antimikrobike	
4.2. Përdorimi i antimikrobikëve	
5. QËLLIMET DHE SYNIMET.....	19
6. FUSHAT KRYESORE TË STRATEGJISË DHE PLANI I VEPRIMIT.....	21
6.1. MBIKQYRJA E REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE DHE E PËRDORIMIT TË ANTIBIOTIKËVE	
6.1.1. Përmirësimi dhe zgjerimi i sistemeve të mbikqyrjes së rezistencës antimikrobike	
6.1.2. Mbikqyrja e përdorimit të antibiotikëve	
6.2. PËRDORIMI I DREJTË I ANTIMIKROBIKËVE NË PRAKTIKËN KLINIKE	
6.2.1. Masat administrative	
6.2.2. Ndërgjegjësimi dhe edukimi i popullatës së gjerë dhe i punëtorëve shëndetësorë	
6.2.3. Avansimi i kapaciteteve diagnostike	
6.3. Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në sektorin e veterinarisë	
6.4. Kontrolli i infeksioneve në komunitet dhe institucionet shëndetësore	
6.5. Teknologjia informative	
6.6. Hulumtimet shkencore	
6.7. Bashkëpunimi ndërkombëtar	
7. SHTOJCAT.....	37

Falënderojmë:

Organizatën Botërore të Shëndetësisë

Qendrën Evropiane për Parandalimin dhe Kontrollin e Sëmundjeve

dhe Qeverinë e Italisë,

për kontributin e dhënë në hartimin e këtij dokumenti.

PARATHËNIE

Rezistenca ndaj antimikrobikëve është problem global i shëndetit publik me implikime ekonomike, sociale dhe politike, veçanërisht në vendet e pazhvilluara. Gjatë pesë viteve të fundit kjo sfidë ka shënuar dyfishim në nivelin global duke rrezikuar seriozisht mjekimin efikas të shumë sëmundjeve.

Kjo strategji trason rrugën për një vistër të tërë aktivitetesh, që janë të nevojshme për kontrollin dhe parandalimin e rezistencës ndaj antimikrobikëve dhe përcakton detyrat dhe përgjegjësitë e akterëve kryesorë. Asnjëra nga masat e parashtruara nuk mundet e vetme të jetë efikase në parandalimin e rezistencës antimikrobike. Në përgatitjen e këtij dokumenti ka marrë pjesë një numër i konsiderueshëm i departamenteve qeveritare, joqeveritare, akademike e profesionale me ekspertë të profileve të ndryshme.

Aktivitetet dhe rekomandimet e planifikuara janë në përputhje me Rezolutën e Organizatës Botërore të Shëndetësisë (WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance, 2001), Rezolutën e Këshillit të Evropës (Council Resolution, June 8, 1999), rekomandimet e Bashkimit Evropian për përdorimin e arsyeshëm të antibiotikëve në mjekësinë humane 2002/77/EC (Recommendation on prudent use of antimicrobial agents in human medicine) si dhe me legjislaturën aktuale shëndetësore të Republikës së Kosovës.

Gjatë mbarështimit të këtij dokumenti janë marrë në konsideratë udhëzimet dhe përvojat e ekspertëve të Qendrës Evropiane për Parandalimin dhe Kontrollin e Sëmundjeve, si dhe rekomandimet e programeve nacionale të Gjermanisë, të Suedisë, të Norvegjisë, të Britanisë së Madhe, të Francës, të SHBA, të Kanadasë, të Australisë, të Maqedonisë dhe të Kroacisë.

Qasja në zbatimin e strategjisë do të jetë qenësore për efikasitetin dhe suksesin e terapisë antimikrobike. Përgjegjësia më e madhe mbetet në sektorin qeveritar dhe përfshin informimin, mbikqyrjen, kost-efektivitetin e intervenimeve dhe koordinimin ndërsektorial.

Fenomeni i rezistencës antimikrobike do të jetë gjithmonë me ne. Sfidë para nesh është që ta transformojmë këtë kërcënim urgjent në një problem të menaxhueshëm. Ministria e Shëndetësisë e Kosovës është e përkushtuar të përballet me rezistencën antimikrobike në Kosovë. Prandaj, kërkojmë bashkëpunim nga të gjithë akterët e kësaj fushe me qëllim të zbatimit efikas të strategjisë dhe të planit të veprimit.

Ferid Agani

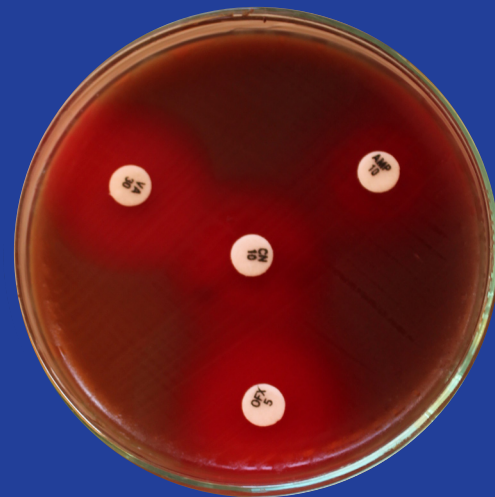
Ministër i Shëndetësisë

Lul Raka

Kryesues i grupit punues

Shkurtesat e përdorura në tekst

AKPM	Agjensia Kosovare për Produkte Medicinale
APUA	Shoqata e Përdorimit të Drejtë të Antimikrobikëve
AMSPK	Asociacioni i Mjekëve dhe Stomatologëve Privatë të Kosovës
IFIC	Federata Ndërkombëtare e Kontrollit të Infeksioneve
HIS	Shoqata e Infeksioneve Spitalore
DDD	Doza e Definuar Ditore
EARS	Sistemi Evropian i Mbikqyrjes Antimikrobike
ECDC	Qendra Evropiane e Parandalimit dhe Kontrollit të Sëmundjeve
ESAC	Mbikqyrja Evropiane e Përdorimit të Antibiotikëve
ESBL	Beta laktamazat me spektër të zgjeruar
EUCAST	Komiteti Evropian për Testimin e Ndjeshëmrisë ndaj Antimikrobikëve
GNKRA	Grupi Ndërsektorial për Kontrollin e Rezistencës Antimikrobike
IF	Inspektorati Farmaceutik
ISH	Inspektorati Shëndetësor
IKSHPK	Instituti Kombëtar i Shëndetësisë Publike të Kosovës
INICC	Konzorciumi Ndërkombëtar i Kontrollit të Infeksioneve Nozokomiale
KKSH	Këshilli Kombëtar i Shkencës
KNPKIN	Komiteti Nacional për Parandalimin dhe Kontrollin e Infeksioneve
MASHT	Ministria e Arsimit, Shkencës dhe Teknologjisë
MRSA	S. aureus rezistente ndaj metililës
NDM	Nju Delhi metalo- β laktamazat
NEQAS	Shërbimi për Vlerësimin e Cilësisë së Jashtme i Mbretërisë së Bashkuar
NJKI	Njësia e Kujdesit Intenziv
NNIS	Rrjeti Nacional i Sigurisë Shëndetësore
OBSH	Organizata Botërore e Shëndetësisë
QKUK	Qendra Klinike Universitare e Kosovës
QZHMFK	Qendra për Zhvillimin e Mjekësisë Familjare të Kosovës
SIDA	Sindromi i Imuno-Deficiencës së Fituar
SHIK	Shoqata e Infektologëve të Kosovës
SHKKI	Shoqata Kosovare e Kimioterapisë dhe Infeksionit
SHMK	Shoqata e Mikrobiologëve të Kosovës
SHOTK	Shoqata e Ortopedëve dhe Traumatologëve të Kosovës
SRGJ	Spitali Rajonal i Gjilanit
SRP	Spitali Rajonal i Prizrenit



1. PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

- Sëmundjet ngjitëse kanë qenë sfidë e vazhdueshme për njerëzimin. Vite me radhë, antimikrobikët ishin aleatët tanë më të fuqishmën në luftën kundër këtyre sëmundjeve. Fatkeqësisht shfaqja e rezistencës ndaj antimikrobikëve ka sfiduar seriozisht aftësinë tonë për menaxhimin efikas klinik të pacientëve. Mikroorganizmat rezistentë sot nuk hasen vetëm nëpër spitale, por ata po përhapen me të madhe edhe në komunitet. Rezistenca ndaj antimikrobikëve është fenomen natyror. Por, keqpërdorimi i antimikrobikëve është faktori kryesor në shfaqjen dhe përhapjen e rezistencës. Si rrjedhojë, rezistenca e rrit sëmundshmërinë, vdekshmërinë, faturën e kujdesit shëndetësor dhe rrezikon stabilitetin global.
- Përpjekjet e deritashme për kontrollin dhe parandalimin e rezistencës antimikrobike në Kosovë kanë qenë të pamjaftueshme. Si rrjedhojë vendi ynë ka pasur trende të theksuara rritëse me shifrat e rezistencës ndër më lartat në Evropë. Strategjia dhe plani veprues për rezistencën antimikrobike kanë për qëllim t'i vejnë kornizat e masave dhe intervenimeve për ta kufizuar shfaqjen dhe përhapjen e rezistencës ndaj antimikrobikëve në vendin tonë. Ky dokument mëton orientimin e aktiviteteve gjithëpërfshirëse dhe sistematike në përdorimin e drejtë të antimikrobikëve në institucionet shëndetësore dhe në komunitet. Përmes kësaj përmbledhjeje Kosova i bashkohet vendeve evropiane në përpjekjet e parandalimit dhe kontrollit të rezistencës antimikrobike.
- Strategjia dhe plani i veprimit për rezistencën antimikrobike përmbajnë një seri të fushave të veprimit. Secila pretendon të ndikojë në kufizimin e shfaqjes dhe përhapjes së rezistencës antimikrobike. Veprimet përkatëse kanë edhe përgjegjësin e realizimit të veprimit, bashkëpunëtorët përkatës, treguesit e përmbushjes së planit dhe kornizën kohore të zbatimit praktik. Përballja me rezistencën antimikrobike parashtron nevojën e një qasje gjithëpërfshirëse. Prandaj hartimi i strategjisë reflekton një konsensus në mesin e ekspertëve të konsultuar nga të gjithë lëmenjtë dhe institucionet relevante për adresimin e çështjes së rezistencës antimikrobike. Këshillimet dhe inputi nga agjensitë shëndetësore qeveritare, universitare, shoqatat profesionale, kompanitë farmaceutike, shoqëria civile dhe konsumatorët ishin të rëndësishme në hartimin e këtij dokumenti.

Strategjia dhe Plan i veprimit përfshijnë gjithsej 7 fusha të veprimit me aktivitete përkatëse të planifikuara:

1. Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike dhe e përdorimit të antibiotikëve

- Emërimi i Qendrës Referente për Rezistencë Antimikrobike
- Mbikqyrja e rregullt e rezistencës antimikrobike nga labororet e mikrobiologjisë klinike
- Instalimi i kontrollit të jashtëm dhe të brendshëm të cilësisë
- Grumbullimi, përpunimi dhe analizimi i të dhënave të mbikqyrjes në databazat elektronike
- Shkëmbimi i rezultateve të mbikqyrjes me organizatat ndërkombëtare (ECDC, OSH)
- Nxjerrja e raporteve vjetore të rezistencës antimikrobike dhe shpërndarja e të dhënave dhe rezultateve tek komuniteti profesional shëndetësor dhe opinioni publik
- Auditimi i përshkrimit të antimikrobikëve në spitale dhe komunitet sipas ESAC
- Raportimi i të dhënave të grumbulluara tek mjekët që i pëshkruajnë antimikrobikët

2. Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në praktikën klinike

Masat qeveritare

- Rezistenca antimikrobike vihet në grupin e prioritetëve nacionale të MSH
- Zbatimi dhe fuqizimi i ligjit për ndalimin e shitjes së antimikrobikëve pa recetë të mjekut
- Kontrolli i vazhdueshëm i cilësisë së antimikrobikëve përmes Laboratorit Zyrtar të Kontrollit të Barnave të Kosovës dhe zgjedhja i një laborator referent në ndonjë nga shtetet e BE
- Obligimi i AKPM-së, barnatoreve dhe distributorëve të antimikrobikëve që të mbledhin dhe të raportojnë të dhënat për importin, shpërndarjen dhe dispensimin e antimikrobikëve
- Krijimi (riaktivizimi) i komitetit për barna dhe terapi nëpër spitalet e Kosovës
- Mbikqyrja e kompanive farmaceutike nga AKPM dhe Inspektorati në zbatimin e kodeve të mirësjelljes gjatë aktiviteteve promovuese të antimikrobikëve
- Përpilimi, zbatimi dhe rishikimi i protokoleve dhe udhërrëfyesve klinikë për menaxhimin e sëmundjeve ngjitëse

Ndërgjegjësimi dhe edukimi i popullatës së gjerë dhe i punëtorëve shëndetësorë

- Edukimi i popullatës për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe për rolin e masave të tjera për parandalimin e infeksionit
- Edukimi i studentëve dhe i punëtorëve shëndetësorë për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe masat e parandalimit të infeksioneve

Avansimi i kapaciteteve diagnostike

- Përpilimi i standardeve laboratorike për zbulimin e mikrobeve rezistente
- Vlerësimi i ndikimit të avansimeve diagnostike
- Skriningu i pranisë së mikrobeve multirezistente në repartet e rrezikuara spitalore

3. Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në sektorin e veterinarisë

- Përmirësimi, mbledhja e të dhënave dhe raportimi i rezistencës antimikrobike të patogjenët ushqimorë
- Promovimi i përshkrimit optimal të antimikrobikëve të kafshët përmes edukimit publik e profesional dhe udhërrëfyesve terapeutikë
- Mbikqyrja e zoonozave, sidomos në mesin e infeksioneve alimentare (si p.sh. *Campylobacter* spp., *Salmonella* spp, etj.).
- Fuqizimi i rregullativës ligjore për kontrollin e furnizimit dhe përshkrimit të antimikrobikëve të kafshët

4. Kontrolli i infeksioneve në komunitet dhe institucione shëndetësore

- Parandalimi i infeksioneve spitalore
- Vaksinimi
- Sanitacioni, masat higjienike dhe sjelljet e tjera të sigurta për parandalim

5. Teknologjia informative

- Sigurimi i një rangu të sistemeve mbështetëse elektronike në fushën e sistemeve të mbikqyrjes
- Inkurajimi i spitaleve për të vënë sisteme të kompjuterizuara të përshkrimit nëpër repartet mjekësore

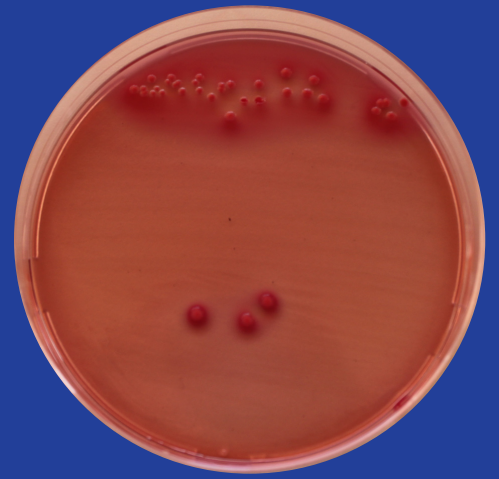
6. Hulumtimet shkencore

- Krijimi i Departamentit për kërkime shkencore në MSH dhe rritja e bashkëpunimit me Këshillin Shkencor të MASHT
- Mbështetja e infrastrukturës kërkimore në fushën e rezistencës antimikrobike

7. Bashkëpunimi ndërkombëtar

- Ndërkombëtarizimi i veprimeve për ta luftuar rezistencën antimikrobike, duke e përdorur strategjinë dhe planin e veprimit si platformë operative.
- Nxjtja e bashkëpunimit ndërkombëtar me vendet e rajonit dhe Evropës me qëllim të kufizimit të përhapjes së rezistencës antimikrobike.
- Përfshirja e Kosovës në rrjetet ndërkombëtare të mbikqyrjes

Gjersa disa prej objektivave dhe veprimeve të planifikuara janë në zhvillim e sipër, zbatimi i plotë i këtij plani kërkon bashkëpunim të ngushtë dhe kordinim ndërsektorial me të gjithë partnerët. Plani do të zbatohet varësisht sipas resurseve në dispozicion. Arritja e synimeve të parashtruara nuk është e lehtë as e thjeshtë; rezultatet e deritashme në këtë fushë kanë qenë të pafavorshme. Prandaj, parandalimi dhe kontrolli i rezistencës antimikrobike kërkon përpjekje të vazhdueshme, përkushtim, gjithëpërfshirje dhe bashkëpunim të komponenteve ndërsektoriale. Epilogu i betejës sonë kundër rezistencës antimikrobike do të varet nga ndërveprimi i shumë faktorëve që ndërlidhen me mikroorganizmin, strehuesin, profilin e përdorimit të antimikrobikëve, ndikimin e masave të kontrollit të infeksioneve dhe zhvillimit teknologjik. Shpresojmë se do të ecim kah skenari optimist i kontrollit dhe parandalimit të rezistencës antimikrobike në Kosovë.



