

Ministru kabineta rīkojums Nr. 402

Rīgā 2019. gada 14. augustā (prot. Nr. 34 45. §)

**Par Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plānu
"Viena veselība" 2019.-2020. gadam**

1. Apstiprināt Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plānu "Viena veselība" 2019.-2020. gadam (turpmāk - plāns).
2. Noteikt Veselības ministriju un Zemkopības ministriju (atbilstoši kompetencei) par atbildīgajām institūcijām plānā paredzēto pasākumu izpildes koordinācijai.
3. Plāna īstenošanā iesaistītajām institūcijām plānā paredzēto pasākumu īstenošanu 2019. gadā nodrošināt no piešķirtajiem valsts budžeta līdzekļiem. Jautājumu par papildu nepieciešamo finansējumu 2020. gadam Veselības ministrijai un Zemkopības ministrijai un turpmāk ik gadu Veselības ministrijai virzīt kā starpnozaru prioritāro pasākumu un izskatīt Ministru kabinetā kopā ar visu ministriju un citu centrālo valsts iestāžu iesniegtajiem prioritāro pasākumu pieteikumiem likumprojekta "Par valsts budžetu 2020. gadam" un likumprojekta "Par vidēja termiņa budžeta ietvaru 2020., 2021. un 2022. gadam" sagatavošanas un izskatīšanas procesā atbilstoši valsts budžeta finansiālajām iespējām.
4. Plāna izpildē iesaistītajām institūcijām līdz 2021. gada 30. martam sagatavot un iesniegt Veselības ministrijā informāciju par plāna īstenošanas gaitu.
5. Veselības ministrijai sadarbībā ar Zemkopības ministriju sagatavot un veselības ministram līdz 2021. gada 1. septembrim iesniegt noteiktā kārtībā Ministru kabinetā plāna ietekmes novērtējumu.

Ministru prezidents *A. K. Kariņš*Veselības ministre *I. Viņķele*(Ministru kabineta
2019. gada 14. augusta)

Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plāns "Viena veselība" 2019.-2020. gadam

Lietotie apzīmējumi

AB	- antibakteriālie līdzekļi, t. sk. antibiotikas
AKK	- ārējā kvalitātes kontrole
AMR	- antimikrobiālā rezistence/mikrobu rezistence (rezistence pret antimikrobiāliem līdzekļiem) (ES terminu datu bāze (IATE))
AMR datu bāze	- AMR izmeklējumu rezultātu un izolātu datu bāze
ANO	- Apvienoto Nāciju Organizācija
APP	- antibakteriālo līdzekļu lietošanas pārraudzības programma
ARHAI	- VASI ES uzraudzības tīkls " <i>Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections</i> "
ARPEC	- pētījums par antibiotiku rezistenci un antibiotiku izrakstīšanu bērniem Eiropā (<i>Antibiotic Resistance and Prescribing in European Children</i>)
ATĶ	- anatomiski terapeitiski ķīmisko vielu kodi
ĀPA	- ārstu profesionālās asociācijas
BARN	- Baltijas Antibiotiku rezistences sadarbības tīkls (<i>Baltic Antibiotic Resistance Collaborative Network</i>)
BIOR	- valsts zinātniskais institūts "Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR""
CDC	- ASV Slimību kontroles centrs (<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>)
CLSI	- Klīnisko un laboratorisko standartu institūts (<i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>)
CIA	- cilvēku ārstēšanai būtiski nozīmīgas AB
DDD	- dienas definētā deva
DID	- DDD uz 1000 iedzīvotājiem dienā
DOTS	- tiešās uzraudzības terapija
DV	- dalībvalstis
EARS-Net	- ECDC Eiropas Antimikrobiālās rezistences uzraudzības tīkls
ECDC	- Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>)
ECDC PPS	- 2011. un 2012. gadā ES dalībvalstīs veiktais ar veselības aprūpi saistītu infekciju un antimikrobiālo līdzekļu lietošanas punkta pirmais prevalences pētījums
ECDC PPS2	- 2016. un 2017. gadā ES dalībvalstīs veiktais ar veselības aprūpi saistītu infekciju un antimikrobiālo līdzekļu lietošanas punkta otrais prevalences pētījums
EFSA	- Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde
EK	- Eiropas Komisija
EMA	- Eiropas Zāļu aģentūra
EP	- Eiropas Padome
ES	- Eiropas Savienība

ESAC-Net	- ECDC Eiropas Antimikrobiālo līdzekļu patēriņa uzraudzības tīkls (<i>European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network</i>)
ESAO	- Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija
ESBLs	- paplašināta spektra beta-laktamāzes (<i>extended-spectrum beta-lactamases</i>)
ESVAC	- Eiropas Veterināro antimikrobiālo līdzekļu patēriņa uzraudzība (<i>European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption</i>)
EUCAST	- Eiropas Antimikrobiālās jutības noteikšanas komisija (<i>European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing</i>)
Euro-GASP	- Eiropas Gonokoku antimikrobiālās uzraudzības programma
FAO	- Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (<i>Food and Agriculture Organization</i>)
GLASS	- PVO Globālā antimikrobiālās rezistences uzraudzības sistēma (<i>Global Antimicrobial Resistance Surveillance System</i>)
HALT	- ECDC projekts par Eiropas ilgstošas aprūpes iestādēs iegūtām ar veselības aprūpi saistītām infekcām (<i>Healthcare-Associated Infections in European Long-Term Care Facilities Project</i>)
IZM	- Izglītības un zinātnes ministrija
KZS	- kompensējamo zāļu saraksts
LBIA	- Latvijas Bērnu infektologu asociācija
LDC	- valsts aģentūra "Lauksaimniecības datu centrs"
LĢĀA	- Latvijas Ģimenes ārstu asociācija
LLĢĀA	- Latvijas Lauku ģimenes ārstu asociācija
LLKC	- SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"
LLSB	- Latvijas Laboratoriju speciālistu biedrība
LLU	- Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LLU LF	- LLU Lauksaimniecības fakultāte
LLU MBZL	- LLU Mikrobioloģijas zinātniskā laboratorija
LLU VMF	- LLU Veterinārmedicīnas fakultāte
LMMA	- Latvijas Medicīnas mikrobiologu asociācija
LPA	- Latvijas Pediatru asociācija
LSB	- Latvijas Slimnīcu biedrība
LVB	- Biedrība "Latvijas Veterinārārstu biedrība"
MIC	- minimālās inhibīcijas koncentrācija
MK noteikumi Nr. 7	- 1999. gada 5. janvāra Ministru kabineta noteikumi Nr. 7 "Infekcijas slimību reģistrācijas kārtība"
MK noteikumi Nr. 104	- 2016. gada 16. februāra Ministru kabineta noteikumi Nr. 104 "Noteikumi par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasībām ārstniecības iestādē"
MRSA	- pret metecilīnu rezistents <i>Staphylococcus aureus</i>
MR-TB	- multirezistenta TB
NRL	- nacionālā references laboratorija
NVD	- Nacionālais veselības dienests
OIE	- Pasaules Dzīvnieku veselības organizācija (<i>World Organisation for Animal Health</i>)
PCU	- populācijas korekcijas vienības

plāns	- Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plāns "Viena veselība" 2019.-2020. gadam
PSKUS	- Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca
PVD	- Pārtikas un veterinārais dienests
PVD VZRIŠ	- PVD Veterināro zāļu reģistrācijas informācijas sistēma
PVO	- Pasaules Veselības organizācija
RAKUS	- Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca
RIVM	- Nīderlandes Sabiedrības veselības un apkārtējās vides nacionālais institūts
RSU	- Rīgas Stradiņa universitāte
Sabiedrības veselības pamatnostādnes	- Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2014.-2020. gadam
SPKC	- Slimību profilakses un kontroles centrs
STRAMA	- Zviedrijas stratēģiskā programma racionālai antimikrobiālo vielu lietošanai un rezistences uzraudzībai
SVAN	- PVO Starptautiskie veselības aizsardzības noteikumi
TB	- tuberkuloze
TESSy	- ECDC Infekcijas slimību epidemioloģiskās uzraudzības datorsistēma (<i>European Surveillance System</i>)
VAP	- ar plaušu mākslīgo ventilāciju saistīta pneimonija (<i>ventilator associated pneumonia</i>)
VARAM	- Vides aizsardzības un reģionālas attīstības ministrija
VASI	- ar veselības aprūpi saistītas infekcijas
VI	- Veselības inspekcija
VISUMS	- valsts infekcijas slimību uzraudzības un monitoringa sistēma
VM	- Veselības ministrija
VRE	- pret vankomicīnu rezistenti enterokoki
WHONET	- PVO izstrādāta informācijas sistēma un programmatūra antimikrobiālās rezistences uzraudzībai (<i>WHO Collaborating Centre for Surveillance of Antimicrobial Resistance</i>)
ZM	- Zemkopības ministrija
ZVA	- Zāļu valsts aģentūra

Saturs

I KOPSAVILKUMS

II SITUĀCIJAS APRAKSTS

DARBĪBAS VIRZIENI

1. AMR monitoringa pilnveidošana

1.1. Sabiedrības veselības jomā

1.2. Dzīvnieku veselības jomā

1.3. AMR monitorings vidē

1.4. Informācijas apmaiņa starp nozarēm par AMR monitoringa rezultātiem

2. Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas, patēriņa, pieejamības un uzraudzības/uzskaites pilnveidošana, atbildīgas un piesardzīgas lietošanas veicināšana

2.1. Sabiedrības veselības jomā

2.2. Dzīvnieku veselības jomā

3. Infekcijas slimību uzraudzības, kontroles un profilakses pilnveidošana

3.1. Cilvēku veselības jomā

3.2. Dzīvnieku veselības jomā

4. MR-TB izplatības ierobežošana sabiedrības veselībā

5. Institūciju sadarbības stiprināšana AMR jomā

6. Zinātnes un pētījumu veicināšana AMR jomā

7. Laboratoriju kapacitātes stiprināšana

7.1. Sabiedrības veselības jomā

7.2. Dzīvnieku veselības jomā

7.3. Vienas veselības princips laboratoriju darbā

8. Speciālistu izglītošanas, apmācības un sabiedrības informēšanas pilnveidošana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā

8.1. Sabiedrības informēšana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā

8.2. Speciālistu izglītošana un apmācība

9. Izglītības un sabiedrības informētības pilnveidošana par AMR jautājumiem dzīvnieku veselības jomā

III MĒRĶI UN RĪCĪBAS VIRZIENI

IV IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UZ VALSTS UN PAŠVALDĪBU BUDŽETU

I. Kopsavilkums

AMR ir mikroorganismu izturība pret mikroorganismu apkarošanai paredzētajām vielām.¹ AMR ir baktērijām un citiem mikroorganismiem piemītoša spēja kļūt arvien izturīgākiem pret tādu antimikrobiālo līdzekli (jeb pretmikrobu līdzekli), pret kuru iepriekš tās ir bijušas jutīgas.

Antimikrobiālajiem līdzekļiem ir būtiska nozīme cilvēku un dzīvnieku slimību ārstēšanā un sabiedrības veselības nodrošināšanā, tomēr antimikrobiālo līdzekļu lietošana var radīt mikroorganismu rezistences pret attiecīgajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem attīstības risku. AMR palielinās gan pasaulē, gan Latvijā.

AMR jautājums ir aktuāls pasaules mērogā, tādēļ 2015. gadā PVO pieņēma Globālo rīcības plānu pret mikrobu rezistenci "*Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*"², kurā norādīts, ka bez saskaņotas un tūlītējas rīcības globālā mērogā pasaule ir ceļā uz pēc-antibiotiku ēru, kurā parastas infekciju slimības atkal kļūs neārstējamas un bīstamas. Tādējādi arī šajā rīcības plānā ir uzsvērtā "vienas veselības" pieeja, kas ietver starpsektoru sadarbību, tostarp - veselības aprūpi, veterinārmedicīnu, lauksaimniecību, vides, finanšu sektoru un zinošu patērētāju.

Globālā rīcības plāna mērķi ir:

- uzlabot informētību un izpratni par mikrobu rezistenci, izmantojot efektīvu komunikāciju, izglītību un apmācību;
- stiprināt zināšanu un pierādījumu bāzi, veicot uzraudzību un pētījumus;
- samazināt infekcijas slimību incidenci, izmantojot efektīvus sanitāros, higiēnas un infekcijas slimību profilakses pasākumus;
- optimizēt antimikrobiālo līdzekļu lietošanu cilvēku un dzīvnieku veselībai;
- veidot ekonomisko pamatojumu ilgtspējīgiem ieguldījumiem, kurā tiek ņemtas vērā visu valstu vajadzības, un palielināt investīcijas jaunu zāļu, vakcīnu un diagnostikas instrumentu radīšanā.

Atbildīga un piesardzīga antimikrobiālo līdzekļu izmantošana gan cilvēku, gan dzīvnieku veselības jomā ir viena no galvenajām ES prioritātēm³, tādēļ 2017. gada 29. jūnijā EK ir pieņēmusi jaunu rīcības plānu "Eiropas "Viena veselība" rīcības plāns pret antimikrobiālajiem līdzekļiem izveidojušās rezistences apkarošanai"⁴. Minētais rīcības plāns balstās uz pieeju "Viena veselība". Ar terminu "Viena veselība" aprakstot principu, kas atzīst, ka cilvēka un dzīvnieku veselība ir savstarpēji saistītas un ka slimības tiek pārnestas no dzīvniekiem uz cilvēku un otrādi un tās jāapkaro gan vienā, gan otrā jomā. Vienas veselības pieeja aptver arī vidi, kas ir vēl viena saikne starp cilvēkiem un dzīvniekiem un līdzīgā veidā potenciāls jaunu rezistentu mikroorganismu avots. Šī rīcības plāna virsmērķis ir saglabāt iespēju rezultatīvi ārstēt cilvēku un dzīvnieku infekcijas slimības. Šī rīcības plāna galvenie darbības pīlāri ir: 1. padarīt ES par labās prakses reģionu AMR ierobežošanā, ieviešot labāku AMR ierobežošanas pasākumu koordināciju un uzraudzību, kā arī efektīvākus kontroles pasākumus; 2. veicināt zinātni un inovāciju ieviešanu; 3. veicināt ES centienus vispasaules mērogā, iesaistoties vispasaules mēroga aktivitātēs AMR ierobežošanai. Šī rīcības plāna aktivitāšu ieviešanai EK 2017. gadā izveidoja AMR vienas veselības sadarbības tīklu, iesaistot valdību pārstāvjus cilvēku veselības, dzīvnieku veselības un vides aizsardzības jomā, kā arī ES aģentūras, kas nodarbojas ar zinātnes attīstību cilvēku un dzīvnieku veselībai (ECDC, EMA un EFSA).

AMR problēma ir akcentēta arī Latvijas politikas plānošanas dokumentos. Sabiedrības veselības pamatnostādņu⁵ virsmērķis ir palielināt Latvijas iedzīvotāju veselīgi nodzīvoto dzīves gadu skaitu un novērst priekšlaicīgu nāvi, saglabājot, uzlabojot un atjaunojot veselību. Lai to sasniegtu, viens no Sabiedrības veselības pamatnostādņēs definētajiem apakšmērķiem paredz nodrošināt efektīvu veselības aprūpes sistēmas pārvaldi un racionālu resursu izmantošanu, lai sekmētu veselības aprūpes sistēmas darbības ilgtspējību un vienlīdzīgu pieeju visiem Latvijas iedzīvotājiem kvalitatīviem veselības aprūpes pakalpojumiem, kas tiek apmaksāti no valsts budžeta līdzekļiem.

Sabiedrības veselības pamatnostādņēs tika identificēts, ka nav nacionāla līmeņa aktivitāšu plāna AMR ierobežošanai un VASI kontrolei ārstniecības iestādēs (uzraudzības sistēmu trūkums, harmonizētas infekcijas kontroles prakses neesamība, algoritmu trūkums atbildīgas un piesardzīgas antibakteriālās terapijas nodrošināšanai). Tādējādi Sabiedrības veselības pamatnostādņu mērķa sasniegšanai ir nepieciešams ieviest nepārtrauktu un valsts finansētu multirezistentu mikroorganismu uzraudzības sistēmu, tai skaitā, AMR, kā arī VASI uzraudzības un kontroles sistēmu ārstniecības iestādēs, izstrādāt kritērijus infekciju kontroles programmu izvērtēšanai ārstniecības iestādēs, kā arī veicināt ātras mikrobioloģiskās diagnostikas iespējas un saprātīgu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu.

Tādējādi, lai veicinātu šo kopējo mērķu sasniegšanu, VM ir izstrādājusi īstermiņa politikas plānošanas dokumentu "Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plāns "Viena veselība" 2019.-2020. gadam" (turpmāk - plāns), kas ir pirmais politikas plānošanas dokuments Latvijā, kas ir definējis AMR ierobežošanas un piesardzīgas AB lietošanas problēmu, un, balstoties uz ES un pasaulē atzīto "vienas veselības" pieeju, piedāvā konkrētus pasākumus pieaugošās problēmas neatliekamai risināšanai.

Ievērojot Ministru kabineta 2014. gada 2. decembra noteikumu Nr. 737 "Attīstības plānošanas dokumentu izstrādes un ietekmes izvērtēšanas noteikumi" 59. punktu, kas

paredz, ka vidēja termiņa politikas plānošanas dokumentu darbības laiks nedrīkst pārsniegt 2020. gada 31. decembri, šis plāns izstrādāts kā starpposma dokuments līdz 2021. gadam, kad varēs izstrādāt ilgtermiņa plānošanas dokumentu saskaņā ar jauno politikas attīstību regulējošo normatīvo aktu ietvaru.

Plānā galvenais akcents ir vērsts tieši uz AB atbildīgu un piesardzīgu lietošanu (nevis visiem antimikrobiālajiem līdzekļiem) un AB izraisītu mikrobu rezistenci, jo tieši AB nesaprātīga lietošana pēdējo dekadžu laikā ir radījusi vairākas pret AB rezistentas un ļoti patogēnas baktērijas, kuras nepadodas praktiski nekādam ārstēšanai (praktiski nav AB, kas spētu iznīcināt šīs patogēnās baktērijas). Situācija var kļūt ļoti dramatiska, ja šādas ļoti patogēnas baktērijas sāk izplatīties slimnīcā, tādējādi inficējot daudzus citus smagi slimus pacientus ar potenciāli nāvējošām baktērijām. Arī attiecībā uz dzīvnieku veselību un to ārstēšanu vislielākā problēma ir saistīta ar AB izraisītu AMR.

Lai arī plānā paredzētie pasākumi attiecas galvenokārt uz AB lietošanu, daļu pasākumu var piemērot visiem antimikrobiālajiem līdzekļiem.

Plāna **mērķis** ir veicināt mērķtiecīgu un efektīvu AMR attīstības un izplatības ierobežošanu un apkarošanu, nodrošināt koordinētas iesaistīto iestāžu un organizāciju darbības.

Plānā ietvertie pasākumi skar gan sabiedrības veselību, gan dzīvnieku veselības jomu, tādējādi plāns ir izstrādāts VM sadarbojoties ar ZM un tajā ietvertie pasākumi skar abu ministriju atbildības jomas.

Plāna mērķis sasniedzams realizējot šādus **darbības virzienus**:

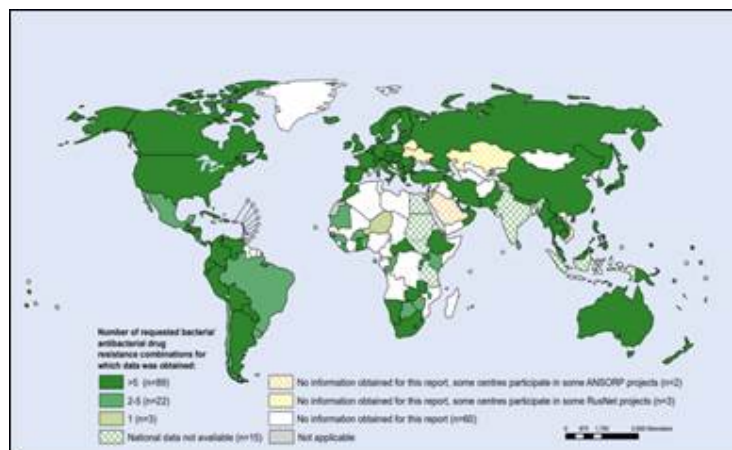
1. AMR monitoringa pilnveidošana;
2. antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas, patēriņa, pieejamības un uzraudzības/uzskaites pilnveidošana, atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas veicināšana;
3. infekcijas slimību uzraudzība, kontrole un profilakses pilnveidošana;
4. MR-TB izplatības ierobežošana sabiedrības veselībā;
5. institūciju sadarbības stiprināšana AMR jomā;
6. zinātnes un pētījumu veicināšana AMR jomā;
7. laboratoriju kapacitātes stiprināšana;
8. speciālistu izglītošanas, apmācību un sabiedrības informēšanas pilnveidošana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā;
9. izglītības un sabiedrības informētības pilnveidošana par AMR jautājumiem dzīvnieku veselības jomā.

II. Situācijas apraksts

AMR aktualitāte pasaulē un Latvijā

AMR attīstības risks palielinās nesaprātīgas un nepareizas pieejamo antimikrobiālo līdzekļu (antibakteriālo, pretvīrusu, pretsēnīšu un pretprotozoju līdzekļu) lietošanas cilvēku un dzīvnieku ārstēšanā rezultātā. AMR veicinošie faktori ir higiēnas un pretepidēmijas pasākumu neievērošana veselības aprūpes iestādēs, lopkopībā vai pārtikas aprītē, kuri rada nepieciešamību antimikrobiālo līdzekļu lietošanai un veicina rezistentu mikroorganismu nodošanu tālāk.

Pēc PVO datiem vairākās pasaules daļās AMR izplatība jau ir sasniegusi satraucošu līmeni. Visos PVO reģionos augsts rezistences līmenis novērots baktērijām, kuras ierosina vairākas plaši izplatītas infekcijas slimības (piemēram, urīnceļu infekcijas, pneimonija, tuberkuloze, gonoreja). Tomēr ne vienmēr ir pieejami dati, lai objektīvi raksturotu situāciju (skatīt 1. attēlu).⁶



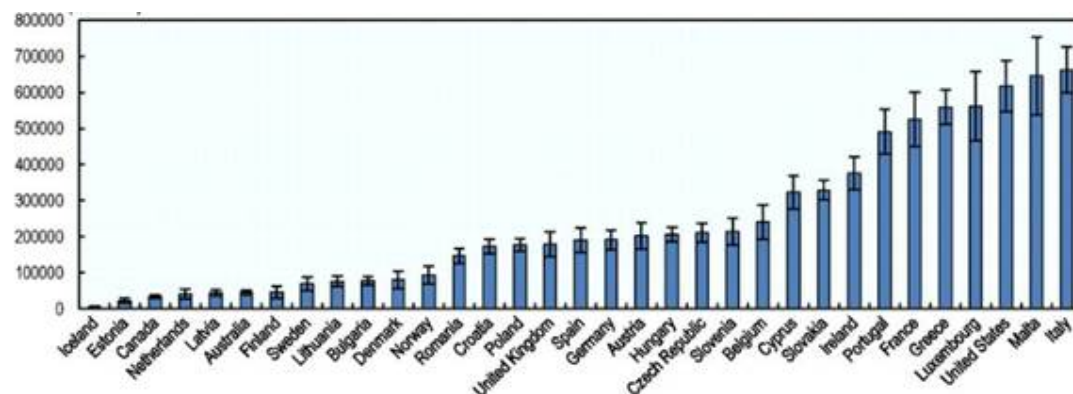
1. att. Datu pieejamība izdalīto baktēriju rezistencei un testēto antimikrobiālo līdzekļu kombinācijām cilvēkiem, 2013. gads

AMR ir ietekme uz veselības aprūpes budžetu un tautsaimniecību, jo pacientiem, kuriem ir rezistenta mikroorganisma izraisīta infekcija, ir mazāka iespēja izvesēties, viņiem ir nepieciešami papildu izmeklējumi un ārstēšana, kā arī šādiem pacientiem ir ilgāks hospitalizācijas un darba nespējas laiks.⁷

AMR jau tagad rada nopietnu sociālekonomisko slogu. ESAO eksperti sadarbībā ar ECDC speciālistiem prognozē⁸, ka laika posmā no 2015.-2050. gadam apmēram 2,4 miljoni cilvēku Eiropā, Ziemeļamerikā un Austrālijā zaudēs dzīvību rezistentu mikroorganismu izraisīto infekciju dēļ, ja netiks apturēta AMR izplatība. Minētie speciālisti ir aprēķinājuši, ka trīs no četriem rezistentu mikroorganismu izraisītajiem nāves gadījumiem varētu tikt novērsti, ieguldod divus ASV dolārus uz cilvēku un ieviešot vienkāršus pasākumus - roku mazgāšana un atbildīga AB izrakstīšana. Pasākumi, kuru ieviešana neprasa lielus ieguldījumus un ir ieviešami īsā laikā, var dot ilgtermiņa rezultātu.

Politika, kas ietver vairāku pasākumu kopumu - higiēnas pasākumu veicināšana ārstniecības iestādēs, nepamatotas AB izrakstīšanas novēršana, tai skaitā ieviešot AB patēriņa pārvaldības programmas ārstniecības iestādēs, veicinot infekcijas slimību adekvātu diagnostiku, nodrošinot adekvātu infekcijas slimības ierosinātāju identifikāciju, kā arī veicinot sabiedrības izpratni par atbildīgu un piesardzīgu AB lietošanu, var saglabāt 1,6 miljonus cilvēku dzīvības 33 ESAO dalībvalstīs līdz 2050. gadam.

AMR izraisītās veselības problēmas rada apmēram 3,5 miljardus ASV dolāru zaudējumu vidēji katru gadu ESAO 33 dalībvalstīs, 10 % no šiem zaudējumiem ir saistīti ar veselības aprūpes izmaksām. No ES valstīm visaugstākās izmaksas ir Itālijā, kas sasniedz 662 000 uz 100 000 personām (skatīt 2. attēlu), Latvijā ir vieni no zemākajiem zaudējumiem veselības sektoram, tomēr Nīderlandē un Līkšijā šis rādītājs ir vēl zemāks.



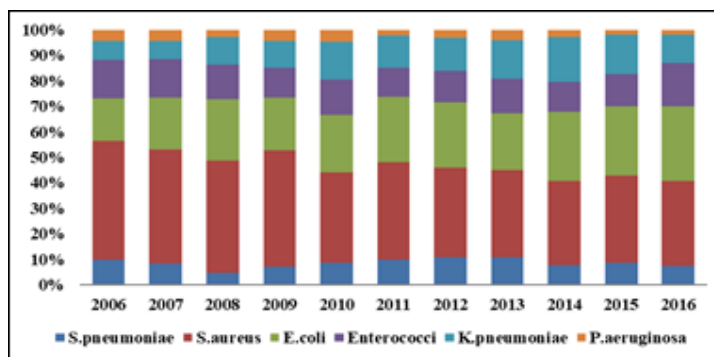
2. att. Ikgadējās veselības aprūpes sektora izmaksas, kas saistītas ar AMR 2015-2016

AMR rada arī risku, ka netiks sasniegti vairāki ANO ilgtspējīgas attīstības mērķi, jo īpaši attiecībā uz labu veselību un labklājību.⁹

Izvērtējot situāciju Latvijā, varam secināt, ka (kopš sistemātisku AMR uzraudzības sākumu ieviešanas 2006. gadā) līdz 2016. gadam Latvijā ir pieaudzis uzraudzībā iekļauto gram-negatīvo mikroorganismu īpatsvars (*E. coli* un *K. pneumoniae*) un to rezistence, bet samazinājies *S. aureus*, *S. pneumoniae* un *P. aeruginosa* īpatsvars (skatīt 3. attēlu). Tas atbilst tendencēm, kas novērotas arī citās ES dalībvalstīs.

Latvija ierindojas to valstu vidū, kur novērojama augsta *K. pneumoniae* invazīvo izolātu rezistence pret trešās paaudzes cefalosporīniem. 2006. gadā tā bija 36 %, bet 2016. gadā tā sasniedza jau 47,4 % (vidēji ES - 25,7 %). Pieaug arī *K. pneumoniae* rezistence pret fluorhinolonu un aminoglikozīdu grupas AB.

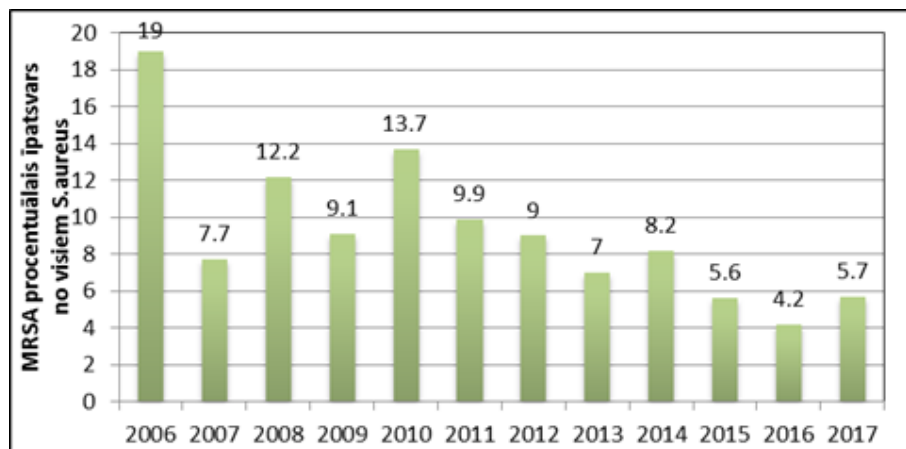
Gram-negatīvo mikroorganismu uzraudzības un ierobežošanas pasākumu veikšana ir ievērojami sarežģītāka, jo daudz lielāka ir apkārtējās vides un cilvēku migrācijas loma. Tieši šo mikroorganismu uzraudzībā ir svarīga "vienas veselības" pieeja, jo to izplatība ir arī saistīta ar lauksaimniecību un dzīvnieku veselību. Šīs baktērijas izplatās gan cilvēku, gan dzīvnieku vidū un galvenais šo mikroorganismu izplatību veicinošais faktors ir AB lietošana cilvēku un dzīvnieku veselības aprūpē.



3. att. No cilvēku asinīm izdalīto mikroorganismu sadalījums 2006.-2016. gadā Latvijā (Avots: Adaptēts no EARS-Net)

Multirezistentu baktēriju izplatību ierobežojošo pasākumu efektivitāti var parādīt ar ietekmi uz pret meticilīnu rezistentā *S. aureus* (MRSA) izplatību un MRSA īpatsvaru no

2006. gada līdz 2017. gadam Latvijā ir samazinājies no 19 % līdz 5,7 % (skatīt 4. attēlu). Tas norāda uz atbilstošu pasākumu veikšanu, kas ierobežo multirezistentu baktēriju izplatību Latvijas slimnīcās (mikrobioloģisko izmeklējumu nodrošināšana, monitoringa funkcionēšana, atbilstoši infekciju kontroles pasākumi).



4. att. MRSA procentuālais īpatsvars Latvijā no visiem no cilvēku asinīm izdalītajiem *S. aureus* (Avots: Adaptēts no EARS-Net)

Darbības virzieni

1. AMR monitoringa pilnveidošana

1.1. Sabiedrības veselības jomā

Galvenās AMR izplatības problēmas Eiropā, ieskaitot Latviju, ir saistītas ar vairākiem multirezistentiem mikroorganismiem, kuri rada starptautiskas bažas, jo ir bieži sadzīvīgie iegūti infekciju un VASI izraisītāji:

1. pret penicilīnu un eritromicīnu nejutīgie *S. pneumoniae*;
2. pret meticilīnu rezistents *S. aureus* (MRSA);
3. pret vankomicīnu rezistenti enterokoki (VRE);
4. pret β laktāmu grupas antibakteriālajiem līdzekļiem (ESBL, AmpC laktamāzes), pret fluorhinoloniem un pret aminoglikozīdiem multirezistentās enterobaktērijas;
5. multirezistentās *P. aeruginosa* baktērijas;
6. karbapenēmāzes producējošās enterobaktērijas un ar tām saistīta rezistence pret karbapenēmiem¹⁰.

Uzmanība jāpievērš arī tādu nozīmīgu infekciju izraisītāju rezistencei kā *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* un *Neisseria gonorrhoeae*.^{11 12}

AMR ir ne tikai nacionāla problēma, bet tai ir arī pārrobežu ietekme, tādēļ ES un citur pasaulē izveidoti vairāki AMR uzraudzības tīkli, kuriem datus par infekciju ierosinātājiem un to rezistenci sniedz arī Latvija. SPKC, tāpat kā citu valstu infekcijas slimību epidemioloģiskajā uzraudzībā iesaistītās institūcijas, ir iesaistīts datu sistemātiskā vākšanā un

apkopošanā specializētajos un vispārējos ECDC un PVO uzraudzības tīklos. Dalība šajos AMR starptautiskās uzraudzības tīklos dod iespēju iegūt starptautiski salīdzināmus, ticamus datus par AMR, analizēt tos un sniegt uz pierādījumiem balstītu informāciju politikas veidošanai un īstenošanai.

Viens no AMR uzraudzības starptautiskajiem tīkliem, kurā piedalās Latvija, ir EARS-NET. Kopš 2014. gada, kad EARS-NET AMR uzraudzībā tika iekļauta arī *Acinetobacter spp./A. baumannii*, (īpaši akcentējot to rezistencei pret karbapenēmiem), jau pirmajā uzraudzības gadā Latvijā tika novērota ļoti augsta rezistence (> 50 %). Eksperti norāda, ka šis mikroorganisms ir kļuvis par lielāko draudu ne tikai Latvijas slimnīcu intensīvās terapijas nodaļās, bet skar arī citas nodaļas. Līdzīga situācija novērota arī Lietuvā un Polijā.

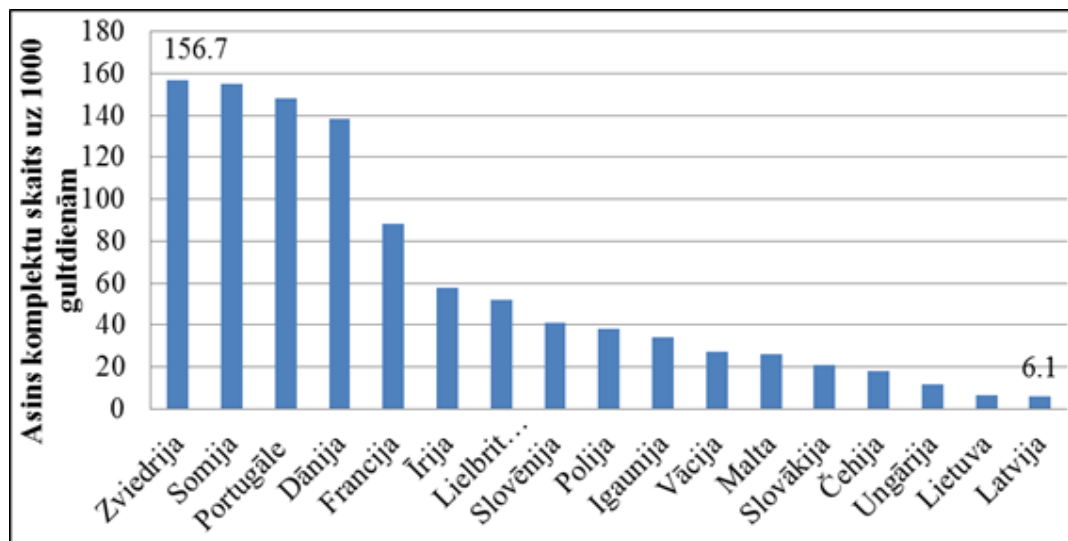
No 2017. gada Latvija ir iesaistījusies PVO koordinētajā GLASS, kuru īsteno PSKUS. Minētās mikrobu rezistences uzraudzības sistēmas ietvaros tiek monitorēti būtiskākie infekcijas izraisītie patogēni un to rezistence. Minētās uzraudzības sistēmas ietvarā PSKUS apkopotie dati par mikrobu rezistenci parāda salīdzinoši zemu rezistences līmeni sabiedrībā iegūtām infekcijām, savukārt liela problēma ir gram negatīvo baktēriju rezistence slimnīcās iegūtu infekciju gadījumā.

