

**Akčné plány Národného plánu kontroly infekčných
ochorení v Slovenskej republike**

Zoznam použitých skratiek

AIDS	syndróm získanej imunitnej nedostatočnosti
AMR	antimikrobiálna rezistencia
AP	akčný plán
ATB	antibiotikum
CVMP	Výbor pre veterinárne lieky
EMA	Európska lieková agentúra
EPIS	Epidemiologický informačný systém
ESVAC	European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption
EÚ	Európska únia
EUNTC	EU Network Training Centre
HIV	vírus ľudskej imunodeficiencie
IVVL	Inštitút vzdelávania veterinárnych lekárov
KVL SR	Komora veterinárnych lekárov
MF SR	Ministerstvo financií SR
MO	mimovládne organizácie
MRO	multirezistentné organizmy
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva SR
MV SR	Ministerstvo vnútra SR
NPKR	Národný plán kontroly rezíduí
NCZI	Národné centrum zdravotníckych organizácií
NN	nozokomiálna nákaza
NPKIO	Národný plán kontroly infekčných ochorení v Slovenskej republike
NRC	Národné referenčné centrum
OIE	Svetová organizácia pre zdravie zvierat
OPO	ochorenia preventabilné očkovaním
PCU	Population Correction Unit
RALAP	Komisia pre racionálnu antibiotickú politiku a antiinfekčnú liečbu
RÚVZ	regionálny úrad verejného zdravotníctva
SEVS	Slovenská epidemiologická a vakcinologická spoločnosť
SLK	Slovenská lekárska komora
SLS	Slovenská lekárska spoločnosť
SKMTP	Slovenská komora medicínsko-technických pracovníkov
SKZL	Slovenská komora zubných lekárov
SR	Slovenská republika
SStS	Slovenská stomatologickú spoločnosť
SVL	súkromný veterinárny lekár
ŠVPS SR	Štátna veterinárna a potravinová správa SR
ÚKALAP	Ústredná komisia pre antibiotickú politiku a antiinfekčnú liečbu
ÚŠKVBL	Ústav štátnej kontroly veterinárnych biopreparátov a liečiv
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
UVFL	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie
VH	vírusová hepatitída
VIS	veterinárny informačný systému
VHB	vírusová hepatitída B
VHC	vírusová hepatitída C
VNN	vysoko nebezpečné nákazy
ZP	zdravotné poisťovne
ZS	zdravotná starostlivosť
ZZ	zdravotnícke zariadenia

1. Úvod k akčným plánom

V súčasnosti prenosné choroby stále patria k najvýznamnejším prioritám verejného zdravotníctva na národnej i medzinárodnej úrovni. Základom prevencie a kontroly týchto ochorení je účinný dohľad, ktorý na Slovensku v súlade so zákonom 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov garantuje Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „ÚVZ SR“). Vykonávajú ho odborní pracovníci ÚVZ SR a regionálnych úradov verejného zdravotníctva v spolupráci s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, pracovníkmi mikrobiologických laboratórií, ale aj inými subjektami. Táto činnosť si vyžaduje posilniť koordináciu a plánovanie jednotlivých činností na národnej, okresnej i lokálnej úrovni a posilniť strategické plány na prioritne definované verejno-zdravotné problémy.

Vláda Slovenskej republiky na svojom rokovaní dňa 22. 8. 2018 schválila uznesením č. 355/2018 Národný plán kontroly infekčných ochorení (ďalej len „NPKIO“) v Slovenskej republike ako strategický dokument na kontrolu infekčných ochorení v Slovenskej republike. Táto revidovaná národná stratégia kontroly infekčných chorôb je iniciatívou Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „MZ SR“) a ÚVZ SR. Stanovuje priority pre opatrenia na boj proti súčasnej ako aj možnej budúcej hrozbe, ktorú predstavujú infekčné choroby. Pri tvorbe stratégie boli akceptované skúsenosti a stanoviská rôznych expertov. To poukazuje na potrebu širokého multidisciplinárneho a multisektoriálneho prístupu k riešeniu tejto problematiky. Jednotlivé stratégie zdôrazňujú potrebu koordinácie dohľadu pri plánovaní a definovaní priorít, intervencií, optimálneho využívania laboratórnej techniky a dostupnosti účinnej reakcie na náhle prepuknutie závažných infekcií.

Dňa 12. 9. 2018 bola zriadená ministerkou zdravotníctva Slovenskej republiky Národná komisia pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení. Táto komisia je poradným orgánom MZ SR pre komplexné obsiahnutie potrieb prevencie a kontroly prenosných ochorení, antimikrobiálnej rezistencie, preskripcie antimikrobiálnych liečiv, výskyt a implementáciu opatrení vo vzťahu k nozokomiálnym nákazám a ďalšie súvisiace interdisciplinárne výzvy na národnej úrovni. V súlade s úlohou B1 uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 355/2018 nadväzujú na NPKIO akčné plány súvisiace so špecifickými cieľmi 1-10 NPKIO.

Infekčné choroby neustále ohrozujú ľudí bez ohľadu na vek, pohlavie, životný štýl, etnický pôvod a sociálno-ekonomický stav. Spôsobujú utrpenie a smrť a finančne zaťažujú spoločnosť. Hoci niektoré boli zvládnuté modrenými prostriedkami vyvinutými v 20. storočí - antibiotikami a vakcínami, neustále sa objavujú nové alebo tzv. staronové ochorenia alebo pôvodcovia nákaz sa stávajú virulentnejšími (HIV/AIDS, Ebola, Zika, MERS CoV, vírusy vtácej chrípky, Creutzfeldt-Jakobova choroba, multirezistentné baktérie, a pod., patrí sem aj malária, tuberkulóza s novým TBC vysokorezistentným kmeňom W, bakteriálne pneumónie, a pod.). Špecifickým a veľmi závažným problémom sa stávajú multirezistentné mikroorganizmy. Nakoľko sa nevie, aké nové choroby sa objavujú, systém verejného zdravotníctva a poskytovatelia zdravotnej starostlivosti musia byť pripravení na nečakané hrozby.

Vedci zistili, že niektoré infekčné mikróby spôsobujú alebo prispievajú k rozvoju niektorých chronických ochorení. Objavených bolo mnoho ľudských génov, ktoré ovplyvňujú citlivosť človeka na infekciu, závažnosť infekcie a reakciu na očkovanie alebo liečbu.

Vo väčšine oblastí sveta inštitúcie verejného zdravotníctva využívajú elektronickú komunikáciu umožňujúcu neustály a obrovský tok informácií o prepuknutiach infekčných chorôb a súvisiacich zdravotných problémoch v rôznych častiach sveta. Inovácie v oblasti biotechnológie uľahčujú identifikáciu a sledovanie kmeňov patogénnych mikroorganizmov a určenie príčin a prameňov nákazy prepuknutej infekčnej choroby, ako aj spôsobov jej prenosu.

Zmeny v poskytovaní zdravotnej starostlivosti, ako napríklad skrátenie hospitalizácie, si budú vyžadovať vyvinutie nových spôsobov monitorovania určitých výsledkov pacientov vrátane infekcií získaných v nemocnici, ktorých prvé príznaky sa objavujú až po prepustení z nemocnice. V oblasti zdravia verejnosti bude potrebovať rozvíjajúca sa domáca zdravotná starostlivosť nové metódy hodnotenia na monitorovanie vplyvu liečby a definovania výskytu infekcií súvisiacich s domácou zdravotnou starostlivosťou.

Cieľové oblasti

Akčné plány sú zamerané na oblasti, ktoré v súčasnosti predstavujú najväčší verejno-zdravotný problém. Majú význam pre zdravotný stav jednotlivca (chorého človeka) ale i celej spoločnosti s následným ekonomickým a možným sociálnym dopadom. Pre obdobie rokov 2019-2020 boli definované následné cieľové oblasti:

- antimikrobiálna rezistencia,
- nozokomiálne nákazy,
- infekčné ochorenia prenášané krvou a pohlavným stykom (HIV, VHB, VHC, syfilis),
- infekčné ochorenia preventabilné očkovaním.

Ciele

Cieľom je prevencia vzniku nových a staronových infekčných chorôb, ako aj hrozba vzniku závažných infekcií a epidemických výskytov. Založená je na: dohľade a schopnosti reakcie na vzniknutú epidemiologickú situáciu, aplikovanom výskume, infraštruktúre a odbornej príprave, prevencii a kontrole.

Dohľad a reakcia na vzniknutú epidemiologickú situáciu pomáha zistiť, vyšetrovať a monitorovať objavujúce sa patogény spôsobujúce choroby a faktory ovplyvňujúce ich vznik.

Vedľajšie ciele:

- Posilniť dohľad a reakciu na infekčné ochorenia vrátane rozšírenia a vytvárania programov, sietí a systémov dohľadu, ktoré umožňujú zdravotníckym zariadeniam identifikovať hrozbu vzniku infekčných chorôb a správne reagovať.
- Zlepšiť metódy zberu a hodnotenia údajov z dohľadu.
- Zabezpečiť používanie údajov z epidemiologického dohľadu na zlepšenie praxe v oblasti zdravia verejnosti a zdravotnej starostlivosti.
- Posilniť monitoring a správne reagovať na objavujúce sa infekčné choroby.

Aplikovaný výskum integrujte laboratórnu vedu a epidemiológiu s cieľom optimalizovať prax v oblasti zdravia verejnosti.

Čiastkové ciele:

- Rozvíjať, hodnotiť a rozširovať nástroje na identifikáciu a pochopenie nových infekčných chorôb.
- Identifikovať správanie, prostredie a faktory hostiteľa, ktoré kladú zvýšené riziko na infekčné ochorenia a ich následky.
- Vykonávať výskum s cieľom vypracovať a vyhodnotiť stratégie prevencie a kontroly v definovaných cieľových oblastiach.

Infraštruktúra a vzdelávanie posilňujú verejné zdravotníctvo. Cieľom je podporiť dohľad a výskum a zaviesť programy prevencie a kontroly.

Čiastkové ciele:

- Zlepšiť personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie.
- Zlepšiť schopnosť ÚVZ SR a RÚVZ v SR komunikovať elektronicky so štátnymi organizáciami, poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, laboratórnymi pracoviskami, a ďalšími zainteresovanými pracoviskami a osobami.
- Zlepšiť schopnosť verejnosti reagovať na komplexné hrozby infekčných chorôb ohrožujúcich Slovensko, vrátane možného použitia biologických bojových prostriedkov.
- Zabezpečiť pomoc v oblasti epidemiológie a diagnostiky infekčných ochorení v krajinách, ktoré majú vytvorené špeciálne pracoviská (referenčné centrá, referenčné laboratória), ktoré zatiaľ nie sú zriadené na Slovensku.

Prevencia a kontrola zabezpečuje rýchlu implementáciu stratégií prevencie a zlepšuje komunikáciu informácií o nových ochoreniach.

Čiastkové ciele:

- Implementovať, podporovať a hodnotiť programy na prevenciu a kontrolu nad novo vzniknutými a staronovými infekčnými chorobami.
- Rozvíjať, vyhodnocovať a podporovať stratégie, ktoré pomôžu poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a iným osobám zmeniť správanie, ktoré uľahčuje prenos chorôb.
- Podporovať kontrolu chorôb a prevenciu na národnej úrovni.

Odporúčania

- Posilniť personálne obsadenie a zlepšiť materiálno technické vybavenie infraštruktúry na vykonávanie dohľadu a riadenie prenosných chorôb (ÚVZ SR, RÚVZ v SR, poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, mikrobiologické laboratória)
- Podporovať a posilňovať spoluprácu medzi ÚVZ SR, RÚVZ v SR, poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a laboratóriami klinickej mikrobiológie s cieľom optimalizovať používanie laboratórných údajov a klinických služieb.
- Zlepšiť prístrojové vybavenie na diagnostiku prenosných ochorení v referenčných laboratóriách, nemocničných mikrobiologických pracoviskách a pracoviskách

mikrobiológie životného prostredia, zlepšiť a vytvoriť nové kontakty s referenčnými laboratóriami v zahraničí.

- Posilniť medzirezortnú spoluprácu s inými subjektmi v otázkach súvisiacich s kontrolou infekčných chorôb.
- Čo najlepšie byť pripravení na objektivizáciu pôvodcov nákazy a prijať opatrenia na kontrolu nových infekčných chorôb - predtým nepoznané infekcie a opätovne vznikajúce problémy.
- Realizovať vzdelávanie epidemiológov, pediatrov, všeobecných lekárov, infektológov, lekárov mikrobiológov, ďalších lekárov špecialistov, pracovníkov laboratórií mikrobiológie životného prostredia a pracovníkov laboratórií klinickej mikrobiológie za účelom posilnenia ich expertíz pri riešení monitoringu a kontroly prenosných chorôb.
- Vypracovať osobitné stratégie na kontrolu prioritných prenosných chorôb definovaných na obdobie rokov 2018 - 2021.
- Organizovať účinné preventívne a represívne programy na predchádzanie infekčným ochoreniam a prerušenie procesu šírenia nákazy.

Očakávané výsledky

Dosiahnutie cieľov opísaných v tomto dokumente zlepši pochopenie infekčných chorôb a posilní ich odhalenie, kontrolu a prevenciu. Realizáciou akčných plánov očakávame nasledovné výsledky:

- Rýchlu identifikáciu nových infekčných chorôb, ktorú zabezpečí celoštátna sieť pre dohľad a reakciu.
- Intenzívne sledovanie obyvateľstva a výskumné programy, v definovaných cieľových oblastiach umožní zozbierať, sumarizovať a analyzovať údaje pre identifikáciu nových verejno-zdravotných hrozieb a pomôže usmerniť reakcie na objavujúce sa nové infekčné choroby.
- RÚVZ v SR budú rýchlejšie zisťovať potrebné údaje a robiť epidemiologické vyšetrovanie v ohniskách nákazy. Včasné odhalenie uľahčí rýchle zavedenie represívnych opatrení a prevenciu chorôb a smrti.
- Slovensko bude pokračovať v podieľaní sa na globálnom systéme dohľadu a reakcie v spolupráci s ECDC, WHO a ďalšími organizáciami a agentúrami na celom svete.
- Zlepšenie infraštruktúry verejného zdravotníctva na Slovensku pomôže pripraviť sa a adekvátne reagovať na bioteroristické incidenty.
- Vyvinuté budú lepšie diagnostické testovacie metódy pre nové patogény rezistentné na antibiotiká.
- Lepšie pochopenie vzťahov medzi pôvodcami nákaz a niektorými chronickými chorobami, čo povedie k príprave novým stratégií prevencie a liečby chronických ochorení.
- Zavedenie preventívnych usmernení bude mať za následok zníženie úmrtnosti a invalidity spôsobenej nozokomiálnymi infekciami, oportúnnymi infekciami a antimikrobiálnou rezistenciou.

- Spolupráca medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, mikrobiologickými laboratóriami, RÚVZ v SR a ÚVZ SR zlepši a urýchli liečbu a prevenciu infekčných ochorení.
- Úmrtia na ochorenia, ktorým sa dá zabrániť očkovaním, sa významne znížia na Slovensku (najmä u invazívnych bakteriálnych ochorení).

Integrovaný, koordinovaný a kontrolovaný systém riadenia infekčných ochorení posilní schopnosť Slovenska definovať včasnú prevenciu a reakciu na prenosné choroby a prinášať lepšie zdravotné výsledky pre komunitu. Dosiahnutie národnej koordinácie a integrácie je významné a bude si vyžadovať podporu a zapojenie súkromného sektora, komunity a odborníkov v oblasti zdravotníctva na všetkých úrovniach verejnej správy.

Implementácia programu bude zahŕňať výzvy:

- pre zdravotníckych pracovníkov, ktorí kontrolujú prenosné ochorenia, aby prijali nové spôsoby práce;
- aby zainteresovaní vyvinuli nové prístupy, vrátane poskytovania služieb a aspektov financovania, a aby mohli ovplyvňovať a podnikať zmeny.

Hlavné iniciatívy spoločne načrtnuté by mali viesť ku zásadným zmenám v celom systéme. Spolu tieto zmeny zabezpečia silný a účinný systém schopný chrániť Slovákov a Slovensko pred definovanými prenosnými chorobami.

Posilnenie systému verejného zdravotníctva v SR

Verejné zdravotníctvo v SR je schopné a pripravené v spolupráci s ďalšími zainteresovanými organizáciami a pracovníkmi predchádzať a kontrolovať endemicky sa vyskytujúce infekčné ochorenia a reagovať na nové a staronové hrozby. Vyžaduje si to trvalé, koordinované a zvýšené úsilie mnohých jednotlivcov a skupín. Spolupráca je navrhnutá tak, aby tieto snahy boli čo najviac a optimálne využívané vo viacerých smeroch, ako je:

- spolupráca s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti na využívaní, udržaní a modernizácii postupov a metodík pri riešení prioritných oblastí infekčných ochorení,
- koordinácia práce ÚVZ SR, RÚVZ v SR, poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a ďalšími odborníkmi na zvýšenie aktivity a definovanie zdravotnej politiky, ktoré umožní zlepšiť zdravie populácie,
- pomoc lídrom spoločnosti a podnikom pri zlepšení pripravenosti v definovaných cieľových oblastiach programu,
- informovanie verejnosti o vzájomnom prepojení a úsilí zabezpečiť prevenciu a kontrolu infekčných ochorení a ich úloha pri ochrane zdravia.

Prevencia a kontrola – zodpovední:

- MZ SR
- ÚVZ SR
- RÚVZ v SR
- poskytovatelia zdravotnej starostlivosti
- mikrobiologické laboratória
- laboratória mikrobiológie životného prostredia

- SLS
- SLK
- Slovenská stomatologickú spoločnosť (SStS),
- Slovenská komora zubných lekárov (SKZL)
- MPRV SR
- mimovládne organizácie.

MZ SR a ÚVZ SR sa snaží o mobilizáciu partnerov, udržateľnosť pokroku a dohľad nad infekčnými chorobami. Efektívne a rozsiahle partnerstvá, ktoré spolupracujú na implementácii osvedčených postupov, identifikovaní a hodnotení nových stratégií verejného zdravotníctva, predstavujú významný prostriedok na dosiahnutie konečných cieľov – ochrany zdravia a záchrany životov.

2. Prehľad akčných plánov

Akčný plán 1: Národná komisia pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení pri MZ SR

Cieľ	Stratégia
Zriadiť Národnú komisiu pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení MZ SR	Stratégia 1.1 Národná komisia pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení MZ SR

Akčný plán 2: Zvýšenie osvetu a výchovy k zdraviu vo vzťahu k prenosným ochoreniam na interdisciplinárnej a medzirezortnej úrovni

Cieľ	Stratégia
Zvýšiť povedomie a zdravotnú uvedomelosť laickej verejnosti v problematike infekčných ochorení, užívania ATB a s tým súvisiacich rizík	Stratégia 2.1 Edukácia laickej verejnosti v problematike infekčných ochorení, užívania ATB a s tým súvisiacich rizikách
Pripraviť, prezentovať a priebežne aktualizovať prezentácie a projekty v rámci edukačných programov	Stratégia 2.2 Edukačné programy pre laickú verejnosť so zameraním na seniorov
Venovať zvýšenú pozornosť	Stratégia 2.3 Edukácia v oblasti prevencie HIV/AIDS a iných pohlavných a krvou prenosných ochorení najmä

vzdelávacím aktivitám v prevencii HIV/AIDS a iných pohlavných a krvou prenosných ochorení	v populácii adolescentov, mladých dospelých a rizikových skupín
Zvýšiť povedomie a zdravotnú uvedomelosť špecifických skupín populácie a zabezpečiť účasť na skríningových vyšetreniach a tým znížiť šírenie pohlavných a krvou prenosných ochorení v týchto rizikových komunitách	Stratégia 2.4 Edukácia špecifických komunit populácie (ľudia bez domova, užívatelia i. v. drog, promiskuitné osoby, a pod.) so zameraním na krvou prenosné a pohlavné choroby (HIV, VHB, VHC, syfilis, a pod.) a realizácia skríningových vyšetrení

Akčný plán 3: Funkčná sieť národných databáz pre zber a analýzu dát

Cieľ	Stratégia
Rozšíriť a prepojiť registre za účelom efektívneho zberu údajov a ich odbornej kontroly, ako aj analýzy údajov o infekčných ochoreniach	Stratégia 3.1 Rozšírenie existujúcich registrov (napr. EPIS, register sepsy) a ich prepojenie na iné databázy MZ SR v správe Inštitútu zdravotnej politiky, Národného centra zdravotníckych informácií, e-Zdravia)
Vytvoriť register očkovaných osôb	Stratégia 3.2 Vytvorenie registra očkovaných osôb pre sledovanie úrovne efektívnej imunizácie populácie a bezpečnosti pacienta
Hlásiť údaje o očkovaní analýza údajov z Národného očkovacieho registra	Stratégia 3.3 Hlásenie údajov o očkovaní a analýza dát z Národného očkovacieho registra a priebežné sledovanie nežiaducich účinkov po očkovaní ako aj zaočkovanosti populácie a počty odmietnutí očkovania

Vytvoriť nové a obnoviť existujúce registre	Stratégia 3.4 Vytvorenie nových registrov a ich funkčné prepojenie s existujúcimi databázami, pravidelné hlásenie a vyhodnocovanie údajov o prenosných ochoreniach, kolonizácii pacientov MRO a NN
---	--

Akčný plán 4: Zníženie výskytu ochorení prenosných krvou a pohlavným stykom (HIV, VHB, VHC, syfilis)