2. PARIMET E REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE

2.1. Sfondi

Sëmundjet ngjitëse gjithmonë kanë pasur rol të rëndësishëm në zhvillimin global të njerëzimit, duke zënë vendin e dytë në etiologjinë e vdekjeve në botë me 26.2%. Ato kanë prekur koston direkte të mbrojtjes shëndetësore duke reduktuar vitet e jetës së shëndetshme dhe të produktivitetit. Prej 12 milionë vdekjesh në vit të shkaktuara nga sëmundjet ngjitëse, 95% shfaqen në vendet e pazhvilluara. Në këto vende politikat e parandalimit dhe të kontrollit të sëmundjeve nuk ekzistojnë fare, nuk zbatohen deri në fund ose nuk kanë mbështetje të mjaftueshme financiare nga qeveritë përkatëse. Ndërkaq, përbrenda strukturës së vdekshmërisë prijnë infeksionet akute respiratore, diarrea, fruthi, SIDA, malaria dhe tuberkulozi me 85% të rasteve. Rezistenca ndaj antimikrobikëve e sfidon aftësinë tonë për mjekimin e 4 prej këtyre sëmundjeve (infeksionet akute respiratore, diarrea, tuberkulozi dhe malaria). Në vendet e pazhvilluara varfëria, kushtet e pavolitshme higjienike-sanitare, kequshqyeshmëria, mungesa e barnave, shërbimet e pamjaftueshme shëndetësore dhe luftërat përbëjnë pengesat kryesore në parandalimin dhe kontrollin e sëmundjeve ngjitëse duke e shumëzuar problematikën e zhvillimit të shëndetshëm të njerëzimit.

Gjatë dekadave të fundit një numër i konsiderueshëm i faktorëve kanë ndihmuar frenimin e impaktit të sëmundjeve ngjitëse në shumë pjesë të globit. Zbulimi i agjensëve infektivë dhe kuptimi i rrugëve të përhapjes së infeksioneve kanë ofruar bazën për një kontroll efikas të sëmundjeve ngjitëse. Përmirësimi i kushteve të banimit, përmirësimi i furnizimit me ujë të pijes, i sigurisë së ushqimit dhe izolimi i pacientëve me sëmundje ngjitëse kanë thyer zinxhirin e infeksioneve. Kurse, vaksinimi ka përmirësuar imunitetin specifik ndaj shumë sëmundjeve ngjitëse, duke ulur nevojën e përdorimit të antimikrobikëve. Faktorët e sipërhënuar kanë shënuar rënie të konsiderueshme të sëmundjeve ngjitëse.

Nisma e përdorimit të antimikrobikëve në praktikën mjekësore në shekullin e kaluar shënoi një revolucion në aftësinë tonë për të mjekuar sëmundjet ngjitëse, duke ndryshuar edhe qasjen e njerëzimit ndaj sëmundjeve ngjitëse. Mirëpo, sot njerëzimi përballet me një problem të ri. Sëmundjet, të cilat deri dje shëroheshin me lehtësi me përdorimin e aleatëve tanë- antimikrobikëve, po bëhen gjithnjë e më të vështira për mjekim. Rezistenca ndaj antimikrobikëve është bërë e shpeshtë në praktikën klinike. Gjersa rezistenca është fenomen natyror që s'mund të ndalet, rezistenca si kërcënim klinik për kujdesin ndaj pacientit mund të parandalohet. Nëse nuk adresohet problemi i rezistencës antimikrobike, ne mund të humbim luftën me shërimin e sëmundjeve të ndryshme që i kemi mjekuar dekada me rradhë me sukses. Mundësitë e përzgjedhjes për terapinë e infeksioneve më të shpeshta do të kufizohen shumë, do të jenë më të shtrenjta dhe në disa raste as që do

të ketë fare. Terapia joefikase për shkak të rezistencës shoqërohet me rritjen e vuajtjeve humane, humbjen e produktivitetit dhe shpesh përfundon me vdekje. Kostoja e trajtimit të antimikrobikëve është një barrë e rëndë për shoqërinë. Antimikrobikët janë grupi i tretë më i shitur i barnave në treg. Në SHBA fatura e tyre vjetore kap shifrën prej 7-22 miliardë \$; prej kësaj shumë të gjithëmbarshe 4-5 miliardë \$ rezultojnë nga bakteret antibiorezistente.

Personat që preken nga infeksione me mikrobe rezistente do të kenë nevojë për hospitalizim, do të qëndrojnë më gjatë në spital dhe kanë prognozë më të keqe të sëmundjes. Mikrobet patogjene rezistente janë kërcënim për të gjithë njerëzit, pa marrë parasysh moshën, gjininë ose statusin socioekonomik. Megjithatë, disa popullacione janë më të cënueshme si p.sh. pacientët e hospitalizuar (pacientët me transplantime, në hemodializë dhe ata me lloje të ndryshme të kancerit) dhe fëmijët nëpër qendrat parashkollore në komunitet.

Rezistenca antimikrobike është veti e shumë mikrobeve patogjene me më kryesoret që përfshijnë disa grupe sosh (kryesisht bakteret), siç janë:

- Bakteret në komunitet: *Escherichia coli*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus* dhe *Streptococcus pneumoniae*
- Bakteret në mjediset spitalore: *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* dhe *Klebsiella pneumoniae* që prodhojnë β-laktamazat me spektër të zgjeruar, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* rezistent ndaj metilicilinës, *Stenotrophomonas maltophilia*.
- Fungjet (*Candida albicans*)
- Parazitët (*Leishmania spp.*, *Plasmodium spp.*, *Trypanosoma spp.*) dhe
- Viruset: *Cytomegalovirus*, *Herpes simplex virus*, HIV.

Këto mikrobe rezistente japin infeksione të shumta, si p.sh. pneumonia, infeksionet e veshit, meningjiti, infeksionet e lëkurës, eshtrave, mushkërive dhe qarkullimit të gjakut, të traktit urinar, infeksione me ushqim, infeksione spitalore etj.

2.2. Antimikrobikët

Antimikrobikët janë substanca që pengojnë ose shkatërrojnë mikrobet (viruset, bakteret, fungjet dhe parazitët) dhe përdoren për mjekimin e apo parandalimin e infeksioneve. Kurse antibiotikët janë lloj i antimikrobikëve që prodhohen nga qeniet e gjalla, zakonisht nga fungjet. Veprimi i tyre karakterizohet me toksitet selektiv, d.m.th. nuk e dëmtojnë personin që merr këto substanca. Përdorimi kryesor i antimikrobikëve është në luftimin e sëmundjeve të shkaktuara nga bakteret dhe fungjet. Ndërkaq, ka qenë më vështirë të gjinden substanca që luftojnë viruset, sepse ato kanë aktivitet të kufizuar metabolik dhe varen kryesisht nga makineria biokimike e strehuesit.

2.3. Çka është rezistenca antimikrobike?

Rezistenca antimikrobike është aftësia e mikrobeve për t'i përballuar veprimet të antimikrobikëve. Mikroorganizmat rezistentë, përkundër terapisë me antimikrobikë

mbijetojnë duke vazhduar shumëzimin dhe duke e zgjatur sëmundjen, e cila mund të përfundojë me vdekje.

Çdo vit në Bashkimin Evropian vdesin afër 25.000 njerëz nga infeksionet e shkaktuara me baktere rezistente ndaj antibiotikëve. Kostoja vjetore e shpenzimeve të shkaktuara nga rezistenca në BE shkon deri në 1.5 miliard euro. Në vendet e industrializuara mikrobet rezistente shkaktojnë 60% të të gjitha infeksioneve spitalore. Pacientët që preken nga infeksionet me mikrobe rezistente qëndrojnë dyfish më gjatë në spital.

Rezistenca mund të jetë natyrore dhe e fituar. Materiali gjenetik i mikrobeve ndryshon vazhdimisht. Këto ndryshime ndodhin gjatë mutacioneve të rastësishme të materialit gjenetik të mikrobeve dhe transferit gjenetik ndërmjet mikrobeve. Mutacionet janë ndryshime spontane në materialin gjenetik të mikrobeve. Ndërkaq transferi gjenetik ndodh kur mikrobet marrin material gjenetik nga mjedisi në trajtë të plazmideve apo transposoneve.

Mikrobet zhvillojnë rezistencë ndaj antimikrobikëve përmes seleksionimit natyror. Kur popullacioni mikrobik ekspozohet ndaj një antimikrobiku, mikroorganizmat më të ndjeshëm do të shkatërrohen, duke i lënë vend vetëm mikrobeve rezistente. Këto mikrobe mandej mund t'i bartin gjenet e rezistencës tek pasardhësit e tyre me shumëzim, por edhe tek grupet tjera të baktereve përmes rekombinimit gjenetik. Ky proces është fenomen natyror i pandalshëm, mirëpo ai përshpejtohet nga mbipërdorimi, keqpërdorimi apo mospërdorimi i antimikrobikëve në mjekimin e sëmundjeve ngjithëse tek njerëzit, tek kafshët dhe në sektorin e bujqësisë.

Rezistenca shfaqet si rrjedhojë e ndërveprimit mes ngjarjeve gjenetike dhe selektimit. Ndryshimet gjenetike ndodhin gjatë gjithë kohës, por kanë intensitet të ulët. Ndërkaq, presioni selektiv i shkaktuar nga përdorimi i antibiotikëve të përkthyer pa indikacion dhe diagnozë të vërtetuar klinike luan rolin kryesor në këtë sfond.

Rezistenca është fenomen natyror biologjik. Por, ajo tashmë përbën një problem shumëdimensional me implikime në sektorin e mikrobiologjisë, terapisë, epidemiologjisë dhe të shëndetit publik. Rezistenca antimikrobike është dëshmitari kyç se ne nuk e kemi marrë seriozisht çështjen e kërcënimit të sëmundjeve ngjithëse dhe sygjeron se kemi keqpërdorur arsenalin tonë në luftën kundër sëmundjeve ngjithëse.

Rezistenca ndaj antimikrobikëve nuk është sëmundje. Nuk ka ndonjë dallim në pasqyrën kliniketë sëmundjeve të shkaktuara ndërmjet një mikrobi të ndjeshëm dhe atij patogjen. Rezistenca nuk është problem i patologjisë së sëmundjes, por i opsioneve të kufizuara për mjekimin e asaj sëmundjeje. Te rezistenca antimikrobike rezistent bëhet mikrobi dhe jo antimikrobiku, e as pacienti.

2.4. Cilat janë shkaqet e rezistencës?

Etiologjia e rezistencës antimikrobike është shumëfaktoriale dhe komplekse. Faktorët kryesorë janë dhënë në vijim:

1. **Shpërdorimi i antimikrobikëve** - është faktori kryesor në shfaqjen dhe përhapjen e rezistencës antimikrobike. Në këtë kontekst përfshihen: mbipërdorimi e keqpërdorimi (përdorimi i paarsyeshëm) i antimikrobikëve. Paradoksalisht, këtu bën pjesë edhe mospërdorimi i antimikrobikëve në rastet e mungesës së tyre,

kryesisht në vendet me resurse të kufizuara (si p.sh. mungesa e barnave tek pacientët me tuberkulozë).

2. **Njohuritë dhe ndërgjegjësimi i pamjaftueshëm i popullatës dhe punëtorëve shëndetësorë për problemin e rezistencës antimikrobike.** Në këtë nivel problemi më i madh për shumë vende të botës mbetet marrja e antimikrobikëve pa recetë të mjekut.
3. **Mungesa e resurseve të kontrollit të infeksioneve në spitale dhe komunitet** përbën brengë serioze që shton kërkesën për përdorimin e paarsyeshëm të antimikrobikëve. Mungesa e resurseve i shtyn mjekët të bazohen kryesisht në terapinë simptomatike, e cila çon në rritjen e përshkrimit të panevojshëm të antimikrobikëve. Nga frika e rezistencës, shumë mjekë po i shmangen antimikrobikëve të spektrit të ngushtë në favor të atyre me spektër të gjerë, të propaganduar nga fushatat agresive të kompanive farmaceutike. Viteve të fundit rritja e popullatës me moshë të shtyrë dhe shpeshtimi i përdorimit të proceduarve invazive në mjekësinë moderne e ka rritur kërkesën për përdorimin e antibimikrobikëve.
4. **Përdorimi i antimikrobikëve jashtë sektorit të mjekësisë.** Një burim tjetër i rezistencës ndodhet në furnizimet tona me artikuj ushqimorë dhe ndërlidhet me agjensët infektivë, që jetojnë në ushqim. Momentalisht vetëm gjysma e antimikrobikëve të prodhuar shfrytëzohen në sektorin human. Gjysma tjetër e antimikrobikëve të prodhuar përdoret në trajtimin e kafshëve të sëmura, si promotorë të rritjes në blegtori dhe sektorin e bujqësisë. Përdorimi i vazhdueshëm në doza suboptimale për rritje dhe profilaksi çon në zhvillimin e rezistencës duke rritur mundësinë e kryqëzimit të gjeneve të rezistencës. Mikrobet patogjene me origjinë shtazore, që hasen në disa lloje ushqimesh (sidomos në mish) mund të shkaktojnë infeksione edhe tek njerëzit.
5. **Ndryshimet në sistemin ekologjik, ngrohja globale dhe lëvizjet masive të njerëzve dhe mallrave, të cilat mundësojnë shpërndarjen globale të mikroorganizmave rezistentë patogjenë.** Shembujt e përhapjes së infeksioneve me këtë rrugë janë të shumtë si p.sh. gonorea rezistente e fituar nga turistët që vizitojnë Azinë Juglindore; përhapja e tuberkulozit multirezistent prej Evropës Lindore në atë Perëndimore; “superbakteret” e përhapura nga India e Pakistani në Evropë dhe në SHBA etj.
6. **Redukimi i zbulimit të antimikrobikëve të rinj.** Zbulimi i antimikrobikëve të rinj nga kompanitë e mëdha farmaceutike është zbehur dukshëm viteve të fundit, sepse kërkimet shkencore janë përqëndruar në kërkimet profitabile për shërimin e sëmundjeve kronike. Barnat për këto sëmundje përdoren nga pacientët gjatë tërë jetës së tyre për dallim nga kura e antimikrobikëve që është shumë e shkurtër. Mesatarisht kërkimi shkencor dhe zhvillimi i barnave antiinfektive kërkon një periudhë kohore prej 10-20 vjet. Për ta sjellë një bar në treg kostoja minimale sillet rreth 500 milionë dollarë, por shfaqja e shpejtë e rezistencës e çon dëm tërë kohën dhe investimin e vënë.



3. DIMENSIONI NDËRKOMBËTAR I REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE

3.1. Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike

Rezistenca antimikrobike ka marrë një dimension global dhe përbën sfidë si për vendet më të industrializuara, ashtu edhe për vendet e varfëra. Resurset dhe të hyrat globale kanë një shpërndarje asimetrike në botë. Afër 20% e pjesës më të pasur të popullatës në botë posedon 74% të të hyrave globale, kurse 20% e popullatës që jeton në varfëri ka në dispozicion vetëm 2% të këtyre të hyrave. Edhe në lëmin e të dhënave të rezistencës dhe përdorimit të antimikrobikëve në vendet e pazhvilluara ka mungesë të të dhënave ose laryshi të skajshme të të dhënave të raportuara.

Gjersa vendeve të pazhvilluara u mungon sistemi funksional i mbikqyrjes së përdorimit dhe rezistencës së antimikrobikëve, kontinentet e zhvilluara kanë të dhëna të sakta për gamën e kësaj sfere. Në BE një sistem i tillë është EARS-Net, i cili është funksional qysh prej viteve '90. Ky rrjet mbledh në mënyrë rutinore të dhënat e ndjeshmërisë antimikrobike në Evropë, siguron analizën e trendit kohor dhe jep informata kthyesë përmes veb sajtit interaktiv www.rivm.nl/earss. Të dhënat rutinore për patogjenët kryesorë raportohen nga 900 laboratore që u shërbejnë 1500 spitaleve të 33 shteteve të Evropës. Të dhënat e sistemit të mbikqyrjes EARS-Net flasin për një gradient të rezistencës në rrafshin Veri-Juglindje, me ç'rast shkalla më e ulët e rezistencës vërehet në shtetet e Skandinavisë, të Baltikut dhe Beneluksit (1-10%), kurse shkalla më e lartë është në Ballkan dhe rajonin e Mediteranit (Greqi, Itali, Spanjë e Portugali) me 30-50%. Ka disa shkaqe që sqarojnë këtë laryshi të shkallës së rezistencës në Evropë, si: shkalla e përdorimit të antibiotikëve, cilësia e shërbimeve spitalore, përqindja e imunizimit dhe faktorët socialë.

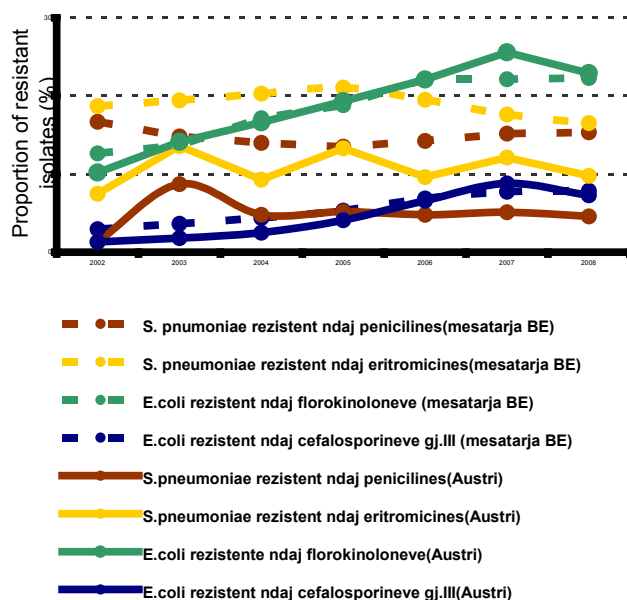
Escherichia coli është mikroorganizëm i rëndësishëm klinik, që shkakton infeksione septike, infeksione të plagëve, pneumoni, toksinfeksione dhe infeksione të traktit urinar. Vetëm Finlanda, Norvegjia dhe Suedia kanë raportuar një përqindje të rezistencës së përgjithshme të E.coli nën 40%, kurse shtetet e tjera kanë pasur rezistencë mbi 50%. Rezistenca e izolateve të E.colit ndaj cefalosporinave të gjeneratës së tretë u soll prej 1% në Islandë e deri në 29% në Bullgari. Asnjë shtet në Evropë nuk ka raportuar trend të uljes së rezistencës në këtë kategori. Rezistenca e kombinuar është vërejtur shpesh në këtë baktere me korezistencë ndaj 4 klasëve të antimikrobikëve.