Lai īstenotu mērķtiecīgus pasākumus AMR apkarošanai, ir nepieciešama sistemātiska noteiktu mikroorganismu uzraudzība. MK noteikumi Nr. 7 nosaka prasības informācijas aprītei par infekcijas slimību gadījumiem, tai skaitā AMR izmeklējumu rezultātiem. Saskaņā ar šiem noteikumiem laboratorijām ir pienākums ziņot par AMR izmeklējumu rezultātiem un šobrīd ziņošanai ir pakļauti šādi mikroorganismi - *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *E. faecium/faecalis*, *Acinetobacter spp./A. baumannii*. Objektīvu situācijas analīzi Latvijā kavē tas, ka sabiedrības veselībā nav pietiekamu datu par atsevišķu mikroorganismu rezistenci, kas pēdējos gados ir vieni no biežākajiem infekcijas slimību ierosinātajiem Eiropas reģionā un ar ko var inficēties gan cilvēki, gan dzīvnieki, piemēram, *Salmonella*, *Campylobacter*. Tādēļ ir nepieciešams ieviest ziņošanas sistēmu par šo mikroorganismu AMR izmeklēšanas rezultātiem veselības aprūpē.

MK noteikumi Nr. 104 paredz pienākumu ārstniecības iestādei reģistrēt ārstniecības iestādē konstatētos inficēšanās gadījumus ar noteiktiem multirezistentiem mikroorganismiem. Saskaņā ar minētajiem nosacījumiem ārstniecības iestāde nodrošina epidemioloģiski nozīmīgu baktēriju konstatēšanas gadījumu reģistrāciju ārstniecības iestādē un reizi ceturksnī sniedz SPKC standarta pārskatu. Pārskata aizpildīšanas mērķis ir raksturot konkrēto mikroorganismu radīto slogu Latvijas slimnīcās kopumā.

Tomēr neskatoties uz to, ka MK noteikumi Nr. 104 paredz pasākumus ārstniecības iestādē AMR gadījumu uzraudzībai, tās nepietiekamā apjomā izmanto iestādē pieejamos datus, lai laikus identificētu problēmas, kas saistītas ar rezistentu mikroorganismu izplatību, reaģētu uz tām, veidotu lokālas AB lietošanas vadlīnijas un īstenotu mērķtiecīgus infekcijas kontroles pasākumus. Šis jautājums ir saistīts ar ārstniecības iestāžu speciālistu motivāciju aktīvi iesaistīties AMR gadījumu atklāšanā, reģistrācijā un situācijas izvērtēšanā. Iegūtie dati apliecina, ka ne visās iestādēs ir izveidots vietējais mehānisms, lai apkopotu informāciju par AMR gadījumiem iestādē. Jāņem vērā, ka daudzas Latvijas slimnīcas apkalpo privāto laboratoriju tīkli, tāpēc ir būtiski izveidot vienkāršu un ērtu mehānismu, lai mikrobioloģisko izmeklējumu rezultāti nonāktu ne tikai pie ārstējošā ārsta, bet arī pie personas, kas atbildīga par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma plāna ieviešanu slimnīcā. Kopumā tikai 15 slimnīcas 2016.-2017. gadā ir ziņojušas par vismaz vienu epidemioloģiski nozīmīga mikroorganisma izdalīšanu, bet ļoti daudzas iestādes norāda, ka šādi mikroorganismi nav izdalīti vispār. Novērojamas ļoti lielas atšķirības starp iestādēm, kas nav izskaidrojams tikai ar slimnīcas lielumu, profilu un informācijas apmaiņas mehānisma esamību, bet arī paraugu ņemšanas praksi. Tāpēc nepieciešams sniegt metodisko atbalstu slimnīcām multirezistentu mikroorganismu uzraudzības uzlabošanai un lokālu uzliesmojumu identificēšanai,¹³ kā arī ir nepieciešams uzlabot ārstniecības iestāžu atbildīgo speciālistu iemaņas un zināšanas par ārstniecības iestādē pieejamo datu izmantošanu situācijas izvērtēšanai un profilakses pasākumu plānošanai.

Mikrobioloģisko izmeklējumu apjomu ietekmē paraugu ņemšanas prakse ārstniecības iestādēs (skatīt 5. attēlu), dažādu klīnisko gadījumu definīciju izmantošana, kā arī sabiedrības paradumi izmantot veselības aprūpes pakalpojumus dažādu slimību gadījumā un citi faktori. Tas ir jāņem vērā, cenšoties ietekmēt mikrobioloģisko izmeklējumu apjomu.



5. att. Izmeklēto asins komplektu skaits uz 1 000 gultdienām EARS-Net laboratorijās 2017. gadā¹⁴

Tādēļ ir nepieciešams izstrādāt mehānismus, lai ārstniecības iestādes būtu motivētas veicināt atbilstošu infekcijas slimību diagnostiku.

Zemais mikrobioloģisko izmeklējumu skaits Latvijā ir saistīts ar finansiāliem apsvērumiem un to, ka ārstniecības iestādes nav motivētas veikt pilnvērtīgu pacientu mikrobioloģisko izmeklēšanu, bet vadās pēc klīniskās ainas un ārstēšanas rezultātiem, kā rezultātā ne vienmēr tiek nozīmētas piemērotākās AB, bet tiek nozīmētas plaša spektra AB, kas ir viens no AMR veicinošiem faktoriem. Tas var būt arī viens no iemesliem salīdzinoši lielajam AB patēriņam Latvijas slimnīcās. Tāpēc APP viens no uzdevumiem stacionārās ārstniecības iestādēs ir veicināt mērķtiecīgu pacientu izmeklēšanu, lai nozīmētu atbilstošu terapiju un izvērtētu terapijas efektivitāti.

AMR ierobežošanas pasākumi nav iekļauti veselības aprūpes pakalpojumu apmaksā no valsts budžeta, kā rezultātā ir atšķirīga ārstniecības iestāžu pieeja šo pasākumu nodrošināšanai. Tādējādi sniedzot atšķirīgas kvalitātes veselības aprūpes pakalpojumus dažādu Latvijas teritoriju iedzīvotājiem. Sekas tam ir atšķirīga pakalpojumu un speciālistu pieejamība dažādu teritoriju iedzīvotājiem, izmeklējumu pieejamības un infekciju uzraudzības speciālistu trūkums, jo pacientu plūsmas un finansējums nespēj nodrošināt pietiekamu pieredzes līmeni.

Šobrīd SPKC apkopo datus, ko iesniedz ārstniecības iestādes un laboratorijas, bet nav pietiekama atgriezeniskā saikne, lai iestādes saņemtu informāciju par apkopoto datu rezultātiem, kas dotu iespēju iestādēm novērtēt esošo situāciju salīdzinājumā ar citām iestādēm.

Tāpat šobrīd arī nepastāv sistēma, lai, izmantojot pieejamos datus, tiktu konstatēti AMR mikroorganismu izraisīti uzliesmojumi, kuros ir iesaistītas vairākas iestādes un kas dotu iespēju vienoti risināt šādu uzliesmojumu radītās problēmas.

Nacionālajā līmenī nepieciešams izveidot vienkāršu un elastīgu mehānismu informācijas aprītei, kas ļautu identificēt multirezistentu mikroorganismu un VASL uzliesmojumus, kas skar dažādas ārstniecības iestādes. Jāizveido atbalsta mehānisms šādu uzliesmojumu epidemioloģiskai izmeklēšanai. Sistēmai jārada maksimāli neliels slogs ārstniecības iestādei un izstrādes pamatā jāizmanto citu valstu pieredze. Lai to īstenotu nepieciešami ne tikai resursi mikrobioloģisko izmeklējumu veikšanai, bet arī motivācijas sistēma, kas veicinātu nepieciešamo paraugu vākšanu (STRAMA pieredze).¹⁵

Pasākumi AMR monitoringa pilnveidošanai tiks turpināti arī politikas plānošanas dokumentā, kas tiks izstrādāts 2021.-2023. gadiem.

1.2. Dzīvnieku veselības jomā

Uzraudzību un informācijas apmaiņu par infekcijas slimībām, ar kurām slimo gan dzīvnieki, gan cilvēki (zoonozes), par šo slimību ierosinātajiem, kā arī par ierosinātāju AMR valstī nodrošina PVD, BIOR un SPKC saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 31. janvāra noteikumiem Nr. 90 "Kārtība, kādā veic uzraudzību un informācijas apmaiņu par infekcijas slimībām, ar kurām slimo gan dzīvnieki, gan cilvēki".

Zoonožu izplatību dzīvniekiem, zoonožu ierosinātāju un indikatorbaktēriju AMR uzraudzību, kā arī veterināro zāļu aprites uzraudzību valstī īsteno divas institūcijas PVD un BIOR. PVD izstrādā zoonožu un zoonožu ierosinātāju uzraudzības programmas un īsteno tās, izmantojot piešķirtos valsts budžeta līdzekļus. PVD realizē salmonelozes ierosinātāju un to antimikrobiālās rezistences kontroles programmu mājputniem, pārtikai un barībai.

Kopš 2014. gada 1. janvāra PVD veic zoonožu ierosinātāju un indikatorbaktēriju rezistences monitoringu saskaņā ar EK 2013. gada 12. novembra Īstenošanas lēmuma 2013/652/ES par uzraudzību un ziņošanu attiecībā uz zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistenci pret antimikrobiālajiem līdzekļiem izpildi Latvijā. PVD nodrošina *Salmonella spp.*, *Campylobacter* un *E. coli*, tostarp enzīmproducējošo *E. coli* un *Salmonella spp.* (ESBLs, AmpC, karbapenemāzes) AMR uzraudzību mājputniem, liellopiem un cūkām.

PVD īsteno uzraudzības programmu, izmantojot piešķirtos valsts budžeta līdzekļus un ES līdzfinansējumu saskaņā ar EK 2013. gada 12. novembra Īstenošanas lēmumu 2013/653/ES par Savienības finansiālo atbalstu koordinētam kontroles plānam attiecībā uz mikrobu rezistences uzraudzību zoonožu ierosinātajos.

PVD AMR monitoringa rezultātus ziņo EFSA, kas sadarbībā ar ECDC veido ziņojumu par AMR situāciju cilvēkiem, dzīvniekiem un pārtikā.

Saskaņā ar EFSA ziņojumiem^{16 17}, dzīvnieku veselības jomā AMR līmenis Latvijā ir zemāks nekā vidēji Eiropas valstīs, tomēr ir daži negatīvi izņēmumi, piemēram:

- broileru ganāmpulkos 2016. gadā ir konstatēta kritiski augsta *Campylobacter* rezistence pret ciprofloksacīnu (97,9 %), nalidiksābi (95,8 %), ļoti augsta rezistence pret tetraciklīnu (64,6 %);
- broileru ganāmpulkos 2016. gadā ir konstatēta ļoti augsta *E. coli* rezistence pret ciprofloksacīnu (70 %) un augsta rezistence pret tetraciklīnu (48 %), kā arī enzīmprojecējošo *E. coli* (90 %);
- nobarojamo cūku ganāmpulkos 2015. gadā *E. coli* rezistences līmenis saglabājas zems, augsts rezistences līmenis ir tikai pret tetraciklīnu (44 %).

Ierobežotā finansējuma dēļ Latvija izpilda minimālās ES prasības zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistences monitoringam, bet netiek ņemti paraugi no teļiem un liellopiem kautuvēs, kā arī no tītara gaļas. Nav pieejami dati par rezistentu mikroorganismu klātbūtni gaļā (tostarp gaļā, kas ieviesta no citām valstīm), kas paredzēta dažādām patērētāju grupām. Lai iegūtu plašāku un visaptverošu informāciju par AMR situāciju valstī dzīvnieku veselībā un pārtikas aprītē, nepieciešams paplašināt mikroorganismu rezistences monitoringa valsts uzraudzības programmu.

1.3. AMR monitorings vidē

Rezistentie mikroorganismi var izplatīties ne tikai ar cilvēkiem, dzīvniekiem vai pārtiku, bet arī ar apkārtējās vides starpniecību (piemēram, ar inficētu augsni, ūdeni).

Rezistences attīstības risku mikroorganismos, kas dzīvo apkārtējā vidē, rada gan neizlietotie antimikrobiālie līdzekļi, gan jau rezistentie mikroorganismi, kas nokļūst apkārtējā vidē, piemēram, ar sadzīves atkritumiem, notekūdeņiem, kūsmēsliem¹⁸.

Eiropas "vienas veselības" rīcības plānā pret antimikrobiālajiem līdzekļiem izveidojušās rezistences apkarošanai (2017)¹⁹ EK aicina dalībvalstis pievērst uzmanību arī mikroorganismu rezistences problemātikai apkārtējā vidē. Latvijā pašlaik netiek veikts AMR monitorings vidē. Tādēļ nepieciešams iesaistīt vides jomas institūcijas AMR jautājumu risināšanā.

1.4. Informācijas apmaiņa starp nozarēm par AMR monitoringa rezultātiem

AMR jāsaka "vienas veselības" ietvaros - cilvēku un dzīvnieku veselības, pārtikas un arī vides aspektā. Rezistentās baktērijas var izplatīties no viena organisma uz citu un no vienas valsts uz citu. AMR neaptur ģeogrāfiskās vai bioloģiskās robežas. Lai veselības aprūpes speciālisti operatīvi saņemtu informāciju par rezistentiem mikroorganismiem, kas ir aktuāli arī dzīvnieku veselības un pārtikas nozarē, un otrādi, ir jāveicina informācijas apmaiņa starp dzīvnieku veselības un cilvēku veselības nodrošināšanā iesaistītajām institūcijām un speciālistiem. Tādējādi tiks veicināta speciālistu informētība par AMR situāciju un nodrošināta saskaņota starpnozaru rīcība AMR ierobežošanai.

Latvijā līdz šim sadarbība starp veselības aprūpes iestādēm, laboratorijām, kā arī starp SPKC un dzīvnieku veselības un pārtikas jomas laboratorijām un speciālistiem nenotiek pietiekami efektīvi. Informācijas apmaiņā nav iesaistītas vides jomas institūcijas, speciālisti un laboratorijas.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Latvijā cilvēku veselības jomā nav pietiekamu datu par <i>Salmonella</i> un <i>Campilobacter</i> , kas ir vieni no izplatītākajiem zoonožu izplatītājiem ES rezistentu štamu izplatībā sabiedrībā.	Nepieciešams ieviest ziņošanas sistēmu par ES reģionā biežāko zoonožu ierosinātāju <i>Salmonella</i> , <i>Campilobacter</i> AB jutības izmeklēšanas rezultātiem.
2.	Ārstniecības iestādēs nepietiekamā apjomā tiek izmantoti pieejamie dati par AMR gadījumiem iestādē, lai laikus identificētu problēmas, kas saistītas ar rezistentu mikroorganismu izplatību, reaģētu uz tām, veidotu lokālas AB lietošanas vadlīnijas un īstenotu mērķtiecīgus infekcijas kontroles pasākumus.	Nepieciešams sniegt metodisko atbalstu ārstniecības iestādēm multirezistentu mikroorganismu uzraudzības uzlabošanai un lokālu uzliesmojumu identificēšanai.
3.	Nav izstrādāts pietiekami efektīvs mehānisms informācijas apmaiņai par AMR apkopoto datu rezultātiem starp SPKC un ārstniecības iestādēm, kas dotu iespēju savlaicīgi identificēt AMR pieaugumu, identificētu grupveida saslimšanas gadījumus un īstenotu mērķtiecīgus infekciju kontroles pasākumus.	Nepieciešams nacionālajā līmenī izveidot mehānismu informācijas apmaiņai starp SPKC un ārstniecības iestādēm, kas ļautu sekot AMR izplatības rādītājiem ārstniecības iestādēs un identificēt multirezistentu mikroorganismu un ar VASī uzliesmojumus, kas skar dažādas ārstniecības iestādes. Jāizveido atbalsta mehānisms šādu uzliesmojumu epidemioloģiskajai izmeklēšanai.
4.	Ārstniecības iestādēs netiek pietiekamā apjomā nodrošināta AMR uzraudzība un laboratoro izmeklējumu nodrošināšana infekcijas slimību, tai skaitā multirezistentu mikroorganismu izraisītu infekciju diagnostikai un pacientu skrīningam infekciju izplatīšanās novēršanai.	Nepieciešams: 1. izvērtēt iespējas AMR pasākumus paredzēt veselības aprūpes pakalpojumu finansēšanas ietvarā; 2. izstrādāt metodisko materiālu ārstniecības iestādēm par sabiedrības veselībai nozīmīgu mikroorganismu diagnostiku.
5.	Nav pietiekami efektīva sadarbība un informācijas apmaiņa starp cilvēku veselības, dzīvnieku veselības un pārtikas jomas speciālistiem.	Nepieciešams stiprināt sadarbību un informācijas apmaiņu starp sabiedrības veselības, dzīvnieku veselības un pārtikas jomas speciālistiem.
6.	Nenotiek AMR izplatības monitorings vidē, netiek vākta un apkopota informācija par AMR izplatību vidē. Vides jomas eksperti nav iesaistīti AMR jautājumu risināšanā.	Nepieciešams Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisijas darbā iesaistīt VARAM.
7.	Tiek izpildītas tikai minimālās ES prasības zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistences monitoringam dzīvnieku veselības un pārtikas nekaitīguma jomā.	Nepieciešams nodrošināt iespēju papildināt AMR monitoringa programmu, palašot dzīvnieku sugu tvērumu un paraugu skaitu, ņemot vērā "pārtikas grozā" noteikto.

Identificētās problēmas un risinājumi 2021.-2023. gadiem

1.	Nepietiekama informācija par AMR situāciju, ko iegūst no zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistences monitoringa programmas dzīvnieku veselības un pārtikas nekaitīguma jomā.	Jāpilnveido zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistences monitoringa programma, ievērojot dzīvnieku sugu tvērumu un paraugu skaitu, ņemot vērā "pārtikas grozā" noteikto.
2.	Nav pietiekami efektīva sadarbības un informācijas apmaiņas mehānisma starp	Nepieciešams nodrošināt pastāvīgu sadarbību un informācijas apmaiņu starp

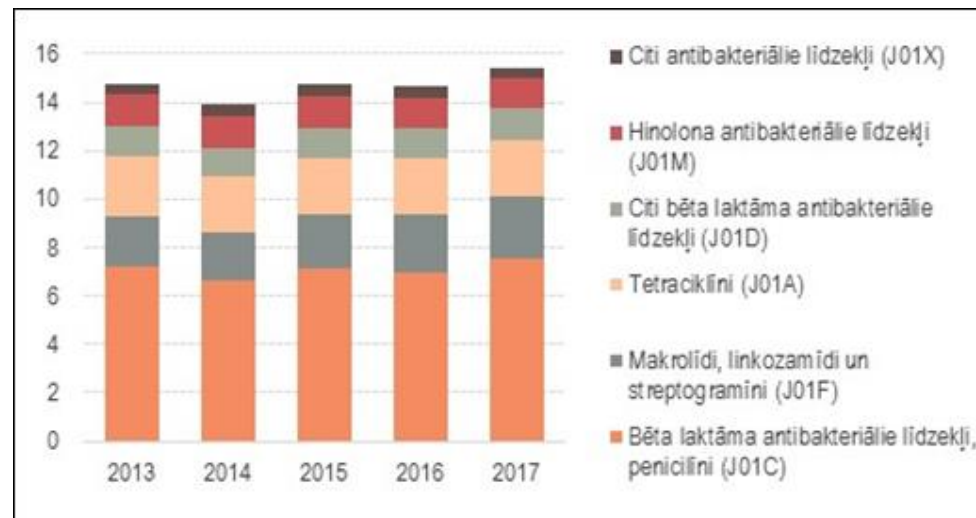
2. Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas, patēriņa, pieejamības un uzraudzības/uzskaites pilnveidošana, atbildīgas un piesardzīgas lietošanas veicināšana

2.1. Sabiedrības veselības jomā

AB patēriņa uzraudzība

ES līmenī cilvēkiem paredzēto AB patēriņu monitorē ESAC-Net. Latvijas dalība ESAC-Net tīklā notiek izmantojot ZVA datus, kas iegūti no zāļu lieltirgotājiem. Informācija ZVA tiek sniegta balstoties uz 2007. gada 26. jūlija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 416 "Zāļu izplatīšanas un kvalitātes kontroles kārtība". Kopējais zāļu patēriņš, tai skaitā AB patēriņš, ik gadus tiek publicēts ZVA tīmekļa vietnē www.zva.gov.lv. AB tiek klasificētas atbilstoši ATĶ klasifikatoram un to patēriņš izteikts DID.

Atbilstoši jaunākajiem datiem (skatīt 6. attēlu), AB realizācijas apjoms no 2013. līdz 2017. gadam ir bijis svārstīgs. Lielākais realizācijas apjoma kritums bija 2014. gadā, ko galvenokārt noteica amoksicilīna un klaritrominīna realizācijas apjoma samazināšanās. No 2014. līdz 2017. gadam klaritromicīna realizācijas apjoms atkal pieauga no 1,25 līdz 1,82 DID, bet amoksicilīna - no 4,36 līdz 4,70 DID²⁰.

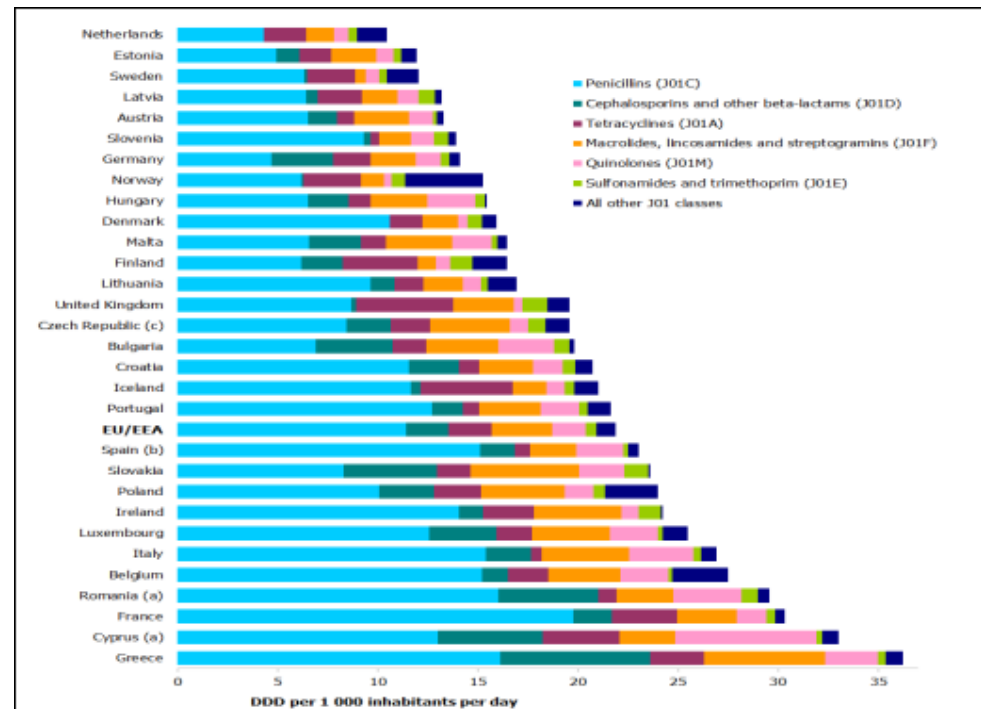


6. att. Sistēmiskai lietošanai paredzēto pretmikrobu līdzekļu (J01) lietošanas tendences (Avots: adaptēts no ZVA)

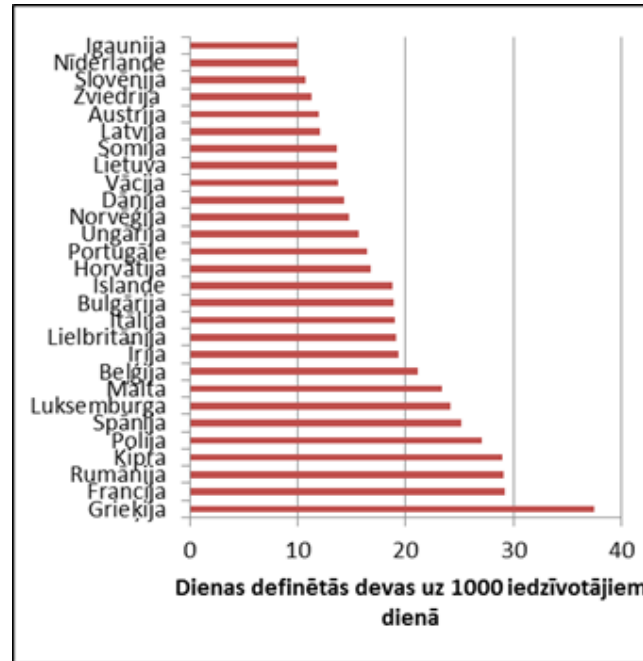
ESAC-Net datu bāzē pieejama informācija par AB līdzekļu ambulatoro un stacionāro patēriņu. Iesniedzot datus ZVA par zāļu patēriņu, lieltirgotāji norāda zāļu saņēmēju (piemēram, aptieka, zāļu lieltirgotava, ārstniecības iestāde, veterinārmedicīniskās aprūpes iestāde, praktizējošs veterinārārsts, prakses ārsts), tomēr tas nedod iespēju precīzi identificēt slimnīcas kā zāļu saņēmējus. Tādēļ ir nepieciešams rast risinājumus šo datu kvalitātes un objektivitātes uzlabošanai. To kavē arī VI uzturētā ārstniecības iestāžu reģistra nepilnības, kā rezultātā kā stacionārs tiek uzrādīta iestāde, kurai ir tikai dažas stacionārās gultas un kura neveic nopietnu stacionāro darbu. Šī situācija apgrūtina iespēju reāli analizēt AB patēriņu stacionārajās ārstniecības iestādēs.

Atbilstoši ESAC-Net datiem, Latvijā AB patēriņš cilvēku veselības sektorā ir zemāks nekā citās ES valstīs. AB patēriņš primārās veselības aprūpes sektorā 2016. gadā ir 13,2 DID, bet 2017. gadā - 12,1 DID, kas ir viens no zemākajiem rādītājiem ES (vidēji ES 2016. gadā bija 21,9 DID)²¹ (skatīt 7.1. un 7.2. attēlu). Lai gan nav novērojamas būtiskas tendences, ir palielinājies dažu AB grupu patēriņš. Piemēram, makrolīdu patēriņš pieaudzis no 1,05 DID 2006. gadā līdz 1,81 DID 2016. gadā. Lielākā daļa ESAC-Net

tīkla ietvaros izstrādāto 12 ambulatorā patēriņa indikatoru atbilst vidējai ES situācijai.



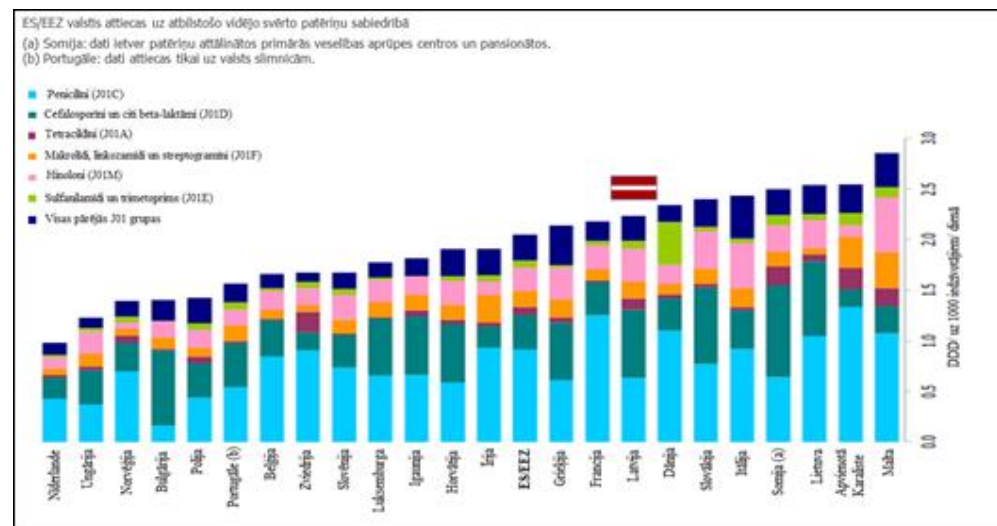
7.1. att. Antimikrobiālo līdzekļu patēriņš sistēmiskai lietošanai ambulatorajā sektorā (ATĶ klasifikatora J01 grupa), ES/EEZ valstis, 2016²²



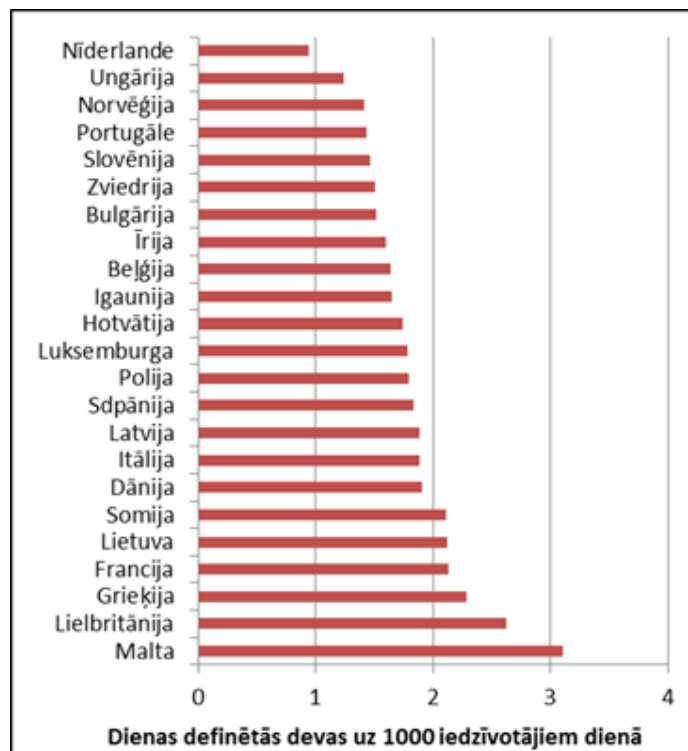
7.2. att. Antimikrobiālo līdzekļu patēriņš sistēmiskai lietošanai ambulatorajā sektorā (ATĶ klasifikatora J01 grupa), ES/EEZ valstīs, 2017. gads²³

AB patēriņš slimnīcās

ESAC-Net pieejamie dati rāda, ka īpaša uzmanība Latvijā jāpievērš tieši AB patēriņam stacionārajās ārstniecības iestādēs, kurās, salīdzinot ar citām ES valstīm, novērojams salīdzinoši liels AB patēriņš (skatīt 8.1. un 8.2. attēlu). Slimnīcās AB patēriņš 2017. gadā bija 1,89 DID, un tas ir vairāk kā vidēji ES.



8.1. att. Antimikrobiālo līdzekļu patēriņš sistēmiskai lietošanai (ATĶ klasifikatora J01 grupa) slimnīcu sektorā, ES/EEZ valstīs, 2015²⁴



8.2. att. Antimikrobiālo līdzekļu patēriņš sistēmiskai lietošanai stacionārajā sektorā (ATĶ klasifikatora J01 grupa), ES/EEZ valstīs, 2017. gads²⁵

Lai precīzāk izprastu lielo AB patēriņu Latvijas slimnīcās, jau kopš 2002. gada tiek veikti AB lietošanas punkta prevalences pētījumi. 2011. un 2012. gadā Latvijas slimnīcas piedalījās ECDC PPS. 2011. gadā vidēji 37,8 % pacientu saņēma vismaz vienu AB līdzekli pētījuma dienā, bet 2016. gadā - 38,3 % pacientu. Tas ir vairāk nekā vidēji citās valstīs. Novērotas lielas atšķirības arī starp slimnīcām.²⁶ Savukārt ARPEC pētījumā novērots, ka 35 % no hospitalizētajiem pediatriem saņēmuši AB, bet ECDC PPS 2 - pat 39,4 % (vecuma grupa 0-14 gadi).^{27 28}

Aplūkojot Latvijā lietoto AB spektru gan ESAC-Net, gan ECDC PPS rezultātus, var novērot, ka slimnīcās visplašāk tiek lietoti β -laktāma grupas AB līdzekļi - penicilīni, cefalosporīni un karbapenēmi. Tā ir visbiežāk lietotā AB grupa stacionārajās ārstniecības iestādēs un 2016. gadā šo zāļu patēriņš slimnīcu sektorā bija pat 30 % no visa patēriņa, bet 19,4 % no kopējā patēriņa veido tikai trešās paaudzes cefalosporīni (2006. gadā tikai 11,8 %). Latvijas slimnīcās strauji pieaug arī karbapenēmu grupas AB patēriņš. Lai gan tas veido tikai 1,6 % no kopējā patēriņa 2016. gadā, kopš 2006. gada tas ir pieaudzis vairāk nekā četras reizes.²⁹ ECDC PPS 2 parādīja, ka 24,1 % pacientu tiek nozīmēti trešās paaudzes cefalosporīni. Cefalosporīnu lietošana īpaši saistās ar rezistences veidošanos. Viens no cefalosporīnu lietošanas iemesliem ir ķirurģiskā profilakse, kuras gadījumā AB bieži nozīmē ilgāk par vienu dienu, kas bieži ir nepamatoti. Atbilstoši ECDC PPS datiem, 2011. gadā 55 % gadījumu novērota pagarināta ķirurģiskā profilakse, bet, kā parāda ECDC PPS 2, 2016. gadā - pat 67 % gadījumu. Latvijas slimnīcās iezīmējas arī liels intravenozi nozīmēto AB īpatsvars - 82,6 %. Vidēji ES valstīs tas sastāda 70,6 %.^{30 31 32} AB perorāla lietošana samazina ārstēšanas izmaksas un arī iespējamās komplikācijas, kas saistītas ar invazīvu ierīču lietošanu. Tāpēc par labu praksi uzskatāma regulāra terapijas izvērtēšana un pāreja no intravaskulāras uz perorālu AB ievadi. Šādai praksei jābūt iestādes AB pārvaldības sistēmas sastāvdaļai.

Ņemot vērā minēto, ir jāveicina atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas sistēmas izveide Latvijas slimnīcās. Šim nolūkam ir jānodrošina ārstniecības personu apmācība par

atbildīgu un piesardzīgu AB lietošanu.

Ņemot vērā, ka šis plāns ir paredzēts 2019.-2020. gadiem, nav iespējams nodrošināt tik apjomīga pasākuma īstenošanu šī perioda ietvaros. Tādēļ pasākumi atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas veicināšanai stacionārajās ārstniecības iestādēs tiks iekļauts politikas plānošanas dokumentā, kas tiks izstrādāts 2021.-2023. gadiem.

AB patēriņš ambulatorajā sektorā

Latvijā, salīdzinot ar citām ES un Eiropas Ekonomiskās zonas dalībvalstīm, ir viens no zemākajiem AB patēriņiem ambulatorajā veselības aprūpes sektorā.³³ AB patēriņš ambulatorajā sektorā būtiski ietekmē AMR situāciju sabiedrības veselībā kopumā, jo 86,3 % no kopējā AB patēriņa valstī ir saistīti ar ambulatoro sektoru, kā arī daļa hospitalizēto pacientu AB iepriekš ir saņēmuši ambulatori. Latvijā tiek novērota ļoti augsta AB patēriņa sezonālitate (rudens-ziemas periodā, kad ir augsta saslimstība ar augšējo elpceļu slimībām), kas ir 34,5 %. Salīdzinoši Igaunijā AB patēriņa sezonālitate ir tikai 24,8 % un Somijā - tikai 15,4 %. Tas netieši var liecināt par pārmērīgu AB lietošanu, kas ne vienmēr ir pamatota, piemēram, vīrusu infekciju ārstēšanai.³⁴

Lai labāk raksturotu AB patēriņu ambulatorajās ārstniecības iestādēs Latvijā, 2008. gadā veikts pētījums ģimenes ārstu praksēs, apzinot vienas nedēļas laikā nozīmēto AB līdzekļu kursu raksturojumu. Pētījumā tika noskaidrots, ka no visām konsultācijām pie ģimenes ārsta 6,4 % gadījumu tika nozīmēta antibakteriāla terapija. Visbiežāk AB tika nozīmētas bērniem un pusaudžiem augšējo respiratoro infekciju ārstēšanai. Tā kā bērniem lietotās AB devas ir mazākas, tad zema AB kopējais patēriņš Latvijā izteikts DID mērvienībā varētu būt mājīgs. Bieži tika nozīmētas tādas plaša spektra AB kā amoksicilīns/klavulanāts un azitromicīns, kuri bērnu ārstēšanā būtu jāpielieto reti.³⁵ Ņemot vērā minēto, plaša spektra AB izrakstīšana ambulatorajā praksē būtu jāierobežo un būtu jāveicina diagnostikas iespēju izmantošana.