Cieľ	Stratégia
Prerušiť proces šírenia nákazy prostredníctvom vyššieho záchytu kontaktných ochorení	Stratégia 4.1 Vyhľadávanie kontaktov osôb s HIV/AIDS, VHB a VHC, syfilisom a inými pohlavnými chorobami
Realizovať intervenčný program v meste Trebišov	Stratégia 4.2 Intervenčný program na prevenciu vybraných prenosných ochorení v meste Trebišov
Eliminovať výskyt VHB a VHC	Stratégia 4.3 Eliminácia výskytu vírusovej hepatitídy VHB a VHC do roku 2030, v súlade s cieľmi Svetovej zdravotníckej organizácie z roku 2016 – príprava koncepcie a strategického plánu eradikácie VHC na Slovensku

Akčný plán 5: Národný imunizačný program SR

Cieľ	Stratégia
Posilniť činnosť Pracovnej skupiny pre imunizáciu	Stratégia 5.1 Pracovná skupina pre imunizáciu - poradný orgán ÚVZ SR
Zvýšiť informovanie laickej verejnosti	Stratégia 5.2 Informovanie laickej verejnosti v problematike prenosných ochorení preventabilných očkovaním a s tým súvisiacich rizík
Zvýšiť povedomie a zdravotnú uvedomelosť seniorov	Stratégia 5.3 Edukačné programy pre laickú verejnosť so zameraním na seniorov

v problematike prenosných ochorení preventabilných očkováním	
Vzdelávať adolescentov v problematike prevencie prenosných ochorení preventabilných očkováním	Stratégia 5.4 Edukácia v oblasti prevencie prenosných ochorení preventabilných očkováním v populácii adolescentov a mladých dospelých
Iniciovať diskusiu o zlepšení zabezpečovania a dostupnosti očkovacích látok	Stratégia 5.5 Zlepšenie dostupnosti očkovacích látok pre pravidelné povinné očkovania detí a dospelých
Realizovať sérologické prehľady v SR v 5-ročných intervaloch	Stratégia 5.6 Realizovanie pravidelných sérologických prehľadov zameraných na ochorenia preventabilné očkováním a monitorovanie imunitného stavu populácie aj vzhľadom na ďalšie závažné ochorenia
Pravidelne vyhodnocovať aktuálnu epidemiologickú situáciu vo výskyte ochorení preventabilných očkováním (OPO), riziká ich vzniku a vplyv prijatých preventívnych / represívnych opatrení na lokálnej a národnej úrovni.	Stratégia 5.7 Hodnotenie rizika prenosných ochorení preventabilných očkováním a ich záťaže na systém zdravotníctva v SR
V mimoriadnych situáciách a v prípade nebezpečenstva zabezpečiť očkovanie proti antraxu a variole, chrániť populáciu pred nákazou a umožniť prerušenie procesu šírenia týchto	Stratégia 5.8 Zabezpečiť minimálne zásoby očkovacích látok proti antraxu a variole

vysooko nebezpečných nákaz.	
-----------------------------	--

Akčný plán 6: Epidemiologické pracoviská pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení

Cieľ	Stratégia
Vzdelávanie epidemiológov a verejných zdravotníkov v problematike epidemiológie	Stratégia 6.1 Sústavné vzdelávanie epidemiológov a verejných zdravotníkov
Pripraviť štandardné postupy pre výkon epidemiologického dohľadu vybraných prenosných ochorení	Stratégia 6.2 Príprava a vytvorenie štandardných postupov pre výkon epidemiologického dohľadu vybraných prenosných ochorení
Realizovať zriadenie NRC pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz pri RÚVZ so sídlom v Trenčíne	Stratégia 6.3 Zriadenie NRC pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz pri RÚVZ so sídlom v Trenčíne
Pripraviť odborné usmernenie na realizáciu opatrení pri prevencii a výskyte NN spôsobených baktériami rodu Legionella v zdravotníckych zariadeniach	Stratégia 6.4 Opatrenia na zabezpečenie postupu pri prevencii a výskyte nozokomiálnych nákaz spôsobených baktériami rodu Legionella v zdravotníckych zariadeniach v Slovenskej republike

Akčný plán 7: Pracoviská klinickej mikrobiológie

Cieľ	Stratégia
Optimalizovať sieť mikrobiologických laboratórií	Stratégia 7.1 Dostupnosť mikrobiologickej diagnostiky
Dosiahnuť požadovanú senzitivitu a špecifickosť testov vrátane konzultačnej a konziliárnej činnosti v rámci zdravotníckych zariadení a spádovej oblasti laboratória	Stratégia 7.2 Komplexná, klinicky relevantná, dostupná a rýchla laboratórna diagnostika infekčných ochorení
Pravidelne vzdelávať zdravotníckych pracovníkov vykonávajúcich pracovné činnosti v laboratóriách klinickej mikrobiológie	Stratégia 7.3 Sústavné vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov vykonávajúcich pracovné činnosti v laboratóriách klinickej mikrobiológie
Realizovať pravidelné prehľady citlivosti komunitných a nemocničných mikroorganizmov na antimikrobiálne látky	Stratégia 7.4 Realizovanie pravidelných prehľadov citlivosti komunitných a nemocničných mikroorganizmov na antimikrobiálne látky, sústredenie údajov v centrálnej databáze
Zriaďiť špecializované pracovisko pre celogenómovú sekvenáciu	Stratégia 7.5 Zriadenie Špecializovaného pracoviska pre celogenómovú sekvenáciu (WGS) baktérií a vírusov na ÚVZ SR
Zabezpečiť zvýšenú biologickú ochranu - 3. stupeň biologickej bezpečnosti (BSL3) pri práci s biologickými faktormi	Aktivita 7.6 Dobudovanie Špecializovaného laboratória so stupňom biologickej bezpečnosti 3 na ÚVZ SR

Akčný plán 8: Pracoviská infektológie a tropickej medicíny pre prevenciu, liečbu a dohľad nad infekčnými ochoreniami

Cieľ	Stratégia
Dosiahnuť adekvátnu zdravotnú starostlivosť o pacientov s VNN	Stratégia 8.1 Bezpečná, kvalitná a dostupná zdravotná (komplexná) starostlivosť o pacientov so suspektnými alebo dokázanými vysoko nebezpečnými ochoreniami alebo závažnými importovanými infekciami
Zvýšiť hlásenie VNN a importovaných ochorení	Stratégia 8.2 Pravidelné hlásenie vysoko nebezpečných nákaz alebo závažných importovaných infekcií do epidemiologických registrov
Upraviť v legislatíve materiálno-technické a personálne zabezpečenie infekčných oddelení	Stratégia 8.3 Zadefinovanie materiálno-technického a personálneho zabezpečenia infektologickej ambulancie, ambulancie tropickej medicíny a infekčných oddelení
Identifikovať včas osoby podozrivé z ochorenia na VNN	Stratégia 8.4 Systém včasnej identifikácie osôb s podozrením na vysoko nebezpečnú nákazu a ďalšie závažné importované infekčné ochorenia pre zdravotný systém Slovenskej republiky
Vzdelávanie infektológov, lekárov tropickej medicíny" a ďalších ZP	Stratégia 8.5 Sústavné vzdelávanie infektológov, lekárov tropickej medicíny a ďalších zdravotníckych pracovníkov
Pripraviť štandardné postupy pre prevenciu, diagnostiku a liečbu infekčných ochorení.	Stratégia 8.6 Vytvorenie štandardných postupov pre výkon prevencie, diagnostiku a liečbu infekčných ochorení a importovaných infekčných ochorení

Akčný plán 9: Prevencia nozokomiálnych nákaz v SR

Cieľ	Stratégia
Zlepšiť podmienky na výkon hygieny rúk a zvýšiť dodržiavanie hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov Vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov, Informovanie laickej verejnosti Zapojiť sa každoročne do aktivity WHO „5. máj - deň hygieny rúk“	9.1 - Národná kampaň „Hygiena rúk“ Stratégia 9.1.1 Zaviesť povinné sledovanie a vykazovanie spotreby alkoholovej dezinfekcie rúk v litroch/počet patientskych dní ako indikátor kvality dodržiavania hygieny rúk a prevencie NN Stratégia 9.1.2 Zaviesť povinné sledovanie a vykazovanie alkoholovej dezinfekcie rúk v zóne pacienta ako indikátor kvality dostupnosti alkoholovej dezinfekcie a prevencie NN. Stratégia 9.1.3 Realizovať školenia o hygiene rúk zdravotníckych pracovníkov s presne definovaným obsahom, praktickým nácvikom, následnou kontrolou vedomostí minimálne 1-krát ročne v každom zdravotníckom zariadení a vstupné školenie pri nástupe do zamestnania. Pripraviť jednotný formulár na vykazovanie. Stratégia 9.1.4 Vytvoriť projekt vzdelávania laickej verejnosti a pacientov (tlačové konferencie, prednášky, informačné plagáty v zdravotníckych zariadeniach). Stratégia 9.1.5 Zvýšiť povedomie o dôležitosti a metódach správnej hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov i laickej verejnosti, zvýšiť dodržiavanie hygieny rúk ako preventívne opatrenie v prevencii šírenia NN a rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká - v súlade s akčným plánom pre hygienu rúk Stratégia 9.1.6 Každoročne sa zapájať a pripravovať podklady pre „5. máj- deň hygieny rúk“ pre zdravotníckych pracovníkov, pacientov a laickej verejnosti
Pripraviť legislatívnu úpravu na zadefinovanie podmienok jednolôžkových izolačných izieb a na zabezpečenie ich dostatočného počtu (z počtu sa vynímajú nadštandardné izby) na izoláciu pacientov s infekciou/kolonizáciou epidemiologicky závažnými alebo multirezistentnými	9.2 - Epidemiologický dohľad nad nozokomiálnymi nákazami Stratégia 9.2.1 Zadefinovať podmienky jednolôžkových izolačných izieb s vlastným hygienickým zariadením a zvýšenie ich počtu z hľadiska zvýšenia opatrení pre zabránenie šírenia ochorení/kolonizácií multirezistentnými a epidemiologicky závažnými patogénmi Stratégia 9.2.2 Prevencia šírenia NN a rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká a návrh potrebných opatrení. Stratégia 9.2.3 Zlepšenie kontinuálnej surveillancie vybraných závažných NN z hľadiska sledovania vývoja situácie v čase a prijímania opatrení. Stratégia 9.2.4 Vytvorenie súboru opatrení v súvislosti s prevenciou najčastejších typov NN. Stratégia 9.2.5 Hodnotenie rizika infekčných ochorení, AMR, kolonizácií pacienta MRO a NN a ich záťaž na systém zdravotníctva v SR

mikroorganizmami Posilniť surveillance nozokomiálnych nákaz. Vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov. Informovanie laickej verejnosti v oblasti NN.	Stratégia 9.2.6 Nástroje založené na dôkazoch pre aktívne znižovanie rizika vzniku AMR a NN
--	---

Akčný plán 10: Národný akčný plán antimikrobiálnej rezistencie v SR

Cieľ	Stratégia
Vypracovať štandardy pre dohľad nad AMR nosičstvom	Stratégia 10.1 Optimalizácia procesov a štandardov pre znižovanie a dohľad nad AMR nosičstvom, ochoreniami a cestami šírenia
Vypracovať štandardné terapeutické postupy pre používanie antiinfekčných liečiv	Stratégia 10.2 Vývoj štandardných postupov pre používanie preventívnych a liečebných postupov pri používaní antiinfekčných liečiv (pri zohľadnení národných epidemiologických údajov)
Zaviest' do praxe plán dostupnosti rezervných antiinfekčných liečiv	Stratégia 10.3 Vypracovať systematický plán dostupnosti a štandard použitia rezervných antiinfekčných liečiv v definovaných prípadoch
Vypracovať Národný akčný plán pre AMR	Stratégia 10.4 Zavedenie Národného akčného plánu pre AMR do praxe
Posilniť surveillance importovaných infekcií	Stratégia 10.5 Dohľad nad importovanými infekciami a zvlášť AMR z krajín vysokého výskytu

Realizovať molekulárne analýzy	Stratégia 10.6 Zabezpečenie podmienok pre vykonávanie cielených podrobnejších molekulárnych analýz dôležitých mechanizmov rezistencie pre epidemiologické účely
Zabezpečiť modernizáciu systému snars	Stratégia 10.7 Aktualizácia existujúceho databázového systému www.snars.sk tak, aby mohli byť údaje spracovávané adresne a v krátkych časových intervaloch.
Posilniť činnosť komisií RALAP	Stratégia 10.8 Zlepšenie činností komisií pre racionálnu antiinfekčnú liečbu a antibiotickú politiku (RALAP) v nemocniciach
Zriaďiť komisiu RALAP pri samosprávnych krajoch	Stratégia 10.9 Vybudovanie siete komisií RALAP pri samosprávnych krajoch
Vypracovať odborné usmernenie pre komisie RALAP	Stratégia 10.10 Vypracovanie odborného usmernenia na činnosť komisií RALAP a usmernenie preskripcie antibiotík pri infekciách vyvolaných multirezistentnými baktériami
Zabezpečiť monitorovanie hladín vybraných antimikrobiálnych liečiv	Stratégia 10.11 Preskripcia vybraných antimikrobiálnych liečiv na základe farmakokineticko/farmakodynamického modelu, monitorovanie hladín vybraných antiinfektív
Vzdelávať zdravotníckych pracovníkov v antimikrobiálnej terapii a nemocničnej hygiene v rámci špecializačného štúdia	Stratégia 10.12 Špecializačné štúdium ZP v oblasti antimikrobiálnej terapie a nemocničnej epidemiológie a hygieny
Informovať laickú verejnosť v antimikrobiálnej terapii a nemocničnej hygiene	Stratégia 10.13 Informovanie laickej verejnosti v oblasti antimikrobiálnej terapie a nemocničnej epidemiológie a hygieny
Vytvoriť portál pre NN a AMR	Stratégia 10.14 Vytvorenie a prevádzka funkčného modulu (portálu) pre nozokomiálne nákazy a antimikrobiálnu rezistenciu vrátane prepojenia s EPIS a nemocničnými informačnými systémami
Koordinovať aktivity v oblasti	Stratégia 10.15 Prepojenie aktivít MZ SR a MPRV SR, intersektorálna spolupráca

AMR medzi sektormi	
--------------------	--

3. Akčné plány

Akčný plán 1: Národná komisia pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení pri MZ SR

Stratégia 1.1 Národná komisia pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení MZ SR Cieľ: Zriadiť Národnú komisiu pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení Zdôvodnenie: Zriadenie komisie za účelom komplexného riešenia problematiky zameranej na národnú kontrolu AMR, preskripcie antimikrobiálnych liečiv, výskyt a implementáciu opatrení vo vzťahu k NN. Nezávislá komisia bude aj pre ďalšie súvisiace interdisciplinárne výzvy a bude poradným orgánom Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančný dopad (EUR)
Zriadenie Národnej komisie pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení pri MZ SR a jej činnosť Počet (N) vytvorených štandardov/ rok: a) na interdisciplinárnej úrovni/rok b) medzirezortnej úrovni / rok Podiel vydaných štandardov z počtu pripravených/rok	2019/2020 priebežne	MZ SR	ÚVZ SR, SLS, SLK, akademické inštitúcie, poskytovatelia ZS, Etická komisia MZ SR, iní partneri (MPRV SR) miestne komisie pre ATB terapiu a NN SSStS, SKZL	na rok 2019 10 000,- na rok 2020 10 000,-

Akčný plán 2: Zvýšenie osvedy a výchovy k zdraviu vo vzťahu k prenosným ochoreniam na interdisciplinárnej a medzirezortnej úrovni

Stratégia 2.1: Edukácia laickej verejnosti v problematike infekčných ochorení, užívania ATB a s tým súvisiacich rizikách				
Cieľ: Zvýšiť povedomie a zdravotnú uvedomelosť laickej verejnosti v problematike infekčných ochorení, užívania ATB a s tým súvisiacich rizík				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Celkový počet (N) vykonaných prednášok/rok a) prezenčná forma (na školách, zariadeniach sociálnych služieb, a pod.) /rok b) e-learning (napr. online, vytvorenie informačnej aplikácie) /rok	priebežne do 2020	ÚVZ SR, RÚVZ v SR	MO, odborné spoločnosti SLS, akademické inštitúcie NCZI -Národný portál zdravia SStS, SKZL	na rok 2019 - na rok 2020 37 000,-
Celkový počet (N) vykonaných umeleckých aktivít podporujúcich zvýšenie povedomia u laickej verejnosti/rok z toho zameraných na: a) detskú populáciu/ rok, b) dospelú populáciu/rok, c) špecifické skupiny populácie/ rok: - chronicky choré osoby/ rok, - starí ľudia /rok - iné skupiny/ rok d) špecifické minoritné skupiny populácie/ rok	priebežne do 2020	ÚVZ SR, RÚVZ v SR	MO, akademické inštitúcie rómsky splnomocnenec	

Stratégia 2.2 Edukačné programy pre laickú verejnosť so zameraním na seniorov Cieľ: Pripraviť, prezentovať a priebežne aktualizovať všetky formy prezentácií, projektov v rámci edukačných programov.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Celkový počet (N) zrealizovaných/rok: a) prednášok/rok, b) workshopov/rok, c) umeleckých projektov/ kampaní / rok pre odbornú a laickú verejnosť seniorov a ľudí starajúcich sa o seniorov	priebežne do 2020	ÚVZ SR, RÚVZ	MO, SLS, SLK, poskytovatelia ZS, zariadenia sociálnych služieb, akademické inštitúcie NCZI - Národný portál zdravia SStS, SKZL	na rok 2019 20 000,- na rok 2020 20 000,-

Stratégia 2.3 Edukácia v oblasti prevencie HIV/AIDS a iných pohlavných a krvou prenosných ochorení najmä v populácii adolescentov, mladých dospelých a rizikových skupín Cieľ: Venovať zvýšenú pozornosť vzdelávacím aktivitám v problematike prevencie HIV/AIDS a iných pohlavných a krvou prenosných ochorení.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)

Celkový počet (N) a druh realizovaných vzdelávacích aktivít/rok zameraných na: a) učiteľov, b) žiakov ZŠ a SŠ a študentov VŠ, c) problémové skupiny adolescentov d) rodičov, e) rovesníkov (voľno-časové aktivity) f) špecifické minoritné skupiny populácie g) povedomie komunit/y	priebežne do 2020	rómsky splnomocnenec ÚVZ SR a RÚVZ v SR	MO (NRC pre prevenciu HIV/AIDS, odborné spoločnosti, poskytovatelia ZS, Národný portál zdravia, zariadenia sociálnych služieb, akademické inštitúcie, SStS, SKZL	na rok 2019 35 000,- na rok 2020 35 000,-
--	-------------------	---	--	--

Stratégia 2.4 Edukácia špecifických komunit populácie (ľudia bez domova, užívateľa i. v. drog, promiskuitné osoby, a pod.) so zameraním na krvou prenosné a pohlavné choroby (HIV, VHB, VHC, syfilis, a pod.) a realizácia skriningových vyšetrení

Cieľ: Zvýšiť povedomie a zdravotnú uvedomelosť špecifických skupín populácie a zabezpečiť účasť na skriningových vyšetreniach, a tým znížiť šírenie pohlavne a krvou prenosných ochorení v týchto rizikových komunitách.