Klebsiella pneumoniae kryesisht shkakton infeksione oportune tek personat me dëmtime të imunitetit. Lokalizimet më të shpeshta anatomike të infeksioneve janë trakti respirator dhe urinar. Shkalla mesatare e multirezistencës së Klebsiella pneumonia (rezistenca ndaj florokinoloneve, cefalosporineve të gjeneratës së tretë dhe aminoglikozideve) ishte 16%,

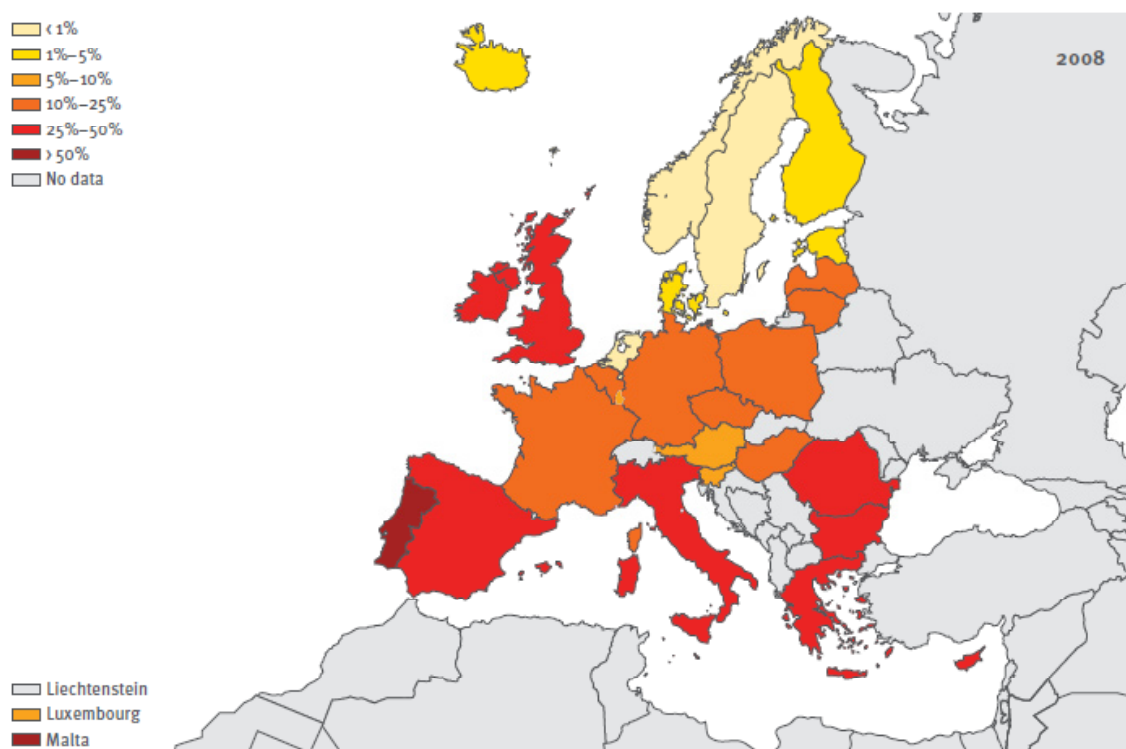
kurse vlerat më të larta u shënuan në Evropën Juglindore (Greqia 51%, Bullgaria 44%, Hungaria 38%).

Pseudomonas aeruginosa është patogjen oportun me rezistencë të lindur ndaj shumë mikroorganizmave dhe ndër të rrallët që mund të krijojë rezistencë gjatë mjekimit kohëshkurtër me antimikrobikë. Haset kryesisht në mjediset spitalore duke shkaktuar infeksione spitalore, djegie, infeksione të veshit dhe pneumoni te pacientët me fibrozë cistike. Gjithsej 17% e izolateve të kësaj baktere ishin rezistent ndaj tre e më shumë antimikrobikëve dhe 6% ishin rezistent ndaj 5 grupeve të antimikrobikëve në protokolin e testimit. Edhe këtu Greqia prin me 46%.

Mesatarja e infeksioneve të shkaktuara nëpër spitalet e BE me **MRSA** është 22%; me vlera prej <3% në Danimarkë, Suedi, Norvegji e Islandë dhe > 25% në 10 shtete të tjera të BE. Për herë të parë viteve të fundit shumica e vendeve kanë treguar ulje të përqindjes së izolateve të MRSA. Vlerat më të larta janë vërejtur në Mediteran, ku Malta dhe Portugalia prijnë me rezistencë 56% dhe 53% respektivisht.



Grafiku 1. Trendet e rezistencës tek *S. pneumoniae* dhe *E. Coli* si mesatare për popullatën e BE, 2002-2008. Burimi: EARSS, 2009



Grafiku 2. MRSA në Evropë, 2008, burimi:EARSS

Në vendet e pazhvilluara shkalla e rezistencës antimikrobike është 2-5 herë më e lartë sesa në vendet e industrializuara. Në tabelën 1 janë dhënë shifra krahasuese të rezistencës antimikrobike në dy sisteme të zhvilluara (në SHBA e BE) krahasuar me vlerat e mbikqyrjes në Kosovë dhe në rrjetin e Konzorciumit Ndërkombëtar të Kontrollit të Infeksioneve Nozokomiale që mbledh të dhëna nga NJKI të vendeve të pazhvilluara në katër kontinente.

Tabela 1. Krahasimi i vlerave të rezistencës antimikrobike në NJKI në studimet e INICC dhe të NNIS dhe në Kosovë dhe BE nga mostrat invazive

Nr	Mikroorganizmi /rezistenca ndaj antimikrobikut	Mesatarja INICC (2002-2007)	Mesatarja NNIS SHBA (1992-2004)	Kosova	BE-EARSS 2001-2008
1	MRSA	79.7	52.9	61.3	23
2	Enterokoket vankomicinë rezistente	7.5	13.9	1.8	9
3	P. aeruginosa/ ciprofloksacinë dhe ofloksacinë	51.3	34.8	78.7	15
4	P. aeruginosa / imipenem	37.1	19.1	18.7	19
5	P. aeruginosa / piperacilinë	47.9	17.5	31.2	15
6	Klebsiella spp/ cefalosporinet e gjeneratës së tretë	66.8	6.20	74.8	26
7	E.coli / cefalosporinet e gjeneratës së tretë	43.8	1.3	39.6	7
8	E.coli/ kinolonet	38.1	7.3	32.6	20

Sipas studimit SENTRY të bërë në Amerikën Latine prevalenca e rezistencës së izolateve të *Acinetobacter baumannii* ndaj karbapenemeve ishte 25%. Në të njëjtin studim u gjet se përqindja e rezistencës për *E. faecium* dhe *E. faecalis* ndaj vankomicinës ishte 10.3%, respektivisht 0.4% në rajonin e Azisë të rajonit të Paqësorit.

Projektet e mbikqyrjes së rezistencës për *Streptococcus pneumoniae* (PROTEKT dhe GLOBAL) kanë dëshmuar se 1/3 e izolateve respiratore kanë ndjeshmëri të redukuar ndaj grupit të penicilinave. Në disa vende të pazhvilluara në Afrikën Jugore, Lindjen e Largët, dhe Lindjen e Mesme rezistenca e Streptokokeve ishte 74%, 63% dhe 54% respektivisht.

Prania e MRSA në njësitë e kujdesit intensiv të vendeve të pazhvilluara është 80.8% për dallim nga ato në vendet e industrializara (p.sh. SHBA me 52.89%).

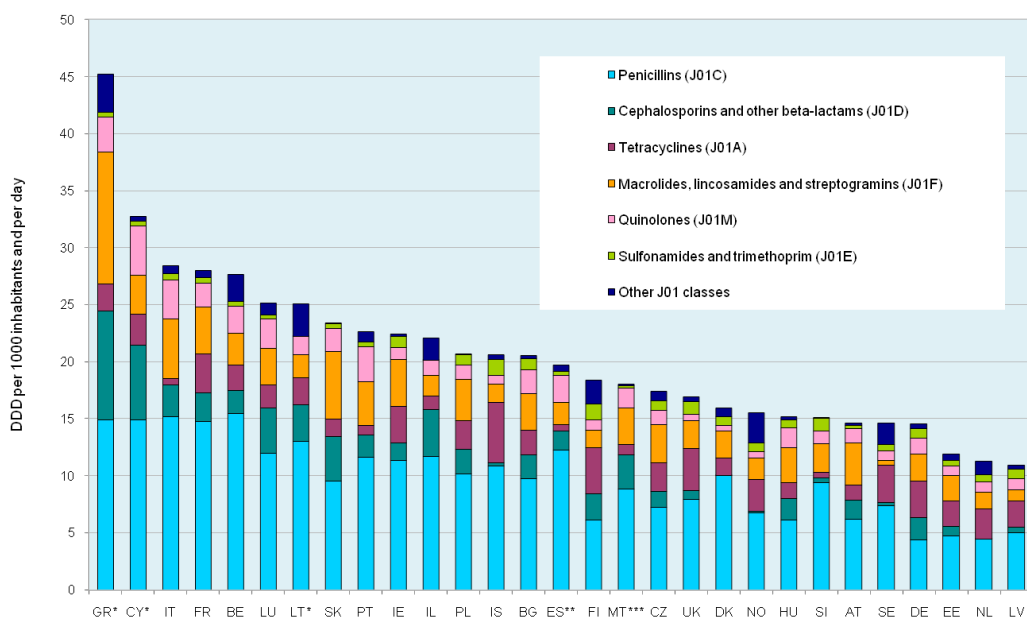
Tuberkulozi multirezistent është në rritje të vazhdueshme në botë. Mjekimi i një pacienti me TB multirezistent ndaj terapisë kushton njësoj sa mjekimi i 100 pacientëve me TB të ndjeshëm ndaj terapisë. Në 75 shtete të botës që prijnë me rastet e reja të tuberkulozit, mediana globale e prevalencës së MDR ka qenë 1.6%. Prej 15 shteteve me prevalencë mbi 6%, 12 shtete i përkisnin shteteve të ish-Bashkimit Sovjetik.

3.2. Përdorimi i antimikrobikëve

Në shumë vende të botës 30-60% e pacientëve të ekzaminuar në kujdesin parësor marrin mjekim me antimikrobikë. Në Evropë kujdesi parësor prin me 80-90% të antibiotikëve të përshkruar. Nga të dhënat e ESAC për konsumin e antimikrobikëve në Evropë doli se në kujdesin parësor antibiotikët më të përdorur kanë qenë penicilinat me një rang përdorimi prej 30.1% në Gjermani deri në 62.2% në Danimarkë. Përqindja më e ulët e përdorimit të cefalosporineve është shënuar në Danimarkë (0.2%), kurse më e larta në Greqi - 21.2%. Rangu i shfrytëzimit të tetraciklinave është sjellë prej 1.9% në Itali deri në 25.6% në Islandë. Makrolidet janë përdorur më së paku në Suedi - 3.1% dhe më së shumti në Greqi 25.5%; shkalla e përdorimit të kinoloneve ishte prej 3.1% në Mbretërinë e Bashkuar e deri në 17.0% në Rusi.

Rezultatet e ecursisë së përdorimit të antimikrobikëve në kujdesin parësor gjatë dekadës së fundit dëshmojnë se Greqia ka shkallën më të lartë të përdorimit me 45.2 DDD/1000 banorë për ditë, pasuar nga Qiproja me 32.8 dhe Italia (27.8). Kurse Rusia, Letonia dhe Estonia kanë pasur shkallën më të ulët të përdorimit të antimikrobikëve me 10.0, 11.2 dhe 12 DDD/1000 banorë, respektivisht.

Në spitalet e Evropës antimikrobikë mbizotërues të përdorur ishin po ashtu penicilinet, me një rang përdorimi prej 17.9% në Finlandë deri në 56.9% në Francë. Më shumë se gjysma e shteteve në Evropë kanë raportuar se penicilinat zënë 1/3 e strukturës së përdorimit të antimikrobikëve në mjediset spitalore. Cefalosporinat më së shumti janë përdorur në Bullgari - 44.5%, e më së paku në Irlandë (8%). Sulfonamidet ishin antimikrobikët më të përdorur në Finlandë 6.5%, e më së paku në Bullgari me 0.7%. Kurse, rangi i përdorimit të kinoloneve u soll prej 6.9% në Norvegji, gjer në 21.8% në Hungari.



Grafiku 3. Shkalla e përdorimit të antimikrobikëve në kujdesin parësor në BE

3.3. “Superbakteret”

Edhe pse karbapenemet janë efikase në shumicën e vendeve, shfaqja e shpejtë dhe përhapja e izolateve bakterore që prodhojnë karbapenemazë janë kërcënim për këtë linjë të fundit të opcionit terapeutik. Përfaqësuesit e familjes Enterobacteriaceae që prodhojnë beta llaktamaza me spektër të zgjeruar gjatë dy viteve të fundit janë shfaqur si kërcënim global. Përdorimi i gjerë i karbapenemeve ka nxitur shfaqjen e mekanizmave të rinj të rezistencës. Një trajtë shqetësuese është Nju Delhi metalo β -llaktamaza 1 (NDM-1), e cila u zbulua fillimisht te *Klebsiella pneumoniae* nga një pacient suedez me origjinë indiane në vitin 2008. Kjo baktere për shkak të rezistencës së theksuar u quajt “superbaktere”. Shumica e pacientëve me NDM-1 kanë qenë të trajtuar në spitalet e Indisë apo Pakistanit. Prodhuesit kryesorë të NDM-1 i përkasin gjinive *Escherichia coli* dhe *Klebsiella pneumoniae*, të cilat janë rezistent ndaj të gjithë antimikrobikëve, përveç kolistinës dhe tigeciklinës, të cilat kanë efekte të theksuara anësore. Në dy vitet e fundit në Evropë u raportuan 77 raste të infeksioneve me NDM-1 në gjithsej 13 shtete. Prej tyre mbizotëronte *Klebsiella pneumoniae* me 54% të rasteve; 9% e pacientëve evropianë kanë qenë të hospitalizuar në gadishullin Ballkanik (nga 2 në Kosovë e Serbi dhe nga një në Malin e Zi e Bosne e Hercegovinë).

Shfaqja e NDM-1 kërcënon rrezikun e transferit të karbapenemazave të tipit blaNDM-1 ndërmjet llojeve të ndryshme të baktereve.

4. REZISTENCA ANTIMIKROBIKE NË KOSOVË



4.1. Rezistenca antimikrobike

Rezistenca ndaj antimikrobikëve është ndër problemet më të mëdha të shëndetësisë kosovare. Në dekadat e fundit antimikrobikët janë blerë në barnatoret kosovare pa reçetë mjeku. Cilësia dhe fuqia e barnave të përdorura shpesh ka qenë e dyshimtë, pa rregullativë ligjore apo me rregullativë, por pa zbatueshmëri në aspektin e importit, regjistrimit dhe të shpërndarjes. Testimi i ndjeshmërisë ndaj antibiotikëve në laboratorët publike private nuk ka kontroll të jashtëm të cilësisë. Faktor tjetër ndikues ka qenë edhe mungesa e protokoleve dhe udhërrëfyesve terapeutikë.

Rezultatet e hulumtimeve të rezistencës antimikrobike kanë dhënë shifra alarmante dhe janë paraqitur në tabelën 1. Rezistenca globale ndaj amoxicillinës, cotrimoxasole, gentamicinës dhe cefotaksimës ishin 82.7%, 76.1%, 73.2% dhe 77% përkatësisht.

Gjatë viteve 2008-2009 përqindja e izolateve të MRSA nga mostrat invazive të kulturave të gjakut arriti shifrën 59.8%. Ato mbizotëruan në repartin e Mjekimit Intenziv Qëndror me 61.3%. Rezistenca e shtameve të *Klebsiella pneumoniae* në kulturat e gjakut ndaj cefalosporineve të gjeneratës së tretë nga 40.1% sa ishte në vitet 2002-2003 është rritur në 72.4% gjatë dy viteve të fundit. Ndërkaq, 24% e izolateve të *Pseudomonas aeruginosa* ishin rezistentë ndaj imipenemit.

Hulumtimet klinike të izolateve pozitive mikrobike të bacileve Gram negative të mbledhura në NJKI të QKUK-së gjatë viteve 2009-2010 dëshmuar mbizotërim të *Pseudomonas aeruginosa* (38.7%), *Acinetobacter baumannii* me 15.7% dhe *Klebsiella pneumoniae* - 14.7%. Rezistenca e *Pseudomonas spp* ndaj ampicilinës, ceftriaksonit, cefotaksimës dhe piperacilinës ishte 88.9%, 88.1%, 83.9% dhe 77.9%, respektivisht. Izolatet e *Acinetobacter spp* ishin rezistent ndaj ampicilinës (97.9%), piperacilinës (89.6%), cefotaksimës (87.5) dhe ceftriaksonit (83.3%); rezistenca ndaj imipenemit ishte 27.1%. *Klebsiella spp* pati rezistencën më të lartë ndaj ampicilinës (97.77%), ceftriaksonit (86.66%), cefotaksimës (80%) dhe ceftazidimës (73%).