2015. gada 27. maijā NVD apstiprināja "Racionālas farmakoterapijas rekomendācijas antibiotiku ambulatorai lietošanai bērniem", tomēr ne vienmēr ārstniecības personas vadās pēc šīm vadlīnijām. Tādēļ ir nepieciešams veikt primārās aprūpes ārstu apmācību un informēšanu par piesardzīgas un atbildīgas AB izmantošanas jautājumiem pediatrijā.

Latvijas KZS nodrošina pacientiem iespēju saņemt noteiktu slimību ārstēšanai nepieciešamos medikamentus. 2015. gadā no AB līdzekļiem sistēmiskai lietošanai no kompensācijas sistēmas tika apmaksāti 1,39 DDD/uz 1 000 iedzīvotājiem dienā, bet 2016. gadā - 2,44 DDD/uz 1 000 iedzīvotājiem dienā. Tam iztērēti 284 025 eiro 2015. gadā (tajā skaitā 272 046 eiro bērniem līdz 18 gadu vecumam), bet 2016. gadā - 608 482 eiro (tajā skaitā 594 189 eiro bērniem līdz 18 gadu vecumam). Biežākā kompensētā medikamentu grupa pēc DDD bija amoksicilīns.

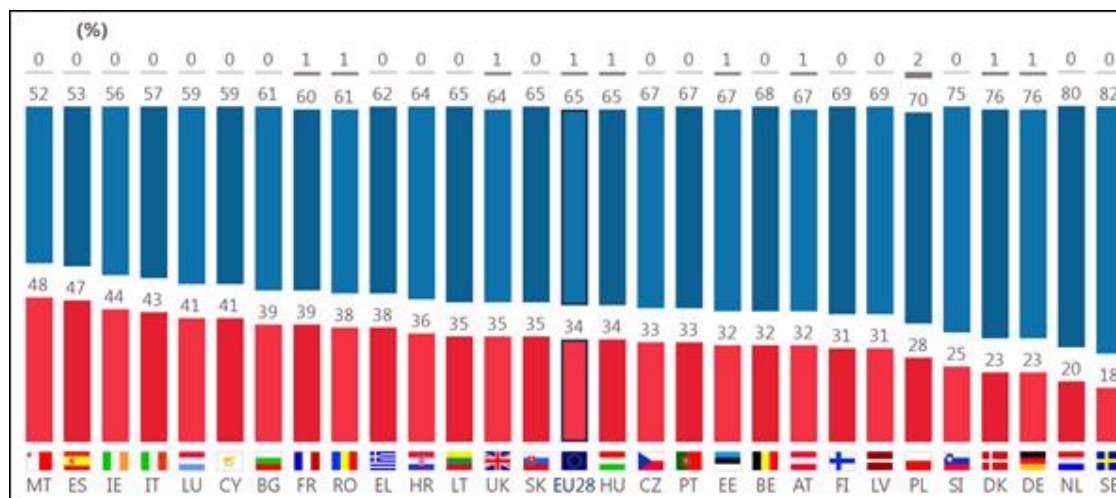
AB līdzekļi 2016. gadā veido tikai 0,6 % no kopējā kompensēto medikamentu apjoma. Dažas AB (amoksicilīns/klavulanāts), kas iekļautas KZS, ja tiek lietotas, neievērojot piesardzīgas un atbildīgas AB lietošanas principus, veicina rezistentu mikroorganismu izplatību. Tādēļ ir nepieciešams veikt grozījumus klīniskajās vadlīnijās AB nozīmēšanai bērniem, kas ir viena no lielākajām pacientu grupām, kas saņem AB, kas ir iekļautas KZS. Izstrādājot šādas vadlīnijas, ir jāievieš AB kategorijas pēc šādiem principiem - 1. pirmās un otrās izvēles AB empīriskai izplatītāko sindromu ārstēšanai; 2. AB ar augstu rezistences veidošanās risku, kuru izmantošana kā pirmās un otrās izvēles AB izmantošanai ir jāierobežo, paredzot tikai atsevišķu sindromu vai pacientu grupu ārstēšanai; 3. AB, kuras tiek izmantotas tikai kā pēdējās iespējas zāles.

Aktuāls arī ir jautājums saistībā ar piemērotāko AB pieejamību. Piemēram joprojām efektīvs līdzeklis konkrētu bakteriālu infekciju ārstēšanai ir penicilīns, īpaši pediatrijas praksē. Penicilīna izmantošana mazina rezistences veidošanās riskus, tādēļ nereti tas tiek ieteikts kā pirmās izvēles zāles, tomēr Latvijā tas nav brīvi pieejams, jo zemās cenas dēļ zāļu ražotāji un lieltirgotāji nav ieinteresēti to izplatīt Latvijas tirgū. Turpmākajos gados ir jārisina jautājums, lai tiktu nodrošināta lēta, efektīva AB pieejamība ārstniecības personām. Tai skaitā apsverot iespēju AB iekļaut KZS.

Politikas plānošanas dokumentā 2021.-2023. gadam tiks turpināti pasākumi atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas principu ieviešanai ambulatorajā praksē, kas nav iekļauti 2019.-2020. gada pasākumu ietvarā.

AB patēriņa tendences sabiedrībā

Lai veicinātu piesardzīgas un atbildīgas AB lietošanas principa ieviešanu, ir nozīme ne tikai ārstu AB izrakstīšanas paradumiem, bet arī pacientu zināšanām par AMR un AB lietošanu. Lai to raksturotu, periodiski tiek veikts Eiropabarometra pētījums. Atbilstoši šim pētījumam 2016. gadā Latvijā 31 % iedzīvotāju ir lietojuši AB pēdējo 12 mēnešu laikā (skatīt 9. attēlu),³⁶ tādējādi AB lietotāju skaits ir samazinājies par 8 procentpunktiem (2013. gadā - patēriņš bija 39 %).³⁷



9. att. Antibiotiku lietošana pēdējo 12 mēnešu laikā (Avots: Eurobarometer, 2016)

Pēc Eurobarometra 2017. gada datiem tiek lēsts, ka 7 % ES iedzīvotāju lieto AB bez receptes.³⁸ Latvijā 2016. gadā 87 % aptaujāto norādīja, ka AB iegūst no ārstniecības personas, ES vidēji tie bija pat 93 %. Latvijā 9 % respondentu norādīja, ka AB ieguva aptiekā bez receptes, un tas ir ievērojami vairāk nekā citās ES valstīs (4 %).³⁹ 2013. gada Eurobarometra dati parāda, ka 92 % Latvijas iedzīvotāju lietoja ārstniecības personas izrakstītas AB, 4 % lietoja mājās esošas AB un 3 % pēdējo AB kursu saņēma aptiekā bez receptes.⁴⁰

Lai objektīvāk izvērtētu AB patēriņa tendences sabiedrībā un mērķtiecīgi plānotu pasākumus sabiedrības paradumu maiņai, ieviešot atbildīgas un piesardzīgas AB patēriņa principus sabiedrībā, nepieciešams apzināt sabiedrības paradumus un to izmaiņas dažādu intervencu rezultātā. Šādu informāciju ir iespējams iegūt, papildinot SPKC veikto Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījumu ar jautājumiem par AB lietošanas tendencēm un faktoriem, kas tās ietekmē.

Vienas veselības pieeja AB līdzekļu patēriņam

AB līdzekļu lietošanu cilvēkiem nevar skatīt atsevišķi no to lietošanas dzīvniekiem, jo gan cilvēkiem, gan dzīvniekiem tiek lietotas vienas un tās pašas antimikrobo līdzekļu grupas. AMR būtiski apgrūtina gan cilvēku, gan dzīvnieku slimību ārstēšanu, radot nevajadzīgas ciešanas un apdraudējumu sabiedrības veselībai kopumā, kā arī radot ekonomiskus zaudējumus. Tādēļ PVO 2005. gadā apstiprināja un regulāri aktualizē CIA sarakstu, lai veicinātu AB piesardzīgu lietošanu gan medicīnā, gan veterinārmedicīnā. CIA ir vienīgie līdzekļi tādu ļoti bīstamu infekcijas slimību ārstēšanā, kas var apdraudēt lielu skaitu cilvēku, bet rezistences dēļ ir ļoti ierobežotas terapijas iespējas, piemēram, TB ārstēšanai. Lai pēc iespējas ilgāk saglabātu šādu antimikrobiālo līdzekļu iedarbību un glābtu cilvēku dzīvības, veterinārmedicīnā CIA būtu jālieto tikai retos izņēmuma gadījumos, kad laboratoriskie izmeklējumi apliecina, ka citi līdzekļi nav pieejami. Valstīm ir līdz minimumam jāsamazina CIA lietošana dzīvniekiem. Lai to panāktu, PVO rekomendē valstīm ieviest CIA sarakstu, apstiprinot to nacionālā līmenī. Latvijā nacionālā līmeņa CIA saraksts līdz šim nav apstiprināts.

2.2. Dzīvnieku veselības jomā

2.2.1. Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas statistika

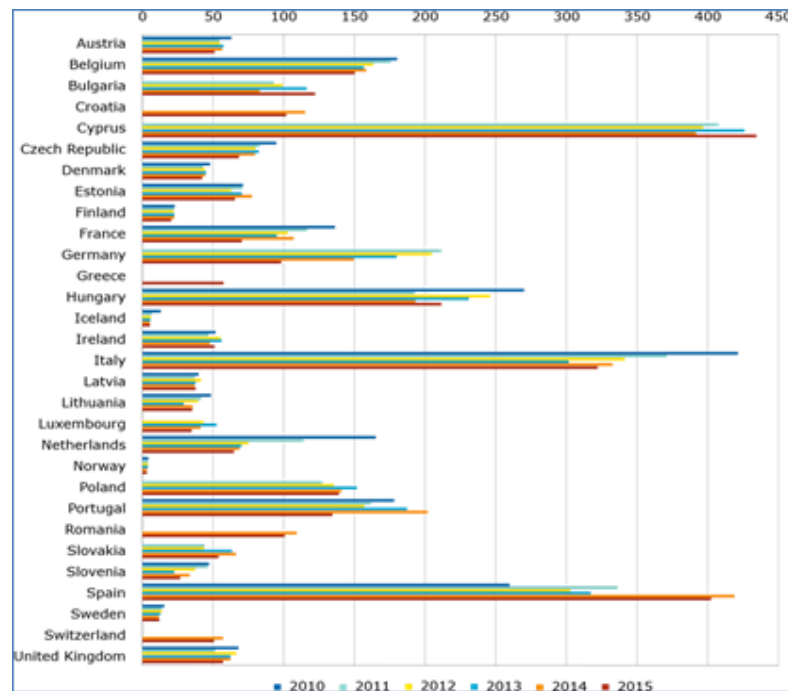
Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas uzskaiti un statistikas veidošanu dzīvnieku veselības jomā veic PVD saskaņā ar Ministru kabineta 2016. gada 31. maija noteikumiem Nr. 336 "Informācijas apkopošanas un statistikas veidošanas kārtība veterināro zāļu aprites jomā". PVD katru gadu apkopo datus par valstī izplatītajām veterinārajām zālēm, tostarp,

antimikrobiālos līdzekļus saturošām veterinārajām zālēm.

PVD katru gadu EMA ESVAC projektā iesniedz informāciju par antimikrobiālo līdzekļu, kas paredzēti produktīvajiem dzīvniekiem, izplatīšanas apjomiem valstī. Savukārt ESVAC apkopo no Eiropas valstīm saņemto informāciju un sagatavo ziņojumu par antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas apjomiem valstīs.

Informāciju par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem PVD sagatavo, izmantojot veterināro zāļu izplatītāju vairumtirdzniecībā iesniegto informāciju par valstī ievestajām un izplatītajām veterinārajām zālēm. Patreiz veterināro zāļu izplatītāji regulāri nosūta PVD datus par veterināro zāļu izplatīšanu, kurus PVD apkopo un ievieto datu reģistrā. Nepieciešams pilnveidot statistikas datu apkopošanas sistēmu, lai veterināro zāļu izplatītāji datus par antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanu paši varētu ievietot kopējā datu bāzē un PVD varētu efektīvāk apkopot un analizēt izplatīto antimikrobiālo līdzekļu statistikas datus, Tādējādi pilnveidojot veterināro zāļu aprites kontroli, zoonožu un indikatorbaktēriju AMR monitoringu un zāļu atliekvielu kontroli dzīvnieku izcelsmes pārtikā.

Antimikrobiālo līdzekļu vidējo patēriņu valstī aprēķina pēc vienotas formulas, ņemot vērā patērētās aktīvās vielas daudzumu attiecībā pret dzīvnieku biomasu (tonnās) valstī, kas aprēķinātas PCU. Saskaņā ar ESVAC ziņojumu⁴¹, Latvijā antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas apjomi (mg/PCU) ir starp zemākajiem Eiropas valstīs (skatīt 10. attēlu). Kopumā antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas apjoms valstī 2010.-2015. gadā ir samazinājies par 5 %. Visvairāk izplatītie antimikrobiālie līdzekļi Latvijā dzīvniekiem ir tetraciklīni un penicilīni.



10. att. Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas apjoms dzīvniekiem (mg/PCU) Eiropā (Avots: ESVAC, 2017)

CIA (makrolīdu, kvinolonu, polimiksīnu, 3. un 4. paaudzes cefalosporīnu) izplatīšanas apjoms dzīvnieku veselības jomā kopumā ir zemāks nekā ES, tomēr atsevišķu CIA izplatīšanas apjomi Latvijā pārsniedz vidējo rādītāju, piemēram, 3. un 4. paaudzes cefalosporīnu izplatīšanas apjoms ir pieaudzis no 0,22 mg/PCU 2010. gadā līdz 0,36 mg/PCU 2015. gadā, lai arī vidējais izplatīšanas apjoms 25 valstīs ir 0,25 mg/PCU (skatīt 11. attēlu).

2.2.3. Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšana

Veterinārās zāles drīkst izplatīt tikai tās personas, kuras saņēmušas kompetentās iestādes izsniegtu speciālo atļauju (licenci) veterinārfarmaceitiskās darbības veikšanai (ražošanai, vairumtirdzniecībai, mazumtirdzniecībai) vai praktizējošs veterinārārsts savas veterinārmedicīniskās prakses ietvaros.

Šobrīd dzīvnieku īpašnieks veterinārās zāles, kas satur antimikrobiālos līdzekļus, var iegādāties veterinārajā aptiekā, iesniedzot praktizējoša veterinārārsta izrakstītu recepti vai iegādāties dzīvnieku ārstēšanas kursam nepieciešamās zāles no praktizējoša veterinārārsta. Ja dzīvnieka īpašnieks ir saņēmis PVD izsniegtu atļauju veterināro zāļu iegādei lieltirgotavā savas darbības nodrošināšanai, veterinārās zāles, kas satur antimikrobiālos līdzekļus, var iegādāties lieltirgotavā, iesniedzot praktizējoša veterinārārsta pieprasījumu.

Praktizējošs veterinārārsts pēc dzīvnieka izmeklēšanas drīkst izrakstīt antimikrobiālos līdzekļus tikai tādā daudzumā, kas nepieciešams dzīvnieka ārstēšanas kursam. Izrakstot antimikrobiālos līdzekļus, praktizējošs veterinārārsts norāda to lietošanas biežumu, devas, kā arī izdalīšanās periodu no dzīvnieka organisma, kura laikā aizliegts izmantot no ārstētā dzīvnieka iegūtos pārtikas produktus.

Šobrīd veterinārajām aptiekām ar interneta starpniecību atļauts izplatīt tikai bezrecepšu veterinārās zāles. Veterinārajā aptiekā nav iespējams iegādāties recepšu veterinārās zāles pret elektronisko veterināro recepti. Savukārt Veterināro zāļu regulā ir paredzēta veterinārā elektroniskā recepte.

Ņemot vērā straujo e-vides attīstību un ES iniciatīvas, ir lietderīgi attīstīt e-receptes sistēmu, lai samazinātu administratīvo slogu, uzlabotu antimikrobiālo līdzekļu izsekojamību un veicinātu e-dokumentu apriti. Tāpat nepieciešams attīstīt iespēju izekot un reģistrēt veterināro zāļu, kas satur antimikrobiālos līdzekļus, izplatīšanu e-vidē visos izplatīšanas posmos: vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība, dzīvnieku īpašnieks.

2.2.4 Antimikrobiālo līdzekļu piesardzīga un atbildīga lietošana dzīvnieku veselības jomā

Dzīvnieku infekcijas slimību apkarošanas, profilakses un biodrošības pasākumi, nodrošinot dzīvnieku infekcijas slimību savlaicīgu diagnostiku, ierobežošanu un profilaksi, kā arī piemēroti un dzīvnieku vajadzībām atbilstoši turēšanas un barošanas apstākļi ir iedarbīgākie rīki, lai samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu.

Praktizējošie veterinārārsti praksē dzīvnieku ārstēšanai visbiežāk izmanto penicilīnus un tetraciklīnus, tomēr dažkārt kā pirmā izvēle tiek izmantotas AB no CIA. Viens no iemesliem ir CIA sarakstā esošo AB salīdzinoši īsais zāļu izdalīšanās periods no dzīvnieka organisma, tātad - zemākas izmaksas dzīvnieku īpašniekam, kā arī vienkāršāks ārstēšanas režīms. Tādēļ īpaša uzmanība jāpievērš CIA lietošanas samazināšanas pasākumiem. Tāpat atšķiras praktizējošo veterinārārstu pieeja tādu dzīvnieku slimību ārstēšanai un profilaksei, kam bieži tiek lietoti antimikrobiālie līdzekļi. Lai veicinātu vienotu pieeju šādu slimību ārstēšanai un profilaksei saskaņā ar veterināro zāļu (antimikrobiālo līdzekļu, vakcīnu u.t.t.) atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principiem, nepieciešams sagatavot detalizētas konkrētu dzīvnieku slimību ierobežošanas un profilakses vadlīnijas (protokolus).

Kā labais piemērs antimikrobiālo līdzekļu lietošanas samazināšanā ir Latvijā lielākais mājputnu gaļas ražotājs, kas gandrīz pilnībā pārtraucis lietot AB savās broileru fermās, lietojot tās tikai retos izņēmuma gadījumos. Tas panākts, rūpīgi kontrolējot ganāmpulka veselības stāvokli visā integrētās ražošanas procesā, arī barošanā. Tiek kontrolēta AB lietošana putnu vecvecāku un/vai vecāku līnijās, veicināti biodrošības pasākumi, un optimizēta broileru veselība, uzlabojot barības kvalitāti un sastāvu, kā arī nodrošinot atbilstošu vakcināciju un izvēloties piemērotus kokcidiostatus. Ražotājs ir ieviesis produkcijas kvalitātes kontroles sistēmu, kas nodrošina, ka tikai tādu broileru gaļa tiek marķēta kā audzēta bez AB, kas nav saņēmuši AB.

Pašlaik nedz ES, nedz nacionālajos normatīvajos aktos nav noteiktas īpašas prasības par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu un atbildīgu lietošanu, tomēr Veterināro zāļu regulā jau ir paredzēti konkrēti pasākumi, ar ko ierobežos CIA lietošanu dzīvniekiem, kā arī līdz minimumam ierobežos antimikrobiālo līdzekļu profilaktisku un metafilaktisku lietošanu dzīvniekiem. Tomēr nepieciešams stiprināt arī nacionālo normatīvo aktu prasības, nosakot antimikrobiālo līdzekļu izvēles pamatprincipus, pieprasot veterinārārstam pamatot antimikrobiālo līdzekļu izvēli, veikt diagnostiskus izmeklējumus un antimikrobiālo līdzekļu jutīguma noteikšanu pirms zāļu izrakstīšanas.

Normatīvajos aktos nepieciešams noteikt arī dzīvnieku īpašnieka galveno atbildību - lietot dzīvniekam antimikrobiālos līdzekļus tikai saskaņā ar veterinārārsta norādījumiem un saskaņā ar zāļu lietošanas instrukcijā norādīto. Pamatojoties uz normatīvo aktu prasībām, ir jāpilnveido arī veterināro zāļu aprites uzraudzības sistēma.

Lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu ikdienā, jāizstrādā Latvijas apstākļiem atbilstošas vadlīnijas, kas paredzētas gan praktizējošiem veterinārārstiem, gan dzīvnieku īpašniekiem, gan veterināro zāļu aprītē iesaistītajiem uzņēmējiem. Vadlīnijās jāietver antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts, lai mudinātu praktizējošos veterinārārstus kā pirmo izvēli lietot šaura spektra antimikrobiālos līdzekļus, kā arī vairāk izmantot antimikrobiālo līdzekļu jutīguma testus pirms zāļu izrakstīšanas. Šādas vadlīnijas jābalsta uz datiem, kas iegūti valstī gan veterināro zāļu aprites, gan AMR uzraudzības rezultātā, gan zinātniskos pētījumos.

Identificētās problēmas un risinājumi

1.	ZVA datu bāzē par zāļu patēriņu no lieltirgotājiem nav iespējams precīzi identificēt zāļu patēriņu slimnīcās.	Nepieciešams rast risinājumus datu apkopošanas uzlabošanai, veicot izmaiņas normatīvajā regulējumā.
2.	Pārāk plaši tiek izmantotas AB ambulatorajās bērnu veselības aprūpes iestādēs.	Nepieciešams veikt: 1. grozījumus racionālas farmakoterapijas vadlīnijās AB izmantošanai pediatrijā; 2. ārstniecības personu apmācību par piesardzīgas un atbildīgas AB lietošanas principu piemērošanu pediatrijā.
3.	Valsts KZS ietvaros ne vienmēr tiek nodrošināta pārdomāta AB pieejamība, lai ierobežotu AMR.	Nepieciešams pārskatīt klīniskās vadlīnijas AB lietošanai bērniem.
4.	Nav pietiekamā apjomā izvērtētas AB lietošanas tendences sabiedrībā saistībā ar piesardzīgas un atbildīgas AB lietošanas principiem.	Ieviest AB lietošanas paradumu izvērtējumu Latvijas iedzīvotāju paradumu pētījumā.
5.	Nav ieviests nacionālajiem apstākļiem piemērots CIA.	Nepieciešams ieviest sistēmu nacionāla līmeņa CIA izstrādei, apstiprināšanai un aktualizēšanai.
6.	Nav nodrošināta iespēja personām, kuras sniedz informāciju par veterināro zāļu izplatīšanu, ievadīt informāciju PVD informācijas sistēmas veterināro zāļu izplatīšanas statistikas modulī.	Nepieciešams pilnveidot veterināro zāļu reģistrācijas informācijas sistēmas statistikas moduli valstī izplatīto veterināro zāļu statistikas datu apkopošanai.
7.	Netiek apkopoti un analizēti dati par antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem.	Nepieciešams: 1. pilnveidot veterināro zāļu reģistrācijas informācijas sistēmas statistikas moduli valstī izplatīto veterināro zāļu statistikas datu apkopošanai; 2. pilnveidot LDC lauksaimniecības dzīvnieku un novietņu datu bāzi, nodrošinot iespēju tajā reģistrēt datus par izlietotajiem AB līdzekļiem katram dzīvniekam.
8.	Dzīvnieku veselības jomā ne vienmēr pamatoti tiek lietoti trešās paaudzes cefalosporīni, fluorohinoloni, makrolīdi un citi CIA.	Nepieciešams izstrādāt Latvijas apstākļiem atbilstošas vadlīnijas par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu un atbildīgu lietošanu dzīvnieku veselības jomā, kas ietvertu antimikrobiālo līdzekļu izvēles sarakstu.
9.	Atšķiras praktizējošo veterinārārstu pieeja tādu dzīvnieku slimību ārstēšanai, kas ir bieži izplatītas lauksaimnieciskajā ražošanā un kuru ārstēšanai izmanto antimikrobiālos līdzekļus.	Nepieciešams izstrādāt ieteikumus vai protokolus konkrētu dzīvnieku slimību ārstēšanai.

Identificētās problēmas un risinājumi 2021.-2023. gadiem

1.	AB patēriņš Latvijas slimnīcās ir viens no augstākajiem starp ES un EEZ valstīm.	Nepieciešams ieviest atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas principus ārstniecības iestādēs.
2.	Dati par antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanu un lietošanu dzīvniekiem ir sadrumstaloti un pieejami dažādos datu reģistros, līdz ar to veterināro zāļu izsekojamība prasa būtisku resursu patēriņu.	Nepieciešams izstrādāt politikas plānošanas dokumentu par veterināro zāļu izplatīšanas un lietošanas izsekojamību un reģistrēšanu e-vidē visos izplatīšanas posmos.
3.	Nav izstrādāta elektroniskās veterinārās receptes sistēma.	Nepieciešams izstrādāt veterinārās e-receptes ieviešanas rīcības plānu un

		nodrošināt plāna izpildi.
4.	Jāturpina darbs pie datu par antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem apkopšanas un ziņošanas sistēmas pilnveides.	Nepieciešams veikt: 1. veterināro zāļu reģistrācijas informācijas sistēmas statistikas moduļa pilnveidi saskaņā ar jaunākajiem zinātnes un tehnikas sasniegumiem, nodrošinot savietojamību ar citām IT sistēmām; 2. LDC lauksaimniecības dzīvnieku un novietņu datu bāzes pilnveidi, nodrošinot savietojamību ar citām datu bāzēm attiecībā uz antimikrobiālo līdzekļu lietošanas dzīvniekiem datu apkopšanu un ziņošanu.
5.	Ir jāatvieglo datu paziņošana par antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem.	Nepieciešams pilnveidot antimikrobiālo līdzekļu lietošanas izraisīto blakusparādību ziņošanas sistēmu un nodrošināt iespēju ziņot, apkopot un analizēt informāciju, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas lietošanas principu ievērošanu ikdienā.
6.	Ir jāvienkāršo datu apkopšana un analīze par antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem.	Saskaņā ar jaunākajiem zinātnes un tehnikas sasniegumiem nepieciešams pilnveidot: 1. veterināro zāļu reģistrācijas informācijas sistēmas statistikas moduli valstī izplatīto veterināro zāļu statistikas datu apkopšanai; 2. LDC lauksaimniecības dzīvnieku un novietņu datu bāzes darbību, lai reģistrētu datus par izlietotajiem AB līdzekļiem katram dzīvniekam.

3. Infekcijas slimību uzraudzības, kontroles un profilakses pilnveidošana

3.1. Cilvēku veselības jomā

3.1.1. VASI gadījumu uzraudzība un profilakse

Infekcijas slimību kontrole un profilakse ir viens no pasākumiem AMR izplatības ierobežošanai, jo veselam cilvēkam vai dzīvniekam nav nepieciešams lietot AB līdzekļus. Infekcijas slimību kontrole sabiedrības veselības jomā ietver VASI uzraudzību un profilaksi, kā arī vakcināciju (pret gripu un pret pneimokoku infekciju).

VASI ir biežākais ar veselības aprūpi saistītais nevēlamais notikums, kuru pacients pieredz, saņemot veselības aprūpes pakalpojumus.^{43 44} Tiek lēsts, ka katru dienu aptuveni 1,4 miljoni pacientu visā pasaulē slimnīcās iegūst VASI.⁴⁵ Eiropas kontekstā ik gadu tiek diagnosticēti 4,5 miljoni VASI gadījumu, kas gadā rada 16 miljonus papildu gultdienu, 37 tūkstošus attiecināmo nāves gadījumu un tiešajās izmaksās veido 7 miljardus eiro lielus zaudējumus veselības aprūpes sistēmai.⁴⁶ VASI un rezistences problēmas nav atdalāmas, jo tieši multirezistento baktēriju izplatība pēdējos gados ir strauji pasliktinājusi situāciju veselības aprūpes iestādēs. To apliecina ECDC PPS pētījuma rezultāti, kur tika apkopota informācija par biežākajiem VASI izraisītājiem. Piemēram, no 1 243 *S. aureus* izraisītas infekcijas gadījumiem 41,2 % bija MRSA, kas ir augsts rādītājs, bet no 1 513 izdalītajiem *E. coli*, 23,5 % bija rezistenti pret trešās paaudzes cefalosporīniem.⁴⁷

Ņemot vērā VASI problēmas mērogu un to ietekmi uz pacientu veselību un dzīvību, kā arī finansiālo, ārstniecisko un cilvēkresursu slogu uz veselības aprūpes sistēmu, VASI profilaksei vienmēr ir bijusi nozīmīga loma pacientu drošības, efektīvas un kvalitatīvas, kā arī uz pacientu vērstas veselības aprūpes nodrošināšanā. Piemēram, Anglijā nacionāla līmeņa VASI profilakses standarts tiek pielietots, lai uzlabotu veselības aprūpes kvalitāti trīs jomās: pacientu drošībā, pacientu apmierinātībā ar saņemto veselības aprūpes pakalpojumu un ārstniecības efektivitātē.⁴⁸

Kā parāda ECDC AMR un ECDC PPS ietvaros veikts pētījums, atbilstoši ECDC gadījuma definīcijām VASI prevalence 2011. gadā Latvijā bija 2,3 %, bet 2016. gadā tā palielinājās līdz 3,7 %. Tomēr šie rādītāji ir zemāki nekā vidēji ES, ko var skaidrot ar veselības aprūpes intensitātes atšķirībām un VASI atpazīšanu un pacientu izmeklēšanas praksi.

Pieņemot, ka kopējais VASI gadījumu skaits Latvijā ir salīdzināms ar vidējo rādītāju ES, ir iespējams aprēķināt sagaidāmo VASI gadījumu skaitu. Piemēram, ja saskaņā ar SPKC datiem ik gadus Latvijā tiek veiktas vairāk nekā 4 000 ķeizargrieziena operācijas, var sagaidīt, ka katru gadu ārsti saskaras ar vairāk nekā 100 pēcoperācijas infekcijas gadījumiem. Savukārt vēdera dobuma operācijas pēc SPKC datiem ir vairāk nekā 14 000 gadā, tātad sagaidāmais pēcoperācijas infekcijas gadījumu skaits ir 1 299 gadījumi. Jāņem vērā arī tas, ka šo infekciju izraisītāji visdrīzāk ir ar samazinātu jutību pret AB un tādējādi ietekmē kopējo AMR situāciju.

Latvijā šobrīd VASI profilakse nav pietiekamā apjomā ietverta pacientu drošības, veselības aprūpes efektivitātes un kvalitātes politikas veidošanā un īstenošanā. Šķērslis efektīvas VASI uzraudzības sistēmas izveidei ir arī nepietiekamais finansējums šo pasākumu nodrošināšanai (pietiekami kvalificētu infekcijas slimību kontroles speciālistu darba samaksai, laboratoro izmeklējumu veikšanai utml.). Tādēļ ir nepieciešams izvērtēt iespējas šo izmaksu iekļaušanai veselības aprūpes tarīfos.

Viens no izmaksu efektīvākajiem un uz pierādījumiem balstītajiem VASI ierobežošanas pasākumiem ir atbilstošas roku higiēnas ievērošana. PSKUS speciālisti pētījumos ir pierādījuši roku higiēnas intervencu efektivitāti. Pirmais starptautiskais intervences pētījums par roku higiēnu PSKUS intensīvās terapijas nodaļā veikts no 2008. līdz 2013. gadam.⁴⁹ Pētījuma rezultātā tika novērots roku higiēnas atbilstības līmeņa pieaugums no 8,5 % pētījuma sākumā līdz pat 87 % pētījuma beigās. Visaugstākie atbilstības rādītāji salīdzinājumā ar citiem veselības aprūpes speciālistiem tika novēroti māsu grupā. Tomēr neveicot aktīvus pasākumus roku higiēnas iemaņu uzturēšanai, roku higiēnas atbilstības rādītājs atkal samazinājās līdz 40 %. 2016. un 2017. gadā veicot atkārtotus novērojumus⁵⁰ PSKUS intensīvās terapijas nodaļā, 2016. gadā atbilstoša roku higiēna tika konstatēta 42 % pētījumā ietvertu gadījumu, bet 2017. gadā kopējais roku higiēnas atbilstības rādītājs paaugstinājās līdz 53 %. Tomēr šis rādītājs tāpat ir uzskatāms par zemu rādītāju un novērotais pieaugums nav statistiski ticams. Tomēr šis pētījums parāda to, ka uzlabojumus VASI profilakses pasākumu ieviešanā var panākt kombinējot vairākus pasākumus, piemēram, veicinot roku higiēnu un ieviešot invazīvo ierīču lietošanas procedūru drošības pasākumus. Šis pētījums arī parāda to, ka roku higiēnas uzraudzībai ārstniecības iestādē jābūt neatņemamai infekciju kontroles programmas sastāvdaļai. Ņemot vērā minēto, ir nepieciešams Latvijā ieviest jaunākos labās prakses standartus VASI profilaksei dažādās veselības aprūpes nozarēs. Prioritāri tas ir nepieciešams ķirurģijā.

MK noteikumi Nr. 104 nosaka mūsdienām atbilstošas prasības un pietiekamā apjomā definē gan infekciju kontroles prasības, gan īpaši bīstamo multirezistentu baktēriju uzskaiti veselības aprūpes iestādēs, gan nepieciešamību ieviest VASI uzraudzību. Šo pasākumu veicināšanai un efektīvai ieviešanai ārstniecības iestādēs vispirms būtu jāskatās ar tām struktūrvienībām, kurās ir augsts VASI izplatības risks. Tādēļ ir nepieciešams izstrādāt informatīvo materiālu, lai veicinātu higiēniskā un pretepidēmiskā plāna ieviešanu šajās struktūrvienībās, kā arī veikt ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācību par šiem jautājumiem.

MK noteikumi Nr. 104 nosaka to, ka ārstniecības iestādes vadītājam ir jānodrošina, lai iestādē tiktu izstrādāti un nepieciešamības gadījumā aktualizēti invazīvo procedūru un medicīnisko ierīču apstrādes metožu apraksti, un jānodrošina to pieejamība darba vietās. Lai ieviestu kompleksus VASI profilakses pasākumus dažāda profila ārstniecības iestāžu nodaļās, ir nepieciešams izstrādāt un ieviest atbilstošus VASI uzraudzības un kontroles standartus konkrētu invazīvo manipulāciju veikšanai.

MK noteikumi Nr. 104 nosaka prasības ārstniecības iestādēm, lai tiktu ieviesti AMR izplatības ierobežošanas pasākumi - nodrošināt antimikrobiālo līdzekļu pārraudzību, lai veicinātu saprātīgu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu, nodrošināt multirezistentu mikroorganismu nēsātāju identificēšanu, veikt rezistentu mikroorganismu infekcijas gadījumu reģistrāciju un regulāru ziņošanu SPKC, veikt pasākumus VASI uzraudzībai un profilaksei.

Pasākumi VASI uzraudzības pilnveidošanai tiks turpināti arī politikas plānošanas dokumentā, kas tiks izstrādāts 2021.-2023. gadam. Piemēram, viens no aktuālākajiem jautājumiem nākamajiem gadiem ir infekcijas slimību kontroles komandas ārstniecības iestādēs, kuras organizēs arī AMR izplatības ierobežošanas un atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas pasākumu ieviešanu visās Latvijas ārstniecības iestādēs.