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/i za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) realizovaných vzdelávacích kampaní/ rok	do roku 2020	ÚVZ SR	RÚVZ, MO, NRC pre prevenciu HIV/AIDS, NRC pre vírusové hepatitídy, SLS, NCZI - Národný portál zdravia vzdelávacie inštitúcie SStS, SKZL	na rok 2019 25 000,-
Počet (N) vyšetrených osôb z rizikových komunit / rok				na rok 2020 25 000,-
z toho				
- Podiel osôb s pozitívnym výsledkom testovania / rok:				
o HIV, VHB, VHC, syfilis, iné pohlavné ochorenia				
z toho				
- Podiel liečených osôb / rok:				
o HIV, VHB, VHC, syfilis iné pohlavné ochorenia				
- Podiel dispenzarizovaných osôb / rok:				

○ HIV, VHB, VHC, syfilis, iné pohlavné ochorenia				
Celkový počet (N) prednášok zrealizovaných v komunitných centrách /rok,				
Hodnotiaca správa o realizácii tejto stratégie / rok				

Akčný plán 3: Funkčná sieť národných databáz pre zber a analýzu dát

Stratégia 3.1 Rozšírenie existujúcich registrov (napr. EPIS, register sepsy) a ich prepojenie na iné databázy (vrátane MZ SR databáz v správe Inštitútu zdravotnej politiky, Národného centra zdravotníckych informácií, vrátane e-Zdravia)				
Cieľ: Rozšíriť a prepojiť registre za účelom efektívneho zberu údajov a ich odbornej kontroly, ako aj analýzy údajov o infekčných ochoreniach				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet existujúcich aktívnych registrov /rok Podiel zdravotníckych zariadení hlásiacich do jednotlivých registrov /rok: a) infekčné ochorenia b) kolonizácia pacientov MRO c) definované NN	od roku 2022	ÚVZ SR, NCZI	MZ SR	Bude realizovaný v rámci projektov OPII - Online procesy eZdravia

Stratégia 3.2 Vytvorenie registra očkovaných osôb pre sledovanie úrovne efektívnej imunizácie populácie a bezpečnosti pacienta Cieľ: Vytvoriť register očkovaných osôb
--

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Definovanie kritérií: a) na prípravu registra očkovaných osôb b) na prepojenie registra na iné databázy	Od roku 2022	ÚVZ SR, NCZI	MZ SR SLS, SLK	Bude realizovaný v rámci projektov OPII - Online procesy eZdravia

Stratégia 3.3 Hlásenie údajov o očkovaní a analýza dát z Národného očkovacieho registra a priebežné sledovanie nežiaducich účinkov po očkovaní ako aj zaočkovanosti populácie a počty odmietnutí očkovania Cieľ: Hlásiť údaje o očkovaní analýza údajov z Národného očkovacieho registra				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
% nezaočkovanej populácie z dôvodu odmietnutia očkovania Počet preočkovaných resp. v potrebe preočkovania pre sekundárne imunodeficity a stavy súvisiace s imunosupresívnou liečbou (napr. liečba nádorového ochorenia vysokodávkovanou chemoterapiou, transplantácia, infekcia HIV, imunosupresívna liečba pri neprenosnom chronickom ochorení a pod.) % nežiaducich účinkov po očkovaní a ich primerané prešetrenie	Od roku 2022	ÚVZ SR	RÚVZ v SR, manažment zdravotníckych zariadení, hlavní odborníci MZ SR, odborné spoločnosti, MO, patientské organizácie	nezakladá zvýšené nároky na financie

Stratégia 3.4 Vytvorenie nových registrov a ich funkčné prepojenie s existujúcimi databázami, pravidelné hlásenie a vyhodnocovanie údajov o prenosných ochoreniach, kolonizácii pacientov MRO a NN

Cieľ: Vytvoriť nové a obnoviť existujúce registre

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/i za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet vytvorených nových registrov/ rok z toho: podiel využívaných registrov /rok	Od roku 2022	ÚVZ SR, NCZI	MZ SR	Bude realizovaný v rámci projektov OPII - Online procesy eZdravia
Podiel hlásiacich zariadení do jednotlivých registrov – subjekty zapojené do vyšetrovania, dispenzarizácie, skríningu a hodnotenia infekčných ochorení, kolonizácií pacientov MRO a NN/ rok: a) od poskytovateľov ZS/ rok b) z mikrobiologických laboratórií/ rok c) iných zúčastnených subjektov/ rok (očakávané % $\geq 75\%$) Počet (N) správ s použitím údajov z registrov/ rok	Od roku 2022	MZ SR a	NCZI, poskytovatelia ZS, SLS, ÚVZ SR, RÚVZ v SR	
Počet aktívne zapojených subjektov do kontroly AMR a NN v Slovenskej republike/ rok	Od roku 2022	MZ SR	NCZI, poskytovatelia ZS, SLS, ÚVZ SR, RÚVZ v SR	

Akčný plán 4: Zníženie výskytu ochorení prenosných krvou a pohlavným stykom (HIV/AIDS, VHB, VHC, syfilis)

Stratégia 4.1 Vyhľadávanie kontaktov osôb s HIV/AIDS, VHB a VHC, syfilisom a inými pohlavnými chorobami Cieľ: Prerušit' proces šírenia nákazy prostredníctvom vyššieho zachytu kontaktných ochorení.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Príprava strategického plánu zameraného na vyhľadávanie ochorení kontaktov HIV, VHB, VHC, syfilisu a iných pohlavných ochorení	do roku 2020	RÚVZ, MO, NRC pre prevenciu HIV/AIDS, NRC pre vírusové hepatitídy, poskytovatelia ZS	MZ SR SLS – spoločnosť infektológie a klinickej mikrobiológie	nezakladá zvýšené nároky na financie

Stratégia 4.2 Intervenčný program na prevenciu vybraných prenosných ochorení v meste Trebišov				
Cieľ: Realizovať intervenčný program v meste Trebišov				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet vyšetrených detí podľa definovaných kritérií / rok Počet liečených detí / rok Počet vyšetrených dospelých podľa definovaných kritérií / rok Počet liečených dospelých / rok Definované kritéria: Pri každej prvej návšteve všeobecného lekára resp. v rámci preventívnych prehliadok realizovať u detí a dospelých bývajúcich v rómskej osade v meste Trebišov vyšetrenie na vyhládanie, následnú diferenciálnu diagnostiku a liečbu chorých: - u detí – syfilis, VHC - u dospelých – syfilis, VHB, VHC. Vyšetrenia realizovať viacstupňovo, opakovať v tej istej populácii minimálne 1x až 2x v období rokov v rokoch 2019 – 2020.	priebežne do 2020, následne pokračovanie realizácie programu v ďalších rokoch	RÚVZ so sídlom v Trebišove spolu s partnermi	MZ SR, ÚVZ SR, hlavní odborníci MZ SR pre príslušné špecializácie, zdravotné poisťovne, poskytovatelia ZS v odbore všeobecné lekárstvo, NsP Trebišov a.s., Klinika infektológie a cestovnej medicíny UNLP Košice, Ústav psychológie zdravia, Lekárska fakulta Univerzita P. J. Šafárika Košice, Zdravé regióny	na rok 2019 138 583,- na rok 2020 138 583,-

Stratégia 4.3 Eliminácia výskytu VHB a VHC do roku 2030, v súlade s cieľmi Svetovej zdravotníckej organizácie z roku 2016 – pripraviť koncepciu a strategický plán eradikácie VHC na Slovensku

Cieľ: Eliminovať výskyt vírusovej hepatitídy B a C

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/i za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) zaočkovaných osôb proti VHB v rizikovej populácii Počet (N) kampaní a aktívnych skriningových programov pre zachyt chorých nediagnostikovaných osôb / nosičov v populácii Počet (N) aktívnych programov v rizikových skupinách populácie a počet zachytených pozitívnych účastníkov Počet (N) krízových a poradenských programov pre všetky formy pohlavných a krvou prenosných ochorení a počet zachytených osôb	do roku 2020	ÚVZ SR, RÚVZ v SR	hlavní odborníci MZ SR, NRC pre vírusové hepatitídy, SLS, MO, poskytovatelia ZS	na rok 2019 10 000,- na rok 2020 10 000,-

Akčný plán 5: Národný imunizačný program SR

Stratégia 5.1 Pracovná skupina pre imunizáciu – poradný orgán ÚVZ SR Cieľ: Posilniť činnosť Pracovnej skupiny pre imunizáciu.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Personálne posilniť PSPI	priebežne	ÚVZ SR	MZ SR, RÚVZ v SR, SLS, SLK, akademické inštitúcie, poskytovatelia ZS, Etická komisia MZ SR, iní partneri	na rok 2019 2 000,-
Celkom počet zasadnutí PSPI / rok: a) prezenčne/ rok b) distančne (online) /rok Celkom počet (N) prijatých uznesení/ rok Celkom počet (N) podaných podnetov pre ÚVZ SR / rok Celkom počet (N) vydaných usmernení ÚVZ SR / rok	priebežne	ÚVZ SR	členovia PSPI (podľa štatútu), RÚVZ v SR, poskytovatelia ZS – všeobecní lekári, SLS, SLK, akademické inštitúcie, iní partneri	na rok 2020 2 000,-

Stratégia 5.2 Informovanie laickej verejnosti v problematike prenosných ochorení preventabilných očkovaním a s tým súvisiacich rizík				
Cieľ: Zvýšiť informovanie laickej verejnosti				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Celkový počet (N) zrealizovaných/rok: a) prednášok/rok, b)workshopov/rok, c)umeleckých projektov/ kampaní / rok pre seniorov a ľudí starajúcich sa o seniorov Celkový počet (N) vykonaných umeleckých aktivít podporujúcich zvýšenie povedomia u laickej verejnosti/rok z toho zameraných na: d)dospelých /rok, e) špecifické skupiny populácie/ rok: - chronicky choré osoby/ rok, - skupiny populácie s rizikom vzniku OPO / rok - iné rizikové skupiny/ rok f) špecifické minoritné skupiny populácie/ rok Informačná kampaň na sociálnych sieťach a podobne	priebežne ročne do 2020	ÚVZ SR	členovia Pracovnej skupiny pre imunizáciu, RÚVZ v SR, MZ SR, poskytovatelia ZS - pediatri, všeobecní lekári, SLS, SLK, Etická komisia MZ SR, akademické inštitúcie, NCZI - Národný portál zdravia, iní partneri	na rok 2019 60 000,- na rok 2020 67 000,-

Stratégia 5.3 Edukačné programy pre laickú verejnosť so zameraním na seniorov

Cieľ: Zvýšiť povedomie a zdravotnú uvedomelosť seniorov v problematike prenosných ochorení preventabilných očkovaním a s tým súvisiacich rizík, najmä so zameraním na chrípku, bakteriálne pneumónie a tetanus.

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/i za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Celkový počet (N) zrealizovaných/rok: a) prednášok/rok, b) workshopov/rok, c) umeleckých projektov/ kampaní / rok pre seniorov a ľudí starajúcich sa o seniorov Informačná kampaň na sociálnych sieťach a podobne	priebežne do 2020	ÚVZ SR, RÚVZ	MO, SLS, SLK, poskytovatelia ZS – všeobecní lekári, zariadenia sociálnych služieb, akademické inštitúcie NCZI – Národný portál zdravia Jednota dôchodcov Slovenska, SStS, SKZL	na rok 2019 8 000,- na rok 2020 8 000,-

Stratégia 5.4 Edukácia v oblasti prevencie prenosných ochorení preventabilných očkovaním v populácii adolescentov a mladých dospelých				
Cieľ: Edukovať adolescentov v problematike prevencie prenosných ochorení preventabilných očkovaním				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Celkový počet (N) a druh realizovaných vzdelávacích aktivít/rok zameraných na: a) učiteľov, b) žiakov ZŠ a SŠ, a študentov VŠ, c) problémové skupiny adolescentov d) rodičov, e) špecifické minoritné skupiny populácie z toho: Celkový počet (N) zrealizovaných/rok: d) prednášok/rok, e) workshopov/rok, f) umeleckých projektov/ kampaní / rok (zameraných na učiteľov, rodičov, adolescentov, problémové skupiny adolescentov, špecifické minoritné skupiny populácie Informačná kampaň na sociálnych sieťach a podobne	priebežne ročne do 2020	ÚVZ SR, RÚVZ rómsky splnomocnenec	MO, NRC pre prevenciu HIV/AIDS, odborné spoločnosti, poskytovatelia ZS, NCZI (Národný portál zdravia), zariadenia sociálnych služieb, akademické inštitúcie, SStS, SKZL	na rok 2019 5 000,- na rok 2020 5 000,-

Stratégia 5.5 Zlepšenie dostupnosti očkovacích látok				
Cieľ: Iniciovať diskusiu o zlepšení zabezpečovania a dostupnosti očkovacích látok				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet prípadov nedostupnosti očkovacích látok / rok	do roku 2020	MZ SR, ZP	poskytovatelia ZS	Na roky 2019/2020 nezakladá zvýšené nároky na financie

Stratégia 5.6 Realizovanie pravidelných sérologických prehľadov zameraných na ochorenia preventabilné očkovaním a monitorovanie imunitného stavu populácie aj vzhľadom na ďalšie závažné infekčné ochorenia				
Cieľ: Realizovať sérologické prehľady v SR v 5-ročných intervaloch				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet realizovaných sérologických prehľadov v populácii / 5 rokov	každých 5 rokov	ÚVZ SR	MZ SR, RÚVZ v SR, všeobecní lekári, ZP Etická komisia MZ SR, NCZI	Na roky 2019/2020 nezakladá zvýšené nároky na financie

Stratégia 5.7 Hodnotenie rizika prenosných ochorení preventabilných očkovaním a ich záťaž na systém zdravotníctva v SR

Cieľ: Pravidelne vyhodnocovať aktuálnu epidemiologickú situáciu vo výskyte ochorení preventabilných očkovaním (OPO), riziká ich vzniku a vplyv prijatých preventívnych / represívnych opatrení na lokálnej a národnej úrovni.

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Subjekt zodpovedný za realizáciu	Partneri realizácie	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) analýz vo výskyte OPO na okresnej úrovni / rok zameraných na: a) aktuálnu epidemiologickú situáciu, b) riziká vzniku, c) realizáciu a kontrolu dopadu nariadených opatrení na a epidemiologickú situáciu. Počet (N) správ vo výskyte OPO na národnej úrovni/ rok zameraných na: d) aktuálnu epidemiologickú situáciu , e) riziká vzniku, f) realizáciu a kontrolu dopadu nariadených opatrení na a epidemiologickú situáciu.	priebežne ročne do 2020	ÚVZ SR, RÚVZ,	NCZI, poskytovatelia ZS	na rok 2019 9 000,- na rok 2020 9 000,-

Stratégia 5.8 Minimálne zásoby očkovacích látok proti antraxu a varirole				
Cieľ: V mimoriadnych situáciách a v prípade nebezpečenstva zabezpečiť očkovanie proti antraxu a varirole, chrániť populáciu pred nákazou a umožniť prerušenie procesu šírenia týchto vysoko nebezpečných nákaz.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Vytvoriť minimálne zásoby očkovacích látok proti varirole/ rok a očkovacích látok proti antraxu	do roku 2020	MZ SR Správa štátnych hmotných rezerv SR	ÚVZ SR	na rok 2019 350 000,- na rok 2020 -

Akčný plán 6: Epidemiologické pracoviská pre prevenciu a kontrolu prenosných ochorení

Stratégia 6.1 Sústavné vzdelávanie epidemiológov a verejných zdravotníkov				
Cieľ: Vzdelávať epidemiológov a verejných zdravotníkov v problematike epidemiológie				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) ročne preškolených / rok Počet (N) realizovaných školení (vedeckých a odborných podujatí zameraných epidemiológiu	do roku 2020	ÚVZ SR	RÚVZ v SR, SLS, vzdelávacie inštitúcie, SLK, SKMTP	na rok 2019 13 000,- na rok 2020 13 000,-

Stratégia 6.2 Príprava a vytvorenie štandardných postupov pre výkon epidemiologického dohľadu vybraných prenosných ochorení				
Cieľ: Pripraviť štandardné postupy pre výkon epidemiologického dohľadu vybraných prenosných ochorení				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) vytvorených štandardných postupov / rok	priebežne do 2020	MZ SR, ÚVZ SR	hlavní odborníci MZ SR, poskytovatelia ZS	Na roky 2019/2020 na rok 2019 5 000,- na rok 2020 5 000,-

Stratégia 6.3 Zriadenie NRC pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz pri RÚVZ so sídlom v Trenčíne Cieľ: Realizovať zriadenie NRC pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz pri RÚVZ so sídlom v Trenčíne				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
- Zriadiť NRC - V oblasti prevencie NN počet/ rok: - expertízy - konzultačná a poradenskú činnosť - metodická a odborná pomoc - Vypracovávanie podkladov právnych predpisov v oblasti prevencie a kontroly NN/ rok - Výkon surveillance NN: metodická pomoc pri výkone surveillance NN na regionálnej, národnej a medzinárodnej úrovni - Epidemiologický dohľad nad výskytom a šírením epidemiologicky významných nemocničných patogénov a nimi spôsobených infekcií a epidémií.	Priebežne do roku 2020	MZ SR na návrh ÚVZ SR	RÚVZ Trenčín	na rok 2019 100 000,- na rok 2020 45 000,-

Stratégia 6.4 Opatrenia na zabezpečenie postupu pri prevencii a výskyte nozokomiálnych nákaz spôsobených baktériami rodu Legionella v zdravotníckych zariadeniach v Slovenskej republike Cieľ: Pripraviť odborné usmernenie na realizáciu opatrení pri prevencii a výskyte NN spôsobených baktériami rodu Legionella v zdravotníckych zariadeniach				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Pripraviť Odborné usmernenia hlavného hygienika SR na zabezpečenie postupu pri prevencii a výskyte nozokomiálnych nákaz spôsobených baktériami rodu Legionella v zdravotníckych zariadeniach v Slovenskej republike	do roku 2020	ÚVZ SR	MZ SR, všetky nemocnice	příprava odborného usmernenia nezakladá nároky na financie

Akčný plán 7: Pracoviská klinickej mikrobiológie

Stratégia 7.1 Dostupnosť mikrobiologickej diagnostiky				
Cieľ: Optimalizovať sieť mikrobiologických laboratórií				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/i za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Dostupnosť špecializovaných mikrobiologických analýz. Hlásenie výsledkov vyšetrení do príslušných databáz. Dobudovanie siete mikrobiologických laboratórií s dôrazom na molekulárnu diagnostiku - NRC pre sledovanie AMR, Špecializované pracovisko pre vírusové hepatitídy	do roku 2020	ÚVZ SR RÚVZ v SR	hlavní odborníci MZ SR	na rok 2019 100 000,- na rok 2020 100 000,-

Stratégia 7.2 Komplexná, klinicky relevantná, dostupná a rýchla laboratórna diagnostika infekčných ochorení Cieľ: Dosiahnuť požadovanú senzitivitu a špecifickosť testov vrátane konzultačnej a konziliárnej činnosti v rámci zdravotníckych zariadení a spádovej oblasti laboratória				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (podiel) zdravotníckych zariadení, ktoré disponujú vlastným pracoviskom klinickej mikrobiológie. Počet zariadení, ktoré majú priamo dostupnú konziliárnu a konzultačnú činnosť lekárom špecialistom v oblasti infekčných ochorení, resp. lekárom mikrobiológom.	do roku 2020	poskytovatelia ZS	ÚVZ SR, MZ SR, hlavní odborníci MZ SR	na rok 2019 20 000,- na rok 2020 20 000,- podieľajú sa laboratória zdravotníckych zariadení

Stratégia 7.3 Sústavné vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov vykonávajúcich pracovné činnosti v laboratóriách klinickej mikrobiológie Cieľ: Pravidelne vzdelávať zdravotníckych pracovníkov vykonávajúcich pracovné činnosti v laboratóriách klinickej mikrobiológie				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)

Počet vzdelávacích aktivít/ rok	do roku 2020	ÚVZ SR, RÚVZ v SR, zamestnávateľ, odborné spoločnosti SLS a komora Slovenskej lekárskej spoločnosti	vzdelávacie inštitúcie	na rok 2019 3 000,- na rok 2020 3 000,-
---------------------------------	--------------	---	------------------------	--

Stratégia 7.4 Realizovanie pravidelných prehľadov citlivosti komunitných a nemocničných mikroorganizmov na antimikrobiálne látky, sústredenie údajov v centrálnej databáze				
Cieľ: Realizovať pravidelné prehľady citlivosti komunitných a nemocničných mikroorganizmov na antimikrobiálne látky				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Podiel laboratórií klinickej mikrobiológie, ktoré poskytujú údaje pre centrálny register antibiotickej citlivosti / rok	do roku 2020	ÚVZ SR, RÚVZ v SR Antibiotické komisie jednotlivých zdravotníckych zariadení	príslušné odborné spoločnosti, NCZI	na rok 2019 2 000,-
Návštevnosť centrálnej databázy ATB rezistencie dostupnej na internete zo strany poskytovateľov zdravotnej starostlivosti / rok				na rok 2020 2 000,-
Prezentácia miestneho stavu antibiotickej rezistencie cestou intranetových sietí v zdravotníckych zariadeniach / rok				
Celoslovenské prehľady dostupné pre odbornú verejnosť				

Stratégia 7.5 Zriadenie špecializovaného pracoviska pre celogenómovú sekvenáciu (WGS) baktérií a vírusov na ÚVZ SR.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný /í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Zavedenie metódy - celogenómová sekvenácia pôvodcov infekčných ochorení, ktorá napomôže rýchlejšej identifikácii patogénov	do roku 2020	ÚVZ SR	-	na rok 2019 551 256,- na rok 2020 151 256,-

Aktivita 7.6 Dobudovanie špecializovaného laboratória so stupňom biologickej bezpečnosti 3 na ÚVZ SR				
Cieľ: Zabezpečiť zvýšenú biologickú ochranu - 3. stupeň biologickej bezpečnosti (BSL3) pri práci s biologickými faktormi				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet vyšetrení podozrivých zásielok / rok Počet vybraných laboratórnych vyšetrení ochorení prenášaných vektormi/ rok Poznámka: Rozšírenie spektra laboratórnej diagnostiky o vybrané tropické horúčky a encefalitídy prenášané komármi z čeľade <i>Flaviviridae</i> , ktoré sa vzhľadom na častejšie cestovanie obyvateľstva a postupné otepľovanie sa vyskytujú a rozširujú aj v SR: - West Nile Virus, Dengue, Chikungunya, japonská encefalitída, žltá zimnica, resp. ochorenia-podľa aktuálnych hrozieb	2020	ÚVZ SR	-	na rok 2019 621 256,- na rok 2020 121 256,-

Akčný plán 8: Pracoviská infektológie a tropickej medicíny pre prevenciu, liečbu a dohľad nad infekčnými ochoreniami

Stratégia 8.1 Bezpečná, kvalitná a dostupná zdravotná (komplexná) starostlivosť o pacientov so suspektnými alebo dokázanými vysoko nebezpečnými ochoreniami alebo závažnými importovanými infekciami				
Cieľ: Dosiahnuť adekvátnu zdravotnú starostlivosť o pacientov s VNN				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet primerane vybavených pracovísk infektológie na izoláciu, diagnostiku a liečbu pacientov s vysoko nebezpečnými nákazami. Počet dostupných diagnostických a laboratórnych metód pre rýchlu a spoľahlivú diagnostiku tropických a importovaných infekčných ochorení do Slovenskej republiky Pripraviť plán krízového manažmentu o pacientov s infekčnými ochoreniami v rámci verejného zdravotného poistenia.	do roku 2020	poskytovatelia ZS	ÚVZ SR, SLK, SLS, hlavní odborníci MZ SR, MV SR, MZVaEZ SR	na rok 2019 50 000,- na rok 2020 50 000,-

Stratégia 8.2 Pravidelné hlásenie vysoko nebezpečných nákaz alebo závažných importovaných infekcií do epidemiologických registrov				
Cieľ: Zvýšiť hlásenie VNN a importovaných ochorení				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
% zlepšenia hlásení vysoko nebezpečných nákaz, tropických a importovaných infekčných ochorení do príslušných registrov	do roku 2020	ÚVZ SR	RÚVZ v SR, manažment ZZ miestne Komisie pre ATB rezistenciu a NN, hlavní odborníci MZ SR pre jednotlivé špecializácie, odborné spoločnosti	na rok 2019 2 000,- na rok 2020 2 000,-