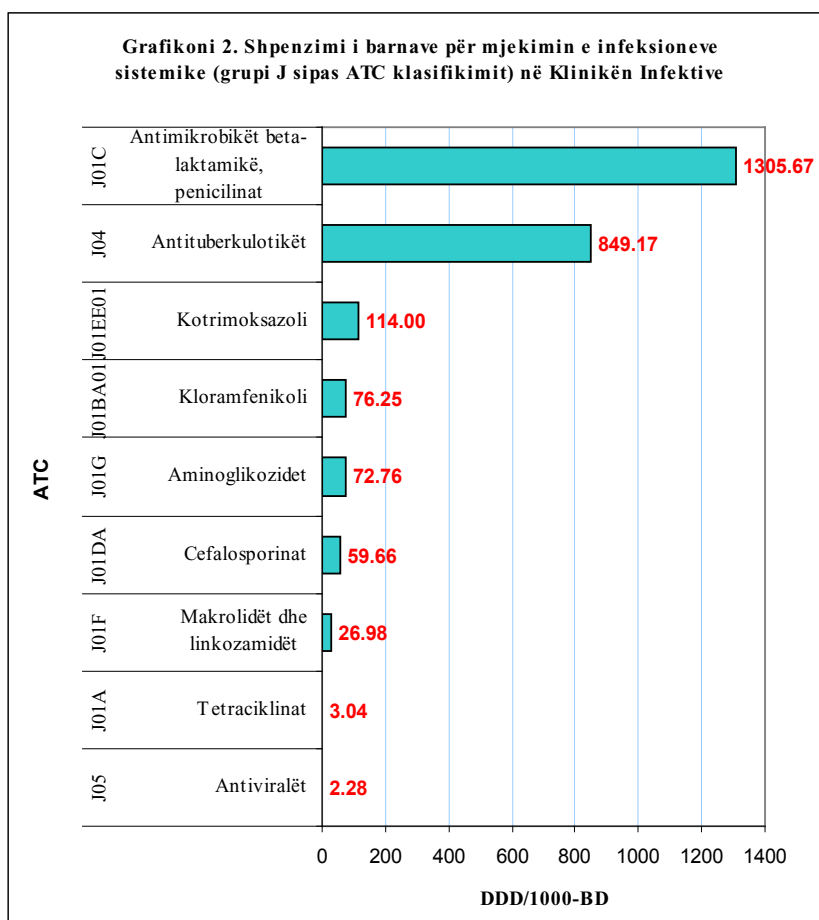
Një studim retrospektiv i rasteve të TB me kulturë pozitive gjatë viteve 2002-2009 tregoi praninë e gjithsej 1415 mostrave pozitive. Prej tyre, 83.4% ishin të ndjeshëm ndaj antituberkulotikëve të rendit të parë. Rezistenca ndaj së paku një antituberkulotiku u vërejt tek 232 pacientë (16.4%). Ndërkaq, 74 pacientë (5.22%) patën rezistencë të dyfishtë. Gjatë periudhës në fjalë, gjithsej 25 pacientë (1.74%) u regjistruan si multirezistent ndaj antituberkulotikëve.

Te pacientët ambullantorë rezistenca e *S.pneumoniae* ndaj eritromicinës ishte 5.3%. Mbikqyrja e 3720 izolateve urinare të *E.coli* tek pacientët ambulatorë në 7 qendra rajonale të Kosovës, dëshmoi rezistencën e kësaj baktere ndaj ampicilinës në 65.1% të mostrave dhe ndaj baktrimës në 59.8%.

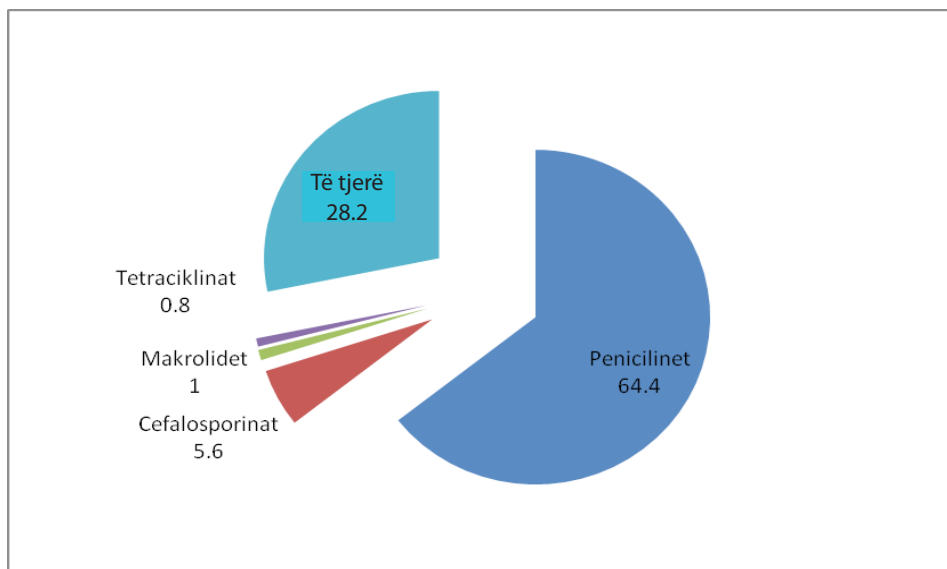
Qëndrimi shtesë i pacientëve me infeksione spitalore në njësitë e Kujdesit Intensiv të QKUK-së ishte për pneumoni ventilatore 13.2 ditë dhe për sepsë të rëndë 22.5 ditë. Vdekshmëria shtesë nga infeksionet e rënda spitalore në NJKI ka qenë 13.2%.

4.2. Përdorimi i antimikrobikëve

Në vendin tonë studimet për harxhimin e antimikrobikëve nëpër spitale dhe komunitete janë të pakta. Pilot studimi i parë me karakter të utilizimit të antimikrobikëve është kryer gjatë vitit 2000 tri klinika të QKUK-së (Klinikën Interne, Infektive dhe Psikiatrike) nga ekipi profesional i Institutit të Farmakologjisë me Toksikologji dhe sponsoruar nga OBSH. Studimi në Klinikën e Ortopedisë dëshmoi për shkallë mjaft të lartë të konsumimit të antimikrobikëve: penicilinet 160.4 DDD/1000 ditë qëndrimi të pacientëve, aminoglikozidet 174.6 DDD/1000 dq, kurse beta llaktamët e tjerë me 182.8 DDD/1000 dq. Ndërkaq, shfrytëzimi i antimikrobikëve në Klinikën Infektive tregoi këto shifra: beta llaktamët 1305.7 DDD/1000 DQ, pasuar nga antituberkulotikët me 849.2 dhe kotrimoksazoli me 114 DDD/1000 DQ.



Një hulumtim mbi përdorimin e barnave në kujdesin parësor në vitet e para të pasluftës në Kosovë, që u mbështet nga OBSH-ja dëshmoi se 44% e pacientëve të ekzaminuar në kujdesin parësor kanë marrë antimikrobikë nga mjekët. Prej tyre 71.4% ishin antimikrobikë të përshkruar për os me mbizotërimin e grupit të penicilineve (64.4%). Antibiotikët parentralë u përshkruan në 28.4% të rasteve, me mbizotërim të penicilineve po ashtu (62.2%). Të dhënat e detajuara janë dhënë në grafikun 5.



Grafiku 5. Struktura e përshkrimit të antimikrobikëve në kujdesin parësor



5. QËLLIMET DHE OBJEKTIVAT

Qëllimet themelore të strategjisë së rezistencës antimikrobike janë:

- **Ulja e sëmundshmërisë dhe vdekshmërisë nga infeksionet e shkaktuara me mikrobe rezistente ndaj terapisë antimikrobike**
- **Ruajtja e efikasitetit të veprimit të antimikrobikëve në mjekimin dhe parandalimin e infeksioneve mikrobike tek njerëzit dhe kafshët.**

Objektivat e tjerë të strategjisë aktuale dhe të planit veprues janë:

- Avokimi qeveritar dhe koordinimi ndërsektorial në kontrollin e rezistencës antimikrobike;
- Përcaktimi i rolit, detyrave dhe i përgjegjësisë të të gjithë akterëve në kontrollin dhe parandalimin e rezistencës antimikrobike në përputhje me kornizën kohore të zbatueshmërisë së planit;
- Përmirësimi dhe zgjerimi i sistemeve të mbikqyrjes së përdorimit të antimikrobikëve dhe rezistencës ndaj tyre;
- Ngritja e ndërgjegjësimit të përdoruesve të antimikrobikëve dhe përshkruesve të tyre duke i orientuar në përdorimin racional të tyre në kujdesin parësor dhe atë spitalor;
- Kontrolli i infeksioneve në komunitet dhe në institucionet shëndetësore;
- Shfrytëzimi i teknologjisë informative në strukturën e parashikuar operacionale;
- Shtytja dhe mbështetja e hulumtimeve shkencore;
- Promovimi i bashkëpunimit rajonal e ndërkombëtar në luftën kundër rezistencës.

6. FUSHAT KRYESORE TË STRATEGJISË DHE PLANI I VEPRIMIT



6.1. MBIKQYRJA E REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE DHE E PËRDORIMIT TË ANTIMIKROBIKËVE

6.1.1. Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike

Sfondi

Mbikqyrja e rezistencës ndaj antimikrobikëve është komponentë shumë e dobishme për sistemet e mbrojtjes shëndetësore, pasi që ajo :

- vërteton shkallën e rezistencës,
- përcakton profilin aktual të rezistencës antimikrobike,
- është parakusht për hartimin e udhëzuesve të terapisë,
- jep informata për planifikimin shëndetësor,
- vlerëson efektet e intervenimeve të bëra dhe
- zbulon menjëherë bakteret me profil të lartë të rezistencës, duke mundësuar parandalimin dhe kontrollin e përhapjes së mëtejme të kësaj rezistence në institucionet shëndetësore dhe në komunitet.

Elementi bazë i mbikqyrjes është informata që vjen nga ekzaminimet e mostrave të ndryshme nëpër laboratorët e mikrobiologjisë klinike. Prevalenca e rezistencës shprehet si përqindje e fituar nga numri i rezultateve rezistente ndaj numrit të përgjithshëm të izolateve. Grumbullimi i të dhënave nga të gjitha pikat e rrjetit mbikqyrës dhe analiza e tyre në nivel nacional mundëson një monitorim gjithëpërfshirës të rezistencës antimikrobike. Për programet e mbikqyrjes është i nevojshëm edhe definimi dhe standardizimi i metodave laboratorike të identifikimit dhe përcaktimit të ndjeshmërisë. Këta komponentë duhet të jenë në përputhje me standardet evropiane, për të mundësuar krahasimin e drejtë të të dhënave nacionale në raport me kontekstin ndërkombëtar. Mbikqyrja duhet të fokusohet në mikroorganizmat që kanë rol kryesor në shëndetin publik, d.m.th. ato që shkaktojnë sëmundshmëri dhe vdekshmëri të lartë dhe ku opcionet e terapisë antibiotike janë të kufizuara si rrjedhojë e rezistencës. Varësisht nga resurset në dispozicion, laboratori duhet të sigurojë edhe testime të specializuara, p.sh. tipizimi molekular me të cilin ndihmohen hulumtimet e shpërthimeve epidemiologjike të infeksioneve.

Aktualisht Kosova nuk ka program nacional të mbikqyrjes së antimikrobikëve dhe as qendër nacionale për grumbullimin, përpunimin dhe interpretimin e të dhënave të

rezistencës antimikrobike. Labororet private të mikrobiologjisë nuk kanë sistem të raportimit të rezistencës antimikrobike tek autoritetet shëndetësore. Metodat e testimit të ndjeshmërisë nuk janë të standardizuara në të gjitha labororet e mikrobiologjisë klinike. Asnjë laborator vendi nuk ka kontroll të jashtëm të cilësisë në lëmin e testimit të ndjeshmërisë antimikrobike, kurse kontrolli i brendshëm i cilësisë bëhet vetëm në IKSHPK. Përmirësimi i mbikqyrjes së rezistencës varet nga fuqizimi i kapaciteteve epidemiologjike e laboratorike, përdorimi i metodave të standardizuara të testimit të ndjeshmërisë në të gjitha nivelet si dhe përdorimi i sistemeve të informatikës.

Në nivel evropian koordinimi i mbikqyrjes së rezistencës ndaj antimikrobikëve realizohet nën ombrellën e Qendrës Evropiane të Parandalimit dhe Kontrollit të Sëmundjeve (ECDC) në kuadër të sistemit EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance network).

Objektivat

- **Përmirësimi, zgjerimi, fuqizimi dhe mbajtja e një sistemi efikas të mbikqyrjes së rezistencës ndaj antimikrobikëve në Kosovë, përmes të cilit do të:**
 - vlerësohet impakti klinik dhe gama e sëmundjeve të pranishme;
 - monitorohen trendet e rezistencës;
 - përcaktohen faktorët e rrezikut dhe shkaktarët kyq të rezistencës;
 - vlerësohen efektet e intervenimeve të ndërmarra.
- **Zbulimi dhe reagimi i menjëhershëm në rastet e shfaqjes së profilin serioz të rezistencës në institucionet shëndetësore dhe në komunitet, siç janë MRSA, ESBL, “superbakteret”;**
- **Standardizimi i testeve laboratorike për përcaktimin e ndjeshmërisë ndaj antimikrobikëve;**
- **Përfshirja e Kosovës në sistemet evropiane të mbikqyrjes së rezistencës antimikrobike (EARS-Net);**
- **Fidbeku sistematik i të dhënave të mbikqyrjes tek autoritetet shëndetsore, klinikistët dhe mjekët e kujdesit parësor.**

Veprimet:

- **Të nominohet laborator referent në departamentin e Mikrobiologjisë të IKSHPK:** Labororet e mikrobiologjisë në IKSHPK të nominohen si laboratorë referentë në kordinimin e mbikqyrjes në nivel nacional pasi që ndërlidh, integron dhe interpreton të dhënat e rezistencës nga të gjitha labororet e mikrobiologjisë në Kosovë. MSH duhet ta mbështesë laboratorin e mikrobiologjisë në IKSHPK, i cili do të luajë rol qenësor në përmirësimin e performancës së rrjetit të laboratoreve në institutet rajonale të shëndetit publik dhe në labororet private. Të sigurohen kushte dhe infrastrukturë adekuate për tipizimin gjenetik dhe kërkimet shkencore në nivel të mikrobiologjisë molekulare të ndërlidhura me fenomenin e rezistencës.

- **Të mbikqyrjet rregullisht rezistenca ndaj antimikrobikëve.** Mbikëqyrja do të bazohet në programin nacional të mbikqyrjes së rezistencës ndaj antimikrobikëve. IKSHPK do të jetë përgjegjës për hartimin e këtij programi duke përcaktuar standardet, metodologjinë, rolin e kompetencat e laboratoreve rajonale, private dhe atij referent. Të përgatiten protokolet e përcaktimit të ndjeshmërisë antimikrobike dhe protokolet e raportimit për të gjitha laboraret mikrobiologjike në Kosovë. Procedurat e antibiogramit do të jenë në përputhje me standardet e përshkruara nga Shoqata Evropiane e Mikrobiologjisë Klinike dhe Sëmundjeve Ngjitëse në EUCAST.
 - Protokolet e llojeve të mikrobeve të raportuara do të jenë në përputhje me EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network), sipas të cilit në sistemin e mbikqyrjes do të jenë këto baktere: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* dhe *Pseudomonas aeruginosa*, patogjenët gram negativë spitalorë nga mostrat sterile, patogjenët urinarë të pacientët ambulatorë. Në sistemin e mbikqyrjes do të përfshihen të gjitha izolatet nga gjaku dhe lëngu trunoshpinor. Duplikatet nga i njëjti pacient do të elimohen duke marrë në shqyrtim vetëm mostrën e parë. IRSHP përpunojnë të dhënat e spitaleve rajonale dhe të qendrave përkatëse të mjekësisë familjare.
- **Të instalohet kontrolli i cilësisë së jashtme dhe të brendshme.** IKSHPK do të koordinojë programin e kontrollit të cilësisë së jashtme përmes pjesëmarrjes në programin NEQAS dhe kontrollin e cilësisë së brendshme sipas standardeve të EUCAST për të gjitha laboraret rajonale dhe ato private. Laboraret private e rajonale duhet të kenë qasje në programet e trajnimit dhe proficiencës, të cilat do të mbahen nga IKSHPK.
- **Grumbullimi i të dhënave të mbikqyrjes të bëhet në databazat mikrobiologjike në mënyrë elektronike.** Të shpërndahet (sigurohet) softveri në laboraret e të gjitha niveleve për t'u mundësuar atyre monitorimin e rezultateve. OBSH siguron një softver të tillë që quhet WHONET, i cili është gratis dhe një softver tjetër BACLINK për të përkthyer këto të dhëna në databazën ekzistuese lokale të sistemit raportues. Databazat mikrobiologjike duhet të jenë të lidhura me databazat e tjera që përmbajnë të dhënat demografike, diagnoza dhe me atë të farmacisë për të identifikuar pacientët që më parë kanë marrë terapi dhe kanë bërë analiza mikrobiologjike. Sistemet e mbikqyrjes duhet të kenë rregullativë të qartë për qasjen e të dhënave dhe pronësinë e tyre. Ato duhet të jenë në përputhje me rregullativën e mbrojtjes së të dhënave dhe duhet të sigurojnë konfidencialitet dhe siguri të të dhënave.
- **Të shkëmbehen rezultatet e mbikqyrjes me organizatat ndërkombëtare (ECDC, OBSH).**
- **Të nxjerren raporte vjetore të rezistencës.** Të dhënat e mbikqyrjes të përmbledhen në raporte vjetore, në të cilat bëhet edhe interpretimi i profilit të rezistencës në nivel nacional. Informata e mbikqyrjes duhet t'u rikthehet përshkruesve të antibiotikëve në spitale dhe komunitet si dhe t'u raportohet autoriteteve publike shëndetësore.