Vakcinācija

ES pasākumu plāns kā vienu no AMR mazināšanas pasākumiem uzsver arī vakcināciju. Bakteriālu infekciju, piemēram, pneimokoku infekcijas, ārstēšanai var būt nepieciešams lietot AB. Vakcinācija samazina šo infekciju biežumu. Arī vakcinācija pret vīrusu infekcijām netieši var ietekmēt AB patēriņu, lai gan AB neiedarbojas pret vīrusiem. Piemēram, gripa bieži izraisa arī bakteriālas komplikācijas - bakteriālu pneimoniju, bronhītu, sinusītu, vidusauss iekaisumu. Tāpēc veselības aprūpes speciālistu vakcinācija pret gripu ir būtisks infekciju kontroles pasākums, lai mazinātu gripas izplatību ārstniecības iestādē un pasargātu no inficēšanās pacientus.⁵¹⁵² Latvijā gripa ir ļoti nozīmīgs stacionēšanas iemesls. Tomēr šobrīd ne visas ārstniecības iestādes nodrošina savu darbinieku vakcināciju, tādēļ ārstniecības personu vakcinācijas aptvere pret gripu un citām infekcijām, kas var apdraudēt ārstniecības iestāžu apmeklētājus, nav pietiekama. Ne visās ārstniecības iestādēs ir ieviesta sistēma, lai pārliecinātos par darbinieku

vakcinācijas statusu un ne visas ārstniecības iestādes apmaksā nepieciešamās vakcinācijas. SPKC veica aptauju par vakcināciju pret gripu stacionārajās ārstniecības iestādēs 2017./2018. gada sezonā. Informāciju par darbinieku vakcinācijas rādītājiem sniedza 26 slimnīcas (RAKUS informācija tika iegūta, veicot darbinieku aptauju, kurā piedalījās 20 % no kopējā darbinieku skaita). 2017./2018. gada sezonā pret gripu bija vakcinēti 13,7 % darbinieku. Visaugstākie vakcinācijas rādītāji tika norādīti ārstu vidū - 18,9 %, savukārt viszemākie vakcinācijas rādītāji tika norādīti atbalsta personāla vidū - 9,4 %. Rīgas slimnīcās vakcinēto īpatsvars visās darbinieku grupās (ārstu, māsu, māsu palīgu un atbalsta personāla vidū) bijis vairāk nekā divas reizes augstāks nekā reģionu slimnīcās un citās slimnīcās.⁵³

Ambulatori gripas un gripai līdzīgu saslimšanu ārstēšanai bieži nepamatoti tiek nozīmētas AB, tādējādi gripa ir viens no rezistences attīstības netiešiem veicinātājiem. To apliecina Eurobarometra pētījums par AMR, kurā 14 % Latvijas respondentu norādīja, ka lietojuši AB, lai ārstētu gripu, bet tikai 38 % zināja, ka ar AB nevar izārstēt gripu.⁵⁴

3.2. Dzīvnieku veselības jomā

Lai ierobežotu AMR attīstību, būtiska nozīme ir dzīvnieku infekcijas slimību apkarošanai un profilaksei, kā arī biodrošības pasākumu ievērošanai.

Nodrošinot dzīvniekiem atbilstošus turēšanas un barošanas apstākļus, ievērojot veselības, labturības un biodrošības prasības, kā arī nepieciešamības gadījumā veicot dzīvnieku vakcināciju, līdz minimumam ir iespējams samazināt antimikrobiālo līdzekļu lietošanu. Dzīvnieku infekcijas slimību ierobežošanas un profilakses pasākumi tiek veikti saskaņā ar Veterinārmedicīnas likumu.

Lielu ieguldījumu dzīvnieku veselības nodrošināšanā sniedz Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 9. marta Regula (ES) 2016/429 par pārnēsājamām dzīvnieku slimībām un ar ko groza un atceļ konkrētus aktus dzīvnieku veselības jomā (turpmāk - Dzīvnieku veselības regula), kas saskaņā ar "vienas veselības" principu nosakot galvenos nosacījumus dzīvnieku infekcijas slimību apkarošanā un profilaksē, tostarp, pasākumus AMR samazināšanai (nacionālajā likumdošanā jāpiemēro no 2021. gada).

Dzīvnieku īpašnieku atbildība

Dzīvnieku īpašnieku izpratnei par veselu dzīvnieku ir galvenā nozīme dzīvnieku veselības veicināšanā. Veselam dzīvniekam nav nepieciešamas zāles, tādēļ būtiski ir nodrošināt dzīvnieku veselības rezultātīvu pārvaldību - sabalansētu un pilnvērtīgu barību, ar ko nodrošina dzīvnieku augšanu un attīstību, produktīvu dzīvnieku augstu ražību, atbilstošus turēšanas apstākļus, piemērotāko šķirņu izvēli, selekciju, dzīvnieku nagu kopšanu, biodrošības pasākumu ievērošanu, infekciju kontroli un profilaksi.

Zināšanas par dzīvnieku veselību, tostarp par slimību simptomiem, sekām un iespējamiem profilakses līdzekļiem, biodrošību, antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, labu lopkopības praksi, mijiedarbību starp dzīvnieku un cilvēku veselību un AMR, ir dzīvnieku veselības rezultatīvas pārvaldības priekšnosacījumi, kas ir būtiski nepieciešami, nodrošinot dzīvnieku slimību agrīnu konstatēšanu un novēršanu. Tāpēc dzīvnieku īpašniekiem un citām personām, kas darbojas ar dzīvniekiem, jāapgūst vai jāpapildina attiecīgas zināšanas.

Lai veicinātu dzīvnieku īpašnieku izpratni un zināšanas, nepieciešams pilnveidot labas lopkopības prakses vadlīnijas konkrētām dzīvnieku sugām, kas tiek turētas noteiktās turēšanas sistēmās.

Biodrošība

Biodrošība ir viens no galvenajiem profilakses rīkiem, lai novērstu vai samazinātu dzīvnieku infekcijas slimību izplatību. Biodrošības pasākumiem jābūt pietiekami elastīgiem, atbilstoši attiecīgajam ražošanas veidam un dzīvnieku sugām vai kategorijām, un tajos jāņem vērā vietējie apstākļi un tehniskās norises. Biodrošība ir labas investīcijas lauksaimnieciskajā ražošanā, kas ar laiku novērš izmaksas, kas rodas dzīvnieku saslimšanas rezultātā.

Uz biodrošību attiecas arī veterinārai higiēnai paredzētie biocīdi (telpu dezinfekcijas līdzekļi, insekticīdi, repelenti, rodenticīdi), kam ir svarīga nozīme biodrošības stratēģijās gan saimniecību līmenī, gan dzīvnieku pārvadāšanas laikā. Vispārīgās biodrošības prasības noteiktas Ministru kabineta 2015. gada 9. jūnija noteikumus Nr. 291 "Noteikumi par biodrošības pasākumu kopumu dzīvnieku turēšanas vietām".

Mūsdienīga lopkopības prakse šodien nav iedomājama bez izpratnes par lauksaimniecības dzīvnieku turēšanu drošos apstākļos. Nosakot augstākus biodrošības standartus un izstrādājot vietējiem apstākļiem piemērotus labas prakses norādījumus, iespējams līdz minimumam samazināt dzīvnieku inficēšanas riskus un antimikrobiālo līdzekļu

lietošanu dzīvnieku infekciju slimību vai to seku ārstēšanai. Tādēļ nepieciešams sagatavot biodrošības pasākumu vadlīnijas noteiktām lauksaimniecības dzīvnieku sugām, lai veicinātu augstu biodrošības standartu ievērošanu saimniecībās.

Ganāmpulka veselības plāns un dzīvnieku veselības vizītes

Dzīvnieku veselības rezultātu pārvaldību var nodrošināt, tikai sadarbojoties dzīvnieku īpašniekiem, praktizējošiem veterinārārstiem un kompetentajām iestādēm. Pašlaik tikai daļa lauksaimniecības dzīvnieku īpašnieku regulāri sadarbojas ar praktizējošiem veterinārārstiem, kuri pārzina attiecīgo dzīvnieku vai ganāmpulka veselības stāvokli, regulāri apmeklē dzīvniekus un nodrošina veterinārmedicīnisko pakalpojumu sniegšanu.

Dzīvnieku veselības regula paredz noteikt obligātas dzīvnieku veselības vizītes, ko pēc dzīvnieku īpašnieku iniciatīvas regulāri veiks praktizējoši veterinārārsti, tādējādi nodrošinot dzīvnieku veselības stāvokļa regulāru uzraudzību, konsultācijas par biodrošību un citiem ar dzīvnieku veselību saistītiem jautājumiem.

Viens no ieteicamiem veidiem, kas veicinātu dzīvnieku veselības rezultātu pārvaldību, ir ganāmpulka veselības plāns. Ganāmpulka veselības plānu būtu jāizstrādā dzīvnieku īpašniekam sadarbībā ar praktizējošo veterinārārstu, kurš pārzina ganāmpulka dzīvnieku veselības stāvokli, epidemioloģisko situāciju, turēšanas un ēdināšanas apstākļus, ģenētiku un citus konkrētajam ganāmpulkam specifiskus jautājumus. Tādējādi tiktu sagatavots konkrētajam ganāmpulkam atbilstošākais ilgtermiņa pasākumu kopums, kas nodrošinātu visefektīvākos dzīvnieku turēšanas un izmantošanas apstākļus, tostarp, slimību savlaicīgu konstatēšanu un profilaksi, piemērotu vakcināciju, kā arī antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu un piesardzīgu lietošanu.

Lai veicinātu dzīvnieku īpašnieku un praktizējošo veterinārārstu izpratni par dzīvnieku veselības rezultātu pārvaldības nozīmi, nepieciešams nodrošināt vadlīniju izstrādi un apmācības par ganāmpulka veselības plāniem un to izstrādi.

Vakcinācija

Dzīvnieku infekciju slimību profilaksē un kontrolē liela nozīme ir veterinārajām zālēm, piemēram, vakcīnām, hiperimūnajiem serumiem un antimikrobiālajiem līdzekļiem. Vakcīnām ir īpaši liela nozīme kā dzīvnieku slimību profilakses, kontroles un apkarošanas līdzeklim. Latvijā dzīvnieku infekcijas slimību kontrole un profilakse tiek veikta saskaņā ar virkni ES un nacionālajiem normatīvajiem aktiem (piemēram, mutes un nagu sērga, salmoneloze, Āfrikas cūku mēris u.t.t.), savukārt normatīvajos aktos nenoteiktu infekcijas slimību kontroli veic dzīvnieku īpašnieki pēc savas iniciatīvas, sadarbojoties ar praktizējošiem veterinārārstiem. Informācija par valstī izplatītajām infekcijas slimībām un to kontroles un profilakses pasākumiem ir sadrumstalota, pieejama dažādos informācijas avotos. Lai veicinātu izpratni par valstī izplatītajām infekcijas slimībām, kas apdraud dzīvniekus, būtu jāizstrādā vienots dokuments par valstī konstatētajām dzīvnieku infekcijas slimībām, to apkarošanas un profilakses pasākumiem un vakcinācijas iespējām, kā arī informācija par tādām valstī konstatētām infekcijas slimībām, to kontroli un profilaksi, kas nav noteiktas normatīvajos aktos, tomēr šīs slimības rada vai var radīt būtiskus ekonomiskos zaudējumus lauksaimniecībā un rada antimikrobiālo līdzekļu pastiprinātas lietošanas riskus.

Lai veicinātu dzīvnieku īpašnieku izpratni par dzīvnieku infekcijas slimību kontroles un profilakses, tostarp, vakcinācijas nozīmi un iespējām dzīvnieku veselības veicināšanā, nepieciešams nodrošināt dzīvnieku īpašnieku izglītošanu.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Ārstniecības iestādēs netiek nodrošināts pietiekams finansējums un personāla resursi VASI uzraudzības un profilakses pasākumu realizācijai.	Nepieciešams izvērtēt iespējas VASI uzraudzības un kontroles izmaksas iekļaut veselības aprūpes pakalpojumu finansēšanas izmaksās.
2.	Nav pietiekamā apjomā ieviesti MK noteikumos Nr. 104 noteiktie VASI profilakses pasākumi ārstniecības iestādēs. Nepietiekamas ārstniecības iestāžu personāla iemaņas roku higiēnas nodrošināšanā.	Nepieciešams: 1. veicināt ārstniecības iestāžu atbildīgo personu iemaņas un zināšanas par VASI uzraudzības un profilakses pasākumiem un to nozīmi; 2. izstrādāt standartus, rekomendācijas un informatīvos materiālus labās prakses piemēru ieviešanai veselības aprūpes nozarēs, kas saistītas ar paaugstinātu VASI izplatības risku.
3.	Nepietiekama ārstniecības personu vakcinācijas aptvere.	Nepieciešams pētīt ārstniecības personu vakcināciju kavējošos faktorus un

		veicināt vakcināciju.
4.	Dzīvnieku infekcijas slimību apkarošanai un profilaksei vispārīgās biodrošības prasības ir noteiktas tikai atsevišķām dzīvnieku sugām.	Nepieciešams izstrādāt biodrošības pasākumu vadlīnijas konkrētām dzīvnieku sugām vai kategorijām, atbilstoši attiecīgajam ražošanas veidam, ņemot vērā vietējos apstākļus un tehniskās norises.
5.	Informācija par dzīvnieku infekcijas slimību incidenci un to apkarošanas un profilakses iespējām valstī ir sadrumstalota un pieejama dažādos informācijas avotos.	Nepieciešams sagatavot vienotu dzīvnieku veselības politikas dokumentu par valstī konstatētajām dzīvnieku infekcijas slimībām, to apkarošanas un profilakses pasākumiem, tostarp vakcināciju, un nodrošināt dzīvnieku īpašnieku un praktizējošu veterinārārstu apmācību par dzīvnieku infekcijas slimību apkarošanu un profilaksi.
6.	Ganāmpulku veselības plāni tiek izstrādāti un ieviesti tikai atsevišķos ganāmpulkos.	Nepieciešams sagatavot vadlīnijas dzīvnieku ganāmpulku veselības plānu izstrādei un nodrošināt dzīvnieku īpašnieku un praktizējošu veterinārārstu apmācību par ganāmpulku veselības plānu izstrādi un ieviešanu.
7.	Dzīvnieku īpašniekiem pieejamā informācija par dzīvnieku ēdināšanu, turēšanas apstākļiem, labturību, šķirņu izvēli, selekciju, dzīvnieku kopšanu un citiem labas lopkopības prakses pamatprincipiem ir sadrumstalota un pieejama dažādos informācijas avotos.	Nepieciešams pilnveidot labas lopkopības prakses vadlīnijas konkrētām dzīvnieku sugām, kas tiek turētas noteiktās turēšanas sistēmās un nodrošināt dzīvnieku īpašnieku apmācību par labu lopkopības praksi.

4. MR-TB izplatības ierobežošana sabiedrības veselībā

Par plānotas un pret AMR vērstas terapijas efektivitāti liecina TB ārstēšanas pieredze. Kopš tika uzsākta TB ārstēšana pēc vienotiem noteiktiem standartiem, ieviešot DOTS, kas nodrošina pacienta līdzestību ārstēšanai un AMR uzraudzību, TB epidemioloģiskā situācija Latvijā kopš 1999. gada ir ievērojami uzlabojusies. Šajā laikā periodā ir mazinājusies saslimstība ar TB no 74,0 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem 1998. gadā līdz 24,4 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem 2017. gadā. Vienlaicīgi arī ir samazinājies reģistrēto pacientu skaits ar MR-TB (ja 2001. gadā bija 232 šādi pacienti, tad 2017. gadā pacientu skaits ir samazinājies līdz 37).

Tomēr Latvija joprojām atrodas 18 Eiropas reģiona valstu grupā ar augstu TB saslimstību. Pēdējos gados TB apkarošanas jomā Latvijā iezīmējas atsevišķas negatīvas tendences un viena no tām ir pacientu īpatsvara pieaugums ar ekstensīvi rezistentu TB (rezistence pret vairākiem TB pirmās un otrās rindas medikamentiem). Ja 2002. gadā starp MR-TB pacientiem 5 % pacientu (11 gadījumi) bija ar ekspetnsīvi rezistentas TB formām, tad 2017. gadā 42 % MR-TB pacientu (19 gadījumi) bija ekstensīvi rezistentas TB formas.

TB ir infekcijas slimība, kuru var ierobežot tikai ārstējot infekciozos TB pacientus atbilstoši uz pierādījumiem balstītām vadlīnijām, Tādējādi neļaujot slimībai izplatīties sabiedrībā. Lai nepieļautu Latvijā zāļu rezistentas TB tālākus izplatīšanās draudus, pacientu ar MR-TB (tai skaitā ar ekstensīvi rezistentu TB) ārstēšana jānodrošina atbilstoši PVO rekomendācijām. Tās ietver konkrētu specifisku medikamentu lietošanu un paredz ārstēšanas shēmu ar vismaz 4 medikamentiem, uz kuriem pacientam ir saglabājusies jutība. Tomēr jāatzīmē, ka šobrīd nav pieejami jaunākās paaudzes medikamenti TB ārstēšanai, lai nodrošinātu izmaksu efektīvu MR-TB un ekstensīvi rezistentas TB ārstēšanu.

Tieši uzraugāmās ārstēšanas pieejas nodrošināšanai ārstniecības personai ir jābūt ikdienas kontaktam ar pacientu, lai ārstniecības persona varētu fiksēt zāļu iedzeršanas faktu. Ņemot vērā to, ka TB pacienti bieži ilgstošās slimības dēļ vai citu faktoru ietekmē ir pakļauti sociālajam riskam, ārstēšanas ilgtspējas nodrošināšanai pacientiem ir nepieciešams sociālais atbalsts, piemēram, ceļa izdevumu segšana dodoties pie veselības aprūpes speciālista vai izdevumu segšana citu sadzīves problēmu risināšanai. Tādēļ TB pacientu līdzestību ārstēšanai varētu uzlabot mājas aprūpes pakalpojumu pieejamības uzlabošana, kā arī tiešsaistes video konsultāciju, piemēram, *skype*, plašāka ieviešana TB pacientu ambulatorajā aprūpē.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Pacientu ar ekstensīvi rezistentu TB īpatsvara pieaugums.	Nepieciešams veicināt MR-TB ārstēšanu atbilstoši PVO rekomendācijām.
2.	Mājas aprūpes pakalpojumu nepietiekama pieejamība TB pacientiem DOTS	Nepieciešams uzlabot mājas aprūpes pakalpojumu pieejamību TB pacientiem.

	terapijas nodrošināšanai.	
3.	Jaunākās paaudzes TB ārstēšanai nepieciešamo zāļu nepietiekama pieejamība.	Nepieciešams veicināt jaunākās paaudzes TB ārstēšanai nepieciešamo zāļu pieejamību.
4.	Tiešsaistes video konsultāciju nepietiekoša pieejamība TB pacientu ārstēšanas praksē.	Nepieciešams veicināt jaunāko tehnoloģiju pielietojumu pneimonologu ambulatorajā praksē.

5. Institūciju sadarbības stiprināšana AMR jomā

Ņemot vērā vienas veselības principu, AMR pārvaldība Latvijā ir multisektoriāls un multidisciplinārs jautājums. Vadošās ministrijas, kas veido politiku AMR jomā, ir VM attiecībā uz cilvēku veselību un ZM attiecībā uz dzīvnieku veselību un pārtikas drošību.

Lai nodrošinātu politikas veidošanas koordināciju AMR jomā, ar VM 2013. gada 23. maija rīkojumu Nr. 100 tika izveidota Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisija, kuras sastāvā ietilpst VM, ZM, SPKC, NVD, VZA, VI, PVD, BIOR, NRL, kā arī pārstāvji no ārstniecības iestādēm un profesionālajām organizācijām. Galvenais Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisijas uzdevums ir sniegt rekomendācijas AMR politikas izstrādei un izvērtēt tās ieviešanas gaitu, ņemot vērā problēmas, kas ir aktuālas katrā sektorā.

AMR jautājumu risināšanā ir iesaistīti vairāki sektori un dažādas institūcijas, tādēļ ir svarīgi nodrošināt informācijas apriti starp dažādām nozarēm un apkopot pieejamo informāciju. Tādējādi, lai vērtētu situāciju valstī kopumā, ir nepieciešama koordinējošā institūcija. Ņemot vērā AMR ietekmi uz sabiedrības veselību un tās radīto slogu veselības sektoram, AMR izplatības ierobežošanas metodisko vadību vajadzētu veikt SPKC, kas šobrīd vada Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisiju. Lai SPKC varētu efektīvi pildīt šo lomu, nepieciešams stiprināt SPKC cilvēkresursu kapacitāti, kā arī SPKC sadarbību ar visām AMR jautājumu risināšanā iesaistītajām institūcijām.

Lai nodrošinātu koordinētu rīcību ar AMR saistītu jautājumu risināšanā, šobrīd Latvijā pietrūkst vienota AMR situācijas vērtējuma, kas aptvertu visus sektorus, apzinot esošās problēmas, veicamos uzlabojumus un sasniegto, tai skaitā analizējot sabiedrības uzvedības izmaiņas, ko sniedz, piemēram, Eurobarometra pētījuma dati. Problēma ir infrastruktūras, datu menedžmenta un analīzes sadrumstalotība, kas nedod iespēju objektīvi vērtēt situāciju kopumā. Izvērtējot Latvijas situāciju, arī ECDC eksperti iepriekšminēto problēmu novēršanu ir norādījuši kā vienu no prioritātēm.⁵⁵ Šāda vienota informatīvi analītiska starpsektoru pārskata sagatavošana un uzturēšana ir koordinējošas institūcijas viens no veicamajiem uzdevumiem.⁵⁶ Kaut arī šobrīd jau SPKC speciālisti sadarbojas ar PVD un BIOR speciālistiem dažādu AMR jautājumu risināšanā, tomēr jāturpina veicināt vienotas izpratnes veidošanu un sadarbību starp dzīvnieku veselības jomu un veselības aprūpes jomu, lai gan infekciju slimību uzraudzības jomā šīs nozares ir saistītas. Starp iestādēm notiek informācijas apmaiņa, ja ir radušās pamatotas aizdomas par cilvēka inficēšanos, lietojot uzturā konkrētus pārtikas produktus vai kontaktējoties ar dzīvniekiem, ja infekcijas slimību izraisītāji ir atklāti pārtikas produktos vai pārtikas uzturā, kā arī tad, ja ir aizdomas, ka ar dzīvniekam konstatētu zoonozi var inficēties arī cilvēki. Lai to nodrošinātu, ir noslēgts arī sadarbības līgums starp PVD un SPKC. Sadarbības līgums noslēgts arī starp BIOR, kas ir NRL dzīvnieku veselības jomā, un SPKC. Nākotnē nepieciešams integrēt AMR jautājumus esošajā sadarbības mehānismā un veicināt sadarbību starp NRL cilvēku veselības jomā un dzīvnieku veselības jomā un attīstīt pētniecību AMR jomā. Lai veicinātu vienotu starpsektoru izpratni un informācijas apmaiņu par problēmām un aktuālāko AMR izplatības ierobežošanā, ir jāorganizē starpsektoru pasākumi (konferences, semināri, apmācības), kuros dažādu nozaru eksperti varētu apmainīties ar savu pieredzi.

Perspektīvā būtu jāveicina arī citu sektoru, īpaši vides sektora, iesaiste AMR politikas veidošanā Latvijā. Vides sektora nozīme AMR izplatības ierobežošanā kā viena no prioritātēm uzsvērta ES pasākumu plānā, akcentējot ūdens piesārņojuma ar AB ietekmi uz vides un cilvēku veselību. Šobrīd Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija nav iesaistīta VM un ZM organizētajās aktivitātēs.

Atbilstoši ES AMR rīcības plānā rekomendētajiem darbības virzieniem, lai realizētu mērķtiecīgus AMR ierobežošanas pasākumus, Latvijā ir jāievieš integrēta pieejamo datu analīze. Paralēli nepieciešams uzlabot vāktu datu kvalitāti un aptveri, lai nodrošinātu objektīvu situācijas raksturojumu. Informācija, kas raksturo AMR problēmu un veicinošos faktorus ir pieejama no vairākiem avotiem:

- SPKC apkopo datus par noteiktu mikroorganismu rezistenci un to izplatību cilvēkiem;
- ZVA apkopo zāļu lieltirgotavu sniegtos datus par realizētajiem AB apjomiem, AB patēriņu un tendencēm;

- NRL epidemioloģiskās drošības jomā nodrošina references laboratorijas funkcijas AMR uzraudzībai sabiedrības veselības jomā;
- NVD ir apkopoti dati par realizēto AB apjomu ambulatorai ārstēšanai paredzēto zāļu kompensācijas sistēmas ietvaros;
- NVD pieejami dati par stacionārās ārstniecības iestādēs, kas sniedz valsts apmaksātus veselības aprūpes pakalpojumus, izlietotajām AB;
- PVD apkopo un analizē datus par antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanu valstī dzīvniekiem, ziņo izplatīšanas datus EMA ESVAC un ziņo datus par AMR uzraudzības rezultātiem EFSA;
- BIOR nodrošina AMR laboratoriskos izmeklējumus valsts uzraudzības programmas ietvaros un apkopo un analizē datus par AMR izplatību valstī dzīvnieku veselības jomā.

Arī ZM kopš 2013. gada (ar ZM 2013. gada 8. oktobra rīkojumu Nr. 159, kas aizstāts ar ZM 2018. gada 14. maija rīkojumu Nr. 58) izveidota un darbojas starpniecību darba grupa AMR ierobežošanai dzīvnieku veselības jomā (turpmāk - darba grupa). Darba grupā iesaistīti ZM, PVD, BIOR, LDC, LLU VMF, kā arī biedrību "Latvijas Veterinārārstu biedrība", "Lauksaimnieku organizāciju sadarbības padome" un "Zemnieku saeima" pārstāvji.

Darba grupa ir izstrādājusi Nacionālo rīcības plānu par AMR ierobežošanu un antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu un piesardzīgu lietošanu dzīvnieku veselības jomā, lai veicinātu mērķtiecīgu un efektīvu AMR attīstības un izplatības ierobežošanu un apkarošanu dzīvnieku veselības jomā, nodrošinot koordinētas plāna izpildē iesaistīto iestāžu un organizāciju darbības, kā arī sadarbību ar cilvēku veselības nozares organizācijām un iestādēm. Plāns apstiprināts ar 2017. gada 11. maija ZM rīkojumu Nr. 72. Darba grupas funkcijas ir apzināt un regulāri analizēt esošo situāciju valstī AMR attīstībā un izplatībā dzīvnieku veselības jomā un sniegt ieteikumus efektīviem pasākumiem AMR apkarošanai un ierobežošanai, kā arī nodrošināt ar AMR problēmu saistītu jautājumu risināšanu.

Minētie jautājumi tiks risināti gan laika periodā no 2019.-2020. gadam, gan arī turpināti 2021.-2023. gadam paredzētā plāna ietvaros.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Nepietiekama starpsektoru sadarbība AMR jautājumu risināšanā.	Nepieciešams stiprināt Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisijas darbību.
2.	Nepietiekama informācijas apmaiņa starp sektoriem par AMR izplatību un apdraudējumu.	Nepieciešams pilnveidot starpsektoru pasākumu organizēšanu par AMR aktualitātēm (konferences, semināri, apmācības, kursi).
3.	Nepietiekama AMR jautājumu koordinējošās institūcijas kapacitāte.	Nepieciešams integrēt AMR jautājumus SPKC, PVD un NRL sadarbības ietvarā.
4.	Nav vienota nacionāla mēroga starpsektora pārskata par AMR aktualitātēm Latvijā.	Nepieciešams ieviest integrētu Latvijā pieejamo AMR datu analīzi un vienotu visaptverošu AMR situācijas analīzi saturoša pārskata regulāru publicēšanu.
5.	Nav nodrošināta vides sektora iesaiste.	Nepieciešams Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisijas darbībā iesaistīt VARAM.

6. Zinātnes un pētījumu veicināšana AMR jomā

ES AMR rīcības plānā ir norādīts uz pētniecības pasākumu nepieciešamību. Norādīti arī virzieni, kuros pētniecība tiks veicināta. Lai nodrošinātu ES par paraugreģionu AMR ierobežošanas jomā, arī Latvijai būtu aktīvi jāpiedalās AMR pētniecības veicināšanā. ES ir definēti šādi prioritārie pētniecības virzieni:

1. uzlabot zināšanas par AMR atklāšanu, efektīvu infekcijas slimību kontroli un uzraudzību;
2. izstrādāt jaunus medicīnas produktus, terapijas shēmas un alternatīvās ārstēšanas metodes;
3. izstrādāt jaunas profilaktiskās vakcīnas;

4. izstrādāt jaunus diagnostikas līdzekļus;
5. izstrādāt jaunus ekonomiskus modeļus, kas stimulētu antimikrobiālo līdzekļu atklāšanu un pilnveidošanu, saskaņojot stimulēšanu ar atbildīgo lietošanu;
6. uzlabot zināšanas par AMR saistību ar vidi un izplatības novēršanas pasākumiem.⁵⁷

Latvijas speciālistiem ir iespēja iesaistīties pētījumos, kas vērsti uz efektīvu AMR izpēti un infekcijas slimību kontroli, kā arī uz AMR izplatības risku apzināšanu. Tādēļ Latvijā regulāri tiek veikti pētījumi antimikrobiālo līdzekļu lietošanā, rezistentu baktēriju izplatībā, VASI prevalencē. Tomēr iztrūkst pētījumu plānošana un koordinācija, sistemātisks apkopojums par rezultātiem un tam sekojoša dokumentēta koriģējoša rīcība.

Dzīvnieku veselības jomā valsts pētījumu programmā AgroBioRes projektā Nr. 5 tiek realizēts pētījums Mikroorganismu rezistences un citu bioloģisko un ķīmisko risku izpētes procedūru izstrāde un pielietošana pārtikas ķēdē (RISKI). Viens no pētījuma mērķiem ir noskaidrot rezistentu mikroorganismu izplatību lauksaimniecības dzīvniekos un pārtikas ķēdē un radīt jaunas zināšanas par AMR attīstības mehānismiem, noteikt AMR korelāciju ar medikamentu pielietošanu dzīvnieku barībā un ārstniecībā un informēt nozares speciālistus un sabiedrību par rezistences ierobežošanas veidiem un iespējām. Tāpat veiksmīgu AMR ierobežošanas pasākumu pamats ir sabiedrības un jomas profesionāļu informētība un ieinteresētība AMR jautājumu risināšanā, kā arī uz pētījumiem balstītu metožu, līdzekļu un ieteikumu pieejamība cīņā ar AMR. Tādēļ veterinārmedicīnas zinātnes un izglītības iestādēm nepieciešams piesaistīt finanšu līdzekļus zinātniski pamatotu metožu un ieteikumu, kā arī alternatīvu līdzekļu (autogēnās vakcīnas, dzīvnieku papildbarības un barības piedevu lietošana ar iespējamu pozitīvu ietekmi uz gremošanas orgānu mikrofloru) izstrādei un vakcinācijas efektivitātes pētījumiem.

Lai turpinātu AMR ierobežošanas pasākumus, nepieciešams turpināt pētījumus par AMR attīstības un izplatības mehānismiem, tostarp, par vides nozīmi AMR problemātikas risināšanā. Vides nozīme AMR izplatībā līdz šim ir maz pētīta, tādēļ zinātniski pamatota informācija par šo AMR izplatības aspektu ir nepietiekama.

Viena no problēmām ir arī tā, ka ne vienmēr par pētījumu rezultātiem tiek informēti pietiekami plašs iesaistīto pārstāvju loks, tādējādi ne vienmēr tiek pietiekamā apjomā izmantota dažādu aktivitāšu ieviešana praktiskajā dzīvē. Tādēļ ir nepieciešams pētījumu, kas skar sabiedrības veselībai un valstij aktuālus jautājumus, rezultātus darīt zināmus plašākam speciālistu lokam.

Lai nodrošinātu visaptverošu situācijas izvērtēšanu, svarīgi, lai pētniecība nākotnē notiktu sadarbībā ar citiem iesaistītajiem sektoriem - veselības un veterināro sektoru vai vides sektoru. Šobrīd multisektoriālas sadarbības un "viena veselība" pieeja netiek pielietota AMR pētniecības jomā.

Lai veicinātu pētniecības attīstību AMR jomā, nepieciešams aktualizēt šo pētniecības jomu Valsts pētījumu programmas ietvarā.

Pētījumu AMR jomā identificēto jautājumu risināšana tiks paredzēta arī izstrādājot politika plānošanas dokumentu 2021.-2023. gadiem, turpinot šajā plānā uzsāktos pasākumus.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Pētījumu rezultāti netiek pietiekošā apjomā izmantoti politikas veidošanā un intervencu ieviešanā.	Nepieciešams rast iespēju ar sabiedrības veselībai un nacionālā līmenī nozīmību pētījumu rezultātiem iepazīties plašākam speciālistu lokam.
2.	Nepietiekama starpnozaru sadarbība AMR pētniecības jomā.	Nepieciešams veicināt starpnozaru un starpsektoru sadarbību AMR pētniecībai.
3.	Nepietiekama zinātniski pamatota informācija par AMR attīstības un pārneses mehānismiem, tostarp, AMR vidē un to ietekmi uz sabiedrības un dzīvnieku veselību, kas attiecas uz Latvijas apstākļiem.	Nepieciešams iesaistīt AMR pētniecībā vides jomas speciālistus.
4.	Nepietiekama veterinārmedicīnas izglītības un zinātnes iestāžu finanšu kapacitāte, lai turpinātu izstrādāt zinātniski pamatotas metodes un ieteikumus cīņai ar AMR un alternatīvu līdzekļu lietošanai (autogēnās vakcīnas, dzīvnieku papildbarības un barības piedevu lietošana ar iespējamu pozitīvu ietekmi uz	Nepieciešams atbalstīt veterinārmedicīnas izglītības un zinātnes iestādes, nodrošinot: 1. uz pētījumiem balstītu ieteikumu izstrādi par alternatīvām metodēm dzīvnieku slimību ārstēšanā un profilaksē un šo ieteikumu ieviešanu praksē;

	grēmošanas orgānu mikrofloru), kā arī veiktu vakcinācijas efektivitātes pētījumus, lai samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanas nepieciešamību dzīvniekiem.	2. lauksaimniecības dzīvnieku imunizācijas sistēmas pilnveidi, lai veicinātu vakcinācijas efektivitāti.
5.	Nav pietiekamā apjomā AMR pētniecības joma aktualizēta Valsts pētījumu programmas ietvarā	Nepieciešams aktualizēt pētniecību AMR jomā Valsts pētījumu programmas ietvarā.

7. Laboratoriju kapacitātes stiprināšana

7.1. Sabiedrības veselības jomā

Lai objektīvi izvērtētu AMR izplatību, jābūt pieejamiem savstarpēji salīdzināmiem dažādu laboratoriju izmeklējumu rezultātiem gan nacionālā līmenī, gan ES līmenī. Tādēļ ECDC Eiropas laboratorijām rekomendē savā darbā pielietot EUCAST standartu, kas garantē antimikrobiālās jutības, tai skaitā AMR izmeklējumu rezultātu salīdzināmību Eiropas mērogā. Tomēr Latvijā šo standartu pielieto tikai atsevišķas mikrobioloģijas laboratorijas. Pēc SPKC datiem 2017. gadā trīs laboratorijas sniedza datus EARS-Net sistēmā atbilstoši EUCAST standartam. Kaut arī EUCAST standarta izmantošana ir bez maksas, izmaksu ietilpīga ir laboratoriju darba organizācija pēc jaunā standarta. Tādēļ, lai nodrošinātu mikrobioloģijas laboratoriju iesaistīšanos vienotā Eiropas AMR uzraudzības tīklā, ir jāpanāk EUCAST standarta ieviešana visu Latvijas mikrobioloģijas laboratoriju darbā, kas dotu ievērojamu ieguldījumu AMR izmeklējumu rezultātu kvalitātes uzlabošanā. EUCAST ietver arī iespējas mikrobiologiem papildināt savas zināšanas, jo ir pieejama plaša informācija, ieskaitot video pamācības, par antimikrobiālās jutības testēšanu un standarta pielietošanu. Ir pieejamas arī publikācijas, kurās salīdzināti EUCAST un iepriekš lietoto CLSI rezultāti, lai akcentētu atšķirības. EUCAST standarta atjauninājumi arī ir pieejami bez maksas un nodrošina iespēju laboratorijām strādāt pēc aktualizēta standarta. Atbilstoši SPKC EARS-Net datiem, liela daļa Latvijas laboratoriju, kuras veic mikrobioloģiskos izmeklējumus, izmanto novecojušus CLSI standartus, piemēram, 2012. vai 2013. gada versijas. Ņemot vērā straujās izmaiņas AMR jomā, tas nenodrošina atbilstošu kvalitāti. Paralēli ar EUCAST ieviešanu nepieciešams nodrošināt NRL metodoloģisko atbalstu laboratorijām un stiprināt ārējās kvalitātes kontroles mehānismu.