Stratégia 8.3 Zadefinovanie materiálno-technického a personálneho zabezpečenia infektologickej ambulancie, ambulancie tropickej medicíny a infekčných oddelení				
Cieľ: Legislatívne ukotvenie adekvátneho materiálno-technického a personálneho zabezpečenia infekčných oddelení				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Pripraviť legislatívnu úpravu ukotvenia materiálno-technického a personálneho zabezpečenia infekčných oddelení	do roku 2020	MZ SR	-	na roky 2019-2020 bez finančného dopadu

Stratégia 8.4 Systém včasnej identifikácie osôb s podozrením na vysoko nebezpečnú nákazu a ďalšie závažné importované infekčné ochorenia pre zdravotný systém Slovenskej republiky

Cieľ: Identifikovať včas osoby podozrivé z ochorenia na VNN

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/i za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Vypracovanie štandardného postupu pre prevenciu, diagnostiku, izoláciu, liečbu a následné opatrenia v súvislosti so včasnou identifikáciou importovaných infekčných ochorení	priebežne do 2020	MZ SR	ÚVZ SR, zdravotné poisťovne, poskytovatelia ZS, iní partneri	na rok 2019 5 500,-
Počet vykonanej teoretickej prípravy a praktického výcviku na zvládnutie postupov na ochranu zdravia pri možnom výskyte VNN / rok: - nemocníc, - ZZS, - orgánov na ochranu verejného zdravia - všeobecných lekárov		RÚVZ v SR	poskytovatelia ZS	na rok 2020 5 500,-

Stratégia 8.5 Sústavné vzdelávanie infektológov, lekárov tropickej medicíny a ďalších zdravotníckych pracovníkov

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet vzdelávacích aktivít / rok	do roku 2020	zamestnávateľ, odborné spoločnosti SLS, komora	vzdelávacie inštitúcie	na rok 2019 3 500,- na rok 2020 3 500,-

Stratégia 8.6 Vytvorenie štandardných postupov pre výkon prevencie, diagnostiku a liečbu infekčných ochorení a importovaných infekčných ochorení				
Cieľ: Pripraviť štandardné postupy pre prevenciu, diagnostiku a liečbu infekčných ochorení				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet vytvorených a do praxe implementovaných štandardných/ odporúčaných postupov pre oblasť importovaných infekčných ochorení	priebežne ročne do 2010	MZ SR	ÚVZ SR, SLS, hlavní odborníci MZ SR, poskytovatelia ZS, iní partneri	na rok 2019 1 000,- na rok 2020 1 000,-

Akčný plán 9: Prevencia nozokomiálnych nákaz v SR

9.1 Národná kampaň „Hygiena rúk“

Stratégia 9.1.1 Zaviesť povinné sledovanie a vykazovanie spotreby alkoholovej dezinfekcie rúk v litroch/počet patientskych dní ako indikátor kvality dodržiavania hygieny rúk a prevencie NN				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Spotreba alkoholovej dezinfekcie rúk v litroch/počet patientskych dní	V nadväznosti na publikovanie indikátorov zdravotnými poisťovňami	ÚVZ SR	ZP, ústavné zdravotnícke zariadenia	na rok 2019 300 000,- na rok 2020 300 000,-

Stratégia 9.1.2 Zaviesť povinné sledovanie a vykazovanie alkoholovej dezinfekcie rúk v zóne pacienta ako indikátor kvality dostupnosti alkoholovej dezinfekcie a prevencie NN.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Dostupnosť alkoholovej dezinfekcie rúk v zóne pacienta: Počet pacientov / 1 dávkovač	V nadväznosti na publikovanie indikátorov zdravotnými poisťovňami	ÚVZ SR	ústavné zdravotnícke zariadenia	na rok 2019 25 000,- na rok 2020 25 000,-

Stratégia 9.1.3 Realizovať školenia o hygiene rúk zdravotníckych pracovníkov s presne definovaným obsahom, praktickým nácvikom, následnou kontrolou vedomostí minimálne 1-krát ročne v každom zdravotníckom zariadení a vstupné školenie pri nástupe do zamestnania. Pripraviť jednotný formulár na vykazovanie.

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet školení o hygiene rúk zdravotníckych pracovníkov/rok a vstupné školenie pri nástupe do zamestnania	2019 a priebežne	RÚVZ so sídlom v Trenčíne, ÚVZ SR	poskytovatelia ZS vrátane zubných ambulancií	na rok 2019 25 000,- na rok 2020 25 000,-

Stratégia 9.1.4 Vytvoriť projekt vzdelávania laickej verejnosti a pacientov (tlačové konferencie, prednášky, informačné plagáty v zdravotníckych zariadeniach).

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) realizovaných aktivít zameraných na vzdelávanie laickej verejnosti / rok	2019 a priebežne	ÚVZ SR	RÚVZ SEVS	na rok 2019 10 000,- na rok 2020 10 000,-

Stratégia 9.1.5 Zvýšiť povedomie o dôležitosti a metódach správnej hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov i laickej verejnosti, zvýšiť dodržiavanie hygieny rúk ako preventívne opatrenie v prevencii šírenia NN a rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Pravidelné školenie o hygiene rúk zdravotníckych pracovníkov a vstupné školenie pri nástupe do zamestnania.	V nadväznosti na publikovanie indikátorov zdravotnými poisťovňami priebežne	RÚVZ Trenčín, ÚVZ SR	zdravotné poisťovne, ústavné zdravotnícke zariadenia	na rok 2019 40 000,- na rok 2020 40 000,- zdroje nemocníc – cena alkoholovej dezinfekcie rúk a dávkovačov

Stratégia 9.1.6 Každoročne sa zapájať a pripravovať podklady pre „5. máj- deň hygieny rúk“ pre zdravotníckych pracovníkov, pacientov a laickú verejnosť				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) realizovaných aktivít v rámci 5. mája - dňa hygieny rúk / rok - zdravotníckych pracovníkov, - pacientov - a laickej verejnosti	Každoročne	ÚVZ SR, RÚVZ v SR	ústavné zdravotnícke zariadenia	na rok 2019 12 000,- na rok 2020 12 000,-

9.2 Epidemiologický dohľad nad nozokomiálnymi nákazami

Stratégia 9.2.1 Zadefinovať podmienky jednolôžkových izolačných izieb s vlastným hygienickým zariadením a zvýšenia ich počtu z hľadiska zvýšenia opatrení pre zabránenie šírenia ochorení/kolonizácií multirezistentnými a epidemiologicky závažnými patogénmi				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Pripraviť legislatívnu úpravu v rámci novelizácie výnosu MZ SR č. 09812/2008-OL o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení	Do roku 2020	MZ SR	zriaďovateľská inštitúcia ústavné zdravotnícke zariadenia	legislatívna úprava

Stratégia 9.2.2 Prevencia šírenia NN a rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká a návrh potrebných opatrení.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Všeobecná nemocnica - plný úväzok lekára na každých 500 lôžok a verejného zdravotníka na každých 250 lôžok - v súlade s návrhom novely výnosu MZ SR č. 09812/2008-OL	Priebežne do roku 2025	MZ SR	Všeobecná nemocnica	legislatívna úprava
Špecializovaná nemocnica - plný úväzok lekára na každých 250 lôžok a verejného zdravotníka na každých 250 lôžok - v súlade s návrhom novely výnosu MZ SR č. 09812/2008-OL		MZ SR	Špecializovaná nemocnica	(finančný dopad bude špecifikovaný v rámci legislatívneho procesu k predmetnému výnosu)

Stratégia 9.2.3 Zlepšenie kontinuálnej surveillance vybraných závažných NN z hľadiska sledovania vývoja situácie v čase a prijímania opatrení.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný/í za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet štandardných kritérií pre jednoznačné určenie nozokomiálneho pôvodu nákazy a zavedenie ich používania do praxe napr. formou odborného usmernenia MZ SR	Do roku 2020	NRC pre prevenciu a kontrolu NN	Zdravotné poisťovne	na rok 2019 10 000,-
Sledovanie incidencie infekcií krvného riečiska súvisiacich so zavedením centrálného venózneho katétra/1000 dní so zavedeným centrálnym venóznym katétrom.				na rok 2020 10 000,-
Sledovanie incidencie infekcií v mieste chirurgického výkonu po implantácii kolenných a bedrových kĺbov 1000/pooperačných patientskych dní pacientov s daným druhom operácie.	Do roku 2020	ústavné zdravotnícke zariadenia	Zdravotné poisťovne	
+ ventilátorové pneumónie, kanylové sepsy, katéetrové močové infekcie				

Stratégia 9.2.4 Vytvorenie súboru opatrení v súvislosti s prevenciou najčastejších typov NN .				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet vytvorených štandardných preventívnych postupov / rok Poznámka: podľa najnovších poznatkov EBM pri starostlivosti o pacienta s: - s permanentným močovým katétrom - s centrálnym venóznym katétrom, dialyzačným katétrom - na umelej pľúcnej ventilácii - s nálezom <i>Clostridium difficile</i> v stolici	Priebežne do 2020	RUVZ so sídlom v Trenčíne	vzdelávacie inštitúcie	na rok 2019 5 000,- na rok 2020 5 000,-

Stratégia 9.2.5 Hodnotenie rizika infekčných ochorení, AMR, kolonizácií pacienta MRO a NN a ich záťaž na systém zdravotníctva v SR				
Cieľ: Pravidelne vyhodnocovať aktuálnu epidemiologickú situáciu vo výskyte AMR a NN, riziká ich vzniku a vplyv preventívnych / represívnych opatrení na nemocničné prostredie – na lokálnej a národnej úrovni.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) analýz / rok: a) za jednotlivé zariadenia poskytovateľov ZS b) za SR	priebežne ročne do 2020	MZ SR a MPRV SR	NCZI, akademické inštitúcie, MO, poskytovatelia ZS, SLS, ÚVZ SR, RÚVZ v SR	na rok 2019 9 000,- na rok 2020 9 000,-

Stratégia 9.2.6 Nástroje založené na dôkazoch pre aktívne znižovanie rizika vzniku AMR a NN Cieľ: Zaviesť a používať metodiky hodnotenia HPEB a „sivej literatúry“ pre aktívne znižovanie rizika vzniku AMR a NN.				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady spolu (EUR)
Dôkazy o zdravotnej politike (HPEB) je metodika vypracovaná pre modelovanie a sumarizáciu nástrojov na znižovanie rizika NN Metodika „sivej literatúry“ vo forme usmernení vzniknutých (vytvorených, vydaných/ schválených a implementovaných) na podklade analýzy registrov pre znižovanie rizika infekcií nemocničného prostredia Počet využitých metodík pri riešení infekčných ochorení, AMR, kolonizácie pacienta MRO a NN / rok: a) v zariadeniach poskytovateľov ZS b) iných zariadeniach	priebežne do 2021	ÚVZ SR MZ SR	RUVZ v SR, NCZI, vzdelávacie inštitúcie, , poskytovatelia ZS, hlavní odborníci MZ SR	na rok 2019 10 000,- na rok 2020 10 000,-

Akčný plán 10: Národný akčný plán antimikrobiálnej rezistencie v SR

Stratégia 10.1 Optimalizácia procesov a štandardov pre znižovanie a dohľad nad AMR nosičstvom, ochoreniami a cestami šírenia Cieľ: Vypracovať štandardy pre dohľad nad AMR nosičstvom				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet (N) kontrol antibiotickej preskripcie / rok Počet prípadov AMR/ rok: - v komunite, - potravinách, - zvieratách - zdravotníckych zariadeniach Počet (N) vyšetrení nemocničného prostredia v zdravotníckom zariadení / rok Počet chovov s preventívnou aplikáciou ATB / rok	priebežne ročne do 2020	MZ SR	ÚVZ SR, ŠÚKL, NCZI, SLS, SLK, vzdelávacie inštitúcie, poskytovatelia ZS, Etická komisia, vrátane MPRV SR	na rok 2019 5 000,- na rok 2020 5 000,-

Aktivita 10.2 Vývoj štandardných postupov pre používanie preventívnych a liečebných postupov pri používaní antiinfekčných liečiv (pri zohľadnení národných epidemiologických údajov) Cieľ: Vypracovať štandardné terapeutické postup pre používanie antiinfekčných liečiv				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)

Aktualizácia Odborného usmernenia MZ SR pre diagnostiku a protiepidemické opatrenia pri výskyte bakteriálnych pôvodcov infekčných ochorení s klinicky a epidemiologicky významnými mechanizmami rezistencie s dôrazom na izolačné opatrenia pri infekcii a kolonizácii pacientov a nosičov jednotlivými typmi multirezistentných baktérií.	Do roku 2020	MZ SR ÚVZ SR	ŠÚKL, NCZI, hlavní odborníci, SLS, akademické inštitúcie, poskytovatelia ZS, iní partneri	na rok 2019 3 000,- na rok 2020 3 000,-
Príprava štandardných postupov pre používanie preventívnych a liečebných postupov pri používaní antiinfekčných liečiv (pri zohľadnení národných epidemiologických údajov)				

Stratégia 10.3 Vypracovať systematický plán dostupnosti a štandard použitia rezervných antiinfekčných liečiv v definovaných prípadoch				
Cieľ: Zaviesť do praxe plán dostupnosti rezervných antiinfekčných liečiv				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet liečiv s viazanou preskripciou zo skupiny rezervných antiinfekčných liečiv/ rok	priebežne do 2020	MZ SR	hlavní odborníci MZ SR, SLS, ŠÚKL, poskytovatelia ZS, iní partneri	na rok 2019 2 500,-
Počet vyvinutých štandardov pre použitie rezervných antiinfekčných liečiv/ rok				na rok 2020 2 500,-
Vypracovanie plánu riadenia rizika vývoja AMR (napríklad rezervné antibiotiká a podobne)				

Stratégia 10.4 Zavedenie Národného akčného plánu pre AMR do praxe				
Cieľ: Vypracovať Národný akčný plán pre AMR				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)

Počet (N) spoločných aktivít / rok	priebežne do 2020	ÚVZ SR, MZ SR	RUVZ v SR, MPRV SR, hlavní odborníci MZ SR, SLS, poskytovatelia ZS, iní partneri	na rok 2019 15 000,- na rok 2020 15 000,-
------------------------------------	-------------------	------------------	--	--

Stratégia 10.5 Dohľad nad importovanými infekciami a zvlášť AMR z krajín vysokého výskytu Cieľ: Posilniť dohľad nad importovanými infekciami, aby pri hospitalizácii v zdravotníckom zariadení Slovenskej republiky bolo možné ihneď implementovať v indikovaných prípadoch bariérové opatrenia, izoláciu pacienta a jeho následné sledovanie v rámci komplexného manažmentu				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet jednotlivých zachytených importovaných AMR infekcií / rok Vytvorenie štandardných postupov pre manažment pacienta s importovanou infekciou v súvislosti s cestovaním	priebežne ročne do 2020	ÚVZ SR	RUVZ v SR, hlavní odborníci MZ SR, ZP, poskytovatelia ZS, iní partneri	na rok 2019 8 000,- na rok 2020 8 000,-

Stratégia 10.6 Zabezpečenie podmienok pre vykonávanie cielených podrobnejších molekulárnych analýz dôležitých mechanizmov rezistencie pre epidemiologické účely Cieľ: Realizovať molekulárne analýzy				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady

				(EUR)
a) Počet vzoriek vyšetrených molekulárno - biologickými metódami	priebežne ročne do 2021	ÚVZ SR – NRC AMR	RÚVZ v SR, mikrobiologické pracoviská	na rok 2019 150 000,-
b) Počet stanovení génov baktérií zodpovedných za rezistenciu				na rok 2020 150 000,-
c) Počet vyšetrení vzoriek metódou hmotnostnej spektrofotometrie				

Stratégia 10.7 Aktualizácia existujúceho databázového systému www.snars.sk tak, aby mohli byť údaje spracovávané adresne a v krátkych časových intervaloch

Cieľ: Zabezpečiť modernizáciu systému snars

Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady spolu (EUR)
a) počet prístupov na stránku www.snars.sk b) počet odoslaných reportov prehľadov rezistencie pre nemocničné zariadenia c) počet odoslaných reportov prehľadov rezistencie pre samosprávne kraje d) počet hlásených kmeňov do databázy ECDC - ESAC	Do roku 2020	ÚVZ SR - NRC AMR	RUVZ v SR, mikrobiologické pracoviská	na rok 2019 20 000,- na rok 2020 20 000,-

Stratégia 10.8 Zlepšenie činností komisií pre racionálnu antiinfekčnú liečbu a antibiotickú politiku (RALAP) v nemocniciach Cieľ: Posilniť činnosť komisií RALAP				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
a) Počet funkčných komisií RALAP v nemocniciach b) Počet koordinačných stretnutí komisií RALAP s komisiou ÚKALAP c) Počet koordinačných stretnutí komisií RALAP v nemocniciach d) Počet edukačných aktivít komisií RALAP v nemocniciach e) Počet komisií RALAP v nemocniciach, ktoré úzko spolupracujú s komisiami pre racionálnu farmakoterapiu a s komisiami pre nemocničné infekcie f) Počet členov komisie RALAP so špecializáciou z infektológie, mikrobiológie, verejného zdravotníctva, epidemiológie a klinickej farmakológie g) Zriadenie komisie RALAP ako indikátor kvality zdravotnej starostlivosti	Do roku 2020	MZ SR	ÚVZ SR – NRC AMR, MZ SR – ÚKALAP, zdravotnícke zariadenia	na rok 2019 3 000,- na rok 2020 3 000,-

Stratégia 10.9 Vybudovanie siete komisií RALAP pri samosprávnych krajoch Cieľ: Zriadiť komisiu RALAP pri samosprávnych krajoch				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
a) Počet komisií RALAP pri samosprávnych krajoch b) Počet koordinačných výstupov komisií RALAP pri samosprávnych krajoch c) Počet odporúčení komisií RALAP pri samosprávnych krajoch pre ambulantných lekárov	Do roku 2020	Samosprávne kraje	ÚVZ SR – NRC AMR, MZ SR – ÚKALAP, samosprávne kraje	na rok 2019 20 000,- na rok 2020 20 000,-

Stratégia 10.10 Vypracovanie odborného usmernenia na činnosť komisií RALAP a usmernenie preskripcie antibiotík pri infekciách vyvolaných multirezistentnými baktériami Cieľ: Vypracovať odborné usmernenie pre komisie RALAP				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
a) počet usmernení publikovaných komisiou ÚKALAP	Do roku 2020	ÚKALAP MZ SR	ÚVZ SR – NRC AMR,	na rok 2019 2 000,- na rok 2020 2 000,-

Stratégia 10.11 Preskripcia vybraných antimikrobiálnych liečiv na základe farmakokineticko/farmakodynamického modelu, monitorovanie hladín vybraných antiinfektív Cieľ: Zabezpečiť monitorovanie hladín vybraných antimikrobiálnych liečiv				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovedný za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
a) počet nemocníc, ktoré vykonávajú monitorovanie hladín liečiv b) počet pacientov, ktorí majú vykonávané monitorovanie hladín liečiv	Do roku 2020	MZ SR	zdravotnícke zariadenia, zdravotné poisťovne	na rok 2019 2 000,- na rok 2020 2 000,-

Stratégia 10.12 Špecializačné štúdium ZP v oblasti antimikrobiálnej terapie a nemocničnej epidemiológie a hygieny. Cieľ: Vzdelávať zdravotníckych pracovníkov v antimikrobiálnej terapii a nemocničnej hygiene v rámci špecializačného štúdia				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Inovácia minimálnych štandardov v príslušných špecializačných odboroch doplnením oblasti antimikrobiálnej terapie a nemocničnej epidemiológie a hygieny	Do roku 2020	MZ SR	Univerzity realizujúce špecializačné štúdium ZP	bez finančných nákladov

Stratégia 10.13 Informovanie laickej verejnosti v oblasti antimikrobiálnej terapie a nemocničnej epidemiológie a hygieny Cieľ: Informovať laickú verejnosť v antimikrobiálnej terapii a nemocničnej hygiene				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
Počet portálov pre vzdelávanie laickej verejnosti v AMR (vrátane sociálnych sietí) Počet prezenčných podujatí pre vzdelávanie laickej verejnosti v oblasti AMR Počet tlačových konferencií venovaných racionálnej antiinfekčnej liečbe a nemocničnej hygiene	Do roku 2020	ÚVZ SR, RÚVZ v SR Odborné spoločnosti SLS	MO realizujúce informovanie laickej verejnosti, patientské organizácie	na rok 2019 25 000,- na rok 2020 25 000,-

Stratégia 10.14 Vytvorenie a prevádzka funkčného modulu (portálu) pre nozokomiálne nákazy a antimikrobiálnu rezistenciu vrátane prepojenia s EPIS a nemocničnými informačnými systémami Cieľ: Vytvoriť portál pre NN a AMR				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)

a) počet lekárov a ďalších zdravotníckych pracovníkov využívajúcich portál b) počet prístupov na portál c) počet prepojených nemocničných informačných systémov d) počet výstupov cez portál do programov ECDC - EARS, ESAC, TESSY	Do roku 2022	MZ SR	NCZI	Bude realizované z projektu OPII
---	--------------	-------	------	----------------------------------

Stratégia 10.15 Prepojenie aktivít MZ SR, MPRV SR, intersektorálna spolupráca Cieľ: Koordinovať aktivity v oblasti AMR medzi sektormi				
Indikátor (merateľný ukazovateľ)	Termín plnenia	Zodpovední za realizáciu	Spolupracuje	Finančné náklady (EUR)
a) počet spoločných podujatí MZ SR a MP RV SR b) počet členov MP RV SR v komisii ÚKALAP c) počet hlásených prenosov multirezistentných baktérií a zoonóz medzi veterinárnym a humánnym sektorom	priebežne ročne do 2020	MZ SR MP RV SR	ÚVZ SR ŠPVÚ SR	na rok 2019 6 000,- na rok 2020 6 000,-

4. Prílohy k akčným plánom

4.1 Národný plán eliminácie vírusovej hepatitídy B a C v SR

Hlavné úlohy, ktorých riešenie je nevyhnutné pre úspešnú elimináciu vírusových hepatitíd v podmienkach SR:

1. Skrining markerov vírusových hepatitíd (VH) vo vybraných skupinách obyvateľstva:

Jednorazový skrining pre osoby s nasledujúcimi rizikovými faktormi:

- dlhotrvajúca hemodialýza,
- zdravotnícki pracovníci po náhodnej expozícii,
- deti narodené anti-HCV pozitívnym matkám,
- pobyt vo väzení,
- ľudia s HIV,
- zaznamenané chronické ochorenie pečene neznámej etiológie.