6.1.2. Mbikqyrja e përdorimit të antibiotikëve

Sfondi

Përdorimi i paarsyeshëm i antimikrobikëve është shtysa kryesore e shfaqjes së rezistencës. Viteve të fundit, konsumi dhe rezistenca kanë prirje për eskalim në shumë vende të botës, e sidomos në ato të pazhvilluara ku bën pjesë edhe Kosova. Një vlerësim preliminar i problemeve të rezistencës ndaj antimikrobikëve mund të bëhet duke u bazuar në konsumin e antimikrobikëve të caktuar. Mbikqyrja e përdorimit të antibiotikëve mundëson krahasimin e antibiotikëve të përshkruar në rajone të ndryshme, nivele të ndryshme të kujdesit shëndetësor, apo në diciplina e departamente të ndryshme mjekësore. Kjo gjë mundëson korrelacionin e të dhënave të përdorimit të antimikrobikëve me të dhënat e rezistencës ndaj tyre. Mbikqyrja mundëson edhe zbulimin e përdorimit joracional të antibiotikëve dhe përmirësimin eventuale të praktikave përshkruese.

Kosova ka informata të pamjaftueshme për shitjen e antimikrobikëve, konsumin, profilin dhe indikacionet e përshkrimit të tyre nga mjekët. Këto informata nëse iu jepen përshkruesve mund ta rrisin kompliansën me udhëzimet e terapisë. Prandaj është me rëndësi të ketë një monitorim të vazhdueshëm të përshkrimit të antibiotikëve dhe indikacioneve për terapinë. Të dhënat e mbikqyrjes së përdorimit të antimikrobikëve mundësojnë:

- Korrelimin ndërmjet rezistencës dhe përdorimit të antibiotikëve,
- Shkëmbimin e informatave me vendet e tjera në Evropë,
- Përcjelljen e indikatorëve të përshkrimit të drejtë të antibiotikëve,
- Fushatat edukative,
- Vlerësimin e intervenimeve të bëra në përshkrimin racional të antimikrobikëve.

Mbikqyrja Evropiane e Konsumit të Antibiotikëve (ESAC- European Surveillance of Antimicrobial Consumption) është një rrjet ndërkombëtar i sistemeve nacionale të mbikqyrjes që grumbullon të dhëna nga 32 shtete të Evropës dhe funksionon nën patronazhin e ECDC.

Objektivat

- **Krijimi dhe mirëmbajtja e sistemit për mbikqyrjen e përdorimit të antimikrobikëve në spitale dhe komunitet,**
- **Ndërlidhja e rezultateve të mbikqyrjes së përdorimit të antimikrobikëve me të dhënat e mbikqyrjes së rezistencës antimikrobike dhe profilin të sëmundjeve ngjyeshme,**
- **Krijimi i një sistemi efikas të informatave kthyes (fidbekut) për të dhënat e mbikqyrjes së përdorimit të antibiotikëve.**

Veprimet

- **Të zhvillohet sistemi elektronik i përshkrimit të antibiotikëve.** Të dhënat për konsumin e antimikrobikëve të mbledhen duke u bazuar në standardet e ESAC, respektivisht klasifikimin anatomik kimik e terapeutik (Anatomic Therapeutic

Chemical ATC) dhe kriterin e njësisë së dozës së definuar ditore (DDD) sipas Organizatës Botërore të Shëndetësisë dhe të shprehur në DDD për 1000 banorë në ditë. Regjistrat e pacientëve do të jenë burimi kryesor i marrjes së të dhënave për të pëcaktuar konsumin e antibiotikëve. Në ndërkohë, të auditohet vazhdimisht përshkrimi i antibiotikëve në korrelacion me profilin klinik dhe demografik në nivel lokal dhe qendror. Ky auditim duhet të përfshijë edhe dozimin dhe kohëzgjatjen e terapisë.

- **Të dhënat e grumbulluara duhet të raportohen prapa tek mjekët që i pëshkruajnë antimikrobikët,** për të zbatuar intervenimet përkatëse në përshkrimin e antimikrobikëve. Të dhënat e mbikqyrjes të përmbledhen në raporte vjetore si dhe t'u raportohen autoriteteve publike shëndetësore.

6.2. PËRDORIMI I DREJTË I ANTIMIKROBIKËVE NË PRAKTIKËN KLINIKE

Sfondi

Antimikrobikët duhet të përdoren vetëm në rastet kur është dëshmuar prania e infeksionit ose kur ekziston dyshim i lartë për praninë e tij. Kolonizimi ose kontaminimi nuk duhet të mjekohen me antimikrobikë. Mundësisht, terapia antimikrobike duhet të jepet në bazë të rezultateve të antibiogramit. Nëse nuk ka mundësi të bëhet antibiogrami, atëherë duhet dhënë terapi antimikrobike empirike, e cila bazohet në profilin lokal të rezistencës ndaj antimikrobikëve. Koha e trajtimit, regjimi, doza, rrugët e dhënies dhe kohëzgjatja e terapisë duhet të jenë optimale dhe të dokumentohen në kartonin e veçantë të pacientit. Në përdorimin e antimikrobikëve ndikojnë shumë faktorë, si: ndërveprimet mes mjekëve dhe pacientëve, stimulimi ekonomik, veçoritë e sistemeve të mbrojtjes shëndetësore dhe infrastrukturës ligjore. Mjekët duhet të kenë njohuri të mjaftueshme për të vendosur a do të përkrahin antimikrobikë apo jo dhe të përzgjedhin antimikrobikun e duhur.

Antimikrobikët përdoren gjerësisht si në komunitet ashtu edhe nëpër spitale. Pacientët me simptoma të infeksionit, zakonisht vizitojnë së pari mjekun e kujdesit parësor. Në këtë nivel ndodh përshkrimi i 80% të antimikrobikëve. Si rrjedhojë shumë intervenime të rekomanduara duhet të orientohen pikërisht në këtë nivel. Shfaqja, përhapja dhe përzgjedhja e baktereve rezistente ndaj antibiotikëve është kërcënim edhe për sigurinë e pacientëve nëpër spitale, sepse infeksionet me baktere rezistente ndaj antimikrobikëve rezultojnë në rritjen e sëmundshmërisë, vdekshmërisë si dhe zgjasin kohën e qëndrimit të pacientëve në spital. Pacientët e hospitalizuar kanë gjasa të mëdha të marrin antibiotikë. Madje në vendet më të zhvilluara 50% e përdorimit të antimikrobikëve në spitale mund të jetë joadekuate.

Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve definohet si përdorim kost-efektiv i antimikrobikëve që e rrit maksimalisht efektin klinik terapeutik në njerën anë dhe ul toksicitetin dhe zhvillimin e rezistencës në anën tjetër.

Shfaqja dhe përhapja e rezistencës antimikrobike është një problem kompleks që gërsheton faktorë të ndryshëm. Megjithatë, shpërdorimi i antimikrobikëve është faktori kyç që përshpejton shfaqjen e rezistencës antimikrobike. Profilet më të shpeshta të shpërdorimit të antibiotikëve ndodhin në këto raste:

- përdorimi i antimikrobikëve për sëmundje që kanë natyrë të qartë virale dhe pa indikacion të qartë;
- mbështetja në antimikrobikët e spektrit të gjerë në rastet kur përdorimi i atyre me spektër të ngushtë është adekuat;
- gabimet në kohëzgjatjen e profilaksisë kirurgjike;
- ndërprerja e parakohshme të terapisë nga vetë pacientët;
- shkalla e ulët e përdorimit të prodhimeve që mund ta sigurojnë alternativa më të sigurt dhe efektive (kondomat, vaksinat);
- mospërdorimi i antimikrobikëve për shkak të mungesës së tyre;
- shkalla e ulët e përdorimit të masave të tjera për parandalimin e infeksioneve siç është higjiena e duarve etj.

Objektivi kryesor në këtë fushëveprim do të jetë promovimi i përdorimit optimal të antibiotikëve në praktikën klinike në spitale dhe komunitet, përmes cytjes së përshkrimit racional të antibiotikëve, të bazuar në diagnozën e saktë klinike e mikrobiologjike.

6.2.1. Masat administrative

Qeveritë nacionale dhe sistemet përkatëse të mbrojtjes shëndetësore kanë ndikim të konsiderueshëm në kufizimin e shfaqjes dhe të përhapjes së rezistencës antimikrobike. Këtë synim ato e realizojnë përmes vendosjes së infrastrukturës ligjore, e cila formëson mënyrën e përdorimit të antimikrobikëve. Në këtë kornizë rregullative bëjnë pjesë licencimi profesional, lejimi i përshkrimit dhe shpërndarjes së antimikrobikëve, regjistrimi, cilësia e prodhimit, çmimi dhe furnizimi i tyre. Masat administrative janë element i rëndësishëm edhe në efikasitetin e të gjitha masave të tjera të planifikuara.

Në nivelin e komunitetit shitja e antimikrobikëve nëpër barnatoret kosovare pa recetë mjeku, përbën një prej nxitësve kryesorë të shpërdorimit të antimikrobikëve dhe si rrjedhojë edhe të rezistencës antimikrobike. Ndërkaq, në institucionet spitalore instalimi dhe funksionalizimi i komitetit të barnave dhe terapisë do të ndihmonte përdorimin e drejtë të antimikrobikëve përmes vlerësimit të të dhënave të përdorimit të barnave, profilit të rezistencës antimikrobike, efikasitetit dhe kostos së terapisë.

Masat administrative duhet të prekin edhe dukurinë e promovimit farmaceutik. Aktivitetet promovionale përfshijnë reklamimin e barnave në media e internet; kontaktet personale gjatë vizitave të përfaqësuesve të kompanive, simpoziumet dhe ligjëratat e sponzoruar nga kompanitë dhe nxitjet e tjera për ta përshkruar ndonjë antimikrobik të caktuar. Promovimi i barnave mund ta rrisë përdorimin e tyre duke i kontribuar prevalencës së rezistencës, sidomos në rastet e përdorimit të panevojshëm të agjensëve antimikrobikë.

Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve duhet të përkrahët nga protokolet terapeutike për gjendjet e caktuara klinike. Këto duhet të jenë të bazuara në dëshmi dhe të përgatiten në përputhje me rekomandimet më të mirapraktike. Secili protokol duhet të ketë kohëzgjatjen e përdorimit dhe të përditësohet rregullisht. Grupi për hartimin e protokolleve klinike është formuar në shkurt të vitit 2011 nga MSH.

Objektivat:

- **Avokimi dhe veprimi efikas ndërsektorial**
- **Promovimi i përdorimit të drejtë të antimikrobikëve përmes instalimit dhe zbatimit të kornizës rregullative ligjore**
- **Funksionalizimi i komiteteve terapeutike nëpër spitalet e Kosovës**
- **Zhvillimi dhe fuqizimi i standardeve etike lidhur me reklamimin e antibiotikëve në publik**
- **Përpilimi i protokoleve për terapinë antimikrobike**

Veprimet

- **Rezistenca ndaj antibiotikëve të vihet në grupin e prioritetëve nacionale të MSH.**
 - Të krijohet Grupi Ndërsektorial për Kontrollin e Rezistencës Antimikrobike - GNKRA (përbëhet nga stafi qeveritar, profesionistët shëndetësorë, veterinarët, farmacistët, prodhuesit farmaceutikë, mediat, konsumatorët dhe segmente të tjera të interesuara të shoqërisë) që do të bashkërendisë të gjitha veprimet në fushën e zbatimit të strategjisë. Ky grup do të jetë nën patronazhin qeveritar, por do të pranojë inpute edhe nga shumë sektorë të tjerë. GNKRA siguron vlerësimin e vazhdueshëm të strategjisë dhe planit të veprimit dhe rishikon ato sipas nevojës dhe siguron procesin e bashkërenditjes së aktiviteteve dhe qëndrueshmërinë e saj.
 - Të alokohen resurse të mjaftueshme financiare për promovimin dhe zbatimin e intervenimeve të parashikuara në strategjinë dhe planin veprues. Në këto intervenime do të përfshihen përdorimi adekuat i antimikrobikëve, kontrolli dhe parandalimi i infeksioneve dhe aktivitetet kërkimore-shkencore.
 - Të zhvillohen indikatorët për monitorimin dhe vlerësimin e impaktit të strategjisë për rezistencën antimikrobike.
- **Të ndalohet shitja e antibiotikëve pa recetë të mjekut, përmes zbatimit të udhëzimit të mëhershëm administrativ për kufizimin e shitjes dhe distribuimit të antimikrobikëve. Të ndërmerren masa ndëshkuese për të gjithë ata që shkelin Udhëzimin administrativ.**
- **Të kontrollohet vazhdimisht cilësia e antimikrobikëve nga ana e Laboratorit Zyrtar të Kontrollit të Barnave të Kosovës; të lejohen në treg vetëm antimikrobikët që i përmbushin standardet ndërkombëtare të cilësisë, sigurisë dhe efikasitetit.**
- **Të obligohen AKPM, prodhuesit e antimikrobikëve dhe distributorët e tyre që të mbledhin dhe të raportojnë të dhënat për shpërndarjen e antimikrobikëve (përfshirë eksportin dhe importin e tyre)**
- **Të krijohet (riaktivizohet) komiteti për barna dhe terapi nëpër secilin spital të Kosovës. Këto komitete duhet të hartojnë raporte të rregullta për furnizimin farmaceutik sipas klinikave dhe departamenteve në trajtë të DDD për 1000**

shtretër. Ky komitet duhet të krijojë lidhje të ngushtë edhe me komitetin e infeksioneve spitalore.

- **Të mbikqyren kompanitë farmaceutike në fushën e zbatimit të kodeve të mirësjelljes gjatë aktiviteteve promovuese të antimikrobikëve**
- **Të përpilohen, të zbatohen dhe të rishikohen protokolet dhe udhërrëfyesit klinikë për menaxhimin e sëmundjeve të ndryshme infektive në bashkëpunim me grupet e ekspertëve të lëmenjve përkatës. Këta udhëzues duhet të kenë së paku informatat standarde për antimikrobikun, dozimin dhe kohëzgjatjen e terapisë dhe informatat për profilin aktual të rezistencës në Kosovë. Të bëhet auditimi i vazhdueshëm për aderencën me këto protokole dhe rezultatet duhet të raportohen prapa te klinikistët dhe mjekët e kujdesit parësor.**

6.2.2. Ndërgjegjësimi dhe edukimi i popullatës së gjerë dhe i punëtorëve shëndetësorë

Pacienti ndodhet në epiqendër të shpërdorimit të antimikrobikëve duke i kontribuar kështu përhapjes së rezistencës. Faktorët e rezistencës antimikrobike, që ndërlidhen me pacientin janë: keqkuptimet e pacientëve, vetëmjekimi i tyre dhe aderenca e dobët me udhëzimet terapeutike. Në sfondin e këtij kompleksiteti, nevojiten intervenime të bashkërenditura që do të vejnë në shënjestër njohuritë, qëndrimet dhe sjelljet e pacientëve dhe të mjekëve për të përmirësuar gjendjen aktuale.

Përdorimi i antimikrobikëve është i lidhur ngushtë me qëndrimet dhe praktikën kulturore e sociale të popullatës. Aktualisht ekziston një deficit i njohurive, qëndrimeve dhe praktikave në këtë fushë siç janë: njohuritë e pamjaftueshme të popullatës për përdorimin e arsyeshëm të antimikrobikëve, mungesa e informatës tek moshat shkollore, marketingu agresiv i antimikrobikëve, mungesa e trajnimit të vazhdueshëm për kontrollin e infeksioneve dhe përdorimin e antimikrobikëve. Njëkohësisht, njohuritë e pamjaftueshme për terapinë antimikrobike dhe parandalimin e infeksioneve apo moszbatimi praktik i tyre nga mjekët, farmacistët dhe infermierët janë faktorë me rëndësi që i kontribuojnë shkallës së lartë të rezistencës antimikrobike.

Autoritetet shëndetësore duhet të angazhohen më shumë në edukimin e popullatës për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve. Njohuritë për sëmundjet dhe përdorimin e drejtë të antimikrobikëve duhet të prezentohen thjesht, qartë dhe drejtpërdrejt te publiku. Shpërndarja e thjeshtë e materialeve të shtypura edukative, pa rifuqizim të mesazhit është treguar si qasje e dështuar për ndryshimin e profilit të përdorimit të antimikrobikëve. Por, shumë më efikase janë dëshmuar strategjitë gjithëpërfshirëse, që shënjestrojnë njëkohësisht edhe përshkruesit e antimikrobikëve edhe pacientët.

Fushata për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve në popullatë duhet të përqëndrohet tek grupet e shënjestruara, siç janë: fëmijët, prindërit e fëmijëve të vegjël, punëtorët e qerdheve të fëmijëve, mësuesit shkollore, punëtorët në sektorin e bujqësisë dhe politikëbërësit. Theksi i fushatës duhet vënë sidomos në infeksionet e rrugëve të sipërme respiratore. Prandaj, koha më e përshtatshme për aktivitetet edukative është muaji shtator (para sezonit dimëror që përcillet me shtim të infeksioneve të rrugëve të sipërme respiratore).

Intervenimet edukative do të jenë efikase vetëm nëse ato kanë për qëllim ta ndryshojnë sjelljen e përshkruesve dhe të pacientëve, e jo vetëm të përcjellin informata pasive për problematikën e rezistencës antimikrobike.