NRL epidemioloģiskās drošības jomā nodrošina infekcijas slimību apstiprinošo diagnostiku cilvēkiem. 2017. gada 7. marta Ministru Kabineta noteikumi Nr. 125 "Noteikumi par kārtību, kādā piešķir un anulē nacionālās references laboratorijas statusu epidemioloģiskās drošības jomā vai aptur tās darbību, kā arī par nacionālās references laboratorijas tiesībām un pienākumiem" nosaka NRL pienākumus un uzdevumus AMR izmeklējumu jomā un NRL statuss ir piešķirts RAKUS. Lai veicinātu šīs laboratorijas lomu AMR izplatības ierobežošanā, jāuzlabo laboratorijas tehniskais nodrošinājums un personāla kvalifikācija. Piemēram, lai iegūtu pēc iespējas kvalitatīvākus datus situācijas objektīvai izvērtēšanai, nepieciešams ieviest jaunās tehnoloģijas mikrobioloģisko izmeklējumu jomā, kas dotu iespēju veikt molekulāri ģenētiskos izmeklējumus. ECDC veido jaunu pieeju AMR uzraudzībai molekulāri ģenētiskā līmenī, izmantojot molekulārās epidemioloģijas metodes infekciju izplatīšanās izpētei, kā arī visa mikroorganismu genoma sekvenēšanu epidemioloģiski bīstamāko mikroorganismu izpētei. Tomēr Latvijā jaunāko metožu ieviešana ir apgrūtināta gan saistībā ar nepieciešamību veikt finansiālus ieguldījumus, gan jauno tehnoloģiju reģistrāciju, gan arī metodiskās vadības trūkumu šādu izmeklējumu ieviešanas veicināšanā. Lai veicinātu laboratoriju jomas attīstību AMR izmeklējumu jomā, ir nepieciešams arī kvalificēts personāls, kam ir iemaņas darbā ar jaunākajām tehnoloģijām, kā arī pietiekama kapacitāte, lai piedalītos starptautiskajos sadarbības tīklos.

Lai veicinātu NRL dalību AMR uzraudzībā, nepieciešams veicināt SPKC un AMR uzraudzības komisijas līdzdalību NRL darbības izvērtēšanā un rekomendāciju sniegšanai laboratorijas turpmākajam darbam.

Bez minētajiem jautājumiem ir vēl citi aktuāli jautājumi, kurus nav iespējams atrisināt šī divu gadu plāna ietvarā un kurus plānots ietvert nākamajā politikas plānošanas dokumentā 2021.-2023. gadam. Šīs aktualitātes minētas zemāk.

Laboratoriju, kuras veic mikrobioloģiskos izmeklējumus, pienākumu iesaistīties AMR uzraudzībā nosaka MK noteikumi Nr. 7. Noteikumi nosaka prasību visām laboratorijām, kas veic izmeklējumus mikrobioloģijas jomā par AMR noteikšanas rezultātiem ziņot SPKC, kas tālāk nodrošina saņemtas informācijas uzskaiti, apkopošanu, analīzi un ziņošanu EARS-Net. Tomēr šobrīd nav pieejama vienota informācija par izmeklējumiem, kurus veic laboratorijas, tādējādi nav iespējams pārliecināties, ka visas laboratorijas nodrošina informācijas sniegšanu par veikto AMR izmeklējumu rezultātiem un nodrošināt informācijas apmaiņu starp visām laboratorijām, kā rezultātā netiek nodrošināta pietiekami objektīva informācija patiesās situācijas valstī novērtēšanai. Laboratorijām nav noteiktas arī minimālās prasības vai rekomendācijas antimikrobiālās jutības noteikšanai noteiktiem patogēniem un tās izpilda tikai ārsta nosūtījumā veiktos izmeklējumus nevis balstās uz vienotu standartu. Tādēļ ir nepieciešams apzināt visas AMR uzraudzībā iesaistītās laboratorijas un izveidot to sarakstu.

Apzinot AMR uzraudzības jomā strādājošās laboratorijas arī būtu iespējams veicināt šo laboratoriju iesaistīšanos ārējās kvalitātes kontroles sistēmā, kas ir nozīmīga

laboratoro izmeklējumu kvalitātes un datu objektivitātes nodrošināšanai. Šim nolūkam ir jāuzsāk AMR uzraudzībā iesaistīto laboratoriju speciālistu apmācība par dalību ārējās kvalitātes uzraudzībā.

Laboratoriju iesaisti vienotā AMR uzraudzības tīklā gan nacionālā, gan Eiropas līmenī ierobežo arī tas, ka šobrīd nav pieejama elektroniskā datu apmaiņas sistēma, bet informācijas apmaiņa ar SPKC notiek papīra formā, kas rada papildu slogu laboratoriju darbiniekiem, un ir saistīta ar nelietderīgu personāla kapacitātes izmantošanu gan laboratorijās, gan SPKC, paildzina datu apkopošanu, veicina ar datu ievadi saistīto tehnisko kļūdu rašanos. Viena no iespējām ieviest elektronisku datu apmaiņu starp SPKC un mikrobioloģijas laboratorijām ir izmantot WHONET, kas dod iespēju mikrobioloģijas laboratorijām veikt AMR izmeklējumu rezultātu analīzi, kā arī nodrošina elektronisku datu nodošanu SPKC. Šim nolūkam ārstniecības iestādēm ir jāizveido iespēja sasaistīt iestādes laboratorijā izmantotās informācijas sistēmas ar WHONET, kā arī iestādē ir nepieciešams speciālists ar atbilstošām iemaņām šīs programmatūras izmantošanā un nepieciešams meklēt risinājumus datu pārveidei nepieciešamajā WHONET formātā. Tā kā minētie pasākumi prasa papildu finansiālus ieguldījumus, pirms pārejas no esošās ziņošanas sistēmas uz elektronisku informācijas apriti, nepieciešams izveidot mehānismus datu kvalitātes nodrošināšanai, tāpēc sākotnēji elektroniska datu apmaiņa var būt brīvprātīga un paralēla ar esošo ziņošanas sistēmu.

Viens no pasākumiem laboratoriju personāla kvalifikācijas un zināšanu uzlabošanai ir dalība starptautisko laboratoriju sadarbības tīklos un pētījumos. Viena no šādām iespējām ir laboratoriju dalība PVO uzturētā GLASS AMR uzraudzības sistēmā.

Lai veicinātu laboratoriju darba kvalitāti un efektivitāti, ir jāizstrādā algoritmi baktēriju genotipēšanai un lokālo rezistences ģenētisko mehānismu noteikšanai. Šim nolūkam nepieciešams izveidot darba grupu, kas izstrādātu molekulārās bioloģijas metožu pielietošanas ieteikumus laboratorijām (par metožu izvēli, validāciju, ieviešanu mikrobioloģisko izmeklējumu algoritmos, prasmju pārbaudēm utml.).

7.2. Dzīvnieku veselības jomā

Saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 4. augusta noteikumiem Nr. 864 "Noteikumi par references laboratorijas statusa piešķiršanas un akreditācijas kārtību, funkcijām un pienākumiem, kā arī iekārtām un aprīkojumam noteiktajām prasībām pārtikas, dzīvnieku barības un dzīvnieku veselības jomā", BIOR ir nominēts kā NRL AMR jomā. Katru gadu BIOR veic pētījumus par dažādu patogēno baktēriju sastopamību dzīvnieku populācijā un to rezistenci pret antimikrobiāliem līdzekļiem, valsts uzraudzības AMR izmeklējumiem, izmantojot mikroatšķaidīšanas metodi - MIC - un EUCAST epidemioloģiskās robežvērtības (ECOFF). AMR uzraudzības rezultāti katru gadu tiek publicēti kā daļa no nacionālā ziņojuma, kas tiek iesniegts EFSA.

Saskaņā ar EUCAST publikācijās un vadlīnijās esošo informāciju, par pamatu racionālai antimikrobiālā līdzekļa izvēlei infekcijas ārstēšanai tiek atzīta ierosinātāja noteikšana un tā antimikrobiālās jutības testēšana (AST). Dzīvnieku veselības jomā mikroorganismu antimikrobiālās jutības testēšanā joprojām tiek izmantotas CLSI rekomendētās metodes un robežvērtības. Tādēļ laboratorijām, kas strādā veterinārmedicīnas jomā, pastāv ierobežojumi EUCAST rekomendēto vadlīniju lietošanā, jo trūkst informācijas par klīniskām MIC robežvērtībām tiem antimikrobiāliem līdzekļiem, ko izmanto veterinārmedicīnā ES. Lai risinātu problēmu, 2015. gadā EUCAST tika izveidota jauna apakškomiteja VetCAST, kuras pamatuzdevums ir veikt antimikrobiālās jutības testēšanas metodoloģijas standartizāciju un noteikt klīniskās MIC robežvērtības veterinārmedicīnā. Lai veterinārmedicīnas jomā varētu pēc iespējas ātrāk pāriet no CLSI uz EUCAST vadlīnijām, BIOR aktīvāk jāiesaistās datu sniegšanā VetCAST. Lai to varētu efektīvi realizēt, jācenšas rutīnas antimikrobiālās jutības testēšanā ieviest kvantitatīvo mikroatšķaidīšanas metodi MIC noteikšanai. Antimikrobiālā līdzekļa MIC noteikšana veicinās antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu un piesardzīgu izvēli un lietošanu veterinārmedicīnā.

AMR izmeklējumus dzīvnieku veselības jomā veic arī neatkarīgas laboratorijas, izmeklējumu rezultātus izmantojot tikai diagnostiskiem mērķiem. Arī šo laboratoriju izmeklējumu rezultātus nepieciešams apkopot, lai iegūtu visaptverošu informāciju par AMR situāciju valstī dzīvnieku veselības jomā, ietverot gan lauksaimniecības dzīvniekus, gan mājas (istabas) dzīvniekus, vienlaikus nodrošinot iegūto rezultātu salīdzināšanas iespēju. Tādēļ nepieciešams stiprināt laboratoriju kapacitāti, izveidot AMR laboratoriju tīklu dzīvnieku veselības jomā, koordinēt to darbību un izveidot AMR datu bāzi, lai apkopotu salīdzināmus datus no visām laboratorijām, kas valstī izmeklē AMR dzīvnieku veselības jomā, Tādējādi kopumā stiprinot AMR uzraudzību.

BIOR kā NRL būtu jāizvērtē un jāievieš efektīvākās AMR un dzīvnieku bakteriālo infekciju ierosinātāju laboratoriskās diagnostikas metodes, ko pielietot praksē veterinārmedicīnā. Lai nodrošinātu precīzus un salīdzināmus AMR izmeklējumu rezultātus, nepieciešams apmācīt AMR tīkla laboratoriju personālu un praktizējošos veterinārārstus par paraugu ņemšanu un izmeklējumu veikšanu ar vienotām metodēm. Šo pienākumu veikšanai BIOR nepietiek finanšu kapacitātes, tādēļ nepieciešami papildu finanšu līdzekļi.

7.3. Vienas veselības princips laboratoriju darbā

Lai veicinātu laboratorisko AMR izmeklējumu kvalitāti, svarīga ir abu NRL kapacitāte un savstarpējā sadarbība. NRL jābūt pietiekami plaši iesaistītām references izmeklējumu AMR jomā veikšanā, jāpiedalās starptautiskajos uzraudzības tīklos un monitoringos, kā arī reaģēšanas un brīdināšanas pasākumu nodrošināšanā, sadarbībā ar citām valsts un ārvalstu laboratorijām. NRL jābūt vadošajai metodiskajā un konsultatīvajā darbā AMR izmeklējumu jomā, kā arī jāiesaistās references resursu un materiālu nodrošināšanā. RAKUS laboratorijai vēsturiski nav tik liela pieredze AMR izmeklējumu references jomā kā PSKUS laboratorijas speciālistiem. Ņemot vērā minēto, tuvāko gadu laikā nepieciešams stiprināt sadarbību starp abu slimnīcu laboratorijām un BIOR, lai nodrošinātu pietiekamu kapacitāti AMR izmeklējumu references jomā un veicinātu šīs jomas attīstību.

Viena no iespējām risināt problēmas ar tehnoloģiju un cilvēkresursu kapacitātes nodrošināšanu ir laboratoriju sadarbība dažādu izmeklējumu nodrošināšanā. Sadarbība ir jāuzlabo gan starp cilvēku veselības un dzīvnieku veselības aprūpē iesaistītajām laboratorijām, gan arī pētniecības iestādēm, kas dotu iespēju valstī pieejamos resursus izmantot efektīvāk un nedublēt funkcijas.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Laboratoriju AMR datu nesakrītība saistībā ar dažādu standartu izmantošanu AB jutības noteikšanā, kas apgrūtina vienotā AMR uzraudzības tīkla nodrošināšanu valstī, uzraudzības datu salīdzināšanu nacionālā līmenī un rezultātu vienotu interpretāciju.	Nepieciešams veicināt EUCAST standarta ieviešanu laboratoriju darbā.
2.	Nav pietiekama NRL laboratorijas kapacitāte AMR izmeklējumu nodrošināšanai sabiedrības veselības jomā.	Nepieciešams veicināt: 1. jaunāko tehnoloģiju izmantošanu NRL AMR izmeklējumiem sabiedrības veselības jomā; 2. NRL dalību AMR epidemioloģiskajā izmeklēšanā.
3.	Nepietiekama dažādās nozarē strādājošo laboratoriju sadarbība.	Nepieciešams uzlabot sabiedrības veselības un dzīvnieku veselības jomā strādājošo laboratoriju sadarbību veicinot kompetenču, tehnoloģiju un informācijas apmaiņu.
4.	Ir nepārtraukti jāpilnveido NRL dzīvnieku veselības jomā kapacitāte AMR laboratoriju tīkla izveidei un personāla apmācībai.	Nepieciešams stiprināt NRL kapacitāti, tostarp, finanšu kapacitāti, AMR laboratoriju tīkla veidošanai, izmeklējumu veikšanai un apkopošanai, kā arī personāla apmācībai dzīvnieku veselības jomā.
5.	Ir jāpilnveido AMR izmeklējumu datu apkopošana dzīvnieku veselības jomā.	Nepieciešams: 1. nodrošināt AMR izmeklējumu rezultātu apkopošanu dzīvnieku veselības jomā, ko veic mikrobioloģijas laboratorijas, un izveidot AMR laboratoriju sadarbības tīklu; 2. nodrošināt AMR noteikšanas metožu vadlīniju izstrādi.
6.	Ir jāpilnveido AMR noteikšanas metodes dzīvnieku veselības jomā.	Nepieciešams izvērtēt un ieviest efektīvākās AMR noteikšanas metodes, ko var pielietot veterinārmedicīnā, lai nodrošinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu saskaņā ar piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem.
7.	Nodrošināt AMR izmeklējumu un izolātu datu bāzes izstrādi un uzturēšanu.	Nepieciešams: izveidot un uzturēt AMR izmeklējumu rezultātu un izolātu datu bāzi. Tai skaitā zoonožu ierosinātāju izolātu un AMR izmeklējumu rezultātu datu bāzi nodrošināt uz NRL dzīvnieku veselības jomā bāzes.

Identificētās problēmas un risinājumi 2021.-2023. gadiem:

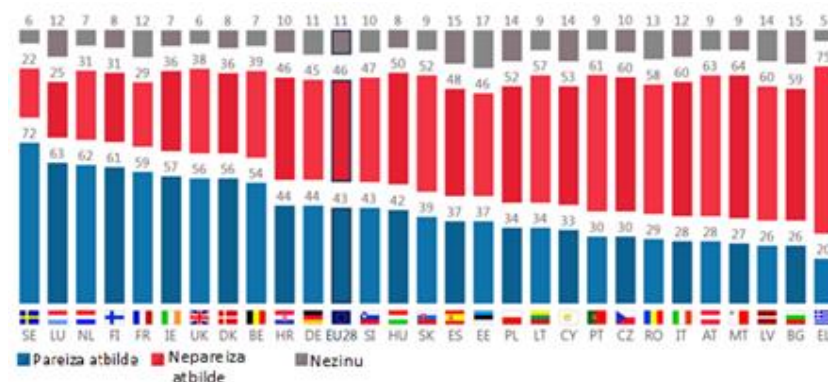
1.	Nav pilnīgas informācijas par laboratorijām, kas veic AMR izmeklējumus, tādēļ	Nepieciešams izveidot AMR izmeklējumu veikšanā iesaistīto laboratoriju sarakstu
----	---	---

	netiek nodrošināts, ka visas mikrobioloģijas laboratorijas ziņo par veikto AB jutības izmeklējumu rezultātiem atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	un veicināt laboratorijām vienotas informācijas sniegšanu par AMR izmeklējumu rezultātiem.
2.	Netiek nodrošināta pietiekami efektīva AMR uzraudzībā iesaistīto laboratoriju darbības kvalitāte.	Nepieciešams veicināt AMR uzraudzībā iesaistīto laboratoriju dalību ārējās kvalitātes uzraudzības sistēmā.
3.	Mikrobioloģijas laboratorijās netiek izmantotas mūsdienīgas datu apkopošanas un analīzes sistēmas.	Nepieciešams veicināt datu bāzu un laboratorijas informācijas sistēmu integrēšanu, lai atvieglotu un paplašinātu uzraudzībai nozīmīgu datu sniegšanu.
4.	Nepietiekama sabiedrības veselības jomā strādājošo laboratoriju dalība starptautiskajos AMR uzraudzības tīklos.	Nepieciešams veicināt laboratoriju dalību GLASS.
5.	Netiek nodrošināta pietiekami efektīva AMR uzraudzībā iesaistīto laboratoriju darbība.	Nepieciešams izstrādāt algoritmus baktēriju genotipēšanai un lokālo rezistences ģenētisko mehānismu noteikšanai.
6.	Jāpilnveido AMR noteikšanas metodes dzīvnieku veselības jomā.	Sakaņā ar jaunākajiem zinātnes un tehnikas sasniegumiem nepieciešams: 1. turpināt darbu pie efektīvāko AMR noteikšanas metožu ieviešanas, lai nodrošinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu saskaņā ar piesardzīgas un atbildīgas AB lietošanas principiem; 2. ieviest MIC metodi AMR noteikšanai rutīniem izmeklējumiem.
7.	Jānodrošina AMR izmeklējumu un izolātu datu bāzes uzturēšana un pilnveide.	Nepieciešams uzturēt un pilnveidot AMR izmeklējumu rezultātu un izolātu datu bāzi.
8.	Nepietiekama NRL dzīvnieku veselības jomā kapacitāte AMR laboratoriju tīkla uzturēšanai un personāla apmācībai.	Nepieciešams turpināt NRL kapacitātes stiprināšanu AMR laboratoriju tīkla uzturēšanai izmeklējumu veikšanai un apkopošanai un datu analīzei, kā arī personāla apmācībai dzīvnieku veselības jomā.

8. Speciālistu izglītības, apmācības un sabiedrības informēšanas pilnveidošana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā

8.1. Sabiedrības informēšana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā

Kā liecina Eiropabarometra 2016. gadā veiktā iedzīvotāju aptauja par zināšanām par AB efektivitāti vīrusu infekciju apkarošanā, 9 ES valstīs mazāk nekā 33 % iedzīvotāju ir atbildējuši pareizi uz aptaujā uzdoto jautājumu, vai AB nogalina vīrusu (skatīt 12. attēlu). Vismazāk pareizas atbildes snieguši Grieķijas iedzīvotāji, otrajā vietā ir Bulgārija un trešajā vietā - Latvijas iedzīvotāji (26 % pareiza atbilde, 60 % nepareiza atbilde un 14 % nav atbildes). Minētā pētījuma rezultāti liecina, ka Latvijas iedzīvotājiem ir ļoti vāja izpratne par AB lietošanu, kas ir viens no riskiem, ka AB tiktu lietotas nepamatoti.



12. att. Iedzīvotāju priekšstats par to vai antibiotikas var nogalināt vīrusu (Avots: Eurobarometer, 2016)

Izglītība ir nozīmīgs instruments, lai izmainītu profesionāļu un sabiedrības attieksmi pret atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas un AMR jautājumiem. Tie ir jāplāno visos izglītības etapos gan veicinot sabiedrības izpratni, gan profesionāļu - ārstniecības personu, farmaceitu, veterinārārstu, produktīvo dzīvnieku audzētāju - izpratni par saprātīgu AB lietošanu un AMR izplatības riskiem. Ņemot vērā minēto, saprātīgas AB lietošanas un AMR jautājumiem jābūt iekļautiem izglītības iestāžu izglītības programmās. Šobrīd skolu izglītības programmās veselības jautājumi nav atspoguļoti pietiekamā apmērā, lai sniegtu skolēniem pietiekamas iemaņas veselīgu dzīves paradumu veidošanai, tai skaitā skolēniem nav pietiekamā apmērā pieejama vecumam atbilstoša informācija par AMR jautājumiem.

8.2. Speciālistu izglītošana un apmācība

AMR jautājumi nav pietiekami atspoguļoti ne tikai sabiedrības izglītošanā, bet arī veselības aprūpes speciālistu kompetenču pilnveidošanā. Augstskolu un profesionālās izglītības programmas AMR ierobežošanas, kā arī saprātīgas un atbildīgas AB lietošanas tēmas ir sadalītas starp dažādiem lekciju cikliem (farmakoloģija, farmakoterapija, mikrobioloģija, infekcijas u.c.), atstājot pasniedzēju un izglītības iestāžu ziņā, cik lielu stundu un kredītpunktu skaitu veltīt attiecīgām tēmām. Dažos lekciju ciklos, piemēram, "Specializētā ķirurģija un anestezioloģija" (Medicīnas fakultāte) vai "Klīniskā farmācija" (Farmācijas fakultāte) minētās tēmas vai nu vispār nav iekļautas, vai to atspoguļošana ir atkarīga no pasniedzēju vēlmes veltīt savu lekciju laiku šīm tēmām uz citu tēmu rēķina. Tā kā infekciju kontroles pasākumi attiecas uz visiem veselības aprūpes speciālistiem, esošie mācību priekšmeti ir jāpapildina ar VASI uzraudzības un kontroles un piesardzīgas AB lietošanas jautājumiem atbilstoši aktualitātēm.

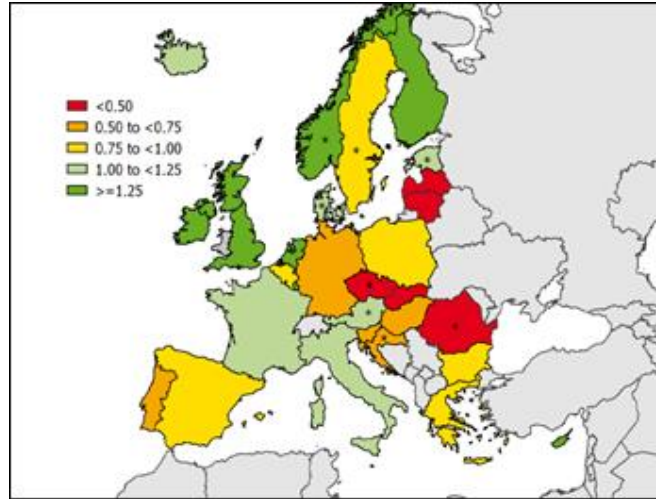
2009. gada 24. marta MK noteikumos Nr. 268 "Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu", ir noteiktas nepieciešamās kompetences un zināšanas ārstniecības personām. Tikai nelielai daļai pamatspecialitāšu ir noteikts, ka nepieciešamas zināšanas par antimikrobiālo līdzekļu saprātīgu lietošanu, AMR un infekciju kontroli. Piemēram, ķirurgam (pamatspecialitāte) ir jābūt zināšanām gan par aseptiku un antiseptiku, gan ķirurģiskas infekcijas profilaksi, bet šādi jautājumi nav iekļauti kompetencēs, kas nepieciešami neiroķirurgam, kardiķirurgam, asinsvadu ķirurgam u.c. speciālistiem. Savukārt infekciju kontroles pasākumu nodrošināšana ir iekļauta kompetencēs, kas nepieciešami zobārstniecībā strādājošajiem speciālistiem, bet citās veselības aprūpes nozarēs šādas kompetences nav paredzētas. Tāpēc būtu nozīmīgi šīs prasības harmonizēt un nodrošināt nepieciešamo apmācību rezidentūras laikā.

Eiropas Padomes ieteikumos (2009. gada 9. jūnijs) par pacientu drošību, tostarp par veselības aprūpē iegūtu infekciju profilaksi un kontroli (2009/C 151/01) ir ieteikts stiprināt veselības aprūpes darbinieku izglītību par VASI profilaksi un kontroli. Lai to nodrošinātu, veselības aprūpes iestādēs regulāri visam veselības aprūpes personālam, tostarp pārvaldē strādājošajiem, nepieciešamas apmācības par higiēnas un infekciju profilakses un kontroles pamatprincipiem.

MK noteikumi Nr. 104 nosaka prasības ārstniecības iestādēm, lai tiktu ieviesti AMR izplatības ierobežošanas pasākumi - daudzprofilu slimnīcās un universitātes slimnīcās ir jāizveido infekcijas slimību kontroles komanda, kura organizē arī AMR izplatības ierobežošanas un atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas pasākumus ārstniecības iestādē. Savukārt ambulatorajās iestādēs jābūt atbildīgajai personai, kas organizē un uzrauga minētos pasākumus. Lai AMR ierobežošanas pasākumi atbilstu labās prakses piemēriem, infekcijas slimību kontroles komandai ir jābūt daudzprofilu komandai, kuras sastāvā ietilpst māsa, ārsts, klīniskais mikrobiologs un klīniskais farmakologs. Tā kā šāda prakse Latvijā ir relatīvi jauna, ne visās ārstniecības iestādēs tiek nodrošinātas atbilstošas speciālistu komandas vai atbildīgie speciālisti. Tādēļ SPKC ir jāsniedz konsultatīvais un informatīvais atbalsts ārstniecības iestādēm, lai veicinātu multidisciplināras un kompetentas infekcijas slimību kontroles komandas vai atbildīgo speciālistu attīstību ārstniecības iestādēs.

Šādas multidisciplināras komandas izveidi kavē arī atbilstoši kvalificētu speciālistu trūkums. Daudzprofilu slimnīcās un universitātes slimnīcās ir jāizveido infekcijas slimību kontroles komanda, kuras sastāvā ir viens ārsts uz katrām 500 gultasvietām un viena māsa uz katrām 250 gultasvietām, bet ne mazāk kā viens ārsts un viena māsa ārstniecības iestādē. Lai varētu veikt savus pienākumus, tai skaitā plānot, organizēt un vadīt ārstniecības iestādes darbinieku apmācību, šiem speciālistiem šie pienākumi ārstniecības iestādē jāveic pilnu darba laiku un jābūt atbrīvotiem no citu pienākumu veikšanas. Latvijā nav infekciju kontroles māsas, infekciju kontroles ārsta un infekciju kontroles speciālista profesijas. Latvijā nav sistēmas šo speciālistu kompetences harmonizēšanai un tālākizglītbai infekciju kontroles jautājumos.

ECDC PPS rezultāti liecina, ka Latvijā ir mazāk par 0,5 māsu slodzēm uz 250 gultām, kuras veic infekciju kontroles darbu slimnīcā (skatīt 13. attēlu).⁵⁸



13. att. Infekciju kontroles māsu skaits uz 250 gultām (ECDC PPS)

Tādi paši rezultāti novēroti arī ECDC PPS 2 2016. gadā. 50 % (7 slimnīcas no 14) iekļauto slimnīcu nav nevienas māsas (pat ne 0,25 slodzes), kurai ir noteikti infekciju kontroles māsas pienākumi, bet 6 slimnīcās neviens ārsts neveic atbilstošas funkcijas. Arī 2012. gadā veiktais PROHIBIT pētījums⁵⁹ piecās Latvijas slimnīcās parādījis līdzīgus rezultātus. Līdz ar to var secināt, ka infekcijas kontroles speciālistu skaits Latvijas slimnīcās ir nepietiekošs.⁶⁰

ECDC PPS 2 pētījumā uzdots jautājums, vai ir personāls, kas ir atbildīgs par AB pārraudzību slimnīcā. Tikai trīs slimnīcas norādīja, ka ir persona ar šādiem deleģētiem pienākumiem.⁶¹

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 104, ārstniecības iestādes vadītājam ir jānosaka pienākums iestādes darbiniekiem ievērot iestādes higiēniskā un pretepidēmiskā režīma plāna ievērošanu. Tātad darbiniekam ir jābūt informētam un ar atbilstošām iemaņām, lai plāna nosacījumus ievērotu. Tas nozīmē, ka darbinieki ir jāapmāca par šiem jautājumiem pirms stāšanās darbā un zināšanas periodiski ir jāatjauno. Tomēr darbinieku zināšanas un iemaņas par VASI uzraudzību un piesardzīgu AB lietošanu ir atšķirīgas, jo ārstniecības iestāžu cilvēkresursi darbinieku apmācībai ir ļoti ierobežoti. Šo mācību kvalitāti un ilgumu nosaka katras ārstniecības iestādes atbildīgo personu noslogojums un interese par šiem jautājumiem.

Ārstniecības iestāžu darbinieku regulāras (piemēram, vienu reizi gadā) atbilstošas apmācības nodrošināšanā šķērslis ir gan cilvēkresursu, gan finanšu resursu nepietiekamība iestādē šādu apmācību regulārai nodrošināšanai. Slimnīcās novērojama liela personāla mainība, kas arī apgrūtina izglītošanas veikšanu un slimnīcām nav vienots jauno darbinieku apmācību saturs un plāns, tādēļ to realizācija ievērojami atšķiras.

Lai risinātu darbinieku apmācības problēmas, ir jāizstrādā vienota sistēma un programma darbinieku apmācībai ārstniecībās iestādēs atkarībā no iestādes darba profila. Tas mazinātu apmācību radīto slogu uz ārstniecības iestādēm un ļautu standartizēt infekciju kontroles praksi ārstniecības iestādēs. Attīstot SPKC kā nacionālo AMR jautājumus koordinējošo institūciju, būtu iespēja attīstīt infekciju kontroles speciālistu tīklu Latvijas slimnīcās un sniegt metodisko atbalstu slimnīcu personāla izglītošanā par šiem jautājumiem. Nepieciešams izvērtēt moderno tehnoloģiju, piemēram, videoapmācību, izmantošanu regulārai darbinieku apmācībai.

Efektīvs līdzeklis AMR jautājumu popularizēšanai ārstniecības personu vidū ir arī specializētie ārstniecības personām paredzētie žurnāli un citi informācijas avoti, tādēļ nepieciešama aktīvāka sadarbība ar šiem plašsaziņas līdzekļiem, lai nodrošinātu ārstniecības personu informēšanu par aktuālāko AMR jomā.

Ņemot vērā to, ka šis plāns ir izstrādāts līdz 2020. gada 31. decembrim, šajā laika posmā nav iespējams uzsākt un īstenot nozīmīgus pasākumus minēto jautājumu

risināšanai. Jautājumi par veselības aprūpes speciālistu kvalifikāciju un izglītošanu AMR ierobežošanas jomā tiks risināti ar nākamo politikas plānošanas dokumentu, kas tiks izstrādāts 2021.-2023. gadiem.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Nepareiza sabiedrības izpratne par AB lietošanas mērķiem.	Nepieciešams veicināt sabiedrības izpratni par atbildīgu un piesardzīgu AB lietošanu.
2.	Sabiedrības, tai skaitā skolēnu un jauniešu, nepietiekama informētība par saprātīgu AB lietošanu un AMR izplatības riskiem.	Nepieciešams veicināt sabiedrības informētību par AMR jautājumiem, tai skaitā iekļaujot atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas jautājumus skolu izglītības programmās.
3.	Nepietiekama ārstniecības personām paredzēto informācijas avotu izmantošana AMR jautājumu aktualizēšanai.	Nepieciešams uzlabot sadarbību ar žurnālu "Latvijas Ārsts", lai nodrošinātu ārstniecības personām aktuālāko informāciju par AMR jautājumiem.

Identificētās problēmas un risinājumi 2021.-2023. gadiem:

1.	Atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas un AMR jautājumu fragmentācija, vienotas metodoloģijas un terminoloģijas trūkums veselības aprūpes speciālistu izglītības programmās.	Nepieciešams papildināt veselības aprūpes speciālistu izglītības programmas ar VASI uzraudzības un kontroles un piesardzīgas AB lietošanas jautājumiem atbilstoši aktualitātēm.
2.	AMR un atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas jautājumi nav iekļauti veselības aprūpes specialitāšu kompetencēs un netiek nodrošināta pietiekamā apjomā pēcdiploma apmācība atbilstošajiem veselības aprūpes speciālistiem, kā arī netiek nodrošināta šo apmācību multidisciplināritāte.	Nepieciešams pārskatīt veselības aprūpes speciālistu kompetences AMR jomā.
3.	Ārstniecības iestādēm trūkst pieredzes kompetentas komandas infekcijas slimību kontrolei un uzraudzībai izveidei un nodrošināšanai.	Nepieciešams nodrošināt metodisko atbalstu ārstniecības iestādēm kompetentas komandas infekcijas slimību kontrolei un uzraudzībai nodrošināšanai.
4.	Atbilstoša profila speciālistu trūkums ārstniecības iestādēs, kas nodrošinātu infekciju kontroles un AB pārraudzības programmu realizāciju ārstniecības iestādēs, tai skaitā darbinieku regulāru apmācību.	Nepieciešams veicināt ārstniecības iestādes darbinieku zināšanas un iemaņas par AMR un AB atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principiem, kā arī izstrādāt vienotus standartus darbinieku apmācībai atkarībā no iestādes profila.
5.	Netiek pietiekamā apjomā nodrošināta ārstniecības iestāžu personāla izglītošana par AMR ierobežošanas pasākumiem un atbildīgu un piesardzīgu antibiotiku lietošanu.	Nepieciešams izstrādāt vienotu sistēmu un programmu darbinieku apmācībai ārstniecības iestādēs atkarībā no ārstniecības iestādes darba profila.

9. Izglītības un sabiedrības informētības pilnveidošana par AMR jautājumiem dzīvnieku veselības jomā

Augstāko izglītību veterinārmedicīnā var apgūt LLU VMF. Pamatstudiju programma "Veterinārmedicīna" (studiju ilgums 6 gadi) nodrošina praktizēt spējīgu veterinārmedicīnas speciālistu sagatavošanu. Studējošie apgūst plašu studiju kursu veterinārmedicīnā, tostarp arī farmakoloģiju, klīnisko farmakoterapiju, iekšējās slimības un ganāmpulka veselību.

Veterinārārsts ir viena no ES reglamentētajām profesijām. Prasības veterinārārsta izglītībai nosaka ES direktīva 2005/36/EC "Par profesionālo kvalifikāciju atzīšanu". Veterinārmedicīnas apmācības programma nodrošina, lai veterinārārsta kvalifikāciju ieguvušajam speciālistam būtu atbilstošas zināšanas un prasmes, kas ļautu pildīt visus veterinārārsta pienākumus tūlīt pēc diploma iegūšanas. Katru gadu LLU VMF absolvē 25-30 jauno veterinārārstu.

Veterinārārstu tālākai apmācībai par AMR problemātiku tiek organizēti izglītojošie pasākumi un publicēti raksti praktizējošiem veterinārārstiem un dzīvnieku īpašniekiem, piemēram, šādu pasākumu ietvaros: LLU VMF konference 2012. gadā "Veterinārmedicīnas zinātnes un prakses aktualitātes", LVB konference 2013. gadā "Veterināro zāļu atbildīga lietošana" un Latvijas Ārstu 7. kongresā 2013. gadā par AMR pārtikas ķēdē. Notiek arī dzīvnieku īpašnieku un citu ieinteresēto personu informēšana par AMR radīto

risku un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas lietošanas nozīmi.

Tomēr nepieciešams pilnveidot praktizējošu veterinārārstu un veterinārmedicīnas izglītības iestāžu studentu, kā arī dzīvnieku īpašnieku izglītošanu par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā, kā arī veicināt sabiedrības un jomas profesionāļu informētību par AMR attīstības ierobežošanu un par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, un citiem dzīvnieku veselības jautājumiem.