Každoročný skrining:

- evidovaní, i. v. narkomani,
- HIV infikovaní muži majúci sex s mužmi.

2. Používanie optimálnych liečebných postupov chronických hepatitíd:

zabezpečenie prístupu k týmto postupom pre všetkých chronicky infikovaných vírusmi hepatitíd aj bez zjavných známkov chronickej hepatitídy.

3. Úlohy poskytovateľov zdravotnej starostlivosti:

Úlohy všeobecných lekárov a pediatrov – aktívny prístup ku skriningu VH v rizikových skupinách a u pacientov so zvýšenými hodnotami aminotransferáz, represívne opatrenia na zabránenie prenosu v miestach výskytu VH.

Odborná starostlivosť - včasná diagnostika a indikácia antivírusovej terapie, sledovanie jej priebehu a následné pravidelné sledovanie aj po dosiahnutí trvalej odpovede pri liečbe VHC vzhľadom na možný neskorší vznik hepatocelulárneho karcinómu.

4. Podpora výskumných úloh zameraných na elimináciu VH:

Podpora výskumu prostredníctvom vedeckých agentúr.

Plnenie úloh „Európskeho vakcinačného akčného plánu 2015-2020“ na elimináciu VHB.

Tematicky zamerané výzvy na elimináciu VH zo strany MZ SR.

Zameranie výskumných úloh: zisťovanie aktuálnej prevalencie a incidencie VH.

Štúdium liečebných možností na elimináciu VHB z organizmu infikovaných.

6. Zvýšenie informovanosti verejnosti a zdravotníckych pracovníkov o reálnej možnosti eliminácie VHB a VHC a o aktivitách, ktorými ju možno dosiahnuť

Uverejňovanie článkov v tlači objasňujúcich význam eliminácie VH a spôsoby akými ju možno dosiahnuť.

Umiestňovanie informácií o tejto aktivite do čakární pre pacientov.

Podpora vzdelávacích aktivít pre zdravotníckych pracovníkov – zaradovanie prednášok s danou problematikou.

Písomné informácie pre poskytovateľov všeobecnej ambulantnej starostlivosti, ktorí zohrávajú kľúčovú úlohu pri riešení eliminácie, napr. formou listu hlavných odborníkov MZ SR príslušných zainteresovaných odborov.

7. Miesto riadiacich orgánov v procese eliminácie VH

Plnenie úloh „Európskeho vakcinačného akčného plánu 2015-2020“.

Komplexný prístup vyžaduje jednoznačnú aktívnu účasť zo strany zdravotných poisťovní (participácia, spoluzodpovednosť), aby bola zaručená dostupnosť primeraných finančných zdrojov a vyškolených ľudských zdrojov.

4.2 Prevencia nozokomiálnych nákaz v SR

4.2.1 Národná kampaň „Hygiena rúk“

V súčasnosti sú nozokomiálne nákazy jednou z hlavných príčin chorobnosti a úmrtnosti hospitalizovaných pacientov na celom svete. Výskyt nemocničných infekcií spojených s multirezistentnými organizmami voči viacerým antibiotikám sa celosvetovo zvyšuje. Prevencia šírenia a kontroly multirezistentných mikroorganizmov v zdravotníckych zariadeniach je kritická a vyžaduje urgentné riešenie.

V problematike nozokomiálnych nákaz sa uplatňuje najmä nedodržiavanie hygieny rúk zdravotníckym personálom, zlá antibiotická politika nemocnice, nedodržiavanie bariérovej ošetrovateľskej techniky a nedostatočná možnosť izolácie pacientov pri kolonizácii multirezistentnými mikroorganizmami. Existuje nespočetné množstvo dôkazov, že práve adekvátne dodržiavanie hygieny rúk, použitím alkoholovej dezinfekcie v 5. kľúčových momentoch, t. j. pred kontaktom s pacientom, pred aseptickým výkonom, po kontakte s pacientom, po kontakte s prostredím pacienta, po expozícii s rizikovými telesnými tekutinami, je najdôležitejšie opatrenie z hľadiska prevencie NN.

Ruky zdravotníckych pracovníkov sú neustále kontaminované rôznymi nemocničnými patogénmi a taktiež ich pokladáme za najrizikovejší spôsob prenosu NN. Je dokázané, že viac ako 60% NN vzniká prenesením rukami zdravotníckych pracovníkov. Úroveň dodržiavania hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov je napriek pomalému zvyšovaniu stále nízka, celosvetový priemer dosahuje úroveň < 40%. Dodržiavanie hygieny rúk pomocou alkoholovej dezinfekcie je spojené s trvalým poklesom incidencie multirezistentných patogénov ako napr. meticilín rezistentného *Staphylococcus aureus* (MRSA) a vankomycín rezistentného enterokoka (VRE). V súvislosti s vyššie uvedenými argumentmi a na základe podrobnej analýzy boli identifikované nasledovné ciele:

Zlepšiť podmienky na výkon hygieny rúk a zvýšiť dodržiavanie hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov: sledovanie spotreby alkoholovej dezinfekcie je jedným

z dôležitých parametrov pre hodnotenie hygieny rúk a je taktiež odporúčanou stratégiou WHO. Alkoholová dezinfekcia odstraňuje organizmy najúčinnnejšie a je referenčným štandardom pre efektívnu hygienu rúk. Avšak úroveň spotreby alkoholovej dezinfekcie rúk v slovenských nemocniciach je pod 9 litrov/1000 patientskych dní (PD) v porovnaní s úrovňou spotreby v európskych nemocniciach – 20 litrov/ 1000 PD.

Dávkovače by sa mali nachádzať najmä v zóne pacienta, ale aj vo všetkých priestoroch poskytovania zdravotnej starostlivosti. Dezinfekcia, označovanie alebo výmena dávkovačov, by sa mali vykonávať podľa postupu uvedeného vo vyhláške 192/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z. z. V nemocniciach sú osadené dávkovače na dezinfekciu rúk prevažne vo vyšetrovniach a na chodbách, no doposiaľ nie sú vytvorené podmienky k výkonu dezinfekcie rúk v mieste poskytovania starostlivosti, teda pri lôžku pacienta.

Pre adekvátne vykonávanie hygieny rúk je nevyhnutná dostupnosť dávkovačov na alkoholovú dezinfekciu rúk a dodržiavanie hygieny rúk zdravotníckymi pracovníkmi. Dôležitými indikátormi kvality pre poskytovanie zdravotnej starostlivosti a pre kontrolu zvyšovania dodržiavania hygieny rúk je preto vykazovanie spotreby alkoholovej dezinfekcie / 1000 patientskych dní a vykazovanie dostupnosti alkoholovej dezinfekcie v zóne pacienta.

Edukácia o správnej technike hygieny rúk: Správna technika hygieny rúk, výkon dezinfekcie rúk pri lôžku pacienta je najdôležitejšie preventívne opatrenie v prevencii šírenia NN a rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká (ATB). Zintenzívnenie vzdelávania v tejto oblasti je preto základný a nevyhnutný prostriedok k zvýšeniu dodržiavania hygieny rúk ale taktiež k zlepšeniu vedomostí, a to nie len u zdravotníckych pracovníkov, ale i laickej verejnosti. Edukácia v problematike hygieny rúk povedie k zníženiu výskytu nozokomiálnych nákaz, ale aj chorôb z povolania zdravotníckych pracovníkov.

„5. máj – deň hygieny rúk“: každý rok si 5. mája pripomíname svetový deň hygieny rúk. Tento deň býva sprevádzaný kampaňou Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) s názvom „Umývaj si ruky – zachrániš život!“. Hlavným cieľom kampane je poukázať, že správna hygiena rúk patrí medzi najdôležitejšie spôsoby prevencie NN. V súčasnosti je do projektu zaregistrovaných 20 614 zdravotníckych zariadení po celom svete (v SR približne 38). Hygiena rúk vykonávaná v správnom okamihu je najvýznamnejším opatrením v prevencii NN.

4.2.2 Epidemiologický dohľad nad nozokomiálnymi nákazami

V súčasnosti sú NN považované za jeden z najčastejších sprievodných javov spojených s hospitalizáciou. Predstavujú vysokú záťaž z hľadiska úmrtnosti, z hľadiska zvyšovania počtu predlžovania hospitalizácií, zvyšovania nákladov na zdravotnú starostlivosť a taktiež so zvýšenou spotrebou ATB.

V problematike NN sa uplatňuje najmä nedodržiavanie hygieny rúk zdravotníckym personálom, zlá antibiotická politika nemocnice, nedodržiavanie bariérovej ošetrovateľskej techniky a nedostatočná možnosť izolácie pacientov pri kolonizácii multirezistentnými mikroorganizmami. V zdravotníckych zariadeniach na Slovensku nepracuje dostatok verejných zdravotníkov/epidemiológov, teda nie je dostatočne zabezpečená kontrola hygienicko-epidemiologického režimu na jednotlivých pracoviskách nemocnice a edukácia

zdravotníckych pracovníkov. V súvislosti s vyššie uvedenými argumentmi a na základe podrobnej analýzy boli identifikované nasledovné ciele:

Zvýšiť počet izolačných jednolôžkových izieb z hľadiska zvýšenia opatrení pre zabránenie šírenia ochorení/kolonizácií: V našich nemocniciach je veľmi obmedzená schopnosť izolovať pacientov s infekciou/kolonizáciou spôsobenou epidemiologicky závažnými alebo multirezistentnými mikroorganizmami oproti európskemu štandardu. Izolačná kapacita klinických oddelení je výrazne nižšia ako 5 % z celkovému počtu lôžok oproti priemeru v EÚ, kde sa izolačná kapacita pohybuje nad 10 %. Je to nepriaznivý ukazovateľ znižujúci možnosť obmedziť šírenie multirezistentných mikroorganizmov, následkom čoho zlyhávajú protiepidemické opatrenia. Neschopnosť izolácie kolonizovaného pacienta môže viesť k nepriaznivým dôsledkom, ktoré môžu vo výsledku viesť k vypuknutiu epidémie a taktiež k vysokým nákladom na zdravotnú starostlivosť. Izolačné opatrenia sú jedným zo základných opatrení pre zabránenie šírenia ochorení/kolonizácií.

Navrhovaným opatrením je: navýšiť počet izolačných jednolôžkových izieb s vlastným hygienickým zariadením (nepoužívať termín „jednolôžkové izby“, aby neprišlo k zámene s nadštandardnými izbami na oddeleniach) na jednotlivých klinických oddeleniach na 10% ako indikátor kvality pre prevenciu NN.

Oblasť nemocničnej epidemiológie a hygieny je základom pre prevenciu šírenia NN a rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká a pre včasné a adekvátne navrhovanie opatrení v urgentných situáciách: Prevencia a kontrola NN je vysokošpecializované medicínske činnosť, ktorá si vyžaduje interných pracovníkov špecializovaných v tomto odbore v každom lôžkovom zariadení. Podľa aktuálne platnej legislatívy je zriadenie útvaru nemocničnej hygieny v kompetencii vedenia nemocnice a nie je povinné. Nie je stanovené minimálne personálne zabezpečenie, ako je to pri iných odbornostiach. Z uvedených dôvodov je v zdravotníckych zariadeniach nevyhnutné legislatívne stanoviť minimálny počet pracovníkov v oblasti prevencie a kontroly nemocničných nákaz v prepočte na počet lôžok.

Posilniť surveillance NN: Za posledné obdobie zaznamenávame zvyšovanie závažnosti NN v súvislosti so zavlečením multirezistentných foriem epidemiologicky významných baktérií ako napr. karbapenemázu produkujúce enterobaktérie (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*), nefermentujúce gramnegatívne paličky (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*), ako aj nárast rezistencie enterokokov na vankomycín, *Staphylococcus aureus* na meticilín, nárast počtu infekcií vyvolaných sporulujúcou baktériou *Clostridium difficile*. Dôležitý základ v prevencii NN tvorí surveillance, pretože poskytuje prehľad o špecifickej situácii v danej nemocnici a umožňuje zdravotníckym pracovníkom určiť si priority a zaviesť účinné preventívne opatrenia. Surveillance taktiež tvorí dobrý základ v metodológii a možnosť porovnania so zahraničím. Je preto nevyhnutné, aby ju povinne vykonávali všetky lôžkové zariadenia. Vybudovanie NRC pre prevenciu a kontrolu NN efektívne posilní surveillance NN a vytvorí kvalitný metodický základ v prevencii NN. Kontinuálna surveillance závažných NN je esenciálna pre sledovanie vývoja situácie v čase a prijímanie opatrení.

Vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov, informovanie laickej verejnosti: Vzdelávanie a informovanie v oblasti NN je základným prostriedkom k zlepšeniu dodržiavania hygieny zdravotníckymi pracovníkmi a laickej verejnosti. Zvýši sa počet protiepidemických opatrení

v zdravotníckych zariadeniach. Vzdelávaním v problematike NN je možné predchádzať aj neadekvátnym reakciám zo strany zdravotníckych pracovníkov, pacientov i laickej verejnosti.

4.3 Národný akčný plán antimikrobiálnej rezistencie v SR

Súčasná situácia v humánnej medicíne v Slovenskej republike

Na základe výskytu NN v Európe je predpoklad, že výskyt NN v SR bude približne rovnaký, ako ich výskyt v ostatných krajinách EÚ. Spotreba ATB v SR je v ambulantnej praxi mierne vyššia ako v ostatných krajinách EÚ. Spotreba ATB v zdravotníckych zariadeniach je približne na úrovni EÚ, pričom ATB sú väčšinou ordinované na podklade mikrobiologických vyšetrení a výsledkov citlivosti. Spotreba antimykotík na liečbu invazívnych fungálnych infekcií je nižšia ako je celoeurópsky priemer. SR je krajinou s neprimerane dlhým podávaním ATB v profylaktickom podávaní pri chirurgických zákrokoch a s výrazne vyššou rezistenciou mikroorganizmov proti ATB predovšetkým v ústavných zdravotníckych zariadeniach. Významným problémom zostáva predovšetkým rezistencia gramnegatívnych mikroorganizmov, enterobaktérií, pseudomonád a acinetobakterov proti cefalosporínom 3. a vyššej generácie, fluorovaným chinolónom a aminoglykozidom. Osobitným problémom je rýchlo sa zvyšujúca rezistencia enterobaktérií proti karbapenémom. Rezistencia v oblasti grampozitívnych mikroorganizmov je na úrovni ostatných európskych krajín, pri súčasnej implementácii preventívnych opatrení však možno v blízkej dobe očakávať jej zhoršenie. Hlavnou príčinou vysokej rezistencie proti ATB je:

- a) nedostatočná úroveň nemocničnej epidemiológie a hygieny, vrátane nedostatočného uplatňovania kontroly hygieny na jednotlivých ošetrovacích jednotkách,
- b) nedostatočný počet zdravotného personálu, ktorý je vyčlenený na ošetrovanie pacientov s multirezistentnými infekciami,
- c) nedostatočný počet jednoposteľových izolačných lôžok vybavených vlastným sociálnym zariadením,
- d) v poslednom období došlo k neprimeranému rušeniu infektologických pracovísk v zdravotníckych zariadeniach, čo viedlo k zhoršeniu možnosti izolácie pacientov s multirezistentnými NN. SR má dlhodobo pomerne dobre organizovaný model tzv. antibiotických komisií na lokálnej úrovni u poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Ich činnosť je však v rôznych zdravotníckych zariadeniach odlišná, v niektorých nepracujú vôbec. V mnohých zdravotníckych zariadeniach nie sú kvalifikovaní odborníci z nemocničnej epidemiológie a hygieny, infektológie, klinickej farmakológie a pod. Veľká časť zdravotníckych zariadení nemá vlastné pracovisko klinickej mikrobiológie, pričom spolupráca ústavného zdravotníckeho zariadenia s externým pracoviskom klinickej mikrobiológie nie je vždy optimálna, nie všade sú k dispozícii prehľady rezistencie na úrovni ošetrovacej jednotky. Použitie moderných diagnostických metód založených na tzv. genetickom princípe – t. j. stanovenie génov rezistencie, využitie hmotnostnej spektrofotometrie a molekulovo-biologickej epidemiológie je nedostatočné. Kontrola výskytu rezistencie a spotreby ATB v ambulantnej praxi je nedostatočná. Činnosť antibiotických komisií pri samosprávnych krajoch sa nevykonáva, alebo je neefektívna. Vzhľadom k nízkej nadobúdacej cene ATB sa kontrola spotreby ATB vykonáva sporadicky. Preplácanie

stanovenia hladín CRP je iba v pediatrickej praxi. SR bola prvou krajinou v EÚ s registrom sepsy. Z dôvodu nedostatku financií bol tento projekt ukončený. Využitie ostatných registrov je nedostatočné, v súčasnosti existuje iba register invazívnych fungálnych infekcií u hematoonkologických pacientov, ktorý však nie je hrađený z verejných zdrojov. SR je krajinou s nízkou zaočkovanosťou obyvateľstva proti chrípke a pneumokokovým ochoreniam, vrátane zdravotníckych pracovníkov. To vedie sekundárne k vyššej spotrebe ATB. Antivakcinačné hnutia majú neprimerane veľký priestor v médiách. SR má nízku implementáciu IKT do prehľadu výskytu najčastejších nozokomiálnych kmeňov, ich rezistencie proti ATB, spotreby antiinfekčných liečiv na úrovni ošetrovacej jednotky. Problematika výskytu rezistencie, spotreby antiinfektív nie je zahrnutá v existujúcich informačných systémoch dostatočne. Neexistujú dostatočne verifikovateľné údaje o spotrebe antiinfektív na celonárodnej úrovni a spotrebe antiinfektív u jednotlivých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Indikátorom kvality poskytovania zdravotnej starostlivosti je paradoxne výskyt NN a nie kvalita poskytovania zdravotnej starostlivosti, kontrola výskytu NN, spotreby ATB a ďalšie súvisiace činnosti.

Súčasná situácia vo veterinárnej medicíne v Slovenskej republike

Antibiotickú rezistenciu je potrebné vnímať ako komplexnú problematiku v oblasti humánnej a veterinárnej medicíny, zdravia zvierat, kvality a zdravotnej neškodnosti potravín a krmív a to nielen na území toho ktorého štátu, ale z celoeurópskeho a celosvetového pohľadu.

Podľa konceptu One Health Action Plan sú na ujasnenie používané definície antimikrobík a antimikrobiálnej rezistencie:

Antimikrobiká: vrátane antibiotík, antivirov, antifungálnych liekov a antiprotozoík.

Antimikrobiálna rezistencia: je schopnosť mikroorganizmov, ako sú baktérie, stať sa čoraz viac rezistentnými voči antimikrobikám, ku ktorým predtým vykazovali citlivosť.

Neustály nárast antimikrobiálnej rezistencie vyvíja tlak na výrobcov veterinárnych liekov za účelom vývoja nových účinných antimikrobiálnych látok. Vývoj týchto nových aktívnych substancií predstavuje dlhé obdobie vývoja a skúšania bezpečnosti nových účinných látok.

Slovenská republika sa prihlásila k tým európskym programom, ktorých cieľom je kontrolovať a znížiť spotrebu antibiotík napr. zbieraním údajov o dovoze a predaji veterinárnych liekov European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ďalej len „ESVAC“) od roku 2011, pilotným projektom sledovania spotreby antimikrobiálnych látok v chovoch ošipovaných organizovaných Európskou liekovou agentúrou (EMA) v roku 2016, vykonávaním monitoringu AMR od roku 2014 a monitorovacích programov na reziduá a pod..

Slovenská republika sa v spotrebe antibiotík v porovnaní s ostatnými členskými štátmi na základe hodnotenia predajov z distribučnej siete (ESVAC) za roky 2012, 2013 a 2014 radí k tým členským štátom EÚ, ktorých predaje antibiotík sú priemerné až nižšie.

Napriek tomu, že predaje sú v pomere k Population Correction Unit (ďalej len „PCU“) uspokojivé, sledovaná rezistencia v potravinovom reťazci pri kontrole na bitúnkoch a v obchodoch už taká uspokojivá nie je.

Kontrola používania antibiotík prebieha v Slovenskej republike na úrovni dovozu, distribúcie, predaja, preskripcie, používania a aplikácie veterinárnych liekov.

Slovenská republika je zapojená do harmonizovaného monitoringu antimikrobiálnej rezistencie, ktorý prebieha na úrovni EÚ.

Monitoring AMR v Slovenskej republike začal v roku 2014 a bude trvať do roku 2020. Monitoring antimikrobiálnej rezistencie sa vykonáva v súlade s Rozhodnutím Komisie 2013/652/EÚ a zahŕňa izoláty zoonotických patogénov *Salmonella* spp. a *Campylobacter jejuni* a komezálkové indikátorové *E. coli*, prostredníctvom ktorých je možný prenos génov rezistencie na iné baktérie alebo patogény.