Objektivi

- **Zgjerimi dhe thellimi i diturive të popullatës dhe profesionistëve shëndetësorë për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve duke rritur ndërgjegjësimin për problemin e rezistencës antimikrobike**

Veprimet:

- **Edukimi i popullatës për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe për rolin e masave të tjera për parandalimin e infeksionit (si imunizimi, higjiena e duarve etj.)**
 - Të ndërmerren fushatat për promovimin e përdorimit të drejtë të antimikrobikëve. Të sigurohet material përkatës edukativ: lifleta, broshura, posterë, CD, ligjërata etj. Me qëllim të përcjelljes sa më të efektshme të mesazheve edukative në destinimin e dëshiruar, të përdoren edhe mediat dhe interneti.
 - Të mundësohet zbatimi i nismave alternative edukative për nxënësit në shkolla me theks në parimet e sëmundjeve, përdorimin e antimikrobikëve dhe masat parandaluese të përhapjes së infeksioneve. Kjo mund të realizohet përmes pakos edukative të emërtuar "E-bug" (www.e-bug.eu);
- **Edukimi i studentëve dhe punëtorëve shëndetësorë për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe masat e parandalimit të infeksioneve.** Të bëhet evaluimi dhe promovimi i kurrikulumeve edukativ për studentët dhe punëtorët shëndetësorë si pjesë e programeve të sigurimit të cilësisë. Programet deri diplomike, pasdiplomike dhe edukimit të vazhdueshëm profesional në institucionet mjekësore e veterinare duhet të evaluohen për t'i dhënë hapësirë të mjaftueshme fushës së përdorimit të drejtë të antimikrobikëve. Edukimi sipas modelit të bazuar në zgjidhjen e problemeve klinike preferohet në transferin e njohurive për këtë problematikë.

Të zbatohen modalitetet e shumëfishta njëkohësisht tek punëtorët shëndetësorë:

- Të përdoren sesione për zgjedhjen e problemeve, luajtjen e roleve, ligjëratat.
- Fokusi të mbahet në një çështje të veçantë klinike për një kohë të caktuar
- Trajnimet të bëhen në vendin e punës së punëtorëve shëndetësorë
- Të merret edhe opinioni i liderëve lokalë dhe stafit lokal (trajnimi i trajnerëve).
- Sesionet edukative profesionale të përsëriten me qëllim të fuqizimit të mesazhit të dhënë
- Edukimi për dozimin adekuat të grupet e caktuara: fëmijët, pacientët me pamjaftueshmëri renale dhe hepatike, të moshuarit)

- Edukimi për aplikim adekuat dhe parandalimin e përdorimit në këto raste: kombinimet joracionale, ndërveprimet mes antimikrobikëve, shfrytëzimi i antimikrobikëve rezervë për infeksione të rëndomta.

6.2.3. Avansimi i kapaciteteve diagnostike

Përmirësimi i kapaciteteve diagnostike mund ta fuqizojë përdorimin e antimikrobikëve dhe kujdesin ndaj pacientëve. Diagnoza e shpejtë e infeksioneve dhe përmirësimi i komunikimit mes mikrobiologut dhe klinikistëve do të mundësonte zbulimin e shpejtë të shkaktarit të sëmundjeve dhe përdorimin efikas të antimikrobikëve. Mungesa e diagnozës së saktë klinike e laboratorike të sëmundjes shkakton shpërdorimin e antimikrobikëve dhe rritjen e rezistencës.

Zbatimi i procedurave diagnostike bashkë me pasqyrën klinike të pacientit ndihmon dallimin e infeksioneve virale nga ato bakterore. Kjo mund të ulë përkrahimin e antimikrobikëve për 50%. Me identifikimin e shpeshtë të agjensëve infektivë dhe me skringun e bërë në repartet me rrezik të lartë mund të kursehen shpenzime të konsiderueshme.

Objektivi:

- **Përmirësimi i kapaciteteve diagnostike në sferën e cilësisë dhe shpejtësisë, me të cilat sigurohet përdorim i drejtë i antimikrobikëve në praktikën klinike**

Veprimet

- **Të hartohen standardet laboratorike për zbulimin e mikrobeve rezistente**, me këto komponente: mostrimi, transporti, kultivimi në terrenet përkatëse, teknikat e identifikimit dhe antibiogramit, teknikat e mikrobiologjisë molekulare, raportimi, proficienca dhe trajnimi.
- **Të vlerësohet impakti i avansimeve diagnostike**, përfshirë testet e shpejta në pikën e kujdesit ndaj pacientit. Në këtë kategori hyjnë testet që dallojnë shpejt infeksionin viral nga ai bakterial, testet që identifikojnë mikrobet patogjene dhe testet që dallojnë sëmundjet e shpeshta me manifestime të ngjashme klinike që nuk kanë nevojë për përdorimin e antimikrobikëve.
- **Të bëhet skring i pranishëm i mikrobeve multirezistente në repartet e rrezikuara spitalore** (njësitë e kujdesit intenziv dhe degëve kirurgjike)

6.3. Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në sektorin e veterinarisë

Sfondi

Antimikrobikët përdoren te kafshët dhe bimët për terapi, profilaksë dhe stimulim të rritjes. Sikurse te njerëzit edhe te kafshët përdorimi i shtuar i antimikrobikëve shkakton presion selektiv dhe nxit shfaqjen e rezistencës antimikrobike.

Përdorimi i antimikrobikëve te kafshët mund të ndikojë në shëndetin e njeriut përmes mbetjeve të antimikrobikëve në ushqim dhe nga selektimi i baktereve rezistente që

jetojnë te kafshët. Ky selektim pastaj rrit rrezikun e transferit të mikrobeve patogjene përmes kontaktit direkt prej kafshëve te njerëzit, përmes konsumit të ushqimit apo ujit të kontaminuar dhe përmes transferit të gjeneve rezistente nga flora animale tek ajo humane.

Objektivat:

- **Përmirësimi dhe kontrolli i sëmundjeve nëpër fermat e Kosovës;**
- **Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike te kafshët, patogjenët bimorë dhe te bakteret që mund të barten te njerëzit përmes ushqimeve;**
- **Reduktimi i përdorimit të panevojshëm të antibiotikëve për qëllime joterapeutike tek kafshët (promotorë të rritjes).**

Veprimet

- **Të përmirësohet mbledhja e të dhënave dhe raportimi i rezistencës antimikrobike te patogjenët ushqimorë ;**
- **Të promovohet përshkrimi optimal i antimikrobikëve te kafshët përmes edukimit publik e profesional dhe udhërrëfyesve terapeutikë;**
- **Mbikqyrja e zoonozave, sidomos në mesin e infeksioneve alimantare (si psh *Campylobacter spp.*, *Salmonella spp.*, etj);**
- **Të fuqizohet rregullativa ligjore për kontrollin e furnizimit dhe përshkrimit të antimikrobikëve te kafshët.**

6.4. Kontrolli i infeksioneve në komunitet dhe institucione shëndetësore

Sfondi

Kontrolli i infeksioneve është imperativ në uljen e përhapjes së mikroorganizmave dhe pakësimin e nevojës për përdorimin e antitiotikëve. Në këtë tërësi bëjnë pjesë **parandalimi i infeksioneve spitalore, vaksinimi, sanitacioni, masat higjienike dhe sjelljet e tjera të sigurt (p.sh. përdorimi i kondomave).**

Mikrobet multirezistente mund të përhapen shpejt prej mjedisit tek duart e punëtorëve shëndetësorë, pajisjet mjekësore dhe komuniteti. Pacientët e infektuar apo të kolonizuar (bartës të mikroorganizmave, por pa shenja dhe simptoma të sëmundjes) janë burim potencial i infeksionit për pacientët e tjerë. Këto mikrobe mund të barten edhe prej institucioneve shëndetësore në komunitet.

Kujdesi shëndetësor përveç se shpëton jetërat e pacientëve, njëkohësisht bart me vete edhe rreziqe e ndërlikime, siç janë infeksionet spitalore. Shkalla e këtyre infeksioneve është treguesi më i mirë i cilësisë së shërbimeve të ofruara nga institucioni përkatës shëndetësor. Spitalet bartin rrezikun më të lartë për marrjen e një infeksioni gjatë ofrimit të mbrojtjes shëndetësore. Infeksioni spitalor përkufizohet si infeksion që shfaqet te një pacient gjatë kujdesit shëndetësor. Nga infeksionet spitalore kryesisht preken pacientët, por të rrezikuar janë edhe punëtorët shëndetësorë, studentët, vizitorët dhe punëtorët e mirëmbajtjes. Këto infeksione vërehen kryesisht në qendrat mjekësore të nivelit tretësor,

respektivisht njësitë e kujdesit intensiv dhe ato kirurgjike.

Prevalenca mesatare në Bashkimin Evropian është 7.1% (rangu 3.5-9.3%), Kosova dhe Shqipëria kanë shkallën më të lartë të prevalencës së infeksioneve spitalore në Evropë me 17.4%, respektivisht 19.1%. Faktorët kryesorë të rrezikut për marrjen e infeksionit në spital janë: faktorët e brendshëm të kushtëzuar nga nevoja për trajtim spitalor, procedurat invazive diagnostike-terapeutike dhe përdorimi i pakontrolluar i antibiotikëve. Ndërkaq, në përhapjen e infeksionit dhe rezistencës antimikrobike në institucionet shëndetësore ndikojnë: mangësitë buxhetore, infrastruktura organizative dhe koordinimi joadekuat, mungesa e profesionistëve të kontrollit të infeksioneve.

KNPKIN është përgjegjës për parandalimin dhe kontrollin e infeksioneve spitalore dhe nga sojet multirezistente të mikroorganizmave. Aktivitetet për kontrollin e infeksioneve spitalore do të harmonizohen me iniciativën për përshkrimin racional të antibiotikëve.

Vaksinimi është masa më efikase mjekësore për parandalimin e sëmundjeve. Imunizimi i fëmijëve mbetet baza themelore e fëmijëve të shëndetshëm. Ndërkaq, vaksinimi i të moshuarve dhe grupeve të veçanta të rrezikuara (p.sh. pacientët me sëmundje kardiovaskulare), ka pakësuar incidencën e disa sëmundjeve të caktuara.

Objektivat:

- **Fuqizimi i praktikave dhe proceseve të kontrollit dhe parandalimit të infeksioneve spitalore në institucionet shëndetësore të Kosovës dhe në komunitet;**
- **Mbrojtja e pacientëve, punëtorëve shëndetësorë, vizitorëve, studentëve dhe e punonjësve të tjerë në mjediset e përkujdesjes shëndetësore nga infeksionet spitalore;**
- **Mbajtja e kompliansës me programet e imunizimit të fëmijëve në shkallën mbi 95% në Kosovë dhe rritja e përqindjes së imunizimit me vaksinat kundër infeksioneve të shkaktuara nga Hemofilusi, Pneumoku dhe virusi i gripit.**

Veprimet:

- **Të identifikohen faktorët që promovojnë përhapjen e mikrobeve patogjene multirezistente në institucione shëndetësore dhe komunitet.** Këtu përfshihen veçoritë e institucioneve dhe popullatës përkatëse.
- **Të zbatohet Programi për Kontrollin dhe Parandalimin e Infeksioneve Nozokomiale, i hartuar nga MSH në vitin 2004, me komponentat kryesore:**
 - Identifikimi i hershëm, izolimi dhe mjekimi i pacientëve me infeksione spitalore,
 - Mbikëqyrja e infeksioneve spitalore sipas llojit, shkaktarëve, pacientëve e reparteve,
 - Raportimi i infeksioneve spitalore,
 - Edukimi i vazhdueshëm i stafit mjekësor dhe jomjekësor me masat e parandalimit dhe kontrollit të infeksioneve spitalore,

- Higjiena e duarve, lëkurës dhe mukozave,
 - Dezinfektimi dhe sterilizimi i instrumenteve dhe pajisjeve mjekësore,
 - Menaxhimi i mbeturinave infektive,
 - Sigurimi i standardeve të ajrit dhe ujit që përdoret për dializë,
 - Kontrolla sanitare e hapësirave, pajisjeve dhe stafit mjekësor,
 - Masat e tjera të parapara me ligjin për mbrojtjen e popullatës nga sëmundjet ngjitëse.
- **Të hartohet doracaku për kontrollin e infeksioneve spitalore**
 - **Të bashkërenditen të gjitha aktivitetet e planifikimit, zbatimit dhe të monitorimit të vaksinimit.**

6.5. TEKNOLOGJIA INFORMATIVE

Sfondi

Teknologjia informative, nëse shfrytëzohet në mënyrë efikase, ka potencial të jetë një atu e fortë në luftën kundër rezistencës antimikrobike. Sot janë krijuar mundësitë për të fuqizuar teknologjinë aktuale të sistemit informativ me qëllim të shtytjes së të gjitha fushëveprimeve të cekura në këtë strategji. Teknologjia informative ka rol të rëndësishëm në secilën fushë: në mbikqyrje, planifikim, menaxhim, kërkim shkencor, komunikim, automatizim, biznes, edukim dhe ofrimin e informatës për publikun, profesionistët dhe vendimmarrësit. Teknologjia informative mund të ndihmojë në përmirësimin e proceseve ekzistuese, thyerjen e barrierave organizative, adoptimin e praktikave standarde, kursimin e kohës dhe për zgjidhjen e shumë problemeve.

Komunikimi i shpejtë i rezultateve të laboratorit të mikrobiologjisë klinike është qenësor në menaxhimin efikas klinik të pacientit me infektion. MSH do të angazhohet që gjatë informatizimit të institucioneve shëndetësore të shfrytëzohen sisteme kompjuterike që mundësojnë referimin e shpejtë të rezultateve mikrobiologjike tek klincistët, përcjelljen efikase të trendit të rezistencës antimikrobike dhe komunikimin ndërinstitucional. Veprimet duhet të koordinohen me MSH në përputhje me Sistemin e Informimit Shëndetësor.

Objektivi

- **Zhvillimi i sistemeve të teknologjisë informative si pjesë përbërëse në të gjitha komponentet e strategjisë.**

Veprimet

- **Sigurimi i një rangu të sistemeve mbështesëse elektronike në fushën e sistemeve të mbikqyrjes në një numër çështjesh për të përkrahur mbikqyrjen siç janë:**
 - informimi për pacientët dhe publikun;

- informata për klinikistët;
- informata për stafin menaxherial;
- mbikqyrja dhe shëndeti publik;
- infrastruktura;
- **Inkurajimi i spitaleve për të vlerësuar dhe vënë sisteme të kompjuterizuara të përshkrimit nëpër repartet mjekësore;**

6.6. HULUMTIMET SHKENCORE

Hulumtimet shkencore bazike dhe klinike sigurojnë njohuritë themelore të nevojshme për t'u përballur me sfidën e rezistencës antimikrobike në spital, komunitet, ferma dhe industrinë ushqimore. Shkenca kosovare ka shumë zbrazëti dhe hendeqe në kuptimin e fiziologjisë, ekologjisë, gjenetikës dhe mekanizmave të rezistencës antimikrobike.

Aktivitetet kërkimore-shkencore në vendin tonë mbeten sporadike dhe marginale, të varura nga nismat individuale të sektorit universitar dhe pa kurrfarë mbështetje financiare nga qeveria, universiteti apo sektori industrial. Shpenzimet publike për kërkim dhe zhvillim në Kosovë mbeten më të ultat në Evropë me 0.1% të bruto prodhimit vendor. Hapat e parë në mbështetjen institucionale të veprimtarive kërkimore janë vënë nga Qeveria e Kosovës në fund të vitit 2010. Grantet e para për kërkime shkencore pritet të ndahen gjatë vitit 2011 për sektorët prioritarë sipas Programit Kombëtar të Shkencës. Ndërkaq, MSH nuk ka departament që merret me kërkime shkencore dhe nuk financoon projekte shkencore, por ka disa programe që ndërlidhen me kërkime shkencore që kanë karakter aplikativ si p.sh. (kontrolli i infeksioneve, TB, HIV/AIDS, imunizimi, shëndeti mental etj.).

Objektivat:

- **Sponsorimi, fuqizimi dhe promovimi i një programi kërkimor-shkencor për rezistencën antimikrobike;**
- **Sigurimi i partneritetit me botën akademike dhe industrinë farmaceutike për hulumtime shkencore.**

Veprimet

- **Të krijohet Departamenti për kërkime shkencore në MSH dhe të rritet bashkëpunimi me Këshillin Shkencor të MASHT**
- **Të mbështetet infrastruktura kërkimore në këto fusha:**
 - kërkimi bazik për mekanizmat e rezistencës dhe përhapjen e saj
 - kërkimet aplikative për hulumtimin e faktorëve të rrezikut, impaktin klinik dhe praktikat më të mira për kontroll në Kosovë.
 - Kërkimi klinik për përshkrimin e antibiotikëve dhe fidebaku i informatave
 - Kontrolli i infeksioneve; faktorët që favorizojnë infeksionin e kryqëzuar dhe praktikat më të mira për kontroll

6.7. BASHKËPUNIMI NDËRKOMBËTAR

Bashkëpunimi ndërkombëtar është i domosdoshëm në fushën e sëmundjeve ngjitëse, pasi që përhapja e patogjenëve rezistentë do të jetë në rritje si rezultat i globalizimit dhe rritjes së mobilitetit të mallrave dhe të njerëzve. Shkëmbimi i informatave dhe të dhënave të rezistencës me partnerët ndërkombëtar mundëson vlerësimin real të rezistencës në Kosovë duke indikuar qasjet e reja për zgjidhjen e problemeve dhe prospektin për uljen e rezistencës antimikrobike.