Veiksmīgu AMR ierobežošanas pasākumu pamats ir sabiedrības un jomas profesionāļu informētība par AMR, par antimikrobiālo līdzekļu pareizu un piesardzīgu lietošanu un citiem dzīvnieku veselības jautājumiem, kā arī sabiedrības ieinteresētība veikt šos pasākumus.

Tādēļ LLU nepieciešams piesaistīt finanšu līdzekļus, lai pilnveidotu veterinārārstu apmācības sistēmu par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā, ganāmpulku veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem, labas lopkopības prakses principiem, kā arī izstrādājot zinātniski pamatotas metodes un ieteikumus cīņai ar AMR un alternatīvu līdzekļu lietošanai (autogēnās vakcīnas, dzīvnieku papildbarības un barības piedevu lietošana ar iespējamu pozitīvu ietekmi uz gremošanas orgānu mikrofloru) un veicot vakcinācijas efektivitātes pētījumus.

Identificētās problēmas un risinājumi:

1.	Joprojām nepietiekama veterinārārstu un dzīvnieku īpašnieku izpratne par AMR attīstības un izplatības mehānismiem un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem	Nepieciešams nodrošināt: 1. apmācību programmas izstrādi un praktizējošu veterinārārstu apmācību par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu; 2. apmācību programmas izstrādi un dzīvnieku īpašnieku apmācību par veterināro zāļu atbildīgas lietošanas principiem un dzīvniekiem lietoto zāļu apriti.
2.	Nepietiekama izglītības iestāžu finanšu kapacitāte, lai pilnveidotu veterinārārstu izglītības apmācības sistēmu par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā, ganāmpulku veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem, labas lopkopības prakses principiem	Nepieciešams nodrošināt apmācību programmas izstrādi un praktizējošu veterinārārstu apmācību par lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi un biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos, kā arī labas lopkopības prakses principiem.
3.	Nepietiekama veterinārmedicīnas jomas profesionāļu un sabiedrības informētība par AMR jautājumiem un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem dzīvnieku veselības jomā.	Nepieciešams nodrošināt konferenču, semināru, kursu organizēšanu un dalību tajos, kā arī sniegt informāciju presei, gatavot publikācijas veterinārmedicīnas jomas profesionāļiem un sabiedrībai.

Identificētās problēmas un risinājumi 2021.-2023. gadiem:

1.	Nepietiekama izglītības iestāžu finanšu kapacitāte, lai pilnveidotu veterinārārstu izglītības apmācības sistēmu par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā, ganāmpulku veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem, labas lopkopības prakses principiem.	Nepieciešams turpināt apmācību programmu izstrādi un praktizējošu veterinārārstu apmācību par lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi un biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos, kā arī labas lopkopības prakses principiem.
2.	Nepietiekama veterinārmedicīnas jomas profesionāļu un sabiedrības informētība par AMR jautājumiem un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem dzīvnieku veselības jomā.	Nepieciešams turpināt konferenču, semināru, kursu organizēšanu un dalību tajos, kā arī sniegt informāciju presei, gatavot publikācijas veterinārmedicīnas jomas profesionāļiem un sabiedrībai, ņemot vērā jaunākos zinātnes un tehniskas sasniegumus.
3.	Nepietiekama veterinārārstu un dzīvnieku īpašnieku izpratne par AMR attīstības un izplatības mehānismiem un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem.	Nepieciešams turpināt: 1. apmācību programmas izstrādi un praktizējošu veterinārārstu apmācību par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu; 2. apmācību programmas izstrādi un dzīvnieku īpašnieku apmācību par veterināro zāļu atbildīgas lietošanas principiem un dzīvniekiem lietoto zāļu apriti.

III. Mērķi un rīcības virzieni

Plāna mērķis		Veicināt mērķtiecīgu un efektīvu AMR attīstības un izplatības ierobežošanu un apkarošanu, nodrošināt koordinētas iesaistīto iestāžu un organizāciju darbības				
Politikas rezultāts un rezultatīvie rādītāji		Izmainīti AB lietošanas paradumi, panākot saprātīgu AB lietošanu sabiedrībā, veselības aprūpē, veterinārmedicīnā un produktīvo dzīvnieku audzēšanā				
1. Rīcības virziens		AMR monitoringa pilnveidošana				
1.1. Sabiedrības veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
1.1.1.	Paaugstināt ārstniecības iestāžu atbildīgo personu kompetenci par kvalitatīvu AMR datu reģistrāciju, analīzi un izmantošanu	1. Uzlabota ārstniecības iestāžu kapacitāte, lai nodrošinātu AMR datu reģistrāciju, analīzi un veiktu gadījumu novēršanu	1.1. Izstrādāts metodiskais materiāls ārstniecības iestādēm par AMR datu apkopošanu, analīzi un izmantošanu; 1.2. Nodrošināta 50 ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācība par AMR datu apkopošanu, analīzi un izmantošanu. Apmācība tiks realizēta 3.1.4. pasākuma ietvaros	SPKC	ĀPA	2020. gada II pusgads
1.1.2.	Paplašināt AMR uzraudzību atbilstoši ES noteiktajam uzraugāmo AMR mikroorganismu sarakstam	Nodrošināta plašāka informācija par AMR izplatību Latvijā	Veikti grozījumi MK noteikumos Nr. 7, nosakot pienākumu laboratorijām, kas veic testēšanu mikrobioloģijas jomā, veikt antibakteriālās jutības noteikšanu <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>STEC/VTEC</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> mikroorganismiem un visām AMR uzraudzībā iekļautajām baktērijām no invazīviem paraugiem, ziņot par rezultātiem, kā arī paredzēt šo izmeklējumu apmaksu	VM	SPKC RAKUS ĀPA	2020. gada I pusgads
1.1.3.	Sniegt metodisko atbalstu, lai veicinātu pacientu mikrobioloģisko izmeklēšanu un AB jutības noteikšanu sabiedrības veselībai nozīmīgu mikroorganismu diagnostikai	Nodrošināta efektīva infekcijas slimību diagnostika un uzlabota AMR uzraudzība	Izstrādāts metodiskais materiāls ārstniecības personām par sabiedrības veselībai nozīmīgu mikroorganismu diagnostiku. Materiāla skaidrojums iekļauts 3.1.4. pasākuma apmācībā	SPKC	RAKUS LLSB	2020. gada II pusgds
1.1.4.	Veikt regulāru informācijas apmaiņu par AMR situāciju starp ārstniecības iestādēm, laboratorijām un SPKC	Nodrošināta efektīva informācijas apmaiņa starp ārstniecības iestādēm un SPKC par reģistrētiem AMR gadījumiem	Sagatavoti priekšlikumi informācijas apmaiņas uzlabošanai starp SPKC, ārstniecības iestādēm un laboratorijām	SPKC	RAKUS ĀPA	2020. gada II pusgads
1.1.5.	Nodrošināt vienotu pieeju valstī nozīmīgu AMR uzliesmojumu gadījumu risināšanai, tai skaitā, ja	Nodrošināta agrīna reaģēšana un efektīva starpinstitūciju un starpsektoru rīcība AMR	Izstrādāti priekšlikumi nozīmīgu AMR uzliesmojumu agrīnai identificēšanai, koordinētai	SPKC	RAKUS PSKUS ĀPA	2020. gada II pusgads

	iesaistītas divas un vairākas ārstniecības iestādes vai konstatēta netipiska rezistence	uzliesmojumu gadījumos	izmeklēšanai un reaģēšanas pasākumu nodrošināšanai			
1.1.6.	Ieviest procedūru regulārai starpsektoru informācijas apmaiņai par AMR situāciju	Nodrošināta efektīva starpsektoru informācijas apmaiņa un situācijas analīze par AMR gadījumiem	Sagatavoti priekšlikumi efektīvākai starpsektoru informācijas aprites procedūras ieviešanai	VM ZM	SPKC PVD RAKUS BIOR	2020. gada I pusgads
1.1.7.	Izvērtēt iespējas AMR izplatības vidē uzraudzības ieviešanai Latvijā	Veicināta ES prasībām atbilstoša AMR uzraudzība Latvijā	Nodrošināta VARAM dalība Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisijas darbā	VM	VARAM	2019. gada II pusgads
1.1.8.	Izvērtēt iespējas pilnveidot AMR uzraudzības finansēšanas principus ārstniecības iestādēs	Uzlabota ārstniecības iestāžu kapacitāte un motivācija iesaistīties AMR uzraudzībā un profilaksē	Izstrādāti priekšlikumi AMR uzraudzības un profilakses pasākumu finansēšanai veselības aprūpes pakalpojumu ietvarā	VM	NVD SPKC ĀPA	2020. gada II pusgads
1.2. AMR monitorings dzīvnieku veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
1.2.1.	Veikt mikroorganismu AMR regulāru monitoringu saskaņā ar EK 2013. gada 12. novembra Īstenošanas lēmumu 2013/652/ES par uzraudzību un ziņošanu attiecībā uz zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistenci pret antimikrobiālajiem līdzekļiem	1. Nodrošināts regulārs mikroorganismu AMR monitorings lauksaimniecības dzīvnieku sugām	1.1. Katru gadu izmeklēts EK lēmumā 2013/652/ES noteikts skaits paraugu noteiktām dzīvnieku sugām; 1.2. Apkopoti AMR monitoringa rezultāti un vienu reizi gadā ziņoti EFSA	PVD ZM	BIOR	Pastāvīgi
		2. Pilnveidots AMR monitorings lauksaimniecības dzīvnieku sugām	2.1. Paplašināta AMR monitoringa programma, papildinot programmā iekļauto dzīvnieku sugu un paraugu skaitu, ņemot vērā "pārtikas grozā" noteikto	PVD ZM	BIOR	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
2. Rīcības virziens		Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas, patēriņa, pieejamības, uzraudzības/uzskaites pilnveidošana, atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas veicināšana				
2.1. Sabiedrības veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
2.1.1.	Izvērtēt iespējas uzlabot AB piegādes un patēriņa uzraudzību stacionārajās ārstniecības iestādēs	1. Nodrošināti detalizētāki dati par AB patēriņu stacionārajās ārstniecības iestādēs, lai veicinātu atbildīgu un piesardzīgu AB patēriņu	1.1. Sagatavoti priekšlikumi izmaiņām 2005. gada 8. marta Ministru kabineta noteikumos Nr. 170 "Noteikumi par ārstniecības iestāžu reģistru" un 2007. gada 26. jūlija Ministru kabineta noteikumos Nr. 416 "Zāļu izplatīšanas un kvalitātes kontroles kārtība", uzlabojot iespēju lieltirgotājiem izmantot VI ārstniecības iestāžu	VM ZVA NVD	VI SPKC	2020. gada II pusgads

			reģistru un tur norādīto pamatdarbības veidu; 1.2. Sagatavoti priekšlikumi informācijas sistēmas zāļu patēriņa uzraudzībai slimnīcās izveidei, tai skaitā nepieciešamajiem grozījumiem normatīvajos aktos un datu bāzes izveidei			
2.1.2.	Veikt ārstu izglītošanu par atbildīgu un piesardzīgu AB izmantošanu pediatrijā	Uzlabojusies ārstniecības personu izpratne par atbildīgu un piesardzīgu AB patēriņu	Veikta 600 ārstniecības personu apmācība par atbildīgu un piesardzīgu AB lietošanu ārsta praksē	SPKC	LPA LBIA LĢĀA LLĢĀA	2020. gada II pusgads
2.1.3.	Veicināta piesardzīga un atbildīga AB izmantošana bērnu veselības aprūpē	Nodrošināta AB izmantošana un kompensācija no valsts budžeta līdzekļiem bērnu infekciju ārstēšanai atbilstoši labās prakses piemēriem	Veikti grozījumi racionālas farmakoterapijas vadlīnijas AB lietošanai bērniem	SPKC	NVD ZVA ĀPA	2020. gada II pusgads
2.1.4.	Apzināt sabiedrības AB lietošanas paradumus un zināšanas šajos jautājumos	Pieejama objektīva un dinamiskā salīdzināma informācija par iedzīvotāju AB lietošanas paradumiem un zināšanām šajos jautājumos, lai veidotu mērķtiecīgus sabiedrības informēšanas pasākumus	Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījumos iekļaut jautājumus par iedzīvotāju AB līdzekļu lietošanas paradumiem un zināšanām	SPKC		2020. gada II pusgads
2.1.5.	Apstiprināt nacionālo CIA sarakstu	Ieviesti atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas principi sabiedrības un dzīvnieku veselībā, nodrošinot "vienas veselības" pieeju	Izstrādāti priekšlikumi nacionālā CIA saraksta izstrādei, apstiprināšanai un atjaunošanai. Apstiprināts nacionālais CIA saraksts	VM	SPKC ZM PVD ĀPA	2020. gada II pusgads

2.2. Dzīvnieku veselības jomā

Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
2.2.1.	Pilnveidot antimikrobiālo līdzekļu patēriņa un lietošanas datu apkopošanu un izmantošanu dzīvnieku veselības jomā	1. Apkopot un ziņot antimikrobiālo līdzekļu izplatības datus - Nodrošināta salīdzināmu antimikrobiālo līdzekļu izplatības statistikas datu pieejamība dzīvnieku veselības jomā	1.1. Savākti un apkopoti statistikas dati par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem veterinārmedicīnā	PVD	ZM	Pastāvīgi
			1.2. Sniegta informācija EMA par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem veterinārmedicīnā	PVD	ZM	Pastāvīgi
			1.3. Izstrādāts PVD VZRIIS statistikas moduļa papildinājums un/vai jauns modulis	PVD	ZM	2020. gada II pusgads
			1.4. Uzturēts un aktualizēts PVD VZRIIS statistikas modulis	PVD	ZM	2020. gada II pusgads,

						pēc tam pastāvīgi
			1.5. Ievadīti un aktualizēti dati PVD VZRIS statistikas modulī par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem	PVD	ZM	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
		2. Apkopot antimikrobiālo līdzekļu lietošanas datus lauksaimniecības dzīvnieku veselības jomā - Nodrošināta antimikrobiālo līdzekļu lietošanas datu pieejamība lauksaimniecības dzīvnieku veselības jomā	2.1. Apzinātas lietotāju prasības, izstrādātas programmatūras specifikācijas un projektējuma apraksta izmaiņas un papildinājumi, izvērtējot un dokumentējot jaunizvirzītās prasības, LDC dzīvnieku datu bāzes pilnveidošanas, uzturēšanas un aktualizēšanas procesus, tajā skaitā savietojamība ar PVD VZRIS un BIOR informācijas sistēmu. Prasības un funkcionalitāte saskaņota ar iesaistītām pusēm	LDC	ZM PVD	2020. gada II pusgads
			2.2. Saskaņā ar izstrādātu dokumentāciju veiktas izmaiņas un papildinājumi LDC datubāzes struktūrā un infrastruktūrā	LDC	ZM PVD	2020. gada II pusgads
			2.3. Papildināta normatīvo aktu bāze ar nosacījumiem par datu par dzīvniekiem lietotajām veterinārajām zālēm ievadīšanu LDC datu bāzē	ZM	LDC PVD LVB	2020. gada II pusgads
			2.4. Uzsākta papildinājumu izstrāde izlietoto veterināro zāļu ievades programmatūrā (autorizētās WEB saskarnes) un mobilajā aplikācijā, nodrošinot iespēju LDC dzīvnieku datu bāzē ievadīt informāciju par dzīvniekiem lietotajām veterinārajām zālēm	LDC ZM	PVD LVB	2020. gada II pusgads
			2.5. Nodrošināta veterināro zāļu klasifikatora automātiska apmaiņa ar web-servisu palīdzību starp PVD VZRIS un LDC informācijas sistēmu	LDC PVD	ZM	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
			2.6. Uzsākts pilotprojekts, kura ietvaros vairāki veterinārārsti reģistrē un administrē informāciju par saimniecības dzīvniekiem lietotajām veterinārajām zālēm.	LDC	ZM PVD LVB	2020. gada II pusgads

			Iestrādāti sistēmas lietotāju ierosinātie papildinājumi un uzlabojumi			
			2.7. Uzsākts darbs pie uzlabojumiem kautuvju, piena kvalitātes, un citās LDC informācijas sistēmas apakšsistēmās, nodrošinot uzkrātās izlieto veterinaro zāļu informācijas izmantošanu datu savstarpējas atbilstības (cross-checking) nolūkos	LDC	ZM PVD	2020. gada II pusgads
			2.8. Uzsākta atskaišu, risku analīzes, statistikas atlases rīki, kas izmanto apkopotus datus par valstī lauksaimniecības dzīvniekiem lietotajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem un citām veterinārajām zālēm pa dzīvnieku sugām izstrāde	LDC	ZM PVD	2020. gada II pusgads
		3. Izmantot antimikrobiālo līdzekļu patēriņa (izplatīšanas un lietošanas) datus, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu un piesardzīgu lietošanu dzīvnieku veselības jomā un nekaitīgas pārtikas ražošanu - Izmantoti antimikrobiālo līdzekļu patēriņa dati riska pamatotas veterināro zāļu aprites uzraudzībai un riska pamatotam atliekvielu dzīvnieku izcelsmes pārtikas produktos monitoringam; - Izmantoti antimikrobiālo līdzekļu patēriņa dati valstī, izstrādājot un aktualizējot antimikrobiālo līdzekļu izvēles sarakstu; - Publiskoti antimikrobiālo līdzekļu patēriņa dati	3.1. Sagatavotas un realizētas veterināro zāļu aprites uzraudzības programmas, ņemot vērā antimikrobiālo līdzekļu un citu veterināro zāļu patēriņu valstī; 3.2. Sagatavotas un realizētas zāļu atliekvielu monitoringa programmas, ņemot vērā antimikrobiālo līdzekļu un citu veterināro zāļu patēriņu valstī 3.3. Izstrādāts un regulāri aktualizēts antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts 3.4. Regulāri sadarbībā ar VM un SPKC sagatavots un publicēts ziņojums par AMR uzraudzības rezultātiem un antimikrobiālo līdzekļu patēriņu valstī, ņemot vērā jaunākos zinātnes sasniegumus	PVD LLU VMF PVD BIOR SPKC LLU VMF	BIOR ZM ZM VM	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi 2020. gada II pusgads, pēc tam reizi gadā 2020. gada II pusgads, pēc tam reizi gadā
2.2.2.	Ierobežot AMR attīstību un izplatību, samazinot antimikrobiālo līdzekļu lietošanu, uzlabojot dzīvnieku turēšanas un barošanas apstākļus, nodrošinot atbildīgu un piesardzīgu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu	1. Veicināt antimikrobiālo līdzekļu lietošanas samazināšanu, uzlabojot dzīvnieku turēšanas un barošanas apstākļus - Veicināta dzīvnieku ganāmpulku veselības plānu izstrāde (<i>herd management</i>);	1.1. Izstrādāta un ieviesta metodika, sagatavotas un publicētas vadlīnijas dzīvnieku ganāmpulku veselības plānu izstrādei 1.2. Pilnveidotas un publicētas lahas lonkoniņas prakses vadlīnijas	LLU VMF LLU LF	PVD BIOR ZM LVB LLU LF LLU VMF LVB	2020. gada II pusgads 2020. gada II pusgads

<p>- Pilnveidotas labas lopkopības prakses vadlīnijas (turēšana un barošana), ņemot vērā AMR ierobežošanas pasākumu;</p> <p>- Pilnveidota lauksaimniecības dzīvnieku turēšanas un ēdināšanas apstākļu un veterināro zāļu lietošanas uzraudzība</p>	<p>labas lopkopības prakses vadlīnijas konkrētām dzīvnieku sugām, kas tiek turētas noteiktās turēšanas sistēmās</p>		LVB PVD	
	<p>1.3. Uzsākta metodikas izstrāde lauksaimniecības dzīvnieku novietņu uzraudzībai, kas pamatota uz riska analīzi</p>	PVD	ZM	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu
	<p>2.1. Izstrādātas zāļu (antimikrobiālo līdzekļu) atbildīgas un piesardzīgas lietošanas vadlīnijas labas veterinārmedicīniskās prakses vadlīniju ietvaros</p>	BIOR	ZM LLU VMF PVD LVB	2019. gada II pusgads
	<p>2.2. Noteiktas pamatprasības normatīvajos aktos antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgai un atbildīgai lietošanai</p>	ZM	PVD LVB LLU VMF BIOR	2020. gada II pusgads
	<p>2.3. Izstrādāts un publicēts veterinārmedicīnā izmantojamo antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts (ieteikumi), nosakot cilvēkiem svarīgos antimikrobiālos līdzekļus kā pēdējās izvēles antimikrobiālos līdzekļus dzīvnieku ārstēšanai;</p> <p>2.4. Regulāri aktualizēts veterinārmedicīnā izmantojamo antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts, ņemot vērā antimikrobiālo līdzekļu patēriņu un AMR izmeklējumu rezultātus valstī, kā arī pieejamo informāciju starptautisko iestāžu un organizāciju dokumentus (OIE, PVO)</p>	LLU VMF	PVD BIOR LVB ZM	2019. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
	<p>2.5. Nodibināta konsultatīvā padome dzīvnieku slimību ierobežošanas un profilakses vadlīniju izstrādes jautājumu koordinācijai, lai veicinātu veterināro zāļu (antimikrobiālo līdzekļu, vakcīnu u.t.t.) lietošanu atbilstoši zāļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principiem</p>	ZM	PVD LLU VMF LVB	2020. gada II pusgads
	<p>2.6. Uzsākts darbs pie koncepcijas par tām dzīvnieku slimībām, kuru</p>	ZM	PVD LLU VMF	2020. gada II pusgads

			ierobežošanai un profilaksei nepieciešamas vadlīnijas (protokoli)		LVB	
			2.7. Uzsākts darbs pie dzīvnieku slimību ierobežošanas un profilakses vadlīnijas (protokoli), pamatojoties uz koncepciju par tām dzīvnieku slimībām, kuru ierobežošanai un profilaksei nepieciešamas vadlīnijas	ZM	LVB PVD LLU VMF	2020. gada II pusgads
		3. Veicināt antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principa ievērošanu - Pilnveidota antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principa ievērošanas uzraudzība dzīvnieku veselības jomā; - Pilnveidota veterināro zāļu lietošanas izraisīto blakusparādību uzraudzības sistēma, lai iegūtu informāciju par antimikrobiālās terapijas nepilnībām un iespējamām AMR attīstības problēmām; - Izmantota informācija no veterināro zāļu lietošanas izraisīto blakusparādību uzraudzības sistēmas, lai informētu praktizējošus veterinārārstus, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu saskaņā ar zāļu piesardzīgas lietošanas principiem	3.1. Izstrādāta metodika antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas pamatprasību ievērošanas uzraudzībai; 3.2. Pilnveidota antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas pamatprasību ievērošanas uzraudzība;	PVD	ZM LVB BIOR	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu
			3.3. Pilnveidota veterināro zāļu lietošanas izraisīto blakusparādību ziņošanas sistēma, veicinot ziņojumu elektronisku iesniegšanu; 3.4. Apkopota informācija par ziņojumiem par antimikrobiālo līdzekļu neefektivitāti, lietojot tos saskaņā ar lietošanas instrukciju	PVD	ZM LVB BIOR	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
			3.5. Sagatavota un sniegta informācija LVB, BIOR un LLU VMF par antimikrobiālajiem līdzekļiem, par kuriem ziņota blakusparādība (neefektivitāte)	PVD	ZM LVB BIOR LLU VMF	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
3. Rīcības virziens		Infekcijas slimību uzraudzība, kontrole un profilakses pilnveidošana				
3.1. Cilvēku veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
3.1.1.	Izvērtēt iespējas veselības aprūpes pakalpojumu tarīfos paredzēt pasākumus VASI uzraudzībai un profilaksei	Nodrošināts atbilstošs finansējums VASI uzraudzības un profilakses pasākumu nodrošināšanai ārstniecības iestādēs	Sagatavoti priekšlikumi VASI uzraudzības un profilakses pasākumu paredzēšanai veselības aprūpes pakalpojumu tarīfos	NVD	ĀPA LSB SPKC	2020. gada II pusgads
3.1.2.	Izstrādāt ķirurģiskās profilakses rekomendācijas atbilstoši jaunākajiem labās prakses piemēriem ES	Uzlabojusies izpratne par VASI profilaksi ķirurģijā	Izstrādātas rekomendācijas par VASI profilaksi	SPKC	ĀPA	2020. gada II pusgads
3.1.3.	Uzlabot ārstniecības iestāžu	Nodrošināti efektīvāki VASI	Aktualizēti ieteikumi ārstniecības	SPKC	ĀPA	2019. gada

	struktūrvienību darbinieku zināšanas par VASI profilaksi	profilakses pasākumi ārstniecības iestāžu struktūrvienībās ar augstu VASI izplatības risku	iestādēm par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasību ieviešanu ārstniecības iestādēs (higiēniskā un pretepidēmiskā režīma paraugplāns)		VI	II pusgads
3.1.4.	Veicināt ārstniecības iestāžu atbildīgo personu izpratni par VASI profilakses pasākumu ieviešanu, tai skaitā par roku higiēnas veicināšanu un monitoringu	Veicināta MK noteikumos Nr. 104 noteikto VASI profilakse pasākumu ieviešana ārstniecības iestādēs	Veikta 50 ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācība par MK noteikumu Nr. 104 noteiktajām VASI profilakses prasībām, tai skaitā par roku higiēnas apmācības programmu un monitoringa ieviešanu ārstniecības iestādēs	SPKC	ĀPA RSU	2020. gada II pusgads
3.1.5.	Izstrādāt un ieviest ārstniecības iestādēs VASI uzraudzības un kontroles standartus konkrētu invazīvu manipulāciju (centrālā venozā katetra ievietošana un aprūpe, urīna katetra lietošana, plaušu mākslīgās ventilācijas veikšana, traheostomas ievietošana utml.) veikšanai	1. Pilnveidota VASI uzraudzība un profilakse stacionārajās ārstniecības iestādēs	1.1. Izstrādāts paraugdokuments ārstniecības iestādēm 2 invazīvu manipulāciju standartu izstrādei; 1.2. Veikta 50 ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācība par invazīvo procedūru standartu izstrādi un ieviešanu. Apmācība tiks realizēta 3.1.4. pasākuma ietvaros	SPKC	RSU ĀPA LSB	2020. gada II pusgads
3.1.6.	Veicināt ārstniecības personu vakcināciju pret gripu	Palielinājusies ārstniecības personu vakcinācijas aptvere pret gripu	Veikta ārstniecības iestāžu aptauja par pretgripas vakcināciju kavējošajiem faktoriem ārstniecības iestādēs un sagatavots informatīvs materiāls ārstniecības iestāžu darbiniekiem	SPKC	ĀPA	2020. gada II pusgads

3.2. Dzīvnieku veselības jomā

Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
3.2.1.	Samazināt antimikrobiālo līdzekļu lietošanu, pilnveidojot dzīvnieku infekcijas slimību ierobežošanas, profilakses un biodrošības pasākumus	1. Izstrādātas biodrošības pasākumu vadlīnijas, kas paredzētas nozares profesionāļiem un dzīvnieku īpašniekiem	1.1. Uzsākts darbs pie biodrošības pasākumu vadlīnijām dažādām lauksaimniecības dzīvnieku sugām	ZM	LLU VMF PVD BIOR LVB LLKC	2020. gada II pusgads
		2. Izstrādāta un aktualizēta dzīvnieku vakcinācijas politika valstī, ar ko veicina nozares profesionāļu un dzīvnieku īpašnieku izpratni par valstī nepieciešamajām vakcīnām un infekcijas slimību ierobežošanas pasākumiem	2.1. Izstrādāta un publicēta dzīvnieku vakcinācijas politika valstī; 2.2. Regulāri aktualizēta dzīvnieku vakcinācijas politika	ZM	PVD BIOR LLU VMF LVB	2019. gada II pusgads, aktualizē, sākot no 2020. gada, ņemot vērā situāciju valstī
3.2.2.	Veicināt dzīvnieku infekcijas slimību savlaicīgu ierobežošanu	Uzlabota veterinārmedicīnā nepieciešamo veterināro zāļu	Pilnveidoti veterināro zāļu apriti reglamentējošie normatīvie akti, lai	ZM	PVD LVB	2019. gada II pusgads

	un profilaksi, uzlabojot nepieciešamo veterināro zāļu pieejamību	pieejamība, lai veicinātu veterināro zāļu lietošanu atbilstoši zāļu piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem	veicinātu nepieciešamo antimikrobiālo līdzekļu un vakcīnu pieejamību ("atļauju sistēmas" pilnveidošana)		BIOR	
4. Rīcības virziens		MR-TB izplatības ierobežošana sabiedrības veselībā				
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
4.1.	Izvērtēt iespējas uzlabot mājas aprūpes pieejamību TB pacientiem	Uzlabojusies veselības aprūpes pakalpojumu pieejamība TB pacientiem	Sagatavoti priekšlikumi mājas aprūpes pakalpojumu pieejamības uzlabošanai	VM	RAKUS NVD	2020. gada I pusgads
4.2.	Izvērtēt iespējas paplašināt jaunākās paaudzes zāļu pieejamību TB ārstēšanai	Uzlabojusies TB ārstēšanas efektivitāte	Sagatavoti priekšlikumi grozījumiem jaunākās paaudzes prettuberkulozes līdzekļu ieviešanai	VM	ZVA NVD RAKUS ĀPA	2020. gada I pusgads
4.3.	Ieviest tiešsaistes video konsultācijas TB pacientu ambulatorajā aprūpē	Uzlabojusies TB pacientu līdzestība TB ārstēšanai	Izstrādātas rekomendācijas ārstniecības personām (pneimologiem, ģimenes ārstiem) tiešsaistes video konsultāciju ieviešanai	NVD	RAKUS	2019. gada II pusgads
4.4.	Uzlabot atbalstu, ārstēšanu un aprūpi MR TB pacientiem atbilstoši PVO rekomendācijām	Uzlabojusies MR TB pacientu ārstēšanas kvalitāte	Izstrādātas rekomendācijas ģimenes ārstiem un infektologiem MR TB pacientu aprūpei atbilstoši PVO rekomendācijām	SPKC	RAKUS	2020. gada II pusgads
5. Rīcības virziens		Institūciju sadarbības stiprināšana AMR jomā				
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
5.1.	Stiprināt SPKC kapacitāti (AMR jautājumus koordinējošā institūcija)	Nodrošināta efektīva AMR uzraudzības koordinācija nacionālajā līmenī	Sagatavoti priekšlikumi personāla nodrošinājumam un kompetencei SPKC	SPKC VM	ZM ĀPA RAKUS	2020. gada II pusgads
5.2.	Stiprināt starpsektoru sadarbību AMR jomā	Stiprināta AMR ierobežošanas komisijas loma AMR politikas izpildes uzraudzībā un pilnveidošanā	Pārstrādāts AMR ierobežošanas komisijas nolikums un papildināts perosnālsastāvs	VM	SPKC ZM	2019. gada II pusgads
5.3.	Nodrošināt regulāru, visaptverošu situācijas analīzi AMR jomā, tai skaitā ietverot Eiropas barometra AMR pētījumu rezultātus	Ieviests regulārs ikgadējs pārskats par AMR situāciju valstī	Ikgadējs pārskats	SPKC	VM ZM PVD BIOR ZVA	2019. gada II pusgads
5.4.	Izvērtēt iespējas vides sektora līdzdalībai AMR politikas veidošanā Latvijā	Nodrošināta efektīvāka starpsektoru sadarbība AMR jomā	Sagatavoti priekšlikumi vides sektora iesaistei AMR politikas veidošanā	VM ZM VARAM	SPKC RAKUS BIOR	2019. gada II pusgads
6. Rīcības virziens		Zinātnes un pētījumu veicināšana AMR jomā				

6.1. Sabiedrības veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
6.1.1.	Apkopot informāciju par Latvijā veiktajiem pētījumiem AMR jomā	Nodrošināta interesentiem pieejama informācija par Latvijā veiktajiem pētījumiem AMR jomā un pētījumu rezultātu izmantošana politisko lēmumu pieņemšanā	Sagatavoti regulāri (1 reizi 3 gados) pārskati par Latvijā veiktajiem pētījumiem un to rezultātiem un publicēti SPKC mājaslapā	SPKC	BIOR RAKUS ĀPA RSU	2020. gada II pusgads
6.1.2.	Veicināt starpsektoru sadarbību AMR pētījumu jomā	Nodrošināta efektīvāka resursu izmantošana un informācijas apmaiņa AMR pētījumu jomā	Veiktas izmaiņas AMR ierobežošanas komisijas nolikumā, lai ieviestu Latvijai aktuālāko AMR pētījumu apspriešanu	SPKC	ĀPA RSU LU	2020. gada II pusgads
6.1.3.	Veicināt vides sektora iesaisti informācijas apmaiņā par pētniecību AMR jomā	Nodrošināta zinātniski pamatota informācija par AMR attīstības pārneses mehānismiem vidē un to ietekmi uz cilvēku un dzīvnieku veselību	Veikti grozījumi AMR ierobežošanas komisijas nolikumā un personālsatāvā	SPKC	BIOR	2020. gada II pusgads
6.1.4.	Izvērtēt iespējas aktualizēt pētniecību AMR jomā Valsts pētījumu programmas ietvarā	Veicināta resursu pieejamība pētniecībai AMR jomā	Sagatavoti priekšlikumu pētniecības AMR jomā iekļaušanai Valsts pētījumu programmā	VM	IZM	2020. gada II pusgads
6.2. Dzīvnieku veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
6.2.1.	Pilnveidot zināšanu bāzi AMR jomā, veicinot zinātnisko pētījumu veikšanu	1. Stiprināta references laboratorijas dzīvnieku veselības jomā kapacitāte dalībai pētījumos AMR izmeklējumu jomā	1.1. Uzsākts darbs pie laboratoriskās infrastruktūras pilnveides (IT sistēmas pilnveide, iekārtas, diagnostikumi u.c.); 1.2. Izveidota AMR pētniecības izolātu banka	BIOR	ZM PVD	2020. gada II pusgads
		2. Veicināta alternatīvo metožu izstrāde un izmantošana dzīvnieku slimību ārstēšanā un profilaksē, lai samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem	2.1. Uzsākts darbs pie uz pētījumu bāzes izstrādātiem ieteikumiem dzīvnieku barības pilnveidošanai - dzīvnieku papildbarības un barības piedevu lietošanai ar iespējamu pozitīvu ietekmi uz gremošanas orgānu mikrofloru	ZM	LLU LVB PVD BIOR	2020. gada II pusgads
6.2.2.	Pilnveidot uz pētījumiem balstītu lauksaimniecības dzīvnieku imunizācijas sistēmu	1. Pilnveidota lauksaimniecības dzīvnieku imunizācijas sistēma, lai veicinātu vakcinācijas efektivitāti un samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu	1.1. Uzsākts darbs pie autogēnām vakcīnām, kas balstītas uz pētījumiem un epidemioloģisko situāciju Latvijā	ZM	LLU VMF LLU MBZL PVD BIOR	2020. gada II pusgads
			1.2. Uzsākts darbs pie pētījumiem Latvijā par autogēno vakcinācijas protokolu un vakcīnu efektivitāti	ZM	LLU VMF LLU MBZL PVD BIOR	2020. gada II pusgads