Prebieha v dvojročných cykloch, ktoré zahŕňajú kombinácie druhov baktérií a typu vzorky populácií zvierat alebo kategórií potravín. Sledované druhy zvierat sú: ošipané, hydina a hovädzí dobytok. Izoláty sa získavajú zo zvierat na farmách (hydina), bitúnkoch (hydina, ošipané) a z mäsa v obchode (hydina, ošipané, hovädzí dobytok).

Výsledky európskeho monitoringu poukazujú na značný výskyt antimikrobiálnej rezistencie a to proti tetracyklínom, fluorovaným chinolónom, cefalosporínom 3. a vyššej generácie a aminoglykozidom a to najmä:

- a) vyskytujúca sa rezistencia mikroorganizmov proti použitým antibiotikám už pri liečbe zvierat na farme,
- b) nedostatočná diagnostika citlivostí mikroorganizmov na antibiotiká pri liečbe,
- c) možná kontaminácia mäsa na bitúnku pri porážaní zvierat, pri manipulácii s mäsom pri spracovaní, balení,
- d) používanie antibiotík chovateľmi bez evidencie a vedomia veterinárneho lekára.

V Slovenskej republike vykonávajú, kontrolu citlivosti mikroorganizmov k antibiotikám Štátne veterinárne a potravinové ústavy na vzorkách poskytovaných súkromnými veterinárnymi lekármi, vykonávajúcimi veterinárnu starostlivosť na farmách, klinikách malých zvierat a v ambulanciách malých zvierat. V súčasnosti nemá Štátna veterinárna a potravinová správa k dispozícii štatistické údaje o počte týchto vzoriek a ani o type týchto vzoriek, z akých zvierat boli odobrané ani o výsledkoch hodnotenia citlivosti, prípadne vyhodnotenia rezistencie mikroorganizmov proti použitým antibiotikám pri mikrobiologickom stanovení.

Kontrola výskytu rezistencie a spotreby antibiotík v ambulantnej veterinárnej praxi a priamo na farmách hospodárskych zvierat z údajov ambulantných kníh zatiaľ nie je vykonávaná. Spotreba antibiotík na farmách ošipaných bola vykonaná na základe pilotného projektu ESVAC. Súčasťou pilotného projektu nebolo sledovanie antimikrobiálnej rezistencie.

Jednou z možných príčin vzostupu antibiotickej rezistencie je často aj neuvážené a nesprávne používanie antibiotík vo veterinárnej medicíne. Najčastejšie a najzávažnejšie nedostatky sú hlavne v oblasti prevencie a kontroly infekcií na farmách. Vzniknutá a aktuálna situácia hovoriaca o stave antimikrobiálnej rezistencie vyžaduje bezodkladnú implementáciu systémových a efektívnych opatrení nielen na regionálnej, národnej ale aj celoeurópskej úrovni.

Slovenská republika podporuje všetky aktivity zamerané na zníženie antimikrobiálnej rezistencie ako svetového fenoménu ohrozenia zdravia zvierat a ľudí.

Ciele Národného akčného plánu antimikrobiálnej rezistencie v SR sú:

- monitorovanie výskytu a vývoja antimikrobiálnej rezistencie,

- opatrenia vedúce k racionalizácii spotreby ATB v zdravotníckych zariadeniach,
- zlepšiť oblasť nemocničnej epidemiológie a hygieny,
- vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov a informovanie verejnosti,
- využitie IKT a E-zdravia pri kontrole NN a racionalizácii antiinfekčnej liečby,
- prepojenie aktivít MZ SR a MPRV SR.

Ciele veterinárneho akčného plánu sú popísané v jednotlivých aktivitách:

- monitorovanie výskytu a vývoja rezistencie v chovoch hospodárskych zvierat,
- opatrenia vedúce k racionalizácii spotreby antibiotík pri výkone veterinárnej starostlivosti,
- aplikácia opatrení za účelom zníženia používania antimikrobík u zvierat (zvýšenie kvality hygieny, výživy, zdravia zvierat, vakcinácie zvierat, biologickej ochrany v chovoch a epidemiologického hodnotenia chovov,
- vzdelávanie veterinárnych lekárov a verejnosti v oblasti AMR,
- využitie informačných technológií pri kontrole AMR, hlásení chorôb a racionalizácii antiinfekčnej liečby,
- prepojenie aktivít MZ SR a MPRV SR.

4.3.1 Monitorovanie výskytu a vývoja antibiotickej rezistencie

Humánna medicína

Aktuálne informácie o miestnom stave rezistencie sú súčasne nevyhnutným predpokladom pre efektívne používanie ATB v praxi. Platí to najmä pre formulovanie miestnych odporúčaní pre iniciálnu empirickú antibiotickú terapiu. Táto požiadavka je obzvlášť významná v situáciách, keď rezistencia dosiahne lokálne vysoký stupeň. SR patrí medzi krajiny EÚ únie s vysokou antibiotickou rezistenciou.

Surveillance antibiotickej rezistencie je v SR koordinovaná NRC pre sledovanie rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká, zriadeným na ÚVZ SR v roku 2001. Kvalita údajov, z ktorých surveillance vychádza, úzko súvisí s hlavnými úlohami NRC: metodickým vedením, konzultačnou činnosťou a realizovaním systému externej kontroly kvality testovania citlivosti pre laboratória klinickej mikrobiológie v SR. Súčasťou činnosti NRC je aj podrobnejšia molekulárna epidemiologická analýza významných mechanizmov rezistencie, ktorá sa v súčasnosti vykonáva na nevyhnutnej základnej úrovni. Technicky je surveillance zabezpečovaná prostredníctvom Národnej databázy antibiotickej rezistencie. Tá je koncipovaná ako otvorený systém, ktorý od roku 2004 eviduje a vyhodnocuje fenotypové údaje o antibiotickej rezistencii získané z terénnych laboratórnych vyšetrení citlivosti. Aktuálne sa takto spracováva približne 70% údajov z rutinného vyšetrovania citlivosti všetkých klinicky významných bakteriálnych a mykotických pôvodcov infekčných ochorení. Realizácia databázy formou internetového servera (<https://www.snars.sk/>) vytvára podmienky pre širokú dostupnosť údajov o antibiotickej citlivosti pre lekárov predpisujúcich antibiotiká každodenne v praxi, pre činnosť orgánov riadiacich antibiotickú politiku na úrovni zdravotníckych zariadení na územnej a aj na celoštátnej úrovni (antibiotické, nozokomiálne komisie atď.). Popri národnej databáze antibiotickej rezistencie SR v rámci projektu ECDC EARS-Net poskytuje údaje o antibiotickej citlivosti vybraných pôvodcov infekčných ochorení aj pre túto európsku databázu rezistencie.

Mikrobiologické vyšetřovanie biologických materiálov bolo v období koncipovania informačného databázového systému orientované na laboratóriá s miestnym pôsobením, a údaje mohli byť priamo analyzované na úrovni nemocničných zariadení a ich lokálnych spádových oblastí. Integrácia a fúzie mikrobiologických laboratórií spolu s aktuálne zaužívanou migráciou vyšetřovaných materiálov narušujú zámer pôvodnej databázy poskytovať analýzy antibiotickej rezistencie na miestnej úrovni. Aktuálna technológia získavania údajov prestáva byť kompatibilná s rozširujúcou sa rôznorodosťou informačných systémov v laboratóriách, ktoré by mali údaje o antibiotickej rezistencii poskytovať. Oneskorený a sčasti nekompletný import údajov takto nedovoľuje plniť požiadavky aktuálnosti a úplnosti informácií poskytovaných databázou. Doposiaľ sa nenaplnil ani cieľ poskytovať údaje potrebné pre každodennú preskripciu antibiotík čo najväčšiemu počtu lekárov, nakoľko v praxi sa možnosti databázového systému stále využívajú minimálne. K nedostatkom súčasného systému monitorovania z pohľadu integrovanej surveillance antibiotickej rezistencie na Slovensku patrí aj nedostatočné prepojenie databázy SNARS.sk s veterinárnymi údajmi, pokiaľ ide o identických pôvodcov infekčných ochorení. NRC disponuje obmedzenými prostriedkami pre vykonávanie podrobnejších epidemiologických analýz mechanizmov rezistencie na molekulárno-biologickej úrovni. V oblasti monitorovania antibiotickej rezistencie je potrebné zabezpečiť širokú dostupnosť kvalitných, úplných a aktuálnych údajov o stave a vývoji antibiotickej rezistencie v krajine. Tieto informácie musia byť štruktúrované tak, aby poskytovali rýchlu orientáciu a rozhodovacie možnosti tak pre lekárov predpisujúcich každodenne antibiotiká v praxi, ako aj pre činnosť príslušných orgánov na úrovni zdravotníckych zariadení, ale aj na územnej, resp. celoštátnej úrovni (antibiotické, nozokomiálne komisie).

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť kvalitu vstupných údajov z rutinných laboratórií pre surveillance antibiotickej rezistencie (národný systém externej kontroly kvality, štandardizácia metód vyšetřovania),
- zabezpečiť podmienky pre vykonávanie cielených podrobnejších molekulárných analýz dôležitých mechanizmov rezistencie pre epidemiologické účely,
- aktualizovať existujúci databázový systém tak, aby mohli byť údaje spracovávané v krátkych časových intervaloch a adresne (podľa odosielaajúceho lekára, nemocničného oddelenia, resp. zariadenia),
- podporovať a metodicky koordinovať v zdravotníckych zariadeniach vývoj a používanie ďalších informačných systémov, ktoré poskytujú aktuálne údaje o antibiotickej rezistencii a o výskyte NN pre riadenie miestnej antibiotickej politiky a protiepidemické opatrenia,
- popularizovať národnú databázu antibiotickej rezistencie tak, aby bola využívaná čo najširšou skupinou lekárov predpisujúcich antibiotiká v praxi - ÚKALP, odborné spoločnosti, vzdelávanie lekárov.

Veterinárna medicína

1. Cielový dohľad nad spotrebou a používaním antibiotík

1.1 ESVAC Európsky dohľad nad spotrebou veterinárnych liekov

Európska lieková agentúra (EMA/ s podporou Európskej Komisia spustila v r. 2010 projekt Európsky dohľad nad spotrebou veterinárnych liekov ESVAC, ktorý sleduje údaje o dovozoch a predajoch antimikrobiálnych látok vo veterinárnej oblasti, čím je nepriamo sledovaná ich spotreba. Stratégia EMA/CVMP usiluje o podporu a zlepšenie dostupnosti účinných antimikrobiálnych látok na použitie u zvierat, kým v rovnakom čase koná ciele kroky na minimalizáciu rizík v dôsledku ich použitia pre zvieratá alebo človeka formou vytvárania nových usmernení pre ďalšie skupiny antibiotík, ako aj usmernení na zodpovedné používanie pri použití v kaskáde a off label použitie (CVMP strategy on antimicrobials 2011-2015, 2016 - 2020).

Slovenská republika sa zapojila do hlásenia o spotrebe antimikrobiálnych látok z predajov v roku 2011 a každoročne zasiela Agentúre výsledky zbierania týchto údajov. Cieľom zodpovedných úradov v Slovenskej republike je pokračovať v zbieraní týchto údajov a spolupracovať s EMA na zlepšení systému ich zbierania a vyhodnocovania.

1.2 ESVAC – spotreba liekov podľa druhov zvierat

V prípade, ak nové nariadenie o veterinárnych liekoch uloží povinnosť členským štátom zaviesť systém zberu údajov o spotrebe antimikrobiálnych látok podľa druhov zvierat, Slovenská republika bude zbierať predmetné údaje a následne porovná spotrebu podľa druhov zvierat s predajom predmetných antimikrobiálnych látok. Cieľom bude dosiahnuť obraz o reálnej spotrebe antimikrobiálnych látok v chovoch hospodárskych zvierat a následne prepojiť a zhodnotiť danú situáciu a získané výsledky s hodnotením chovov v nadväznosti na biosecurity, welfare a zoonohygienické podmienky v predmetných chovoch.

Údaje, ktoré budú získané z daných projektov, by mali byť nápomocné pre výklad a určenie trendov v oblasti AMR na celoeurópskej úrovni, mali by slúžiť na profilovanie a hodnotenie rizika v oblasti AMR, pre stanovenie priorít na riadenie rizika, na vyhodnotenie účinnosti kontrolných opatrení, na určenie a zistenie kriticky dôležitých antibiotík a v neposlednej miere na porovnanie používania a účinnosti antimikrobiálnych liečiv v humánnej a veterinárnej medicíne a vzájomne aj medzi členskými štátmi. Tieto údaje majú vytvoriť základ pre ciele vývoj a výskum.

Základnou podmienkou na realizáciu projektov je nová legislatíva pre veterinárne lieky, ktorá umožní legalizovať projekty EMA a zároveň dať mandát členským štátom na ich podporu a financovanie príslušnými ministerstvami ako aj priame vykonávanie a uplatnenie v praxi.

Navrhované opatrenia:

- pokračovanie v zbieraní údajov o spotrebe liekov z predajov veterinárnych liekov od veľkodistribútorov - Ústav štátnej kontroly veterinárnych biopreparátov a liečiv (ÚŠKVBL) Nitra,
- zapojenie sa do projektu EMA na zbieranie údajov o spotrebe liekov podľa druhov zvierat (hovädzí dobytok, hydina a ošpané) v rokoch 2018 – 2020 - ŠVPS SR,
- zabezpečiť finančné prostriedky zo zdrojov štátneho rozpočtu na programy zbierania údajov o AMR.

2. Monitoring AMR sa vykonáva za účelom zistenia úrovne a rozšírenia rezistencie baktérií voči antimikrobiálnym látkam. Slovenská republika je zapojená do harmonizovaného monitoringu antimikrobiálnej rezistencie, ktorý prebieha na úrovni EÚ. Monitoring

antimikrobiálnej rezistencie v SR začal v roku 2014 a bude trvať do roku 2020. Prebieha v dvojročných cykloch, ktoré zahŕňajú kombinácie druhov baktérií a typu vzorky populácií zvierat alebo kategórií potravín. Monitoring antimikrobiálnej rezistencie sa vykonáva v súlade s Rozhodnutím Komisie 2013/652/EÚ a zahŕňa izoláty zoonotických patogénov *Salmonella* spp. a *Campylobacter jejuni* a komezálkové indikátorové *E. coli*, prostredníctvom ktorých je možný prenos génov rezistencie na iné baktérie alebo patogény. Od roku 2015 sa sleduje výskyt *E. coli* tvoriacich enzýmy, ktoré produkujú široké spektrum beta-laktamáz (ESBL), beta-laktamázy typu AmpC(AmpC), prostredníctvom ktorých sa sleduje rezistencia voči betalaktámovým antibiotikám, hlavne cefalosporínom a karbapenemázy, ktoré indikujú rezistenciu voči karbapenémom, v humánnej medicíne používaných ako antibiotiká poslednej voľby na liečbu infekcií vyvolanými multirezistentnými kmeňmi (meropenem, ertapenem, imipenem). Izoláty sa získavajú zo zvierat na farmách (hydina), bitúnkoch (hydina, ošípané) a z mäsa v obchode (hydina, ošípané, hovädzí dobytok). Údaje z monitoringu sú zbierané, vyhodnocované a zasielané podľa požiadaviek RK 2013/652/EÚ Európskemu úradu pre bezpečnosť potravín.

Navrhované opatrenia:

- systematický zber a vyhodnocovanie údajov o AMR u potravinových zvierat a v potravinách za účelom zistenia aktuálneho stavu antimikrobiálnej rezistencie a následným prijatím opatrení za účelom jej znížovania a zber údajov rozšíriť aj na výsledky z klinických vzoriek a z nepotravinových zvierat, napr. spoločenských zvierat,
- rozšíriť program EÚ monitoringu antimikrobiálnej rezistencie na národnej úrovni tak, aby prebiehal každý rok u hydiny, ošípaných a hovädzieho dobytku a rozšíriť odber vzoriek u hovädzieho dobytku aj na zvieratá,
- zabezpečiť finančné prostriedky zo zdrojov štátneho rozpočtu a cestou projektov pre národný monitoring AMR na bitúnkoch a v obchodnej sieti za účelom zistenia úrovne a rozšírenia rezistencie baktérií voči antimikrobiálnym látkam v období trvania akčného plánu,
- spoluprácou s Komorou veterinárnych lekárov zapojiť súkromných veterinárnych lekárov do zberu vzoriek z chovov hospodárskych zvierat a cieleného testovania citlivosti vzoriek odobratých z hospodárskych zvierat,
- zabezpečiť finančné prostriedky zo zdrojov štátneho rozpočtu a cestou projektov pre národný monitoring AMR pre SVL a ŠVPS SR na cielené zbieranie vzoriek a informácií o spotrebe antimikrobík z chovov hospodárskych zvierat /ošípané, hydina a hovädzí dobytok/ za účelom sledovania citlivosti patogénov a vyhodnotenia antimikrobiálnej rezistencie,
- na portáli ŠVPS SR zverejňovať výsledky monitoringu AMR,
- monitoring praktického používania kriticky dôležitých antibiotík v chovoch potravinových zvierat.

Dohľad nad antimikrobikami a kontrolu ich predpisovania, evidencie, skladovania a používania v chovoch potravinových zvierat v Slovenskej republike upravuje zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 362/2011 Z. z.“), ktorý implementuje Smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2001/82/ES, ktorou sa ustanovuje Zákoník Spoločenstva o veterinárnych liekoch. Dôležitým nástrojom v boji s

antimikrobiálnou rezistenciou je kontrolovaný tok a používanie liekov s obsahom antimikrobiálnych látok. Na Slovensku môže veterinárne lieky s obsahom antimikrobiálnych látok dodávať chovateľom všetkých potravinových zvierat, spoločenských i exotických zvierat iba držiteľ povolenia na veľkodistribúciu veterinárnych liekov, verejná lekáreň na základe veterinárneho lekárskeho predpisu, alebo veterinárny lekár, ktorý vykonáva odbornú veterinárnu činnosť a je zodpovedný za ošetrovanie zvierat.

Medikované krmivá s obsahom antimikrobiálnych látok môže chovateľom všetkých potravinových zvierat, spoločenských i exotických zvierat dodávať iba výrobca medikovaných krmív alebo veľkodistribútor medikovaných krmív na základe predpisu na medikované krmivá pre zvieratá. Internetový predaj veterinárnych liekov je podľa zákona č. 362/2011 Z. z. zakázaný. Práve medikované krmivá podávané hospodárskym zvieratám za účelom prevencie a liečby ochorení spôsobujú nárast AMR, nakoľko u chorých zvierat dochádza k nižšiemu príjmu krmiva oproti príjmu vody. Nižšie dávky medikovaného krmiva a tým aj veterinárneho lieku spôsobujú poddávkovanie lieku a tým aj príjem nižších až prahových dávok lieku, a následne rezistenciu.

V rámci všetkých členských štátov platia legislatívne právne predpisy, ktoré posilňujú systém kontroly antimikrobiálnych látok už v primárnej produkcii potravín. Okrem monitorovacích programov vrátane Národného plánu kontroly reziduí v živých zvieratách a v produktoch živočíšneho pôvodu (ďalej len „NPKR“) na kontrolu reziduí a sledovaním prítomnosti reziduí farmakologicky účinných látok bolo od roku 2006 v EÚ zakázané používanie všetkých antibiotík na podporu rastu zvierat.

- Dôsledné dodržiavanie pokynov Svetovej organizácie pre zdravie zvierat (ďalej len „OIE“) a usmernenia o zodpovednom používaní antimikrobík a používaní kriticky dôležitých antibiotík pre humánnu medicínu pri liečbe hospodárskych potravinových zvierat veterinárnymi lekármi
- Dôsledné sledovanie evidencie podaných antimikrobík chovateľmi alebo vlastníkmi potravinových zvierat podľa zákona č. 362/2011 Z. z. a na požiadanie regionálnej veterinárnej a potravinovej správy predložiť doklad o zakúpení, držaní a podávaní antimikrobík potravinovým zvieratám.
- Uplatňovať povinnosť veterinárneho lekára viesť záznamy o preventívnych činnostiach a vykonaných zákrokoch, ako aj o predpisovaní a používaní a výdaji veterinárnych liekov a uchovávať tieto záznamy najmenej päť rokov a tak, aby boli k dispozícii príslušným orgánom veterinárnej správy,
- Na základe dohody s vybranými SVL dobrovoľníkmi písomne poskytnúť v elektronickej forme príslušnej regionálnej veterinárnej a potravinovej správe štvrťročne informácie o spotrebe veterinárnych liekov u potravinových zvierat na základe údajov v nimi vedenej evidencii (v ambulantnej knihe) podaných antimikrobiálnych veterinárnych liekov

Navrhujeme cielene sledovať na farmách potravinových zvierat nasledovné patogény:

- hovädzí dobytok
- teľatá: *E. coli*, *Salmonella spp.*, *Pasteurella spp.*
- laktujúce dojnice: *E. coli*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*
- ošípané: *E. coli*, *Salmonella spp.*, *Streptococcus spp.*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*
- hydina: *E. coli*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*

Dôsledné používanie antibiotík podľa usmernení Výboru pre veterinárne lieky (ďalej len „CVMP“), prenesené do súhrnov charakteristických vlastností veterinárnych liekov, týkajúce sa diagnostiky infekčných chorôb zvierat a sledovanie výsledkov antibiogramov a následnej zodpovednej liečby zvierat

Kontrola prijatých opatrení: jeden krát ročne vyhodnotia príslušné orgány ŠVPS SR dodržiavanie povinností chovateľov a vlastníkov potravinových zvierat ako aj veterinárnych lekárov v oblasti používania a kontroly antibiotík a antimikrobiálnej rezistencie

4. Monitorovanie rezíduí antimikrobiálnych látok v produktoch živočíšneho pôvodu

Je nesmierne dôležité sledovať reziduá antibiotík v produktoch a surovinách živočíšneho pôvodu za účelom zabránenia ich vstupu do potravinového reťazca a zabránenia možnému vzniku antimikrobiálnej rezistencie.