Në fushën e kontrollit të rezistencës antimikrobike Kosova bashkëpunon me shumë institucione ndërkombëtare. Prej shtatorit të vitit 2009, Kosova ka filluar bashkëpunimin zyrtar me ECDC në lëmin e rezistencës antimikrobike dhe infeksioneve spitalore. Shumë aktivitete të parapara nga ECDC në fushën e rezistencës antimikrobike shkojnë paralelisht me aktivitetet e planifikuara të strategjisë sonë. Kjo i mundëson Kosovës pjesëmarrjen aktive në të gjitha aktivitetet evropiane dhe avanson kontrollin e rezistencës antimikrobike në nivel global. Kosova aktualisht nuk merr pjesë në dy sistemet e mbikqyrjes së rezistencës dhe përdorimit të antibiotikëve që menaxhohen nga ECDC (ESAC dhe EARS-Net).

Objektivat:

- **Promovimi i bashkëpunimit ndërkombëtar dhe fuqizimi i pozicionit të Kosovës në rrjetet ndërkombëtare që merren me parandalimin dhe kontrollin e infeksioneve;**
- **Anëtarësimi i Kosovës në projektet ndërkombëtare të rezistencës antimikrobike:** EARSS, ESAC, INICC, APUA, IFIC, HIS dhe OBSH.

Veprimet:

- **Qeveria e Kosovës duhet të punojë ndërkombëtarisht për ta luftuar rezistencën antimikrobike, duke e përdorur strategjinë dhe planin e veprimit si platformë operative;**
- **MSH do të nxisë bashkëpunimin ndërkombëtar me vendet e rajonit dhe të Evropës me qëllim të kufizimit të përhapjes së rezistencës antimikrobike;**
- **Të përfshihet Kosova në rrjetet ndërkombëtare të mbikqyrjes.**

7. SHTOJCAT



1. PËRMBLEDHJE E PLANIT TË VEPRIMIT PËR STRATEGJINË E REZISTENCËS ANTIMIKROBIKE			
Fushëveprimi 1: Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike dhe përdorimit të antibiotikëve			
Aktivitetet	Përgjegjësi dhe bashkëpunëtorët	Indikatorët e suksesit	Korniza kohore
Emërimi i Qendrës Referente për Rezistencë Antimikrobike	MSH,GNKRA IKSHPK (Departamenti i Mikrobiologjisë)	Nxjerrja e vendimit nga MSH për emërimin e Qendrës Referente për Rezistencën Antimikrobike	2011
Mbikqyrja e rregullt e rezistencës antimikrobike	GNKRA, IKSHPK, IRSHP, laboratorët privatë	Botimi i vjetarëve të mbikqyrjes së rezistencës antimikrobike të bazuar në EUCAST dhe EARS-Net	2012-2015
Instalimi i kontrollit të jashtëm dhe të brendshëm të cilësisë	IKSHPK, MSH, NEQAS	Të gjithë laboratorët zbatojnë kontrollin e cilësisë. Rezultatet e testeve të proficiencës janë mbi 90%	2012-2015
Grumbullimi dhe përpunimi i të dhënave të mbikqyrjes në databazat elektronike	IKSHPK, OBSH	Në të gjitha nivelet janë instaluar sistemet elektronike të mbikqyrjes WHONET dhe ICNet	2012-2015
Shkëmbimi i rezultateve të mbikqyrjes me organizatat ndërkombëtare (ECDC, OBSH)	IKSHPK	Rezultatet e mbikqyrjes së Kosovës publikohen në raportin vjetor EARS-Net të ECDC	2012-2015
Nxjerrja e raporteve vjetore të rezistencës	GNKRA, IKSHPK, QZHMFK	Çdo vit publikohen të dhënat në buletin e IKSHPK dhe në trajtë broshurash shpërndahen tek mjekët e kujdesit parësor dhe në spitale	2012-2015
Auditimi i përshkrimit të antimikrobikëve në spitale dhe komunitet sipas ESAC	GNKRA, QZHMFK, QKUK-Instituti i famkologjisë	Të dhëna të sakta për përshkrimin e antimikrobikëve në komunitet dhe spitale	2011-2015
Raportimi i të dhënave të grumbulluara tek mjekët që i pëshkruajnë antimikrobikët	QKUK, IKSHPK, QZHMFK	Publikimi i raporteve dhe publikimeve shkencore për shfrytëzimin e antimikrobikëve	2011-2015

Fushëveprimi 2: Përdorimi i drejtë të antimikrobikëve në praktikën klinike			
Rezistenca antimikrobike vihet në grupin e prioritetëve nacionale të MSH	MSH, GNKRA	Vijë e veçantë buxhetore e dedikuar për rezistencën antimikrobike	2012-2015
Ndalimi i shitjes së antimikrobikëve pa receta të mjekut	MSH, Inspektorati farmaceutik, Inspektorati Shëndetësor, SHFK	Antimikrobikët përdoren vetëm pas përshkrimit nga mjeku	2011-2015
Lejimi në treg vetëm për antimikrobikët që i përmbushin standardet ndërkombëtare të cilësisë, sigurisë dhe efikasitetit	MSH, AKPM, Inspektorati Farmaceutik	Cilësia, siguria dhe efikasiteti i antimikrobikëve që ndodhen në tregun kosovar janë me standarde të BE	2011-2015
Obligimi i prodhuesve të antimikrobikëve që të mbledhin dhe të raportojnë të dhënat për shpërndarjen e antimikrobikëve	MSH, AKPM, Inspektorati Farmaceutik	Informata të sakta për furnizimin dhe shitjen e antimikrobikëve nga kompanitë farmaceutike	2011-2015
Krijimi (riaktivizimi) i komitetit për barna dhe terapi nëpër spitalet e Kosovës	GNKRA, QKUK, spitalet rajonale	Komiteti për barna dhe terapi është funksional në të gjitha spitalet e Kosovës	2011-15
Mbikqyrja e kompanive farmaceutike në zbatimin e kodeve të mirësjelljes gjatë aktivitetëve promovues të antimikrobikëve	MSH, AKPM, Inspektorati Farmaceutik	Kompanitë farmaceutike i përmbahen kodit të mirësjelljes	2011-2015
Përpilimi, zbatimi dhe rishikimi i protokoleve dhe udhërrëfyesve klinikë për menaxhimin e sëmundjeve	MSH	Protokollet e gatshme për të gjitha infeksionet prioritare në kujdesin mjekësor	2011-2012
Edukimi i popullatës për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe për rolin e masave të tjera për parandalimin e infeksionit	GNKRA, IKSHPK, MASHT, MEDIAT	Shpërndarje e mjaftueshme e materialeve edukative në popullatë Fillon zbatimi i projektit e-bug në shkollat e Kosovës Shënohet çdo vit Dita Evropiane e Vetëdijësimit për Antimikrobikë (18 Nëntor)	2011-2015
Edukimi i studentëve dhe punëtorëve shëndetësorë për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe masat e parandalimit të infeksioneve	GNKRA, QKUK, SPITALET RAJONALE, QZHMFK, Fakulteti i Mjekësisë	Rezistenca antimikrobike bëhet lëndë zgjedhore në syllabuset e Fakultetit të Mjekësisë ose evaluohet në kuadër të lëndës ekzistuese Kontrolli i Infeksioneve; Çdo vit organizohet një konferencë ndërkombëtare për rezistencën antimikrobike; Organizohen këshillime dhe fushatë profesionale nëpër QKMF në secilën komunë të Kosovës	2011-2015

Përpilimi i standardeve laboratorike për zbulimin e mikrobeve rezistente	IKSHPK	Publikimi i protokollit standard të procedurave të operimit për zbulimin e mikrobeve multirezistente në laborator	2012
Vlerësimi i ndikimit të avansimeve diagnostike	GNKRA, QZHMFK	Apikimi i testeve të shpejta në diagnozën diferenciale të tonzillofaringjiteve akute	2012-2015
Skrimingu i pranisë së mikrobeve multirezistente në repartet e rezikuara spitalore	QKUK, SPITALET RAJONALE, IKSHPK	Identifikimi i hershëm i kolonizimit me baktere multirezistente te pacientët që pranohen në spital	2012-2015
Fushëveprimi 3: Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në sektorin e veterinarisë			
Përmirësimi, mbledhja e të dhënave dhe raportimi i rezistencës antimikrobike te patogjenët ushqimorë	AVUK		2011-2015
Promovimi i përshkrimit optimal të antimikrobikëve te kafshët përmes edukimit publik e profesional dhe udhërrëfyesve terapeutikë	AVUK	Përdorimi i arsyeshëm i antimikrobikëve në veterinarin	
Mbikqyrja e zoonozave, sidomos në mesin e infeksioneve alimentare (si p.sh. Campylobacter spp., Salmonella spp, etj).	AVUK	Pasqyrë e qartë e etiologjisë së infeksioneve alimentare	
Fuqizimi i rregullativës ligjore për kontrollin e furnizimit dhe përshkrimit të antimikrobikëve te kafshët	AVUK	Miratimi i ligjeve që ndërlidhen me përdorimin e antimikrobikëve në veterinarin	
Fushëveprimi 4: Kontrolli i infeksioneve në komunitet dhe në institucionet shëndetësore			
Identifikimi i faktorëve që promovojnë përhapjen e mikrobeve patogjene multirezistente në institucione shëndetësore dhe komunitet	MSH, KNPKN, QKUK, QZHMFK	Ulja e shkallës së infeksioneve që janë rrjedhojë e përkuqjes shëndetësore në spitale dhe komunitet	2011-2015
Zbatimi i Programit për Kontrollin dhe Parandalimin e Infeksioneve Nozokomiale	MSH, KNPKN, SPITALET	Zvogëlimi i prevalencës dhe incidencës së infeksioneve spitalore	2011-2015
Hartimi i doracakut për kontrollin e infeksioneve spitalore	KNPKIN	Doracaku shpërndahet dhe zbatohet nëpër institucionet shëndetësore në Kosovë	2012
Bashkërenditja e aktiviteteve të planifikimit, zbatimit dhe monitorimit të vaksinimit	IKSHPK-EPIDEMIOLOGJIA, QZHMKK	Rritje e shkallës së vaksinimit kundër gripit stinor, hemofilusit të tipit B dhe pneumokokut	2011-15

Fushëveprimi 5: Teknologjia informative				
Sigurimi i një rangu të sistemeve mbështetëse elektronike në fushën e sistemeve të mbikqyrjes	GNKRA, IKSHPK-Statistika	Sigurimi i sistemeve elektronike në mbikqyrjen e rezistencës, infeksioneve dhe menaxhimit	2011-2015	
Inkurajimi i spitaleve për të vënë sisteme të kompjuterizuara të përshkrimit nëpër repartet mjekësore	QKUK, SPITALET, IKSHPK	Kompjuterizimi i komponentëve kyç në ultrastrukturën menaxhuese e profesionale të spitaleve dhe qendrave të mjekësisë familjare	2011-2015	
Fushëveprimi 6: Hulumtimet shkencore				
Krijimi i Departamentit për kërkime shkencore në MSH dhe rritja e bashkëpunimit me Këshillin Shkencor të MASHT	MSH, MASHT	Zgjerimi i organogramit të MSH me Departamentin e kërkimeve shkencore	2012	
Mbështetja e infrastrukturës kërkimore në fushën e rezistencës antimikrobike	MSH, MASHT, Industria farmaceutike	Publikimet shkencore në lëmin e rezistencës antimikrobike në revistat ndërkombëtare me impakt faktor	2011-2015	
Fushëveprimi 7: Bashkëpunimi ndërkombëtar				
Ndërkombëtarizimi i veprimeve për ta luftuar rezistencën antimikrobike, duke e përdorur strategjinë dhe planin e veprimit si platformë operative.	MSH	Lobimi i MSH për anëtarësimin e Kosovës në të gjitha trupat ndërkombëtare që prekin fushën e rezistencës antimikrobike	2011-2015	
Nxiti dhe bashkëpunimin ndërkombëtar me vendet e rajonit dhe Evropës me qëllim të kufizimit të përhapjes së rezistencës antimikrobike.	MSH	Nënshkrimi i Memorandumeve të Bashkëpunimit me shtetet e rajonit dhe të BE	2011-2015	
Përfshirja e Kosovës në rrjetet ndërkombëtare të mbikqyrjes	MSH	Anëtarësimi i Kosovës në EARS-Net, ESAC, INICC, IFIC dhe APUA	2012-2015	

2. PËRMBLEDHJE E BUXHETIT 2011-2015

Aktivitetet	Kostoja Euro
Mbikqyrja e rezistencës antimikrobike dhe e përdorimit të antibiotikëve	
Mbikqyrja e rregullt e rezistencës antimikrobike në institucionet publike	212,500
Instalimi i kontrollit të jashtëm dhe të brendshëm të cilësisë	10,000
Publikimi i raporteve vjetore të rezistencës	7,500
Auditimi i përshkrimit të antimikrobikëve në spitale dhe komunitet sipas ESAC	60,000
Subtotali	290,000
Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në praktikën klinike	
Edukimi i popullatës për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe për rolin e masave të tjera për parandalimin e infeksionit (materialet edukative; Projekti E-bug në shkolla dhe Dita Evropiane e Vetëdijësimit për Antimikrobikë)	97,000
Edukimi i punëtorëve shëndetësorë për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve dhe masat e parandalimit të infeksioneve (konferencat vjetore për përdorimin e drejtë të antimikrobikëve; dhe këshillimet e fushatave profesionale nëpër QKMF në secilën komunë të Kosovës)	50,000
Përpilimi i standardeve laboratorike për zbulimin e mikrobeve rezistente	5,000
Vlerësimi i ndikimit të avansimeve diagnostike - furnizimi me teste të shpejta për tonsilofaringjitet akute; aparatura, trajnimi i stafit.	45,000
Skriningu i pranishmësisë së mikrobeve multirezistente në repartet e rrezikuara spitalore	5,000
Subtotali	202,000
Përdorimi i drejtë i antimikrobikëve në sektorin e veterinarisë	
Përmirësimi, mbledhja e të dhënave dhe raportimi i rezistencës antimikrobike te patogjenët ushqimorë	25,500
Edukimi publik e profesional dhe udhërrëfyesit terapeutikë në veterinar	15,000
Mbikqyrja e zoonozave, sidomos në mesin e infeksioneve alimentare (si p.sh. <i>Campylobacter</i> spp., <i>Salmonella</i> spp, etj).	22,000
Subtotali	62,500
Kontrolli i infeksioneve në komunitet dhe institucione shëndetësore	
Zbatimi i Programit për Kontrollin dhe Parandalimin e Infeksioneve Nozokomiale	42,000
Hartimi i doracakut për kontrollin e infeksioneve spitalore	5,000
Planifikimi, zbatimi dhe monitorimi i vaksinimit kundër gripit stinor dhe hepatitit B	25,000
Subtotali	72,000
Teknologjia informative	
Instalimi i databazave elektronike të mbikqyrjes së rezistencës, përshkrimit të antimikrobikëve dhe infeksioneve spitalore	360,000
Kompjuterizimi institucional	35,000
subtotali	395,000
Hulumtimet shkencore dhe bashkëpunimi ndërkombëtar	
Mbështetja e infrastrukturës kërkimore shkencore në fushën e rezistencës antimikrobike (studimet aplikative, testet gjenetike)	95,000
Bashkëpunimi ndërkombëtar me vendet e rajonit dhe Evropës në fushën e rezistencës antimikrobike.	8,000
Përfshirja e Kosovës në rrjetet ndërkombëtare të mbikqyrjes	15,000
Subtotali	118,000
TOTALI	1,139,500.00

Tabela 2. Buxheti i planifikuar sipas viteve

Fushëveprimet	Viti 2011	2012	2013	2014	2015	Totali
Mbikqyrja	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	290,000
Përdorimi i drejtë	64,700	40,400	32,300	32,300	32,300	202,000
Veterinaria	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	62,500
Kontrolli i infeksioneve	18,000	13,500	13,500	13,500	13,500	72,000
Teknologjia informative	110,000	98,000	98,000	42,500	46,500	395,000
Hulumimet shkencore	17,000	18,000	19,000	20,000	21,000	95,000
Bashkëpunimi ndërkombëtar	5,000	4,600	4,600	4,600	4,200	23,000
Gjithsej	285,200	245,000	237,900	183,400	188,000	1,139,500.00

Ligjet e miratuara nga Kuvendi i Kosovës

1. Ligji për Shëndetësi Nr.2004/4 i shpallur me Rregulloren e UNMIK-ut Nr.2004/31.
2. Ligji për Produktet Medicinale dhe Pajisjet Medicinale Nr.2003/26 i shpallur me Rregulloren e UNMIK-ut me Nr.2004/23.
3. Ligji për Veprimtarinë Private në Shëndetësi Nr.2004/50 i shpallur me Rregulloren e UNMIK-ut Nr.2005/1
4. Ligji për Inspektoratin Shëndetësor Nr.2006/02-L38 i shpallur me Rregulloren e UNMIK-ut Nr.2006/13
5. Ligji për Shëndetësi Publike Nr.02/L-78 i shpallur me Rregullorn e Unmikut Nr.2008/6.
6. Ligji mbi Parandalimin dhe Luftimin e Sëmundjeve Ngjitëse Nr.02/L-109, i shpallur me Rregulloren e Unmik-ut Nr.2008/23.