			1.3. Uzsākts darbs pie konkrētai epidemioloģiskai vienībai piemērotas autogēnās vakcīnas	ZM	LLU VMF	2020. gada II pusgads
			1.4. Uzsākts darbs pie uz pētījumiem balstītiem ieteikumiem praktizējošiem veterinārārstiem lauksaimniecības dzīvnieku efektīvai vakcinācijas sistēmai	ZM	LLU VMF	2020. gada II pusgads
7. Rīcības virziens		Laboratoriju kapacitātes stiprināšana				
7.1. Sabiedrības veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
7.1.1.	Izvērtēt iespējas un nepieciešamos pasākumus, lai nodrošinātu vienotu EUCAST sistēmas ieviešanu visās Latvijas laboratorijās, kuras piedalās rezistences monitoringā	Atbilstoši ES standartiem nodrošināta salīdzināmu datu iegūšana nacionālā mērogā	Izstrādāts priekšlikums EUCAST sistēmas ieviešanai visās Latvijas mikrobioloģijas laboratorijās	SPKC	LSB RAKUS	2020. gada II pusgads
7.1.2.	Veicināt sadarbību un informācijas apmaiņu starp cilvēku veselības un dzīvnieku veselības un pārtikas drošības laboratorijām par veiktajiem AMR izmeklējumiem un aktualitātēm, tai skaitā nodalot pienākumus starp sektoriem AMR uzraudzības jomā	Nodrošināta efektīvāka informācijas aprīte starp sektoriem, dodot iespēju operatīvākai rīcībai un novēršot tehnoloģiju un cilvēkresursu nelietderīgu izmantošanu	Izstrādāti priekšlikumi sadarbības veicināšanai starp cilvēku veselības un dzīvnieku veselības un pārtikas drošības laboratorijām	VM ZM	RAKUS SPKC LLSB	2020. gada II pusgads
7.1.3.	Veicināt jaunāko metožu AMR izmeklēšanai (t. sk. molekulāri ģenētisko izmeklējumu metožu) ieviešanu NRL darbā	Nodrošināta NRL darbība AMR jomā atbilstoši ES labās prakses standartiem	Sagatavoti priekšlikumi NRL nodrošināšanai ar iekārtām molekulāri ģenētisko izmeklējumu veikšanai un šo izmeklējumu apmaksai	NVD	VM RAKUS	2020. gada II pusgads
7.1.4.	Veicināt NRL darbību atbilstoši AMR aktualitātēm	Nodrošināta efektīva AMR gadījumu epidemioloģiskā izmeklēšana, lai noteiktu efektīvus ierobežošanas pasākumus	Satavoti priekšlikumi izmaiņām AMR ierobežošanas komisijas darbā, lai iesaistītos NRL darbības izvērtēšanā	VM	SPKC RAKUS	2020. gada II pusgads
7.1.5.	Veicināt veterinārā un sabiedrības veselības sektora sadarbību zoonožu izmeklēšanas jomā	Nodrošināta efektīvāka pieejamo resursu un informācijas izmantošana zoonožu izmeklējumu nodrošināšanai	Izveidota darba grupa sabiedrības veselības un veterinārā sektora sadarbības veicināšanai zoonožu izmeklējumu jomā	VM ZM	SPKC RAKUS PVD BIOR	2019. gada I pusgads
7.2. Dzīvnieku veselības jomā						
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
7.2.1.	Apkopot un uzglabāt AMR	1. Apkopoti un uzglabāti AMR	1.1. Izstrādāta AMR izmeklējumu	BIOR	PVD	2020. gada

izmeklējumu datus	izmeklējumu dati dzīvnieku veselības jomā	datu apkopošanas metodika		LVB LLU VMF ZM SPKC	II pusgads
		1.2. Izstrādāts mehānisms valstī veikto AMR izmeklējumu rezultātu apkopšanai	BIOR	PVD LVB LLU VMF ZM SPKC	2020. gada II pusgads
		1.3. Apzinātas mikrobioloģijas laboratorijas, tostarp veterinārmedicīniskās prakses iestādes, kas veic AMR izmeklējumus dzīvnieku veselības jomā	BIOR	PVD LVB LLU VMF ZM SPKC	2020. gada II pusgads
		1.4. Uzsākts darbs pie AMR laboratoriju tīkla izveides datu apmaiņas un metodiskās vadības nodrošināšanai	BIOR	ZM PVD LVB LLU MBZI SPKC	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
		1.5. Pilnveidota normatīvo aktu bāze, veicinot informācijas apriti par AMR izmeklējumu rezultātiem no valstī esošām laboratorijām, kas veic AMR izmeklējumus dzīvnieku veselības jomā, uz BIOR	ZM	PVD LVB LLU VMF SPKC BIOR	2020. gada II pusgads
		1.6. Iesniegti izolāti un AMR izmeklējumu rezultāti BIOR	BIOR	AMR tīkla laboratorijas	2020. gada II pusgads
		1.7. Uzsākts darbs pie AMR izmeklējumu rezultātu uzkrāšanas un analīzes	BIOR	PVD ZM LLU	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu
	2. Izveidota AMR datu bāze	2.1. Izstrādāta specifikācija AMR datu bāzes izveidošanai, uzturēšanai un aktualizēšanai	BIOR	PVD ZM LLU VMF SPKC	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
		2.2. Uzsākts darbs pie AMR datu bāzes IT programmas izstrādes	BIOR	PVD	2020. gada II pusgads
		2.3. Uzsākts darbs pie AMR datu bāzes ieviešanas	BIOR	PVD	2020. gada II pusgads
	3. Uzturēta un aktualizēta AMR datu bāze	3.1. Uzsākts darbs pie AMR datu bāzes uzturēšanas un regulāras aktualizēšanas	BIOR	PVD	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu

		4. Nodrošināta datu ievade AMR datu bāzē	4.1. Uzsākts darbs pie regulāras datu ievadīšanas un regulāras analīzes AMR datu bāzē	BIOR	PVD	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu
		5. Publiskoti AMR izmeklējumu rezultāti	5.1. Uzsākts darbs pie ziņojuma par AMR uzraudzības rezultātiem un antimikrobiālo līdzekļu patēriņu valstī saistībā ar jaunākajiem zinātniskajiem pētījumiem	BIOR SPKC PVD LLU	ZM VM	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu
7.2.2.	Pilnveidot AMR noteikšanas metodes	1. Izvērtētas un ieviestas efektīvākās AMR noteikšanas metodes, ko var pielietot veterinārmedicīnā, lai dzīvniekus ārstētu atbilstoši antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas lietošanas principiem	1.1. Uzsākts darbs pie vadlīnijām par AMR noteikšanas metodēm, lai nodrošinātu ātru, ticamu un efektīvu mikroorganismu rezistences pret noteiktu antimikrobiālo līdzekļu diagnostiku	BIOR	LLU VMF PVD LVB	2020. gada II pusgads, pēc tam atbilstoši situācijai
		2. Veicināta AMR laboratoriju tīkla droša un efektīva darbība AMR noteikšanā	2.1. Izstrādāta apmācības programma par mikroorganismu un to AMR noteikšanas metodēm un biodrošības pasākumiem laboratorijā, uzsākts darbs pie AMR laboratoriju tīkla personāla apmācības par mikroorganismu un to AMR noteikšanas metodēm un biodrošības pasākumiem laboratoriskajā diagnostikā	BIOR	LVB PVD	2020. gada II pusgads, pēc tam apmācība pastāvīgi
		3. Nodrošināta dzīvnieku bakteriālo infekcijas slimību ierosinātāju diagnostikas metožu harmonizēta pielietošana veterinārmedicīniskajā praksē, lai nodrošinātu salīdzināmus rezultātus un veicinātu antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu dzīvniekiem	3.1. Uzsākts darbs pie ieteikumu par dzīvnieku bakteriālo infekcijas slimību ierosinātāju diagnostikas metožu pielietošanu veterinārmedicīniskajā praksē izstrādes; 3.2. Veicināta dzīvnieku bakteriālo infekcijas slimību ierosinātāju diagnostikas metožu korekta lietošana un to rezultātu interpretācija veterinārmedicīniskajās praksēs, uzsākot darbu pie veterinārmedicīnas prakses iestāžu informēšanas un apmācības	BIOR	LLU VMF PVD LVB	2020. gada II pusgads
		4. Veicināta piesardzīga antimikrobiālo līdzekļu lietošana, piemērojot atbilstošas laboratoriskās diagnostikas metodes	4.1. Uzsākts darbs pie MIC metodes AMR noteikšanai ieviešanas rutīniem izmeklējumiem	BIOR	AMR laboratoriju tīkls	2020. gada II pusgads

8. Rīcības virziens		Speciālistu izglītošanas, apmācības un sabiedrības informēšanas pilnveidošana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā				
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
8.1.	Izvērtēt iespējas veicināt farmaceita un mikrobiologa iesaisti AMR uzraudzības sistēmā ārstniecības iestādēs	Uzlabota ārstniecības iestāžu komanda AMR uzraudzībai un profilaksei	Sagatavoti priekšlikumi farmaceita un mikrobiologa pienākumiem AMR uzraudzībai ārstniecības iestādēs	VM	LSB ĀPA	2020. gada II pusgads
8.2.	Veicināt publikāciju par AMR jautājumiem pieejamību ārstniecības personām paredzētos informācijas avotos	Nodrošināta ārstniecības personām pieejama aktuālākā informācija par AMR jautājumiem	Sagatavota vismaz viena publikācija žurnālā "Latvijas Ārsts"	SPKC	Žurnāls "Latvijas Ārsts"	2020. gada II pusgads
8.3.	Veicināt aktīvu sabiedrības līdzdalību Eiropas antibiotiku informācijas dienas pasākumos un PVO antibiotiku informācijas nedēļas pasākumos, nodrošinot starpsektoru sadarbību	Uzlabota sabiedrības un pacientu organizāciju izpratne par AMR problēmjautājumiem cilvēku veselības un dzīvnieku veselības jomās	Ikgadēji sabiedrības informēšanas pasākumi Eiropas antibiotiku informācijas dienā	VM ZM	SPKC PVD ĀPA NVO	Katru gadu II pusgads
8.4.	Veicināt AMR un saprātīgas AB lietošanas problēmjautājumu ieviešanu skolu izglītības programmās	Uzlabojusies sabiedrības izpratne par AMR problēmas nozīmību sabiedrības veselībai un saprātīgu AB lietošanu	Sagatavoti priekšlikumi IZM AMR problēmjautājumu un atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas jautājumu ietveršanai skolu izglītības programmās	VM	SPKC IZM	2020. gada II pusgads
9. Rīcības virziens		Izglītības un sabiedrības informēšanas pilnveidošana par AMR jautājumiem dzīvnieku veselības jomā				
Nr. p.k.	Pasākums	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs	Atbildīgā institūcija	Līdzatbildīgās institūcijas	Izpildes termiņš
9.1.	Pilnveidot veterinārārstu un dzīvnieku īpašnieku izglītību par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā	1. Pilnveidota LLU VMF studentu izglītības programma par AMR un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem saskaņā ar piesardzīgas lietošanas principiem	1.1. Papildināta profesionālo studiju programma veterinārmedicīnā ar apmācību par AMR attīstību un ierobežošanu un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas lietošanas principiem	LLU VMF	ZM PVD LVB BIOR	2020. gada II pusgads, pēc tam pastāvīgi
		2. Apmācīti praktizējoši veterinārārsti par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu un lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi un biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos, lai samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem	2.1. Izstrādātas apmācību programmas praktizējošiem veterinārārstiem par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu, lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos	LLU VMF	BIOR PVD ZM LVB	2020. gada II pusgads
			2.2. Apmācīti vismaz 30 % no praktizējošiem veterinārārstiem par	LLU VMF	BIOR PVD	2020. gada II pusgads

			antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu, lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos		ZM LVB	
		3. Apmācīti praktizējošie veterinārārsti par paraugu ņemšanu un uzglabāšanu AMR izmeklējumu veikšanai	3.1. Izstrādāta un aktualizēta apmācības programma praktizējošiem veterinārārstiem par paraugu ņemšanu un uzglabāšanu AMR izmeklējumu veikšanai; 3.2. uzsākts darbs pie vismaz 30 % no praktizējošiem veterinārārstiem apmācības par paraugu ņemšanu un uzglabāšanu AMR izmeklējumu veikšanai	BIOR	LLU VMF PVD	2020. gada II pusgads, pēc tam katru gadu
9.2.	Pilnveidot dzīvnieku īpašnieku izglītošanu par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā	1. Apmācīti lauksaimniecības dzīvnieku īpašnieki par biodrošības pasākumiem un vakcinācijas politiku valstī (liellopi, cūkas, mājputni u.t.t.)	1.1. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par biodrošības pasākumiem novietnē; 1.2. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par vakcināciju	ZM	LLKC PVD BIOR LLU VMF	2020. gada II pusgads
			1.3. Apmācīti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par biodrošības pasākumiem; 1.4. Informēti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par vakcinācijas politiku valstī	ZM	LLKC PVD BIOR LLU VMF	2020. gada II pusgads
		2. Apmācīti dzīvnieku īpašnieki par dzīvnieku turēšanu un barošanu	2.1. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par dzīvnieku turēšanu un barošanu	ZM	LLKC PVD BIOR LLU VMF	2020. gada II pusgads
			2.2. apmācīti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par dzīvnieku turēšanu un barošanu	ZM	LLKC PVD BIOR LLU VMF	2020. gada II pusgads
		3. Apmācīti dzīvnieku īpašnieki par atbildīgas zāļu lietošanas pamatprincipiem un zāļu apriti saimniecībā	3.1. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par atbildīgas zāļu lietošanas pamatprincipiem un zāļu uzskaiti	ZM	LLKC PVD BIOR LLU VMF	2020. gada II pusgads
			3.2. Apmācīti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par veterināro zāļu	ZM	LLKC PVD	2020. gada II pusgads

			atbildīgas lietošanas principiem un dzīvniekiem lietoto zāļu apriti		BIOR LLU VMF	
9.3.	Veicināt veterinārmedicīnas jomas profesionāļu informētību	1. Organizētas konferences, semināri, sniegta informācija presei, gatavotas publikācijas veterinārmedicīnas jomas profesionāļiem, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem saskaņā ar piesardzīgas lietošanas principiem	1.1. Regulāri organizētas konferences un semināri par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, AMR attīstību un biodrošības pasākumu nozīmi veterinārmedicīnas jomas pārstāvjiem	BIOR ZM PVD LLU VMF	LVB	Katru gadu
			1.2. Sagatavotas publikācijas par aktuālajiem AMR jautājumiem "Veterinārajā žurnālā" un citos preses izdevumos veterinārmedicīnas jomas pārstāvjiem	BIOR ZM PVD LLU VMF		Katru gadu
			1.3. Izdotas veterināro zāļu atbildīgas lietošanas vadlīnijas veterinārmedicīnas jomas pārstāvjiem bukletu formātā	ZM	LVB LLU	2020. gada II pusgads, pēc tam regulāri aktualizēts
9.4.	Veicināt sabiedrības informētību par AMR jautājumiem	1. Organizēta un nodrošināta līdzdarbība konferencēs, semināros, sniegta informācija presei, gatavotas publikācijas	1.1. Reguāri organizētas konferences lauksaimniecības jomas pārstāvjiem, līdzdarbība citu nozaru organizāciju organizētajos semināros un konferencēs, informējot par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, biodrošības pasākumu nozīmi un citiem dzīvnieku veselības jautājumiem;	ZM PVD LLU BIOR	LVB	Katru gadu
			1.2. Sniegta informācija presei un televīzijai, gatavotas publikācijas par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, biodrošības pasākumu nozīmi un citiem dzīvnieku veselības jautājumiem			
		2. Organizēti pasākumi un līdzdalība Eiropas Antibiotiku dienas ietvaros	2.1. Organizēti pasākumi un notikusi līdzdarbošanās Eiropas Antibiotiku dienas ietvaros (informatīvi semināri, preses konferences, bukleti); 2.2. Notiek līdzdarbošanās SPKC un citu iestāžu un organizāciju organizētajos pasākumos Eiropas Antibiotiku dienas ietvaros	ZM PVD BIOR	LVB LLU SPKC	Katru gadu
		3. Nodrošināta PVD un ZM	3.1. Sagatavoti informatīvie	ZM	BIOR	Katru gadu

		informatīvo materiālu publiska pieejamība sabiedrībai un profesionāļiem par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu un piedardzīgu lietošanu un biodrošības pasākumu nozīmi dzīvnieku un sabiedrības veselības nodrošināšanā	materiāli par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu dzīvniekiem; 3.2. Sagatavoti informatīvie materiāli par biodrošības pasākumiem un to nozīmi dzīvnieku un sabiedrības veselības nodrošināšanā; 3.3. Nodrošināta publiski pieejama informācija par AMR uzraudzības rezultātiem un antimikrobiālo līdzekļu patēriņu valstī dzīvnieku veselības jomā; 3.4. Nodrošināta publiski pieejama informācija par ES un starptautisko organizāciju priekšlikumiem AMR ierobežošanai dzīvnieku veselības jomā	PVD	LVB LLU	
--	--	--	--	-----	------------	--

IV. Ietekmes novērtējums uz valsts un pašvaldību budžetu

Lai realizētu plānā norādītos pasākumus, kopumā nepieciešams papildu valsts budžeta finansējums **4 393 591 eiro**, no tiem: **2020. gadā - 926 794 eiro**, 2021. gadā - 3 466 797 eiro un turpmāk ik gadu nepieciešams papildu finansējums 411 052 eiro.

No papildus nepieciešamā valsts budžeta finansējuma, kas sastāda 4 393 591 eiro, veselības nozarei papildus nepieciešamais valsts budžeta finansējums sastāda 27 363 eiro un zemkopības nozarei - 4 366 228 eiro, no tiem:

2020. gadā (926 794 eiro) - veselības nozarei 27 363 eiro un zemkopības nozarei 899 431 eiro;

Jautājumu par papildu nepieciešamo finansējumu 2020. gadam un turpmāk ik gadu VM virzīs kā starpnozaru prioritāro pasākumu, kuru izskatīs Ministru kabinets likumprojekta "Par valsts budžetu 2020. gadam" un likumprojekta "Par vidēja termiņa budžeta ietvaru 2020., 2021. un 2022. gadam" sagatavošanas un izskatīšanas procesā atbilstoši valsts budžeta finansiālajām iespējām.

¹ Viņķele, R. (atb. red.). Medicīnas svešvārdu vārdnīca. Rīga: Avots, 2007. 610. lpp.

² http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1

³ *Council conclusions of 10 June 2008 on antimicrobial resistance (AMR) (19637/08)*

⁴ https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr_action_plan_2017_en.pdf

⁵ Apstiprinātas ar 2014. gada 14. oktobra Ministru kabineta rīkojumu Nr. 589 "Par Sabiedrības veselības pamatnostādņēm 2014.-2020. gadam"

⁶ *Antimicrobial resistance: global report on surveillance*. Geneva, World Health Organization, 2014

- ⁷ Smith R. D., Coast J. *Antimicrobial drug resistance*, (retrieved 24.08.2014)
- ⁸ https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/stemming-the-superbug-tide_9789264307599-en#page19
- ⁹ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>
- ¹⁰ http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/surveillance_reports/arhai/Pages/arhai.aspx
- ¹¹ WHO. *Report: Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance 2014*, Geneva: WHO. 2014
- ¹² *The European Union summary report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2016*
- ¹³ Npublicēti SPKC uzraudzības dati
- ¹⁴ Adaptēts no ECDC. *Surveillance of antimicrobial resistance in Europe - Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2017*. Stockholm: ECDC; 2018
- ¹⁵ REACT pētnieku grupas ieteikumi nacionālo AMR ierobežošanas plānu izstrādei. <https://www.reactgroup.org/toolbox/policy/elements-of-a-national-action-plan/surveillance-of-antibiotic-resistance-2/>
- ¹⁶ http://www.efsa.europa.eu/en/interactive_pages/AMR_Report_2016
- ¹⁷ <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2017.4694>
- ¹⁸ <http://www.fao.org/3/BU656en/bu656en.pdf>
- ¹⁹ https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr_action_plan_2017_en.pdf
- ²⁰ Zāļu patēriņa statistika. ZVA, 2017
- ²¹ ECDC *Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union ESAC-Net surveillance data. November 2017* https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Final_2017_EAAD_ESAC-Net_Summary-edited%20-%20FINALwith%20erratum.pdf
- ²² Avots: *Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union ESAC-Net surveillance data, November 2017*
- ²³ Avots: ECDC ESAC-Net datubāze <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/rates-country>
- ²⁴ Avots: ESAC-Net, 2016
- ²⁵ Avots: ECDC ESAC-Net datubāze <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/rates-country>
- ²⁶ ECDC. *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals (2011-2012)*. Stockholm: ECDC, 2013

- ²⁷ Npublicēti ECDC PPS 2 rezultāti. SPKC pieejamie pētījuma rezultāti prezentēti PSKUS un PVO konferencē par godu Eiropas antibiotiku dienai (16.11.2017)
- ²⁸ Prevalences pētījums "Rezistence pret antibiotikām un antibiotiku izrakstīšana Eiropas bērniem" (*Antibiotic Resistance and Prescribing in European Children, ARPEC*)
- ²⁹ *TESSy - The European Surveillance System*, 2017
- ³⁰ E. Dimiņa. Antibakteriālo līdzekļu patēriņš un tā izmaiņas Latvijas slimnīcās. Promocijas darbs, Latvijas Universitāte, 2013
- ³¹ Npublicēti ECDC PPS 2 rezultāti. SPKC pieejamie pētījuma rezultāti prezentēti PSKUS un PVO konferencē par godu Eiropas antibiotiku dienai (16.11.2017)
- ³² ECDC. *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals (2011-2012)*. Stockholm: ECDC, 2013
- ³³ ESAC-Net interaktīvā datubāze <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/surveillance-and-disease-data/database> (skatīts 11.04.2018)
- ³⁴ ESAC-Net interaktīvā datubāze <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/surveillance-and-disease-data/database> (skatīts 11.04.2018)
- ³⁵ Dumpis, U., Dimina, E., Akermanis, M., Tirāns, E., & Veide, S. (2013). Assessment of antibiotic prescribing in Latvian general practitioners. *BMC Family Practice*.
- ³⁶ *Special Eurobarometer 445 Antimicrobial Resistance*. Report. 2016
- ³⁷ *Special Eurobarometer 407 Antimicrobial Resistance*. Report. 2013
- ³⁸ *Antimicrobial resistance and causes of non-prudent use of antibiotics in human medicine in the EU*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017
- ³⁹ *Special Eurobarometer 445 Antimicrobial Resistance*. Report. 2016
- ⁴⁰ *Special Eurobarometer 407 Antimicrobial Resistance*. Report. 2013
- ⁴¹ http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2017/10/WC500236750.pdf
- ⁴² <http://veterinaryrecord.bmj.com/content/early/2014/06/04/vr.102462.full.pdf?keytype=ref&ijkey=5zx7DNZtMg9fHWY>
- ⁴³ Padomes 2009. gada 9. jūnija lēmums 2009/C 151/01 par pacientu drošību, tostarp par veselības aprūpē iegūtu infekciju profilaksi un kontroli
- ⁴⁴ *Health care-associated infections fact sheet*. WHO, 2013
- ⁴⁵ Pittet, D. *Healthcare-associated infection: moving behind headlines to clinical solutions*. Journal of Hospital Infection. 73(4), 293. lpp. 2009
- ⁴⁶ *Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide*. WHO, 2011, 21. lpp.
- ⁴⁷ ECDC. *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals (2011-2012)*. Stockholm: ECDC, 2013
- ⁴⁸ National Institute for Health and Care Excellence. *Healthcare-associated infections. Quality standard*. 2016

⁴⁹ A. Melbarde-Kelmere, U. Dumpis; Hand hygiene and catheter related bacteraemia rates in ICU patients in Latvia during five years, before and after interventions. International Journal of Infection Control 2016 Jun, 10.3396/IJIC.v12.009.16

⁵⁰ Urbēna J, Seko N, Kāle E, Dumpis

⁵¹ Wilby, K., & Werry, D. (2012). *A review of the effect of immunization programs on antimicrobial utilization*. *Vaccine*, 30(46), 6509-6514

⁵² WHO (2012). *The evolving threat of antimicrobial resistance: options for action*. Geneva: WHO

⁵³ Npublicēti SPKC dati

⁵⁴ *Special Eurobarometer 445 Antimicrobial Resistance*. Report. 2016, 18. lpp.

⁵⁵ *Country mission Latvia: antimicrobial resistance*. Stockholm. ECDC, 2013.

⁵⁶ *Technical consultation: Strategies for global surveillance of antimicrobial resistance*. World Health Organisation Headquarters, Geneva, 2012

⁵⁷ *A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR) COM/2017/0339 final*

⁵⁸ ECDC (2013) *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals (2011-2012)*. Stockholm: ECDC.

⁵⁹ Eiropas Komisijas finansēts FP-7 projekts "Prevention of Hospital Infections by Intervention and Training"

⁶⁰ Pagaidām nepublēta informācija PROHIBIT WP3, Eiropas Komisijas finansēts FP-7 projekts "Prevention of Hospital Infections by Intervention and Training"

⁶¹ Npublicēti ECDC PPS 2 rezultāti. SPKC pieejamie pētījuma rezultāti prezentēti PSKUS un PVO konferencē par godu Eiropas antibiotiku dienai (16.11.2017.)

Veselības ministre I. Viņķele

**Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas
un piesardzīgas antibiotiku lietošanas plāna "Viena veselība" 2019.-2020. gadam
pielikums**

Uzdevums	Pasākums	Budžeta programmas (apakš- programmas kods)	Vidēja termiņa budžeta ietvara likumā plānotais finansējums	Nepieciešamais papildu finansējums				Pasākuma īstenošanas gads (ja pasākuma īstenošana
							turpmākajā laikposmā	turpmāk

				un nosaukums)	2019	2020	2019	2020	2021	Plāz pasākuma pabeigšanai (ja pasākuma īstenošana ir terminēta)	ik gadu (ja pasākuma izpilde nav terminēta)	īstenošana ir terminēta)
Finansējums plāna realizācijai kopā							0	926 794	3 466 797	0	411 052	
tajā skaitā												
29. Veselības ministrija							0	27 363	0	0	0	
16. Zemkopības ministrija							0	899 431	3 466 797	0	411 052	
1. AMR monitoringa pilnveidošana							0	34 961	23 183	0	23 183	
	1.1.1. Paaugstināt ārstniecības iestāžu atbildīgo personu kompetenci par kvalitatīvu AMR datu reģistrāciju, analīzi un izmantošanu	1. Uzlabota ārstniecības iestāžu kapacitāte, lai nodrošinātu AMR datu reģistrāciju, analīzi un veiktu gadījumu novēršanu	1.1. Izstrādāts metodiskais materiāls par AMR datu apkopošanu, analīzi un izmantošanu 1.2. Nodrošināta 50 ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācība par AMR datu apkopošanu, analīzi un izmantošanu. Apmācība tiks realizēta 3.1.4. pasākuma ietvaros				0	3 270	0	0	0	2020
29. Veselības ministrija							0	3 270	0	0	0	
				46.03.00 Slimību profilakses nodrošināšana			0	3 270	0	0	0	
	1.1.2. Paplašināt AMR uzraudzību	Nodrošināta plašāka informācija par AMR	Veikti grozījumi MK noteikumos Nr.7,									

	atbilstoši ES noteiktajam uzraugāmo AMR mikroorganismu sarakstam	izplatību Latvijā	nosakot pienākumu laboratorijām, kas veic testēšanu mikrobioloģijas jomā, veikt antibakteriālās jutības noteikšanu <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>STEC/VTEC</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> mikroorganismiem un visām AMR uzraudzībā iekļautajām baktērijām no invazīviem paraugiem, ziņot par rezultātiem, kā arī paredzēt šo izmeklējumu apmaksu									
	29. Veselības ministrija											
	1.1.3. Sniegt metodisko atbalstu, lai veicinātu pacientu mikrobioloģisko izmeklēšanu un AB jutības noteikšanu sabiedrības veselībai nozīmīgu mikroorganismu diagnostikai	Nodrošināta efektīva infekcijas slimību diagnostika un uzlabota AMR uzraudzība	Izstrādāts metodiskais materiāls ārstniecības personām par sabiedrības veselībai nozīmīgu mikroorganismu diagnostiku. Materiāla skaidrojums iekļauts 3.1.4. pasākuma aprakstā			0	8 508	0	0	0	2020	
	29. Veselības ministrija					0	8 508	0	0	0		
				46.03.00 Slimību profilakses nodrošināšana		0	8 508	0	0	0		
	1.1.4. Veikt regulāru informācijas apmaiņu par AMR situāciju starp ārstniecības iestādēm, laboratorijām un SPKC	Nodrošināta efektīva informācijas apmaiņa starp ārstniecības iestādēm un SPKC par reģistrētiem AMR gadījumiem	Sagatavoti priekšlikumi informācijas apmaiņas uzlabošanai starp SPKC, ārstniecības iestādēm un laboratorijām									
	29. Veselības ministrija											

1.1.5. Nodrošināt vienotu pieeju valstī nozīmīgu AMR uzliesmojumu gadījumu risināšanai, tai skaitā, ja iesaistītas divas un vairākas ārstniecības iestādes vai konstatēta netipiska rezistence	Nodrošināta agrīna reaģēšana un efektīva starpinstitūciju un starpsektoru rīcība AMR uzliesmojumu gadījumos	Izstrādāti priekšlikumi nozīmīgu AMR uzliesmojumu agrīnai identificēšanai, koordinētai izmeklēšanai un reaģēšanas pasākumu nodrošināšanai										
29. Veselības ministrija												
1.1.6. Ieviest procedūru regulārai starpsektoru informācijas apmaiņai par AMR situāciju	Nodrošināta efektīva starpsektoru informācijas apmaiņa un situācijas analīze par AMR gadījumiem	Sagatavoti priekšlikumi efektīvākai starpsektoru informācijas aprites procedūras ieviešanai										
29. Veselības ministrija												
1.1.7. Izvērtēt iespējas AMR izplatības vidē uzraudzības ieviešanai Latvijā	Veicināta ES prasībām atbilstoša AMR uzraudzība Latvijā	Nodrošināta VARAM dalība Antimikrobiālās rezistences ierobežošanas komisijas darbā										
29. Veselības ministrija												
1.1.8. Izvērtēt iespējas pilnveidot AMR uzraudzības finansēšanas principus ārstniecības iestādēs	Uzlabota ārstniecības iestāžu kapacitāte un motivācija iesaistīties AMR uzraudzībā un profilaksē	Izstrādāti priekšlikumi AMR uzraudzības un profilakses pasākumu finansēšanai veselības aprūpes pakalpojumu ietvarā										
29. Veselības ministrija												
1.2.1. Veikt mikroorganismu AMR regulāru monitoringu saskaņā ar EK 2013.gada 12.novembra Īstenošanas	1. Nodrošināts regulārs mikroorganismu AMR monitorings lauksaimniecības dzīvnieku sugām	1.1. Katru gadu izmeklēts EK lēmumā 2013/652/ES noteikts skaits paraugu noteiktām dzīvnieku sugām 1.2. Apkopot AMR monitorings rezultāti un										

	lēmumu 2013/652/ES par uzraudzību un ziņošanu attiecībā uz zoonotisko un indikatorbaktēriju rezistenci pret antimikrobiālajiem līdzekļiem	2. Pilnveidots AMR monitorings lauksaimniecības dzīvnieku sugām	monitoringa rezultāti un vienu reizi gadā ziņoti EFSA									
			2.1. Paplašināta AMR monitoringa programma, papildinot programmā iekļauto dzīvnieku sugu un paraugu skaitu, ņemot vērā "pārtikas grozā" noteikto (PVD)			0	23 183	23 183	0		23 183	
	16. Zemkopības ministrija					0	23 183	23 183	0		23 183	
			20.02.00 Pārtikas aprites un veterinārmedicīnas valsts uzraudzības laboratoriskie izmeklējumi			0	23 183	23 183	0		23 183	
2. Antimikrobiālo līdzekļu izplatīšanas, patēriņa, pieejamības, uzraudzības/uzskaites pilnveidošana, atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas veicināšana						0	617 191	408 396	0		264 837	
	2.1.1. Izvērtēt iespējas uzlabot AB piegādes un patēriņa uzraudzību stacionārajās ārstniecības iestādēs	1. Nodrošināti detalizētāki dati par AB patēriņu stacionārajās ārstniecības iestādēs, lai veicinātu atbildīgu un piesardzīgu AB patēriņu	1.1. Sagatavoti priekšlikumi izmaiņām 2005.gada 8.marta Ministru kabineta noteikumos Nr.170 "Noteikumi par ārstniecības iestāžu reģistru" un 2007.gada 26.jūlija Ministru kabineta noteikumos Nr.416 "Zāļu izplatīšanas un kvalitātes kontroles kārtība", uzlabojot iespēju lieltirgotājiem izmantot VI ārstniecības iestāžu reģistru un tur norādīto pamatdarbības veidu									
			1.2. Sagatavoti priekšlikumi informācijas sistēmas zāļu patēriņa uzraudzībai slimnīcās izveidei, tai skaitā									

			nepieciešamajiem grozījumiem normatīvajos aktos un datu bāzes izveidei										
29. Veselības ministrija													
	2.1.2. Veikt ārstu izglītošanu par atbildīgu un piesardzīgu AB izmantošanu pediatrijā	Uzlabojusies ārstniecības personu izpratne par atbildīgu un piesardzīgu AB patēriņu	Veikta 600 ārstniecības personu apmācība par atbildīgu un piesardzīgu AB lietošanu ārsta praksē										
29. Veselības ministrija													
	2.1.3. Veicināta piesardzīga un atbildīga AB izmantošana bērnu veselības aprūpē	Nodrošināta AB izmantošana un kompensācija no valsts budžeta līdzekļiem bērnu infekciju ārstēšanai atbilstoši labās prakses piemēriem	Veikti grozījumi racionālas farmakoterapijas vadlīnijas AB lietošanai bērniem										
29. Veselības ministrija													
	2.1.4. Apzināt sabiedrības AB lietošanas paradumus un zināšanas šajos jautājumos	Pieejama objektīva un dinamikā salīdzināma informācija par iedzīvotāju AB lietošanas paradumiem un zināšanām šajos jautājumos, lai veidotu mērķtiecīgus sabiedrības informēšanas pasākumus	Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījumos iekļaut jautājumus par iedzīvotāju AB līdzekļu lietošanas paradumiem un zināšanām										
29. Veselības ministrija													
	2.1.5. Apstiprināt nacionālo CIA sarakstu	Ieviesti atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas principi sabiedrības un dzīvnieku veselībā, nodrošinot "vienas veselības" pieeju	Izstrādāti priekšlikumi nacionālā CIA saraksta izstrādei, apstiprināšanai un atjaunošanai. Apstiprināts nacionālais CIA saraksts										
29. Veselības ministrija													
	2.2.1. Pilnveidot antimikrobiālo	1. Apkopot un ziņot antimikrobiālo līdzekļu	1.1. Savākti un apkopoti statistikas dati										

	līdzekļu patēriņa un lietošanas datu apkopošanu un izmantošanu dzīvnieku veselības jomā	izplatīšanas datus	par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem veterinārmedicīnā									
			1.2. Sniegta informācija EMA par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem veterinārmedicīnā									
			1.3. Izstrādāts PVD VZ RIS statistikas moduļa papildinājums un/vai jauns modulis (PVD)			0	400 000	0	0	0	2020	
			1.4. Uzturēts un aktualizēts PVD VZ RIS statistikas modulis (PVD)			0	0	60 000	0	60 000		
			1.5. Ievadīti un aktualizēti dati PVD VZ RIS statistikas modulī par valstī izplatītajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem (PVD)			0	13 716	13 292	0	13 292		
		2. Apkopot antimikrobiālo līdzekļu lietošanas datus lauksaimniecības dzīvnieku veselības jomā	2.1. Apzinātas lietotāju prasības, izstrādātas programmatūras specifikācijas un projektējuma apraksta izmaiņas un papildinājumi, izvērtējot un dokumentējot jaunizvirzītās prasības, LDC dzīvnieku datu bāzes pilnveidošanas, uzturēšanas un aktualizēšanas procesus, tajā skaitā savietojamība ar PVD VZ RIS un BIOR informācijas sistēmu. Prasības un funkcionalitāte saskaņota ar			0	43 392	0	0	0	2020	

iesaistītām pusēm (LDC)									
2.2. Saskaņā ar izstrādātu dokumentāciju veiktas izmaiņas un papildinājumi LDC datubāzes struktūrā un infrastruktūrā (LDC)				0	11 281	11 281	0	0	2021
2.3. Papildināta normatīvo aktu bāze ar nosacījumiem par datu par dzīvniekiem lietotajām veterinārajām zālēm ievadīšanu LDC datu bāzē									
2.4. Uzākta papildinājumu izstrāde izlieto veterinaro zāļu ievades programmatūrā (autorizētās WEB saskarnes) un mobilajā aplikācijā, nodrošinot iespēju LDC dzīvnieku datu bāzē ievadīt informāciju par dzīvniekiem lietotajām veterinārajām zālēm (LDC)				0	16 025	75 925		15 985	
2.5. Nodrošināta veterinaro zāļu klasifikatora automātiska apmaiņa ar web-servisu palīdzību starp PVD VZRI un LDC informācijas sistēmu (PVD)				0	5 000	1 500	0	1 500	
2.5. Nodrošināta veterinaro zāļu klasifikatora automātiska apmaiņa ar web-servisu palīdzību starp PVD VZRI un LDC				0	8 559	13 720	0	3 773	