Navrhované opatrenia:

- v prípade, že ošetrojúci súkromný veterinárny lekár použil liek v osobitnom prípade v súlade s § 106 zákona č. 362/2011 Z. z. z 13. septembra 2011 o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je potrebné na zabránenie vzniku rezíduí v produktoch živočíšneho pôvodu zabezpečiť dodržanie ochrannej lehoty stanovenej v predmetnom zákone. Na základe takýchto zistení a hodnotení, bude možné určiť tie antibiotiká, ktoré nebudú môcť byť použité v rámci použitia v osobitnom prípade (systém kaskády a off label použitie) a tak zabrániť vzniku antimikrobiálnej rezistencie.
- ďalším cieľom a dosiahnuteľným výsledkom z monitoringu rezíduí antibiotík je odhaliť prípadné nežiaduce účinky antibiotík, a to v tých prípadoch, ak je dodržaná ochranná lehota podľa písomnej informácie pre používateľov a reziduá antibiotík sú napriek tomu zistené v hodnotách prekračujúcich maximálny reziduálny limit. V prípade takýchto zistení, je ošetrojúci súkromný veterinárny lekár povinný nahlásiť nežiaduci účinok predmetného lieku ÚŠKVBL Nitra.
- ďalším cieľom pri výkone monitoringu je zistiť, či zvieratá v daných chovoch hospodárskych zvierat, kde boli zistené reziduá, sú rezistentné na predmetné antibiotiká, zistiť, či sa v daných chovoch, kde boli u zvierat zistené reziduá, vyskytuje rezistencia voči predmetným antibiotikám,
- v prípade podozrenia na nedostatočnú účinnosť antibiotika, ak bol liek podaný v súlade s informáciou pre používateľov nahlásiť túto udalosť na ÚŠKVBL Nitra ako nežiaduci účinok,
- zamerať sa v pláne kontroly rezíduí na nové účinné látky antibiotík prípadne ich nových kombinácií.

4.3.2 Opatrenia vedúce k racionalizácii spotreby ATB v zdravotníckych zariadeniach

Humánna medicína

Činnosť antibiotických komisií v ústavných zdravotníckych zariadeniach (Komisií pre racionálnu antiinfekčnú liečbu a antibiotickú politiku RALAP) je zameraná na racionalizáciu spotreby antiinfekčných liečiv, ktoré by mali byť podávané v prípade dokumentovanej alebo vysoko pravdepodobnej bakteriálnej infekcie. Komisia RALAP je poradným orgánom manažmentu nemocnice a súčasne spolu s komisiou pre NN (komisie môžu pracovať aj

spoločne ako jedna komisia) aj výkonným nástrojom manažmentu nemocnice k dosiahnutiu racionálnej spotreby ATB, optimalizácii epidemiologickej situácie a optimalizácii ekonomických nákladov súvisiacich s NN a spotrebou antiinfektív. Komisia RALAP využíva moderné nástroje k racionalizácii preskripcie a kontroly spotreby antiinfekčných liečiv.

Antiinfekčné liečivá v ústavných zdravotníckych zariadeniach môžeme rozdeliť na antiinfekčné liečivá, ktoré nie sú viazané na konzultáciu odborníka v antiinfekčnej liečbe a na antiinfekčné liečivá, ktoré sú viazané na konzultáciu odborníka v antiinfekčnej liečbe (člena antibiotickej komisie). Tieto možno podať v urgentnom prípade (deeskalačná liečba, liečba neutropenických pacientov) aj bez konzultácie člena antibiotickej komisie. Ich spotreba musí byť v pravidelných intervaloch vyhodnocovaná vo vzťahu ku epidemiologickej situácii a vo vzťahu k ich spotrebe v ústavnom zdravotníckom zariadení.

Antiinfekčné liečivá, viazané na konzultáciu odborníka v antiinfekčnej liečbe - sú viazané na liečbu dokumentovaných alebo vysoko pravdepodobných infekcií vyvolaných kmeňmi nasledujúcich baktérií:

- multirezistentné, meticilín rezistentné stafylokokové infekcie
- vankomycín rezistentné enterokokové infekcie
- multirezistentné penicilín rezistentné pneumokokové infekcie
- multirezistentné enterobaktériové infekcie, rezistentné voči karbapenémom, cefalosporínom 3. a vyššej generácie, aminoglykozidom a fluorovaným chinolónom
- multirezistentné pseudomonádové a acinetobakterové infekcie, rezistentné voči karbapenémom, cefalosporínom 3. a vyššej generácie, aminoglykozidom a fluorovaným chinolónom
- multirezistentné anaeróbne infekcie
- infekcie vyvolané *C. difficile*
- kandidové infekcie krvného prúdu
- infekcie vyvolané vláknitými hubami

Antiinfekčné liečivá viazané na konzultáciu odborníka v antiinfekčnej liečbe, sú:

- karbapenémy
- cefalosporíny vyššej ako 3. generácie, protipseudomonádové cefalosporíny
- protipseudomonádové aminoglykozidy
- protipseudomonádové penicilíny
- protipneumokové chinolóny
- antibiotiká určené na liečbu meticilínrezistentných stafylokokov - glykopeptidy (vrátane nových glykopeptidov), oxazolidinóny, glycylycyklíny
- nové antiinfektíva určené na liečbu *C. difficile*
- antimykotiká zo skupiny nových triazolov a echinokandínov
- novo zavádzané antimykotiká

Nástroje vedúce k optimalizácii antiinfekčnej liečby v ústavnom zdravotníckom zariadení:

- úzka spolupráca antibiotickej komisie, komisie pre NN a manažmentu ústavného zdravotníckeho zariadenia, kliník a oddelení,
- edukácia všetkých skupín zdravotníckych pracovníkov vrátane manažmentu ústavného zdravotníckeho zariadenia,
- zavedenie IKT technológií do kontroly NN, preskripcie antiinfektív a kontroly ich spotreby,

- zavedenie IKT technológií do prehľadov rezistencie na úroveň jednotlivých ošetrovacích jednotiek,
- monitorovanie hladín liečiv k dosiahnutiu optimálneho terapeutického režimu,
- zavedenie vnútorných nemocničných štandardov pre diagnostiku a liečbu najčastejších komunitných a nemocničných infekcií,
- zavedenie vnútorných nemocničných štandardov pre komplexný manažment sepsy, infekcií u imunokompromitovaných pacientov a invazívnych fungálnych infekcií,
- zavedenie vnútorných nemocničných štandardov pre preventívne podávanie antibiotík v chirurgii a pri invazívnych zákrokoch,
- zavedenie vnútorných nemocničných štandardov pre preemptívny skrining kolonizovaných pacientov,
- zavedenie vnútorných nemocničných štandardov pre očkovanie hospitalizovaných pacientov a zdravotníckych pracovníkov.

V priebehu niekoľkých rokov by mali mať zdravotnícke zariadenia pri použití IKT zavedené nasledovné registre:

- register pacientov v minulosti kolonizovaných multirezistentnými mikroorganizmami,
- register NN a multirezistentných mikroorganizmov,
- register sepsy,
- register invazívnych fungálnych infekcií,
- register spotreby ATB na jednotlivých ošetrovacích jednotkách (vo vzťahu k rezistencii),
- register dodržiavania postupov pri komplexnom manažmente najčastejších infekcií,
- register očkovania pacientov a zdravotníckych pracovníkov.

Ústavné zdravotnícke zariadenia vytvárajú buď samostatne alebo v spolupráci s inými zdravotníckymi zariadeniami vlastný spôsob monitoringu optimalizácie antiinfekčnej liečby. Za jednu z optimálnych možností je považovaný systém jednodňových prevalenčných štúdií.

Zavedenie IKT technológií umožní:

- notifikáciu pacientov s multirezistentnými infekciami, vrátane monitorovania šírenia multirezistentných mikroorganizmov (optimálne šírenia génov baktérií zodpovedajúcich za multirezistenciu),
- notifikáciu pacientov kolonizovaných multirezistentnými mikroorganizmami, vrátane monitorovania šírenia multirezistentných mikroorganizmov (optimálne šírenia génov baktérií zodpovedajúcich za multirezistenciu),
- elektronickú asistenciu pri komplexnom manažmente najčastejších nozokomiálnych infekcií, vrátane výkonov nemocničnej epidemiológie a hygieny,
- notifikáciu na výrazné odlišnosti pri preskripcii antiinfektív,
- elektronickú asistenciu pri preskripcii antiinfektív v závislosti na MIC (minimálnej inhibičnej koncentrácii ATB), farmakokinetike a farmakodynamike antiinfektív, simulácia potenciálnej efektivity antiinfektív s následnou úpravou dávkovacieho režimu,
- prehľad najčastejších patogénov a ich rezistencie na úroveň jednotlivých ošetrovacích jednotiek,
- monitorovanie šírenia bakteriálnej kolonizácie jednotlivých ošetrovacích jednotiek,

- použitie inteligentných náramkov pri transporte pacientov medzi jednotlivými oddeleniami ústavného zdravotníckeho zariadenia / medzi jednotlivými zdravotníckymi zariadeniami.

V rámci monitorovania hladín liečiv je potrebné:

- zvýšiť počet ústavných zdravotníckych zariadení, v ktorých majú pacienti k dispozícii terapeutické monitorovanie hladín antiinfektív,
- monitorovanie hladín vankomycínu a glykopeptidov postupne presunúť do mandatórnej úrovne,
- zaviesť monitorovanie hladín triazolových antimykotík a ďalších skupín antiinfektív predovšetkým u detí, pacientov so sepsou, poruchami obličiek, pečene a pacientov s predpokladanou nepredvídateľnou farmakokinetikou a farmakodynamikou liečiv,
- zaviesť rutinné použitie nástrojov k notifikácii interakcií antiinfektív s inými liečivami.

V prípade manažmentu sepsy je potrebné:

- aktívne vyhľadávanie pacientov so sepsou podľa kritérií „Kampane na redukcii sepsy a septického šoku (SSC)“ aj na intermediárnych lôžkach v skupine rizikových pacientov,
- elektronická asistencia pri plnení jednotlivých balíčkov manažmentu sepsy
- v dlhodobom horizonte dosiahnuť zlepšenie prežívania pacientov so závažnou (ťažkou) sepsou.

Skríning kolonizácie pacientov multirezistentnými mikroorganizmami pred plánovanými operáciami a skríning zdravotníckych pracovníkov vyžaduje vypracovanie štandardov pre jednotlivé typy chirurgických výkonov a pre dosiahnutie eradikácie multirezistentných mikroorganizmov predominantne používať postupy bez použitia antiinfektív (účinná lokálna dezinfekcia, fágová liečba).

Preventívne podávanie ATB v chirurgii pri invazívnych zákrokoch vyžaduje:

- pravidelne aktualizovať štandardy pre jednotlivé výkony vo vzťahu k monitorovaniu šírenia kolonizácie na úrovni jednotlivých ošetrovacích jednotiek,
- pravidelne vyhodnocovať účinnosť profylaktického podávania antiinfektív s možnosťou návrhu rotácie profylaktických postupov za pomoci IKT,
- dodržiavať dĺžku profylaktického podávania antiinfektív v jednej dávke / 24 hodín pre všetky indikované skupiny pacientov / operačných výkonov.

Činnosť antibiotickej komisie v ústavnom zdravotníckom zariadení, v ktorom nie je infektologické pracovisko a mikrobiologické oddelenie, by mala byť personálne zabezpečená infektológom so skúsenosťami v oblasti antiinfekčnej liečby.

Kvalita činnosti antibiotickej komisie, nemocničnej epidemiológie a hygieny (štandardizácia ich činnosti) musí patriť medzi základné indikátory kvality činností zdravotníckych zariadení. Realizované výkony by mali byť súčasťou katalógu DRG (skupiny súvisiacich diagnóz). Správa o činnosti musí byť dostupná v informačnom systéme nemocnice.

Antibiotické komisie pre preskripciu antiinfektív v komunite pôsobia v súčasnosti v rámci samosprávnych krajov. Ich činnosť je symbolická, čo v posledných rokoch napriek opakovaným upozorneniam viedlo k útlmu ich činnosti. Pre úpravu ich činnosti sa navrhuje:

- vytvoriť finančné zdroje z prostriedkov zdravotných poisťovní, ktoré budú použité k ich činnosti, pre programy racionálnej spotreby antiinfektív a edukačné programov pre zdravotnícku a laickú verejnosť,
- aby členom komisie bol krajský odborník pre infektológiu, klinickú mikrobiológiu, všeobecné lekárstvo, pediatriu a odborníci z odborov s významnou ambulantnou spotrebou antiinfektív (ORL, pneumológia, chirurgické odbory, gynekológia a pôrodnictvo, vnútorné lekárstvo a ďalšie špecializácie).

Úlohy Antibiotickej komisie pre preskripciu antiinfektív v komunite sú:

- vytvárať prehľad najčastejších mikroorganizmov infekcií v komunite a ich rezistencie na antiinfektíva (postupne až na úroveň jednotlivých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti),
- vytvárať prehľad spotreby antiinfektív (postupne až na úroveň jednotlivých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a na úroveň jednotlivých infekcií),
- vytvárať prehľad o pacientoch kolonizovaných multirezistentnými mikroorganizmami (postupné budovanie registra),
- vytvárať prehľad najčastejších mikroorganizmov infekcií v komunite a ich rezistencie na antiinfektíva, prehľad spotreby antiinfektív; prehľad o pacientoch kolonizovaných multirezistentnými mikroorganizmami má byť zapracovaný do informačného systému pre lekárov prvého kontaktu a lekárov – špecialistov,
- v spolupráci so vzdelávacími inštitúciami/odbornými spoločnosťami organizovať edukačné podujatia pre zdravotníckych pracovníkov,
- v spolupráci so vzdelávacími inštitúciami/odbornými spoločnosťami a patientskymi organizáciami organizovať edukačné podujatia pre verejnosť
- organizovať „Deň zvyšovania povedomia o antibiotikách“,
- v prípade nevyhnutnosti vytvára odporúčania a postupy pre používanie antibiotík v komunite,
- vyhodnocovať prijaté opatrenia a ročne vypracovávať správu o činnosti.

Navrhované opatrenia:

- realizovať kontrolu činnosti antibiotických komisií v ústavnom zdravotníckom zariadení,
- uskutočniť diskusiu s lekármi samosprávnych krajov s cieľom vytvorenia /obnovenia práce antibiotických komisií,
- realizovať diskusiu s platiteľmi zdravotného poistenia o podpore Akčného plánu AMR
- vytvoriť štandardy manažmentu najčastejších infekčných ochorení, ktoré vedú ku preskripcii ATB.

Veterinárna medicína

Opatrenia vedúce k racionalizácii spotreby antibiotík na farmách hospodárskych zvierat a veterinárnych klinikách

V Slovenskej republike je veterinárny liek vrátane antimikrobík na farme potravinových zvierat oprávnený zviazať podať veterinárny lekár zodpovedný za ošetrovanie zvierat a chovateľ potravinových zvierat, ak bol veterinárnym lekárom zodpovedným za ošetrovanie zvierat poučený o diagnóze, spôsobe podania, indikácii, dávkovaní, dĺžke liečby, cieľovom druhu zviazať, kontraindikáciách, negatívnych účinkoch a ochrannej lehote podávaného

antimikrobika, ak neexistuje riziko pre bezpečnosť spotrebiteľa z hľadiska obsahu rezíduí v potravinách živočíšneho pôvodu, ktoré sa získajú z liečených potravinových zvierat a bol veterinárnym lekárom zodpovedným za ošetrovanie zvierat vopred poverený podaním antimikrobika o čom sa vedú záznamy. Antimikrobikum určené na parenterálne /injekčné/ podanie je oprávnený zvieraťu podať len veterinárny lekár zodpovedný za ošetrovanie zvierat.

Podľa § 104 zákona č. 362/2011 Z. z. je veterinárny lekár zodpovedný za ošetrovanie zvierat povinný viesť na farme potravinových zvierat evidenciu všetkých antimikrobík použitých na farme a chovateľ viesť evidenciu všetkých veterinárnych liekov, ktoré podal na základe poverenia veterinárneho lekára zodpovedného za ošetrovanie zvierat.

Veterinárny lekár zodpovedný za ošetrovanie zvierat je zodpovedný za odbornosť a účelnosť použitia ním predpísaného alebo podaného antimikrobika na farme potravinových zvierat v súlade so súhrnom charakteristických vlastností veterinárneho lieku. Ak chovateľ potravinového zvieraťa na farme na základe poverenia veterinárneho lekára zodpovedného za ošetrovanie zvierat podá antimikrobikum, je zodpovedný za dodržanie pokynov ošetrojúceho veterinárneho lekára, ktoré dostal pri poučení, o čom sa vedú záznamy. Veterinárny farmaceutický dozor na farmách potravinových zvierat a kontrolu ošetrojúcich súkromných veterinárnych lekárov zodpovedných za ošetrovanie zvierat na týchto farmách v Slovenskej republike vykonávajú veterinárni inšpektori regionálnych veterinárnych a potravinových správ.

Navrhované opatrenia

Veterinárni lekári:

- antimikrobiálne látky používať predovšetkým tak, ako je uvedené v súhrne charakteristických vlastností lieku (SPC), v písomnej informácii pre používateľa a na označení obalu,
- antimikrobiálne látky používať obozretne na cielenú liečbu a na základe klinickej diagnózy, a ak je to možné, na základe výsledkov testovania antimikrobiálnej citlivosti a primárne s použitím antimikrobiálnych látok s čo najužším spektrom,
- predpisovanie a vydávanie antimikrobiálnych látok musí byť opodstatnené veterinárnou diagnózou v súlade so súčasným stavom vedeckých poznatkov,
- súčasné podávanie antimikrobika metafylakticky skupine klinicky zdravých ale pravdepodobne nakazených zvierat, ktoré sú vo vzájomnom kontakte, s cieľom zabrániť u nich rozvinutiu klinických príznakov a ďalšiemu šíreniu choroby predpisovať len vtedy, ak je liečba naozaj opodstatnená a len v ojedinelých prípadoch,
- profylaktické podávanie antibiotík obmedziť len na kritické situácie pri riziku ohrozenia zdravia zvierat a po uvažlivom zvážení situácie v stáde počas trvania akčného plánu s následným vyhodnotením výsledkov,
- pri rozhodovaní o antimikrobiálnej liečbe sa musia zohľadniť všetky informácie týkajúce sa zvierat, príčiny a povahy infekcie a rozsahu dostupných antimikrobiálnych liekov,
- prvou voľbou by vždy mali byť úzkospektrálne antimikrobiálne látky, okrem prípadov, keď sa predchádzajúcim testovaním citlivosti preukáže neúčinnosť takýchto antimikrobík. Malo by sa predchádzať používaniu širokospektrálnych antimikrobiálnych látok a kombinovaniu antimikrobiálnych látok (okrem pevne stanovených kombinácií, ktoré sú súčasťou registrovaných veterinárnych liekov).

- použitie kriticky dôležitých antimikrobík pre humánnu medicínu obmedziť na prípady, keď nie sú k dispozícii žiadne iné alternatívy,
- vždy, keď je to možné, by sa pred skupinovou alebo hromadnou liečbou mala uprednostniť individuálna liečba postihnutého zvieratá,
- množstvo antimikrobiálnych látok podávaných v krmive alebo vode nepretržite monitorovať a zaznamenávať, najmä v intenzívnych chovoch potravinových zvierat,
- konečným cieľom je znížiť používanie v prvom rade tých antimikrobiálnych látok, ktoré patria do skupiny antimikrobiálnych látok označených ako kriticky dôležité antibiotiká prostredníctvom profylaxie vo forme biosecurity, zlepšením zoohygienických podmienok chovov zvierat a v neposlednej miere zabezpečením welferových podmienok,
- na základe pravidelne vykonávaných antibiogramov v chovoch hospodárskych zvierat obmedziť na najvyššiu možnú mieru používanie kriticky dôležitých antibiotík na hromadnú liečbu hospodárskych zvierat,
- zamerať sa viac na vakcináciu zvierat, ak sú vakcíny dostupné a na alternatívnu liečbu, ak je to možné, napr. probiotikami, prebiotikami a okyseľovacími prípravkami,
- zamerať sa na tie chovy hospodárskych zvierat, v ktorých sa vyskytujú multirezistentné enterobaktériové infekcie, rezistentné voči cefalosporínom 3. a vyššej generácie, fluorochinolónom, aminoglykozidom, tetracyklínom a penicilínom. a vykonať v nich príslušné opatrenia s ohľadom na používanie antibiotík, u ktorých bola potvrdená citlivosť antibiogramom,
- zamerať sa na zvýšenie národnej produkcie surovín živočíšneho pôvodu z dôvodu rizika importu neznámych baktérií s geneticky určenou antibakteriálnou rezistenciou a rizika pre zdravie verejnosti.

Farmy

Obozretné používanie antimikrobiálnych látok by sa malo stať bežnou súčasťou praxe na farme potravinových zvierat a malo by viesť k ich racionálnejšiemu a cielenejšiemu používaniu, ktorým by sa maximalizoval terapeutický účinok, čo by v konečnom dôsledku viedlo k celkovému zníženiu používania antimikrobiálnych látok.