3. Institucionet e përfshira :

- Ministria e Shëndetësisë
- Ministria e Arsimit, Shkencës dhe Teknologjisë
- Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural
- Instituti Kombëtar i Shëndetësisë Publike të Kosovës
- Qendra Klinike Universitare e Kosovës
- Agjensioni Kosovar për Produkte Mjekësore
- Organizata Botërore e Shëndetësisë
- UNICEF
- Spitalet Rajonale të Kosovës dhe Institutet Rajonale të Shëndetësisë Publike
- Qendra për Zhvillimin e Mjekësisë Familjare të Kosovës
- Agjensia e Veterinës dhe Ushqimit e Kosovës
- Universiteti i Prishtinës
- Fakulteti i Mjekësisë
- Qendra Klinike Stomatologjike Universitare e Kosovës
- Shoqata e Farmacistëve të Kosovës
- Shoqata e Mjekëve të Kosovës
- Asociacioni i Mjekëve dhe Stomatologëve Privatë të Kosovës
- Shoqata e Mikrobiologëve të Kosovës
- Shoqata e Pediatërve të Kosovës
- Shoqata e Infektologëve të Kosovës
- Shoqata Kosovare e Kimioterapisë dhe Infeksionit
- Inspektorati Shëndetësor
- Inspektorati Farmaceutik
- Kompanitë Farmaceutike (Altufarma, Agani, Bosnalijek, KRKA)
- Mediat (RTK, KTV, Klan Kosova)

- Grupi Punues për hartimin e Strategjisë dhe Planit Veprues për Rezistencën Antimikrobike, sipas vendimit të Ministrisë së Shëndetësisë (ZMSH Nr.44-VIII-2010, 16.8.2010)

- Lul Raka (kryesues),
- Pashk Buzhala (zv. kryesues),
- Arben Vishaj,
- Hasime Bytyqi,
- Shemsedin Dreshaj,
- Mujë Shala,
- Genc Ymerhalili,
- Selvete Shuleta dhe
- Ferial Perjuci Morina
- Skender Syla
- Valdet Gjinovci
- Aurora Bakalli

Lista e ekspertëve të konsultuar (sipas rendit alfabetik):

Adil Raka, QKSUK	Hatixhe Haziri, KRKA
Adnan Mustafa, Pharmaks	Mefail Bajçinovci, KTV
Agron Gashi, UNICEF	Minavere Hoxha, QKUK
Ajhane Sejfiu, IRSHPGj	Muharrem Bajrami, QKUK
Ardita Tahirukaj, OBSH	Murat Zejnullahu, QKUK
Armend Agani, Agani	Muzafer Kalenderi, SRP
Arsim Kurti, SHMK	Nehat Baftiu, QKUK
Agim Bytyqi, SHMPK	Nijazi Raka, AMSPK
Arbenita Pajaziti, MSH	Nexhmi Hyseni, QKUK
Avdyl Krasniqi, KKSJ	Mentor Trena, QMF
Bajram Berisha, UP	Osman Sejfiu, QKUK
Basri Rexha, IF	Rexhep Hoxha, QKUK
Bekim Zhubi, AVUK	Rukije Mehmeti, QKUK
Burim Neziri, SHKKI	Salih Ahmeti, SHIK
Cen Bytyçi, SHOK	Sami Uka, OBSH
Denis Raka, SHFK	Sejdullah Hoxha, SHGJK
Drita Salihu, IKSHPK	Selvete Krasniqi, IKSHPK
Fatmir Dragidella, QKUSK	Shaip Krasniqi, QKUK
Flamur Ukaj, QKUK	Shfqet Lulaj, QKUK
Gani Bajraktari, FM	Shpend Elezi, FM
Genc Buçinca, Bosnalijek	Shukrane Qyqalla, RTK
Gjyle Mulliqi-Osmani, IKSHPK	Skender Baca, QKUK
Habib Jakupi, AMSPK	Talat Gjinolli, AMSPK
Hilmi Islami, QKUK	Valdet Gjinovci, AVUK
Ilir Tolaj, MSH	Xhavit Hajdari, SRGJ
Isuf Dedushaj, IKSHPK	Xhevat Ukaj, MSH
Kadri Bytyqi, SHFK	Ylfete Kutlllovci, QZHMFK
Kujtim Uka, AVUK	

Dizajnuar nga: Bukuriye Selimi, OBSH

Referencat

1. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect* 2009; 73(4): 305-15.
2. Ansari F, Erntell M, Goossens H, Davey P. The European surveillance of antimicrobial consumption (ESAC) point-prevalence survey of antibacterial use in 20 European hospitals in 2006. *Clin Infect Dis*. 2009 Nov 15;49(10):1496-504.
3. Arias C, Murray B. Antibiotic-Resistant Bugs in the 21st Century — A Clinical Super-Challenge, *N Engl J Med* 2009; 360:439-443.
4. Arias CA, Murray BE. Emergence and management of drug-resistant enterococcal infections. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2008;6:637-655
5. Bartlett JG, Onderdonk AB, Cisneros RL, Kasper DL. Clindamycin-associated colitis due to a toxin-producing species of *Clostridium* in hamsters. *J Infect Dis*. 1977 Nov;136(5):701-5.
6. Beardsley JR, Williamson JC, Johnson JW, Ohi CA, Karchmer TB, Bowton DL. Using local microbiologic data to develop institution-specific guidelines for the treatment of hospital acquired pneumonia. *Chest*. 2006 Sep;130(3):787-93.
7. Bradley SJ, Wilson AL, Allen MC, Sher HA, Goldstone AH, Scott GM. The control of hyperendemic glycopeptide-resistant *Enterococcus* spp. on a haematology unit by changing antibiotic usage. *J Antimicrob Chemother*. 1999 Feb;43(2):261-6.
8. Burke J. Infection control is a problem for patient safety. *N Engl J Med* 2003; 348: 651-6.
9. Carling P, Fung T, Killian A, Terrin N, Barza M. Favorable impact of a multidisciplinary antibiotic management program conducted during 7 years. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2003 1;36(11):1418-23.
10. Cars O, Diaz Högberg L, Murray M, Nordberg O, Sivaraman S, Stålsby Lundborg C, et al. Meeting the challenge of antibiotic resistance. *BMJ* 2008;337:726-8.
11. Centers for Disease Control. A national action plan to combat multidrug resistant tuberculosis. *MMWR* 1992;41 (RR-11).
12. Chastre J, Wolff M, Fagon JY, Chevret S, Thomas F, Wermert D, et al. Comparison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial. *JAMA* 2003 Nov 19;290(19):2588-98.
13. Chopra I. Treatment of health-care-associated infections caused by Gram-negative bacteria: a consensus statement. *Lancet Infect Dis* 2008;8:133-9.
14. Commission of the European Communities. 2005. Commission staff working document – Detailed analysis of Member States' reports on the implementation of the Council recommendation (2002/77/EC) on the prudent use of antimicrobial agents in human medicine {COM(2005)684 final}.
15. Cornaglia G, W. Hryniewicz, V. Jarlier, G. Kahlmeter, H. Mittermayer, L. Stratchounski, and F. Baquero. 2004. European recommendations for antimicrobial resistance surveillance. *Clin. Microbiol. Infect*. 10:349-383.
16. Corona A, Raimondi F. Prevention of nosocomial infection in the ICU setting. *Minerva Anesthesiol* 2004; 70(5): 329-37.
17. Cosgrove SE, Carmeli Y. The impact of antimicrobial resistance on health and economic outcomes. *Clin Infect Dis*. 2003 Jun 1;36(11):1433-7.

18. Cosgrove SE. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay and health care costs. *Clin Infect Dis.* 2006;42(suppl 2):S82-S89.
19. Cristino JM. Correlation between consumption of antimicrobials in humans and development of resistance in bacteria. *Int J Antimicrob Agents.* 1999;12(3):199-202.
20. Davey P, Brown E, Fenelon L, Finch R, Gould I, Hartman G, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(4):CD003543.
21. de Kraker M. and N. van de Sande-Bruinsma. Trends in antimicrobial resistance in Europe: update of EARSS results. *Euro.Surveill* 2007;12:E070315.
22. De Man P, Verhoeven BAN, Verbrugh HA, Vos MC, Van Den Anker JN. An antibiotic policy to prevent emergence of resistant bacilli. *Lancet.* 2000;355(9208):973-8.
23. Diep BA, Gill SR, Chang RF, et al. Complete genome sequence of USA300, an epidemic clone of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Lancet* 2006;367:731-739
24. Duce G, Fabry J, Nicolle L, et al. Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide. *World Health Organ* 2002; 9.
25. ECDC, EMEA. ECDC/EMEA Joint Technical Report: The bacterial challenge: time to react, 2009.
26. European Antimicrobial Resistance Surveillance System [database on the Internet]. RIVM. 2009 [cited March 30, 2010]. Available from: <http://www.rivm.nl/earss/database/>.
27. European Union Conference 'The Microbial Threat': The Copenhagen Recommendations. Danish Ministry of Health and Ministry of Food Agriculture and Fisheries, September 1998.
28. Faria S, Sodano L, Gjata A, Dauri M, Sabato AF, Mertiraj O, Schinaia N; Prevalence Study Group. The first point prevalence survey of nosocomial infections in Albania: pilot study. *J Chemother.* 2006 Dec;18(6):652-5.
29. Finch R, Hunter PA. Antibiotic resistance—action to promote new technologies: report of an EU intergovernmental conference held in Birmingham, UK, 12–13 December 2005. *J Antimicrob Chemother* 2006;58(suppl 1):i3-22.
30. Fowler S, Webber A, Cooper BS, Phimister A, Price K, Carter Y, et al. Successful use of feedback to improve antibiotic prescribing and reduce *Clostridium difficile* infection: a controlled interrupted time series. *J Antimicrob Chemother.* 2007 May;59(5):990-5.
31. German Antimicrobial Resistance Strategy : <http://www.bmg.bund.de>
32. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M (2005). "Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study". *Lancet* 365 (9459): 579–87.
33. Gould IM. A review of the role of antibiotic policies in the control of antibiotic resistance. *J Antimicrob Chemother* 1999;43:459-465.
34. Gyssens IC, van den Broek PJ, Kullberg BJ, Hekster Y, van der Meer JW. Optimizing antimicrobial therapy. A method for antimicrobial drug use evaluation. *J Antimicrob Chemother.* 1992 Nov;30(5):724-7.
35. Hambraeus A. Lowbury Lecture 2005: infection control from a global perspective. *J Hosp Infect* 2006;64:217-223.

36. Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. *Circulation* 2000 Jun 27;101(25):2916-21.
37. Health Canada, Canadian Integrated Program on Antibiotic Resistance Surveillance. http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/cipars-picra/exec_e.html 2002
38. Horan TC, Emori TG. Definitions of key terms used in the NNIS system. *Am J Infect Control* 1997; 25: 112-6.
39. Ibrahim EH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ, Kollef MH. The influence of inadequate antimicrobial treatment of bloodstream infections on patient outcomes in the ICU setting. *Chest*. 2000 Jul;118(1):146-55.
40. Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Schaiff R, Fraser VJ, Kollef MH. Experience with a clinical guideline for the treatment of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med*. 2001 Jun;29(6):1109-15.
41. Kalenic S, Budimir A. The role of microbiology laboratory in healthcare-associated infection prevention. *Int J Infect Control* 2009; v5: i2.
42. Khardori N. Antibiotics—past, present, and future. *Med Clin North Am*. 2006;90(6):1049-1076.
43. Kollef M. Optimizing antibiotic therapy in intensive care unit setting. *Crit Care* 2001;5:189-195.
44. Kollef MH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ. Inadequate antimicrobial treatment of infections: a risk factor for hospital mortality among critically ill patients. *Chest*. 1999 Feb;115(2):462-74.
45. Lesch CA, Itokazu GS, Danziger LH, Weinstein RA. Multi-hospital analysis of antimicrobial usage and resistance trends. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2001 Nov;41(3):149-54.
46. Levy SB. *The Antibiotic Paradox: How Misuse of Antibiotics Destroys Their Curative Powers*. Cambridge, MA: Perseus Publishing; 2002.
47. Lynch P, Pittet D, Borg MA, Mehtar S. Infection control in countries with limited resources. *J Hosp Infect* 2007;65: 148-150.
48. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske. Nacionalni program za kontrolu otpornosti bakterija na antibiotike za razdoblje od 2009. do 2014. godine <http://www.mzss.hr>
49. Monnet D. Antibiotic development and the changing role of the pharmaceutical industry. *Int J Risk Safety Med* 2005;17:133-45.
50. Morris K. Global control of health-care associated infections. *Lancet* 2008;372:1941-1942.
51. National Action Plan France: <http://www.invs.sante.fr/>
52. National Action Plan Norway: <http://odin.dep.no/shd/norsk/publ/handlingsplaner/030005-990326/index-dok000-b-n-a.html>
53. National Action Plan Sweden: <http://www.sos.se/FULLTEXT/0000-044/0000-044.htm>
54. Okeke IN, Laxminarayan R, Bhutta ZA, et al. Antimicrobial resistance in developing countries. *Lancet Infect Dis* 2005; 8:481-493.
55. Outtersson K, Samora JB, Keller-Cuda K. Will longer antimicrobial patents improve global public health? *Lancet Infect Dis* 2007;7:559-66.

56. Pfaller M, Herwalt L. The clinical microbiology laboratory and infection control: emerging pathogens, antimicrobial resistance and new technology. *Clin Infect Dis* 1997;25: 858-870.
57. Pitout JD, Laupland KB. Extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae: an emerging public-health concern. *Lancet Infect Dis* 2008;8:159-166
58. Pittet D, Allegranzi B, Storr J, et al. Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *J Hosp Infect* 2008; 68(4): 285-92
59. Ponce-de-Leon-Rosales S, Macias A. Global perspectives of infection control. In: Wenzel RP, Ed. *Prevention and control of nosocomial infections*. 4th ed. Philadelphia- Lippincott Williams & Wilkins 2003; 14-33.
60. Power E. Impact of antibiotic restrictions: the pharmaceutical perspective. *Clin Microbiol Infect* 2006;12(suppl 5):25-34.
61. Projan S. Why is big pharma getting out of antibacterial drug discovery? *Curr Opin Microbiol* 2003;6:427-30.
62. Raka L, Zoutman D, Mulliqi GJ, et al. Prevalence of nosocomial infections in the high risk units at the University Clinical Center of Kosova. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:421-423.
63. Raka L. Lowbury lecture- Infection control and limited resources : Searching for the best solutions. *Journal of Hospital Infections* May 2009;72:292-298
64. Ramirez JA. Controlling multiple-drug-resistant organisms at the hospital level. *Expert Opin Pharmacother* 2006; 7(11): 1449-55.
65. Rello J, Gallego M, Mariscal D, Sonora R, Valles J. The value of routine microbial investigation in ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997 Jul;156(1):196-200.
66. Roberts RR, Hota B, Ahmad I, Scott RD, 2nd, Foster SD, Abbasi F, et al. Hospital and societal costs of antimicrobial-resistant infections in a Chicago teaching hospital: implications for antibiotic stewardship. *Clin Infect Dis*. 2009 Oct 15;49(8):1175-84.
67. Rutala WA, Weber DJ. Disinfection and sterilization in health care facilities: what clinicians need to know. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 702-9.
68. Safdar N, Maki DG. The commonality of risk factors for nosocomial colonization and infection with antimicrobial-resistant *Staphylococcus aureus*, *enterococcus*, gram-negative bacilli, *Clostridium difficile*, and *Candida*. *Ann Intern Med*. 2002 Jun 4;136(11):834-44.
69. Schwartz BS, Ngo PD, Guglielmo BJ. Daptomycin treatment failure for vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* infective endocarditis: impact of protein binding? *Ann Pharmacother* 2008;42:289-290
70. Simonsen L, Kane A, Lloyd J, Zaffran M, Kane M. Unsafe injections in the developing world and transmission of bloodborne pathogens: a review. *Bull WHO* 1999;77:789-800.
71. Singh N, Yu VL. Rational empiric antibiotic prescription in the ICU. *Chest*. 2000 May;117(5): 1496-9.
72. Spellberg B, Guidos R, Gilbert D, Bradley J, Boucher HW, Scheld WM, et al. The epidemic of antibiotic resistant infections: a call to action for the medical community from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2008;46:155-64.
73. Spellberg B, Guidos R, Gilbert D, et al. The epidemic of antibiotic-resistant infections: a call to action for the medical community from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2008;46(2):155-164.

74. Spellberg B, Powers J, Brass E, Miller L, Edwards J. Trends in antimicrobial drug development: implications for the future. *Clin Infect Dis* 2004;38:1279-86.
75. Steinberg JP, Braun BI, Hellinger WC, Kusek L, Bozikis MR, Bush AJ, et al. Timing of antimicrobial prophylaxis and the risk of surgical site infections: results from the Trial to Reduce Antimicrobial Prophylaxis Errors. *Ann Surg*. 2009 Jul;250(1):10-6.
76. Tacconelli E, De Angelis G, Cataldo MA, Mantengoli E, Spanu T, Pan A, et al. Antibiotic usage and risk of colonization and infection with antibiotic-resistant bacteria: a hospital population-based study. *Antimicrob Agents Chemother*. 2009 Oct;53(10):4264-9.
77. UK Antimicrobial Resistance Strategy and Action Plan, Department of Health, June 2000, PO Box 777, London SE1 6XH, www.doh.gov.uk/arbstrat.htm.
78. Wenzel RP, Edmond MB. Managing antibiotic resistance. *N Engl J Med* 2000;343: 1961-1963.
79. Willemsen I, Groenhuijzen A, Bogaers D, Stuurman A, van Keulen P, Kluytmans J. Appropriateness of antimicrobial therapy measured by repeated prevalence surveys. *Antimicrob Agents Chemother*. 2007 Mar;51(3):864-7.
80. World Health Organisation: Emerging and other Communicable Diseases: Antimicrobial Resistance. Resolution of the 51st World Health Assembly, May 1998.
81. World Health Organization. Draft Global Strategy for the Containment of Antimicrobial Resistance. Available on the Internet at <<http://www.who.int/emc/amr.html>.
82. Zell BL, Goldmann DA. Healthcare-associated infection and antimicrobial resistance: moving beyond description to prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28 (3):261–264.

Përkrahur dhe shtypur nga Organizata Botërore e Shëndetësisë - Zyra në Prishtinë,
përmes fondeve të Qeverisë së Luksemburgut.