	informācijas sistēmu (LDC)									
	2.6. Uz sākts pilotprojekts, kura ietvaros vairāki veterinārārsti reģistrē un administrē informāciju par saimniecības dzīvniekiem lietotajām veterinārajām zālēm. Iestrādāti sistēmas lietotāju ierosinātie papildinājumi un uzlabojumi (LDC)			0	25 336	22 336	0	0	2021	
	2.7. Uz sākts darbs pie uzlabojumiem kautuvju, piena kvalitātes, un citās LDC informācijas sistēmas apakšsistēmās, nodrošinot uzkrātās izlieto veterinaro zāļu informācijas izmantošanu datu savstarpējas atbilstības (cross-checking) nolūkos (LDC)			0	16 030	32 574	0	15 985		
	2.8. Uz sākta atskaišu, risku analīzes, statistikas atlases rīki, kas izmanto apkopotus datus par valstī lauksaimniecības dzīvniekiem lietotajiem antimikrobiālajiem līdzekļiem un citām veterinārajām zālēm pa dzīvnieku sugām izstrāde (LDC)	-	-	0	0	32 574	0	15 985		
3. Izmantot antimikrobiālo līdzekļu patēriņa (izplatīšanas un lietošanas) datus, lai veicinātu	3.1. Sagatavotas un realizētas veterināro zāļu aprites uzraudzības programmas, ņemot			0	3 429	0	0	3 323		

		antimikrobiālo līdzekļu atbaidīgu un piesardzīgu lietošanu dzīvnieku veselības jomā un nekaitīgas pārtikas ražošanu	vērā antimikrobiālo līdzekļu un citu veterināro zāļu patēriņu valstī (PVD)									
			3.2. Sagatavotas un realizētas zāļu atliekvielu monitoringa programmas, ņemot vērā antimikrobiālo līdzekļu un citu veterināro zāļu patēriņu valstī (PVD)			0	36 868	114 804	0		110 604	
			3.3. Izstrādāts un regulāri aktualizēts antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts									
			3.4. Regulāri sadarbībā ar VM un SPKC sagatavots un publicēts ziņojums par AMR uzraudzības rezultātiem un antimikrobiālo līdzekļu patēriņu valstī, ņemot vērā jaunākos zinātnes sasniegumus									
	16. Zemkopības ministrija					0	579 636	378 006	0		240 447	
			20.01.00 Pārtikas drošības un veterinārmedicīnas valsts uzraudzība un kontrole			0	459 013	189 596	0		188 719	
			21.02.00 Sabiedriskā finansējuma administrēšana un valsts uzraudzība lauksaimniecībā			0	120 623	188 410	0		51 728	
	2.2.2. Ierobežot AMR attīstību un izplatību, samazinot antimikrobiālo līdzekļu lietošanu,	1. Veicināt antimikrobiālo līdzekļu lietošanas samazināšanu, uzlabojot dzīvnieku turēšanas un	1.1. Izstrādāta un ieviesta metodika, sagatavotas un publicētas vadlīnijas dzīvnieku ganāmpulku veselības plānu			0	2 500	0	0		0	2020

	uzlabojot dzīvnieku turēšanas un barošanas apstākļus, nodrošinot atbildīgu un piesardzīgu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu	barošanas apstākļus	izstrādei (LLU)										
			1.2. Pilnveidotas un publicētas labas lopkopības prakses vadlīnijas konkrētām dzīvnieku sugām, kas tiek turētas noteiktās turēšanas sistēmās (LLU)				0	2 500	0	0	0	0	2020
			1.3. Uzākta metodikas izstrāde lauksaimniecības dzīvnieku novietņu uzraudzībai, kas pamatota uz riska analīzi (PVD)				0	6 858	6 646	0		6 646	
		2. Pilnveidot normatīvo regulējumu un vadlīnijas antimikrobiālo līdzekļu atbildīgai un piesardzīgai lietošanai	2.1. Izstrādātas zāļu (antimikrobiālo līdzekļu) atbildīgas un piesardzīgas lietošanas vadlīnijas labas veterinārmedicīniskās prakses vadlīniju ietvaros										
			2.2 .Noteiktas pamatprasības normatīvajos aktos antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgai un atbildīgai lietošanai										
			2.3. Izstrādāts un publiskots veterinārmedicīnā izmantojamo antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts (ieteikumi), nosakot cilvēkiem svarīgos antimikrobiālos līdzekļus kā pēdējās izvēles antimikrobiālos līdzekļus dzīvnieku ārstēšanai										
			2.4. Regulāri aktualizēts veterinārmedicīnā										

		izmantojamo antimikrobiālo līdzekļu izvēles saraksts, ņemot vērā antimikrobiālo līdzekļu patēriņu un AMR izmeklējumu rezultātus valstī, kā arī pieejamo informāciju starptautisko iestāžu un organizāciju dokumentus (OIE, PVO)								
		2.5. Nodibināta konsultatīvā padome dzīvnieku slimību ierobežošanas un profilakses vadlīniju izstrādes jautājumu koordinācijai, lai veicinātu veterināro zāļu (antimikrobiālo līdzekļu, vakcīnu u.t.t.) lietošanu atbilstoši zāļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principiem								
		2.6. Izstrādāta koncepcija par tām dzīvnieku slimībām, kuru ierobežošanai un profilaksei nepieciešamas vadlīnijas (protokoli)								
		2.7. Uzsākts darbs pie dzīvnieku slimību ierobežošanas un profilakses vadlīnijas (protokoli), pamatojoties uz koncepciju par tām dzīvnieku slimībām, kuru ierobežošanai un profilaksei nepieciešamas vadlīnijas (LVB)			0	0	6 000	0	0	2021

	3. Veicināt antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas principa ievērošanu	3.1. Izstrādāta metodika antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas pamatprasību ievērošanas uzraudzībai (PVD)			0	3 429	3 323	0	3 323	
		3.2. Pilnveidota antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas un piesardzīgas lietošanas pamatprasību ievērošanas uzraudzība (PVD)								
		3.3. Pilnveidota veterināro zāļu lietošanas izraisīto blakusparādību ziņošanas sistēma, veicinot ziņojumu elektronisku iesniegšanu (PVD)			0	8 000	1 000	0	1 000	
		3.4. Apkopota informācija par ziņojumiem par antimikrobiālo līdzekļu neefektivitāti, lietojot tos saskaņā ar lietošanas instrukciju (PVD)			0	14 268	13 421	0	13 421	
		3.5. Sagatavota un sniegta informācija LVB, BIOR un LLU VMF par antimikrobiālajiem līdzekļiem, par kuriem ziņota blakusparādība (neefektivitāte)								
	16. Zemkopības ministrija				0	37 555	30 390	0	24 390	
		20.01.00 Pārtikas drošības un veterinār-medicīnas valsts uzraudzība un kontrole			0	32 555	30 390	0	24 390	

			22.02.00 Augstākā izglītība			0	5 000	0	0	0	
3. Infekcijas slimību uzraudzība, kontrole un profilakses pilnveidošana						0	18 085	0	0	0	
	3.1.1. Izvērtēt iespējas veselības aprūpes pakalpojumu tarīfos paredzēt pasākumus VASI uzraudzībai un profilaksei	Nodrošināts atbilstošs finansējums VASI uzraudzības un profilakses pasākumu nodrošināšanai ārstniecības iestādēs	Sagatavoti priekšlikumi VASI uzraudzības un profilakses pasākumu paredzēšanai veselības aprūpes pakalpojumu tarīfos								
29. Veselības ministrija											
	3.1.2. Izstrādāt ķirurģiskās profilakses rekomendācijas atbilstoši jaunākajiem labās prakses piemēriem ES	Uzlabojusies izpratne par VASI profilaksi ķirurģijā	Izstrādātas rekomendācijas par VASI profilaksi								
29. Veselības ministrija											
	3.1.3. Uzlabot ārstniecības iestāžu struktūrvienību darbinieku zināšanas par VASI profilaksi	Nodrošināti efektīvāki VASI profilakses pasākumi ārstniecības iestāžu struktūrvienībās ar augstu VASI izplatības risku	Aktualizēti ieteikumi ārstniecības iestādēm par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasību ieviešanu ārstniecības iestādēs (higiēniskā un pretepidēmiskā režīma paraugplāns)								
29. Veselības ministrija											
	3.1.4. Veicināt ārstniecības iestāžu atbildīgo personu izpratni par VASI profilakses pasākumu ieviešanu, tai skaitā par roku higiēnas veicināšanu un monitoringu	Veicināta MK noteikumos Nr.104 noteikto VASI profilakse pasākumu ieviešana ārstniecības iestādēs	Veikta 50 ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācība par MK noteikumu Nr.104 noteiktajām VASI profilakses prasībām, tai skaitā par roku higiēnas apmācības programmu un monitoringa ieviešanu ārstniecības iestādēs			0	8 037	0	0	0	2020
29. Veselības ministrija						0	8 037	0	0	0	

			46.03.00 Slimību profilakses nodrošināšana			0	8 037	0	0	0	
	3.1.5. Izstrādāt un ieviest ārstniecības iestādēs VASI uzraudzības un kontroles standartus konkrētu invazīvu manipulāciju (centrālā venozā katetra ievietošana un aprūpe, urīna katetra lietošana, plaušu mākslīgās ventilācijas veikšana, traheostomas ievietošana utml.) veikšanai	1. Pilnveidota VASI uzraudzība un profilakse stacionārajās ārstniecības iestādēs	1.1. Izstrādāts paraugdokuments ārstniecības iestādēm 2 invazīvu manipulāciju standartu izstrādei (SPKC) 1.2. Veikta 50 ārstniecības iestāžu atbildīgo personu apmācība par invazīvo procedūru standartu izstrādi un ieviešanu. Apmācība tiks realizēta 3.1.4. pasākuma ietvaros			0	7 548	0	0	0	2020
	29. Veselības ministrija					0	7 548	0	0	0	
			46.03.00 Slimību profilakses nodrošināšana			0	7 548	0	0	0	
	3.1.6. Veicināt ārstniecības personu vakcināciju pret gripu	Palielinājusies ārstniecības personu vakcinācijas aptvere pret gripu	Veikta ārstniecības iestāžu aptauja par pretgripas vakcināciju kavējošajiem faktoriem ārstniecības iestādēs un sagatavots informatīvs materiāls ārstniecības iestāžu darbiniekiem								
	29. Veselības ministrija										
	3.2.1. Samazināt antimikrobiālo līdzekļu lietošanu, pilnveidojot dzīvnieku infekcijas slimību ierobežošanas un	1. Izstrādātas biodrošības pasākumu vadlīnijas, kas paredzētas nozares profesionāļiem un dzīvnieku īpašniekiem	1.1. Uzsākts darbs pie biodrošības pasākumu vadlīnijām dažādām lauksaimniecības dzīvnieku sugām (LLU)			0	2 500	0	0	0	2020
	2. Izstrādāta un	2.1. Izstrādāta un									

	prolakses, ka arī biodrošības pasākumus	aktualizēta dzīvnieku vakcinācijas politika valstī, ar ko veicina nozāres profesionāļu un dzīvnieku īpašnieku izpratni par valstī nepieciešamajām vakcīnām un infekcijas slimību ierobežošanas pasākumiem	publicēta dzīvnieku vakcinācijas politika valstī									
	16. Zemkopības ministrija					0	2 500	0	0	0		
				22.02.00 Augstākā izglītība		0	2 500	0	0	0		
	3.2.2. Veicināt dzīvnieku infekcijas slimību savlaicīgu ierobežošanu un profilaksi, uzlabojot nepieciešamo veterināro zāļu pieejamību	Uzlabota veterinārmedicīnā nepieciešamo veterināro zāļu pieejamība, lai veicinātu veterināro zāļu lietošanu atbilstoši zāļu piesardzīgas un atbildīgas lietošanas principiem	Pilnveidoti veterināro zāļu apriti reglamentējošie normatīvie akti, lai veicinātu nepieciešamo antimikrobiālo līdzekļu un vakcīnu pieejamību ("atļauju sistēmas" pilnveidošana)									
	29. Zemkopības ministrija											
4. MR-TB izplatības ierobežošana sabiedrības veselībā												
	4.1. Izvērtēt iespējas uzlabot mājas aprūpes pieejamību TB pacientiem	Uzlabojusies veselības aprūpes pakalpojumu pieejamība TB pacientiem	Sagatavoti priekšlikumi mājas aprūpes pakalpojumu pieejamības uzlabošanai									
	29. Veselības ministrija											
	4.2. Izvērtēt iespējas paplašināt jaunākās paaudzes zāļu pieejamību TB ārstēšanai	Uzlabojusies TB ārstēšanas efektivitāte	Sagatavoti priekšlikumi grozījumiem jaunākās paaudzes pret tuberkulozes līdzekļu ieviešanai									
	29. Veselības ministrija											
	4.3. Ieviest tiešsaistes video	Uzlabojusies TB pacientu līdzestība TB	Izstrādātas rekomendācijas									

	konsultācijas TB pacientu ambulatorajā aprūpē	ārstēšanai	ārstniecības personām (pneimonologiem, ģimenes ārstiem) tiešsaistes video konsultāciju ieviešanai									
	29. Veselības ministrija											
	4.4. Uzlabot atbalstu, ārstēšanu un aprūpi MR TB pacientiem atbilstoši PVO rekomendācijām	Uzlabojusies MR TB pacientu ārstēšanas kvalitāte	Izstrādātas rekomendācijas ģimenes ārstiem un infektologiem MR TB pacientu aprūpei atbilstoši PVO rekomendācijām									
	29. Veselības ministrija											
5. Institūciju sadarbības AMR jomā stiprināšana												
	5.1. Stiprināt SPKC kapacitāti (AMR jautājumus koordinējošā institūcija)	Nodrošināta efektīva AMR uzraudzības koordinācija nacionālajā līmenī	Sagatavoti priekšlikumi personāla nodrošinājumam un kompetencei SPKC									
	29. Veselības ministrija											
	5.2. Stiprināt starpsektoru sadarbību AMR jomā	Stiprināta AMR ierobežošanas komisijas loma AMR politikas izpildes uzraudzībā un pilnveidošanā	Pārstrādāts AMR ierobežošanas komisijas nolikums un papildināts perosnālsastāvs									
	29. Veselības ministrija											
	5.3. Nodrošināt regulāru, visaptverošu situācijas analīzi AMR jomā, tai skaitā ietverot Eirobarometra AMR pētījumu rezultātus	Ieviests regulārs ikgadējs pārskats par AMR situāciju valstī	Ikgadējs pārskats									
	29. Veselības ministrija											
	5.4. Izvērtēt iespējas vides sektora līdzdalībai AMR politikas veidošanā Latvijā	Nodrošināta efektīvāka starpsektoru sadarbība AMR jomā	Sagatavoti priekšlikumi vides sektora iesaistei AMR politikas veidošanā									
	29. Veselības ministrija											

6. Zinātne un pētījumu AMR jomā veicināšana							0	150 835	2 800 135	0	20 135	
	6.1.1. Apkopot informāciju par Latvijā veiktajiem pētījumiem AMR jomā	Nodrošināta interesentiem pieejama informācija par Latvijā veiktajiem pētījumiem AMR jomā un pētījumu rezultātu izmantošana politisko lēmumu pieņemšanā	Sagatavoti regulāri (1 reizi 3 gados) pārskati par Latvijā veiktajiem pētījumiem un to rezultātiem un publicēti SPKC mājaslapā									
29. Veselības ministrija												
	6.1.2. Veicināt starpsektoru sadarbību AMR pētījumu jomā	Nodrošināta efektīvāka resursu izmantošana un informācijas apmaiņa AMR pētījumu jomā	Veiktas izmaiņas AMR ierobežošanas komisijas nolikumā, lai ieviestu Latvijai aktuālāko AMR pētījumu apspriešanu									
29. Veselības ministrija												
	6.1.3. Veicināt vides sektora iesaisti informācijas apmaiņā par pētniecību AMR jomā	Nodrošināta zinātniski pamatota informācija par AMR attīstības pāmeses mehānismiem vidē un to ietekmi uz cilvēku un dzīvnieku veselību	Veikti grozījumi AMR ierobežošanas komisijas nolikumā un personālsatāvā									
29. Veselības ministrija												
	6.1.4. Izvērtēt iespējas aktualizēt pētniecību AMR jomā Valsts pētījumu programmas ietvarā	Veicināta resursu pieejamība pētniecībai AMR jomā	Sagatavoti priekšlikumi pētniecības AMR jomā iekļaušanai Valsts pētījumu programmā									
29. Veselības ministrija												
	6.2.1. Pilnveidot zināšanu bāzi AMR jomā, veicinot zinātnisko pētījumu veikšanu	1. Stiprināta references laboratorijas dzīvnieku veselības jomā kapacitāte dalībai pētījumos AMR izmeklējumu jomā	1.1. Uzsākts darbs pie laboratoriskās infrastruktūras pilnveides (IT sistēmas pilnveide, iekārtas, diagnostikumi u.c.) (BIOR)				0	80 400	330 000	0	0	2021
			1.2. Izveidota AMR pētniecības izolātu banka (BIOR)				0	10 435	18 935	0	18 935	
		2. Veicināta	2.1. Uzsākts darbs pie									

		alternatīvo metožu izstrāde un izmantošana dzīvnieku slimību ārstēšanā un profilaksē, lai samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem	uz pētījumu bāzes izstrādātiem ieteikumiem dzīvnieku barības pilnveidošanai - dzīvnieku papildbarības un barības piedevu lietošanai ar iespējamu pozitīvu ietekmi uz gremošanas orgānu mikrofloru (LLU)				0	10 000	0	0	0	2020
	16. Zemkopības ministrija						0	100 835	348 935	0	18 935	
				20.02.00 Pārtikas aprites un veterinārmedicīnas valsts uzraudzības laboratoriskie izmeklējumi			0	90 835	348 935	0	18 935	
				22.02.00 Augstākā izglītība			0	10 000	0	0	0	
	6.2.2. Pilnveidot lauksaimniecības dzīvnieku uz pētījumiem balstītu imunizācijas sistēmu	1. Pilnveidota lauksaimniecības dzīvnieku imunizācijas sistēma, lai veicinātu vakcinācijas efektivitāti un samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu	1.1. Uzsākts darbs pie autogēnām vakcīnām, kas balstītas uz pētījumiem un epidemioloģisko situāciju Latvijā (LLU)				0	50 000	2 450 000	0	0	2021
			1.2. Uzsākts darbs pie pētījumiem Latvijā par autogēno vakcinācijas protokolu un vakcīnu efektivitāti									
			1.3. Uzsākts darbs pie konkrētai epidemioloģiskai vienībai piemērotas autogēnās vakcīnas									
			1.4. Uzsākts darbs pie uz pētījumiem balstītiem ieteikumiem praktizējošiem veterinārārstiem lauksaimniecības dzīvnieku efektīvai vakcinācijas sistēmai (LLU)				0	0	1 200	0	1 200	
	16. Zemkopības ministrija						0	50 000	2 451 200	0	1 200	

			22.02.00 Augstāka izglītība			0	50 000	2 451 200	0	1 200	
7. Laboratoriju kapacitātes stiprināšana						0	43 038	182 740	0	53 554	
	7.1.1. Izvērtēt iespējas un nepieciešamos pasākumus, lai nodrošinātu vienotu EUCAST sistēmas ieviešanu visās Latvijas laboratorijās, kuras piedalās rezistences monitoringā	Atbilstoši ES standartiem nodrošināta salīdzināmu datu iegūšana nacionālā mērogā	Izstrādāts priekšlikums EUCAST sistēmas ieviešanai visās Latvijas mikrobioloģijas laboratorijās								
29. Veselības ministrija											
	7.1.2. Veicināt sadarbību un informācijas apmaiņu starp cilvēku veselības un dzīvnieku veselības un pārtikas drošības laboratorijām par veiktajiem AMR izmeklējumiem un aktualitātēm, tai skaitā nodalot pienākumus starp sektoriem AMR uzraudzības jomā	Nodrošināta efektīvāka informācijas aprīte starp sektoriem, dodot iespēju operatīvākai rīcībai un novēršot tehnoloģiju un cilvēkresursu nelietderīgu izmantošanu	Izstrādāti priekšlikumi sadarbības veicināšanai starp cilvēku veselības un dzīvnieku veselības un pārtikas drošības laboratorijām								
29. Veselības ministrija											
	7.1.3. Veicināt jaunāko metožu AMR izmeklēšanai (t. sk. molekulāri ģenētisko izmeklējumu metožu) ieviešanu NRL darbā	Nodrošināta NRL darbība AMR jomā atbilstoši ES labās prakses standartiem	Sagatavoti priekšlikumi NRL nodrošināšanai ar iekārtām molekulāri ģenētisko izmeklējumu veikšanai un šo izmeklējumu apmaksai								
29. Veselības ministrija											
	7.1.4. Veicināt NRL darbību	Nodrošināta efektīva AMR gadījumu	Satavoti priekšlikumi izmaiņām AMR								

	atbilstoši AMR aktualitātēm	epidemioloģiskā izmeklēšana, lai noteiktu efektīvus ierobežošanas pasākumus	ierobežošanas komisijas darbā, lai iesaistītos NRL darbības izvērtēšanā									
	29. Veselības ministrija											
	7.1.5. Veicināt veterinārā un sabiedrības veselības sektora sadarbību zoonožu izmeklēšanas jomā	Nodrošināta efektīvāka pieejamo resursu un informācijas izmantošana zoonožu izmeklējumu nodrošināšanai	Izveidota darba grupa sabiedrības veselības un veterinārā sektora sadarbības veicināšanai zoonožu izmeklējumu jomā									
	29. Veselības ministrija											
	7.2.1. Apkopot un uzglabāt AMR izmeklējumu datus	1. Apkopoti un uzglabāti AMR izmeklējumu dati dzīvnieku veselības jomā	1.1. Izstrādāta AMR izmeklējumu datu apkopošanas metodika (BIOR)			0	2 234	0	0	0		2020
			1.2. Izstrādāts mehānisms valstī veikto AMR izmeklējumu rezultātu apkopošanai (BIOR)			0	2 234	0	0	0		2020
			1.3. Apzinātas mikrobioloģijas laboratorijas, tostarp veterinārmedicīniskās prakses iestādes, kas veic AMR izmeklējumus dzīvnieku veselības jomā									
			1.4. Uzsākts darbs pie AMR laboratoriju tīkla izveides datu apmaiņas un metodiskās vadības nodrošināšanai (BIOR)			0	0	2 234	0		2 234	
			1.5. Pilnveidota normatīvo aktu bāze, veicinot informācijas apriti par AMR izmeklējumu rezultātiem no valstī esošām laboratorijām, kas veic AMR									

		izmeklējumus dzīvnieku veselības jomā, uz BIOR									
		1.6. Iesniegti izolāti un AMR izmeklējumu rezultāti BIOR									
		1.7. Uzsākts darbs pie AMR izmeklējumu rezultātu uzkrāšanas un analīzes (BIOR)			0	18 467	18 467	0	24 467		
	2. Izveidota AMR datu bāze	2.1. Izstrādāta specifikācija AMR datu bāzes izveidošanai, uzturēšanai un aktualizēšanai (BIOR)			0	11 168	2 234	0	2 234		
		2.2. Uzsākts darbs pie AMR datu bāzes IT programmas izstrādes (BIOR)			0	0	134 467	0	0	2021	
		2.3. Uzsākts darbs pie AMR datu bāzes ieviešanas									
	3. Uzturēta un aktualizēta AMR datu bāze	3.1. Uzsākts darbs pie AMR datu bāzes uzturēšanas un regulāras aktualizēšanas (BIOR)			0	0	2 234	0	15 234		
	4. Nodrošināta datu ievade AMR datu bāzē	4.1. Uzsākts darbs pie regulāras datu ievadīšanas un regulāras analīzes AMR datu bāzē (BIOR)			0	0	4 467	0	4 467		
	5. Publiskoti AMR izmeklējumu rezultāti	5.1. Uzsākts darbs pie ziņojuma par AMR uzraudzības rezultātiem un antimikrobiālo līdzekļu patēriņu valstī saistībā ar jaunākajiem zinātniskajiem pētījumiem (BIOR)			0	0	2 234	0	2 234		
	16. Zemkopības ministrija				0	34 103	166 337	0	50 870		
		20.02.00 Pārtikas aprites un									

				veterinār- medicīnas valsts uzraudzības laboratoris-kie izmeklējumi		0	34 103	166 337	0	50 870	
	7.2.2. Pilnveidot AMR noteikšanas metodes	1. Izvērtētas un ievietas efektīvākās AMR noteikšanas metodes, ko var pielietot veterinārmedicīnā, lai dzīvniekus ārstētu atbilstoši antimikrobiālo līdzekļu atbildīgas lietošanas principiem	1.1. Uzsākts darbs pie vadlīnijām par AMR noteikšanas metodēm, lai nodrošinātu ātru, ticamu un efektīvu mikroorganismu rezistences pret noteiktu antimikrobiālo līdzekļu diagnostiku (BIOR)			0	2 234	2 884	0		2021
		2. Veicināta AMR laboratoriju tīkla droša un efektīva darbība AMR noteikšanā	2.1. Izstrādāta apmācības programma par mikroorganismu un to AMR noteikšanas metodēm un biodrošības pasākumiem laboratorijā, uzsākts darbs pie AMR laboratoriju tīkla personāla apmācības par mikroorganismu un to AMR noteikšanas metodēm un biodrošības pasākumiem laboratoriskajā diagnostikā (BIOR)			0	2 234	2 684	0	0	2021
		3. Nodrošināta dzīvnieku bakteriālo infekcijas slimību ierosinātāju diagnostikas metožu harmonizēta pielietošana veterinārmedicīniskajā praksē, lai nodrošinātu salīdzināmus rezultātus un	3.1. Uzsākts darbs pie ieteikumu par dzīvnieku bakteriālo infekcijas slimību ierosinātāju diagnostikas metožu pielietošanu veterinārmedicīniskajā praksē izstrādes (BIOR) 3.2. Veicināta dzīvnieku bakteriālo infekcijas slimību			0	4 467	5 117	0	0	2021

		veicinātu antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu dzīvniekiem	ierosinātāju diagnostikas metožu korekta lietošana un to rezultātu interpretācija veterinārmedicīniskajās praksēs, uzsākot darbu pie veterinārmedicīnas prakses iestāžu informēšanas un apmācības (BIOR)			0	0	2 684	0	2 684	
		4. Veicināta piesardzīga antimikrobiālo līdzekļu lietošana, piemērojot atbilstošas laboratoriskās diagnostikas metodes	4.1. Uzsākts darbs pie MIC metode AMR noteikšanai ieviešanas rutīniem izmeklējumiem (BIOR)			0	0	3 034	0	0	2021
	16. Zemkopības ministrija					0	8 935	16 403	0	2 684	
			20.02.00 Pārtikas aprites un veterinārmedicīnas valsts uzraudzības laboratoriskie izmeklējumi			0	8 935	16 403	0	2 684	
8. Speciālistu izglītības, apmācības un sabiedrības informēšanas pilnveidošana par AMR jautājumiem sabiedrības veselības jomā											
	8.1. Izvērtēt iespējas veicināt farmaceita un mikrobiologa iesaisti AMR uzraudzības sistēmā ārstniecības iestādēs	Uzlabota ārstniecības iestāžu komanda AMR uzraudzībai un profilaksei	Sagatavoti priekšlikumi farmaceita un mikrobiologa pienākumiem AMR uzraudzībai ārstniecības iestādēs								
	16. Veselības ministrija										
	8.2. Veicināt publikāciju par AMR jautājumiem pieejamību ārstniecības personām paredzētos informācijas avotos	Nodrošināta ārstniecības personām pieejama aktuālākā informācija par AMR jautājumiem	Sagatavota vismaz 1 publikācija žurnālā "Latvijas Ārsts"								

16. Veselības ministrija												
	8.3. Veicināt aktīvu sabiedrības līdzdalību Eiropas antibiotiku informācijas dienas pasākumos un PVO antibiotiku informācijas nedēļas pasākumos, nodrošinot starpsektoru sadarbību	Uzlabota sabiedrības un pacientu organizāciju izpratne par AMR problēmjautājumiem cilvēku veselības un dzīvnieku veselības jomās	Ikgadēji sabiedrības informēšanas pasākumi Eiropas antibiotiku informācijas dienā									
16. Veselības ministrija												
	8.4. Veicināt AMR un saprātīgas AB lietošanas problēmjautājumu ieviešanu skolu izglītības programmās	Uzlabojusies sabiedrības izpratne par AMR problēmas nozīmību sabiedrības veselībai un saprātīgu AB lietošanu	Sagatavoti priekšlikumi IZM AMR problēmjautājumu un atbildīgas un piesardzīgas AB lietošanas jautājumu ietveršanai skolu izglītības programmās									
16. Veselības ministrija												
9. Izglītības un sabiedrības informēšanas par AMR jautājumiem dzīvnieku veselības jomā pilnveidošana					0	62 684	52 343	0		49 343		
	9.1. Pilnveidot veterinārārstu un dzīvnieku īpašnieku izglītību par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā	1. Pilnveidota LLU VMF studentu izglītības programma par AMR un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem saskaņā ar piesardzīgas lietošanas principiem	1.1. Papildināta profesionālo studiju programma veterinārmedicīnā ar apmācību par AMR attīstību un ierobežošanu un antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgas lietošanas principiem (LLU)			0	1 000	1 000	0		1 000	
		2. Apmācīti praktizējoši veterinārārsti par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu un lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku	2.1. Izstrādātas apmācību programmas praktizējošiem veterinārārstiem par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu, lauksaimniecības									

		vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi un biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos, lai samazinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem	dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos (LLU)			0	1 000	1 000	0	1 000	
			2.2.Apmācīti vismaz 30 % no praktizējošiem veterinārārstiem par antimikrobiālo līdzekļu piesardzīgu lietošanu, lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulku vakcinācijas plānu un veselības plānu izstrādi, biodrošības pasākumiem lauksaimniecības dzīvnieku ganāmpulkos (LLU)			0	1 000	1 000	0	1 000	
		3. Apmācīti praktizējošie veterinārārsti par paraugu ņemšanu un uzglabāšanu AMR izmeklējumu veikšanai	3.1. Izstrādāta un aktualizēta apmācības programma praktizējošiem veterinārārstiem par paraugu ņemšanu un uzglabāšanu AMR izmeklējumu veikšanai (BIOR)			0	1 117	559	0	559	
			3.2. Uzsākts darbs pie vismaz 30 % no praktizējošiem veterinārārstiem apmācības par paraugu ņemšanu un uzglabāšanu AMR izmeklējumu veikšanai (BIOR)			0	1 567	784	0	784	
	16. Zemkopības ministrija					0	5 684	4 343	0	4 343	
			20.01.00 Pārtikas drošības								

			un veterinār- medicīnas valsts uzraudzība un kontrolē			0	2 684	1 343	0	1 343	
			22.02.00 Augstākā izglītība			0	3 000	3 000	0	3 000	
	9.2. Pilnveidot dzīvnieku īpašnieku izglītību par AMR ierobežošanu dzīvnieku veselības jomā	1. Apmācīti lauksaimniecības dzīvnieku īpašnieki par biodrošības pasākumiem un vakcinācijas politiku valstī (liellopi, cūkas, mājputni u.t.t.)	1.1. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par biodrošības pasākumiem novietnē (LLKC)			0	4 000	0	0	0	2020
			1.2. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par vakcināciju (LLKC)								
			1.3. Apmācīti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par biodrošības pasākumiem (LLKC)			0	15 000	15 000	0	15 000	
			1.4. Informēti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par vakcinācijas politiku valstī (LLKC)								
		2. Apmācīti dzīvnieku īpašnieki par dzīvnieku turēšanu un barošanu	2.1. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par dzīvnieku turēšanu un barošanu (LLKC)			0	4 000	3 000	0	0	2021
			2.2. Apmācīti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par dzīvnieku turēšanu un barošanu (LLKC)			0	15 000	15 000	0	15 000	
		3. Apmācīti dzīvnieku īpašnieki par atbildīgas zāļu lietošanas pamatprincipiem un zāļu apriti saimniecībā	3.1. Izstrādāta apmācību programma dzīvnieku īpašniekiem par atbildīgas zāļu lietošanas pamatprincipiem un zāļu uzskaiti (LLKC)			0	4 000	0	0	0	2020
			3.2. Apmācīti 100 dzīvnieku īpašnieki gadā par veterināro zāļu atbildīgas			0	15 000	15 000	0	15 000	

			lietošanas principiem un dzīvniekiem lietoto zāļu apriti (LLKC)									
	16. Zemkopības ministrija					0	57 000	48 000	0		45 000	
				22.05.00 Dotācija SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs" informācijas analīzes un apmaiņas sistēmai		0	57 000	48 000	0		45 000	
	9.3. Veicināt veterinārmedicīnas jomas profesionāļu informētību	1. Organizētas konferences, semināri, sniegta informācija presei, gatavotas publikācijas veterinārmedicīnas jomas profesionāļiem, lai veicinātu antimikrobiālo līdzekļu lietošanu dzīvniekiem saskaņā ar piesardzīgas lietošanas principiem	1.1. Regulāri organizētas konferences un semināri par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, AMR attīstību un biodrošības pasākumu nozīmi veterinārmedicīnas jomas pārstāvjiem									
			1.2. Sagatavotas publikācijas par aktuālajiem AMR jautājumiem "Veterinārajā žurnālā" un citos preses izdevumos veterinārmedicīnas jomas pārstāvjiem									
			1.3. Izdotas veterināro zāļu atbildīgas lietošanas vadlīnijas veterinārmedicīnas jomas pārstāvjiem bukletu formātā									
	16. Zemkopības ministrija											
	9.4. Veicināt sabiedrības informētību par AMR jautājumiem	1. Organizēta un nodrošināta līdzdarbība konferencēs, semināros, sniegta informācija presei,	1.1. Reguāri organizētas konferences lauksaimniecības jomas pārstāvjiem, līdzdarbība citu nozaru									

	gatavotas publikācijas	organizāciju organizētajos semināros un konferencēs, informējot par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, biodrošības pasākumu nozīmi un citiem dzīvnieku veselības jautājumiem										
		1.2. Sniegta informācija presei un televīzijai, gatavotas publikācijas par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu, biodrošības pasākumu nozīmi un citiem dzīvnieku veselības jautājumiem										
	2. Organizēti pasākumi un līdzdalība Eiropas Antibiotiku dienas ietvaros	2.1. Organizēti pasākumi un notikusi līdzdarbošanās Eiropas Antibiotiku dienas ietvaros (informatīvi semināri, preses konferences, bukleti)										
		2.2. Notiek līdzdarbošanās SPKC un citu iestāžu un organizāciju organizētajos pasākumos Eiropas Antibiotiku dienas ietvaros										
	3. Nodrošināta PVD un ZM informatīvo materiālu publiska pieejamība sabiedrībai un profesionāļiem par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu un piedardzīgu lietošanu un biodrošības pasākumu nozīmi dzīvnieku un sabiedrības veselības	3.1. Sagatavoti informatīvie materiāli par antimikrobiālo līdzekļu atbildīgu lietošanu dzīvniekiem										
		3.2. Sagatavoti informatīvie materiāli par biodrošības pasākumiem un to nozīmi dzīvnieku un sabiedrības veselības nodrošināšanā										

		nodrošināšanā	nodrošināšanā									
			3.3. Nodrošināta publiski pieejama informācija par AMR uzraudzības rezultātiem un antimikrobiālo līdzekļu patēriņu valstī dzīvnieku veselības jomā									
			3.4. Nodrošināta publiski pieejama informācija par ES un starptautisko organizāciju priekšlikumiem AMR ierobežošanai dzīvnieku veselības jomā									
	16. Zemkopības ministrija											

Veselības ministre *Ilze Viņķele*