Navrhované opatrenia:

- úradnú kontrolu fariem hospodárskych potravinových zvierat zamerať na obozretné a správne používanie antimikrobiálnych látok. Cieľom kontrol je overiť, či sú reálne na farmách používané antimikrobiálne liečivá obozretné a zodpovedne a týmto spôsobom zabezpečiť zabráneniu vzniku antimikrobiálnej rezistencie.
- inšpektori RVPS SR môžu pri kontrole fariem hospodárskych zvierat správne usmerniť veterinárneho lekára alebo chovateľa o obozretnom používaní antimikrobík,
- použitie antimikrobík na farme potravinových zvierat mimo schválenú registráciu veterinárnych liekov (kaskáda a off label použitie) by sa malo obmedziť na nevyhnutné minimum a výnimočné prípady, keď nie sú k dispozícii žiadne iné možnosti povolenej liečby,
- veterinárny lekár v spolupráci s chovateľom vytvorí plán na racionálne používanie medikovaných krmív na farmách a podľa možností ich nahradiť účelnou terapiou vo forme injekčných liekov a vodorozpustných práškov a solúcií,

- predpisujúci veterinárny lekár zodpovedný za ošetrovanie zvierat má rozhodnutie o terapii potravinových zvierat na farme prijať nezávisle s cieľom zabrániť konfliktu záujmov a mala by mať zaručenú nezávislosť rozhodovania založeného predovšetkým na odborných poznatkoch,
- dôsledné sledovanie súhrnov charakteristických vlastností veterinárnych liekov vplyvov antibiotík na veterinárne použitie a vplyv na životné prostredie a ich implementáciu priamo na farmách a na pastvinách pri chove hospodárskych zvierat,
- chovateľ na základe upozornenia súkromného veterinárneho lekára (ďalej len „SVL“) sa zameria hlavne na správne skladovanie hnoja a močovky hospodárskych zvierat a dodržiavanie lehôt na degradáciu antibiotík predtým než sa aplikujú na polia,
- tie antibiotiká, ktoré sa v hnoji biologicky nedegraduujú, likvidovať vysušením a následným spálením v určených spaľovniach nebezpečného odpadu, takýto odpad sa na polia nesmie aplikovať,
- prioritnou úlohou chovateľov je dôsledne dbať na hygienu ustajňovacích priestorov v chovoch hospodárskych zvierat, pravidelnú dezinfekciu a dezinsekcii a biosecuritu,
- základným predpokladom zdravia zvierat je správna výživa zvierat, kvalitnými a plnohodnotnými krmivami. Chovatelia zvierat majú dbať na správne ustajnenie, ošetrovanie a adekvátnu výživu jednotlivých druhov hospodárskych zvierat.

Kontrola prijatých opatrení: jedenkrát ročne vyhodnotiť výsledky prijatých opatrení na spoločnom zasadnutí Komory veterinárnych lekárov (KVL SR) a ŠVPS SR.

4.3.3 Zlepšiť oblasť nemocničnej epidemiológie a hygieny. Koordinácia činností nemocničných antibiotických komisií a komisií pre nozokomiálne nákazy.

Humánna medicína

V Slovenskej republike je legislatívna úprava nemocničnej epidemiológie a hygieny ukotvená v:

- zákone č. 355/2007 Z. z. v § 52 ods. 5 – povinnosti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti (predchádzať nemocničným nákazám, výskyt nemocničných nákaz zaznamenávať do zdravotnej dokumentácie, vykonávať analýzu ich výskytu a príčin ich vzniku a prijímať opatrenia na zníženie výskytu a zabránenie šíreniu a v oblasti prevencie nemocničných nákaz zabezpečovať sústavné vzdelávanie zamestnancov),
- vyhláške MZ SR č. 533/2007 Z. z. o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia podrobne rozpracováva povinnosti dané v zákone č. 355/2007 Z. z.,
- výnose MZ SR č. 09812/2008-OL z 10. septembra 2008 o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálne – technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení: „Na sledovanie, analýzu a prevenciu nozokomiálnych nákaz ústavné zariadenie zamestnáva epidemiológa“.

Navrhované opatrenia:

Podľa súčasnej platnej legislatívy je personálne zabezpečenie v oblasti nemocničnej epidemiológie a hygieny v kompetencii vedenia nemocnice a nie je povinné. Na výkon prevencie a kontroly NN v zdravotníckych zariadeniach je potrebné realizovať nasledovný návrh:

- všeobecná nemocnica zamestnáva na plný úväzok lekára na každých 500 lôžok a verejného zdravotníka na každých 250 lôžok,
- špecializovaná nemocnica zamestnáva na plný úväzok lekára na každých 250 lôžok a verejného zdravotníka na každých 250 lôžok.

Izolácia pacienta:

- potrebné je navýšiť počet jednolôžkových izieb s vlastným hygienickým zariadením v horizonte maximálne 5 rokov z pôvodných menej ako 5 na viac ako 10%.
- v prípade stavebných úprav v lôžkových zdravotníckych zariadeniach a následnom schvaľovaní prevádzkových poriadkov na príslušnom RÚVZ vyžadovať od poskytovateľa zdravotnej starostlivosti vytvorenie minimálne jednej jednolôžkovej izby s vlastným hygienickým zariadením, ktorá nebude zriadená ako nadštandardná izba, ale izba na izoláciu pacientov infikovaných/kolonizovaných MDR kmeňmi v prípade takejto potreby,
- legislatívne upraviť požiadavku, aby na 20 lôžok každého lôžkového oddelenia bola požadovaná minimálne jedna jednolôžková izba s vlastným hygienickým zariadením.

Hygiena rúk:

- vytvoriť národný program hygieny rúk na podklade kampane WHO a implementovať jednotný program hygieny rúk ako povinný dokument pre všetky lôžkové zdravotnícke zariadenia v SR. Kampaň v súčasnosti kvalitne a erudovane pripravuje a koordinuje RÚVZ so sídlom v Trenčíne, avšak bez výkonnej zložky v rámci personálneho obsadenia epidemiológov v ústavných zdravotníckych zariadeniach nie je dostatočne efektívny,
- zaviesť povinné sledovanie dodržiavania hygieny rúk u zdravotníckych pracovníkov a spotreby alkoholovej dezinfekcie v litroch/počet lôžkodní,
- zaviesť povinné školenie o hygiene rúk s presne definovaným obsahom a následnou kontrolou vedomostí,
- zaviesť hlásenie štatistík Komisiám pre ATB rezistenciu/Komisiám pre NN ohľadom sledovania dodržiavania hygieny rúk a spotreby alkoholovej dezinfekcie u zdravotníckych pracovníkov.

Inovácia systému surveillance NN:

- vykonávať periodické (štvrt'ročné/ročné) hodnotenie indikátorov kvality zdravotnej starostlivosti pre oblasť nemocničnej epidemiológie a hygieny pomocou vhodných denominátorov,
- s využitím nemocničného informačného systému ústavných zdravotníckych zariadení zaviesť sledovanie výsledkových indikátorov kvality pre NN pomocou vhodných denominátorov zohľadňujúcich expozíciu špecifickým rizikovým faktorom t. j. incidenciu na počet dní expozície určitej invazívnej pomôcky/procedúre
 - ✓ počet UTI/počet katéetrových dní (PMK)
 - ✓ počet BSI/ počet katéetrových dní (CVK)
 - ✓ počet RTI/ počet dní pacientov na ventilátore (UPV)
 - ✓ počet SSI/ počet operovaných pacientov podľa typu operácie (brušná chirurgia (COLO), cholecystektómia (CHOL), endoprotéza bedrového kĺbu (HPRO), endoprotéza kolenného kĺbu (KPRO), laminektómia (LAM), cisársky rez (CSEC), hrudná chirurgia(CABG))

- pracovať na prepojení hlásenia cez nemocničné informačné systémy do EPIS a znížiť administratívnu záťaž pri zvýšení kvality hlásení,
- okrem kódu Medzinárodnej klasifikácie chorôb, diagnózy NN hlásiť pod štandardnými kódmi ECDC pre NN, ktoré je potrebné upraviť vzhľadom na dostupný diagnostický rozsah pri jednotlivých typoch infekcií v podmienkach SR,
- kontrolu hlásenia NN vykonávať cez mikrobiologický informačný systém mikrobiologických laboratórií.

Dekontaminácia nástrojov a zdravotníckych pomôcok:

- upraviť legislatívu v oblasti monitorovania účinnosti dekontaminácie nástrojov a zdravotníckych pomôcok chemickými indikátormi,
- zaviesť povinnú automatizáciu procesov dekontaminácie nástrojov a zdravotníckych pomôcok endoskopického príslušenstva II. kategórie a kontroly vykonávaných procesov indikátormi v súlade aktuálnymi s európskymi odporúčaniami.

Dekontaminácia prostredia - štandardizácia monitorovania hygienickej kvality nemocničného prostredia:

- zvýšiť kvalitu upratovania a dekontaminácie prostredia efektívnou kontrolou - konkrétne povinným monitorovaním výkonu upratovania prostredníctvom UV fluorescencie a monitorovania efektu dekontaminácie najmä v čistých priestoroch ATP luminometriou,
- optimalizovať vykonávanie mikrobiologickej kontroly podľa medzinárodných odporúčaní a zaviesť testovanie ATB rezistencie rýchlymi metódami v rámci diagnostiky v laboratóriách mikrobiológie životného prostredia RÚVZ v SR,
- zaviesť povinné testovanie rezistencie u environmentálnych izolátov v prípade podozrenia na kmene s klinicky a epidemiologicky významnými mechanizmami rezistencie (VRE, MRSA, VRSA, VISA, CPE, CPO)
- pripraviť jednotnú metodiku postupu pri odbere sterov z prostredia, elimináciu bežných povrchov a sústrediť sa na často chytané povrchy,
- vytvoriť systém certifikácie firiem poskytujúcich upratovacie služby pre zdravotnícke zariadenia na stanovené obdobie.

Antibiotická politika:

- koordinovať činnosti Komisií pre sledovanie ATB rezistencie a Komisie pre NN – vytvorenie jednotnej Komisie pre racionálnu antiinfekčnú farmakoterapiu, antibiotickú politiku a nozokomiálne nákazy (RALAP-NN) a jednotných metodických pokynov pre personálne zabezpečenie komisie,
- stanoviť sledované indikátory v rámci výskytu ATB rezistencie a NN reportované komisii.

Vytvorenie „súborov opatrení“ v súvislosti s prevenciou najčastejších typov NN:

- vytvorenie štandardných preventívnych postupov podľa najnovších poznatkov medicíny založenej na dôkazoch (EBM) pri starostlivosti o pacienta s:
 - ✓ s permanentným močovým katétrom,
 - ✓ s centrálnym venóznym katétrom, dialyzačným katétrom,
 - ✓ na umelej pľúcnej ventilácii,
 - ✓ s nálezom *Clostridium difficile* v stolici,

Koordinácia aktivít v oblasti prevencie ATB rezistencie a prevencie výskytu NN národnou autoritou:

- zriadiť Národné referenčné centrum pre NN, ktoré bude metodicky zabezpečovať a koordinovať aktivity v oblasti prevencie NN.

Veterinárna medicína

Aplikácia opatrení za účelom zníženia používania antimikrobík u zvierat (zvýšenie kvality, hygieny, výživy, zdravia zvierat, vakcinácie zvierat, biologickej ochrany v chovoch a epidemiologického hodnotenia chovov.

Zdravie a ochrana zvierat (biosecurity)

Zlepšenými opatreniami v oblasti zdravia zvierat, welfare a biologickej bezpečnosti, ako aj podporovaním správnej poľnohospodárskej praxe možno predchádzať infekciám, a tak prispievať k obmedzeniu používania antimikrobiálnych látok v prípade zvierat („prevencia je lepšia ako liečba“) a následne znížiť riziko vzniku AMR v prípade živočíšnych patogénov a pôvodcov zoonóz. Dobré životné podmienky zvierat a opatrenia biologickej bezpečnosti (biosecurity) v chovoch zvierat môžu prispieť k splneniu cieľa znížiť používanie antimikrobiálnych látok v chovoch zvierat. Dôležité je zlepšenie chovateľských podmienok zvierat pomocou organizačných opatrení urobených za účelom zníženia negatívnych vplyvov prostredia, zlepšenia zdravotného stavu zvierat, zníženia počtu zákrokov veterinárneho lekára a minimalizácie použitia liečiv.

V súčasnej dobe sú v právnych predpisoch Európskej únie, resp. Slovenskej republiky ustanovené minimálne štandardy pre ochranu hospodárskych zvierat, teliat, ošípaných, nosníc a brojlerov, v Slovenskej republike navyše existuje možnosť pridelenia finančných prostriedkov (vo forme dotácií) pre tých chovateľov, ktorí sa zaviazujú chovať zvieratá pri vyššom štandarde, než sú minimálne požiadavky. Zdravie zvierat a ich dobré životné podmienky sú navzájom prepojené, pri chove zvierat v dobrých životných podmienkach je väčšia pravdepodobnosť, že zvieratá sú a zostanú zdravé, čo chovateľovi prináša aj pozitívny ekonomický efekt. Správna chovateľská/výrobná prax, spôsobilosť personálu, poskytovanie kvalitného a vyváženého kŕmenia, dostatočné napájanie zvierat, (zoo)hygienické podmienky chovu, kontrola a včasné ošetrovanie zvierat – príp. zabezpečenie neodkladnej zdravotnej starostlivosti – určite prispievajú k žiadanému celkovému obrazu chovu. Úroveň hygieny chovu zvierat priamo odráža profesionálnu vyspelosť chovateľov, pričom vyššia úroveň zoohygienického štandardu prináša aj lepšie produkčné výsledky. Bioklíma ako významný prvok v chovoch hospodárskych zvierat, má z tohto pohľadu význam najmä pre udržiavanie teploty, relatívnej vlhkosti a znižovanie koncentrácie škodlivých plynov v chovných priestoroch. Zdravie a ekonomiku chovov napokon ovplyvňuje aj výskyt pôvodcov nákaz, najmä podmienené patogénnej mikroflóry, čo je možné ovplyvniť pravidelným čistením ustajňovacích priestorov, ich dezinfekciou, deratizáciou a dezinsekciami. Šírenie rezistencie na antibiotiká preto môže spôsobovať problémy v chovoch hospodárskych zvierat, následná liečba bakteriálnych infekcií je sťažená, a pri chorých zvieratách (jednotlivcoch či skupine) nie je možné hovoriť o chove v dobrých životných podmienkach.

V súčasnosti v špičkových chovoch požadujú chovatelia realizovať chov potravinových zvierat bez použitia antibiotík za garantovaných podmienok. Z pohľadu dobrých životných podmienok zvierat pri ich preprave existuje niekoľko rizikových faktorov. Dôležité je správne

posúdenie spôsobilosti zvierat na prepravu, no už samotné nakladanie a vykladanie pôsobí na zvieratá stresujúco. Úroveň stresu stúpa predovšetkým pri dlhých cestách (nad 8 hodín), kde sú zvieratá dlhšie vystavené účinkom poveternostných podmienok, obmedzenému priestoru, vplyvu jazdy, súťaživosti o krmivo či vodu, väčšie je tiež riziko poranenia. V prípade prepravy, či skôr premiestňovania zvierat, v rámci SR majú spomínané aspekty z hľadiska dĺžky pôsobenia o niečo menší význam, avšak ani tu nesmie byť podcenená napr. spôsobilosť zvierat na prepravu, či spôsob manipulácie so zvieratami.

Celý proces zabezpečovania dobrých životných podmienok počas prepravy zvierat je zabezpečený procesom schvaľovania prepravcov zvierat, dopravných prostriedkov a odbornými školeniami. Dobré životné podmienky zvierat v hospodárskych chovoch, ako aj ochrana zvierat počas prepravy sú predmetom celoročnej kontroly orgánov štátnej správy vo veterinárnej oblasti. Chovatelia ošípaných a brojlerov sú na základe požiadaviek legislatívy povinní absolvovať školiace kurzy, ktoré sa týkajú dobrých životných podmienok zvierat, podobná požiadavka na spôsobilosť osôb je ustanovená aj pri preprave zvierat. Úradní veterinárni lekári majú možnosť participovať na Národnom programe vzdelávania, alebo na tréningových kurzoch ochrany zvierat organizovaných Európskou komisiou.

Biosecurity predstavuje komplex preventívnych opatrení smerujúcich k zabráneniu zavlečenia infekčného agens do chovu zvierat, jeho preneseniu na zvieratá, a tým minimalizáciu vzniku chorôb. Túto problematiku je možné rozdeliť do niekoľkých okruhov: stavebné a organizačné usporiadanie chovov zvierat, pravidlá pre pohyb zvierat a osôb a pravidelná kontrola zdravotného stavu zvierat prostredníctvom diagnostických akcií a vakcinácie. Kontrola zdravotného stavu zvierat prostredníctvom diagnostických akcií a povinnej vakcinácie zvierat je zabezpečená strategickým dokumentom na prevenciu a kontrolu chorôb zvierat na území Slovenskej republiky, ktorý je na návrh hlavného veterinárneho lekára Slovenskej republiky schválený Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky („Plán veterinárnej prevencie a ochrany štátneho územia Slovenskej republiky na aktuálny rok“)

Základné odporúčané opatrenia, ktoré môžu pomôcť predísť chorobám a znížiť potrebu používania antimikrobiálnych látok u všetkých druhov zvierat:

1. vykonávanie opatrení biologickej bezpečnosti a hygienických opatrení: používanie oddeleného oblečenia a obuvi v jednotlivých chovoch; obmedzenie prístupu osôb a zvierat do chovov; sprístupnenie zariadení umožňujúcich umyť si a dezinfikovať ruky, pracovné nástroje a pomôcky; zabezpečenie rýchleho odstránenia uhynutých zvierat a zabránenie prístupu k nim; uplatňovanie systému „všetko dnu/všetko von“ v chove (čierno – biely systém); dodržiavanie prísneho rozvrhu čistenia a dezinfekcie a vykonávanie pravidelných kontrol dezinfekcie; deratizácia,
2. vypracovanie správnej chovateľskej praxe alebo prevádzkových poriadkov resp. postupov týkajúcich sa zabezpečenia a kontroly čistoty a hygieny v chovoch; prevencie infekčných chorôb a zvládania kritických situácií v chovoch,
3. zlepšenie podmienok chovu vybudovaním primeraných priestorov, vytvorením vhodného prostredia pre zvieratá v súlade s požiadavkami na dobré životné podmienky zvierat, správnym vetraním; použitím vhodných a čistých prepravných prostriedkov a podobne,
4. vytvorenie takých systémov chovov zvierat, ktoré zabránia nakupovať a prepravovať zvieratá s neznámym zdravotným štatútom a premiestňovať zvieratá do chovu skôr ako sa oboznámi chovateľ s ich zdravotným stavom (karanténa zvierat),

5. zabezpečenie primeraného oplotenia chovu a uzavretia chovných priestorov na zamedzenie vniknutia iných voľne žijúcich a domácich zvierat,
6. zabránenie stresovým situáciám, ktoré môžu oslabiť imunitný systém zvierat a zvýšiť ich náchylnosť na infekcie napr. správna manipulácia so zvieratami, obmedzenie prepravy zvierat, minimalizácia času prepravy za použitia vhodných schválených dopravných prostriedkov a dodržanie odporúčanej hustoty populácie zvierat,
7. informovanie chovateľov o zásadách správneho používania antimikrobiálnych látok, o dôsledkoch používania antimikrobik u zvierat z hľadiska rizika antimikrobiálnej rezistencie a tak pomôcť minimalizovať ich používanie (brožúry, letáky, web stránky, semináre, školenia, kurzy). Tieto informácie poskytované chovateľom by mali zahŕňať informácie o preventívnych opatreniach, ktoré podporujú zdravie zvierat, najmä o vykonávaní opatrení v oblasti biologickej bezpečnosti, vhodných postupov v poľnohospodárstve.

4.3.4 Vzdelávanie v oblasti antiinfekčnej terapie, NN a nemocničnej hygieny

Vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov a informovanie verejnosti

Získanie vedomostí z oblasti mikrobiológie, infektológie, antiinfekčnej terapie, nemocničnej hygieny bude viesť k optimalizácii komplexného manažmentu antiinfekčnej terapie. Potrebné je posilnenie vzdelávacích aktivít v špecializačnom štúdiu a sústavnom vzdelávaní lekárov, zubných lekárov a členov ich tímu v špecificky orientovanej problematike práce v zubnej ambulancii ako aj ostatných zdravotníckych pracovníkov. Skúsenosti z antiinfekčnej liečby a NN by mali byť viac akcentované v teoretickej časti špecializačného štúdia. Navrhované opatrenia sú:

Sústavné vzdelávanie

- každý lekár by mal absolvovať ročne vzdelávacie aktivity v oblasti antiinfekčnej liečby, sepsy, NN, vakcinológie a mikrobiologickej diagnostiky,
- raz za 3 roky by mali byť zdravotnícki pracovníci v ústavných zdravotníckych zariadeniach preškolení v technike správneho umývania rúk s kontrolou pod UV lampou,
- v horizonte 6-tich rokov by mali existujúce IKT prostriedky a ich prepojenia s databázami z mikrobiologického laboratória umožniť lekárovi porovnať svoju ATB preskripciu s preskripciou ostatných špecialistov v danom odbore,
- realizovať edukačné podujatia pri príležitosti „Dňa zvyšovania povedomia o antibiotikách“,
- raz za 2 roky realizovať národnú konferenciu pod záštitou MZ SR venovanú NN, sepsu a antiinfekčnej liečbe, pričom budú vyhodnotený NN, rezistencie a národné / regionálne údaje o antiinfekčnej liečbe,
- NN, sepsa a antiinfekčná terapia budú akcentované ako súčasť štandardných diagnostických a terapeutických postupov, pričom na ich príprave sa zúčastní autorský kolektív zložený zo špecialistov zo všetkých relevantných medicínskych odborov.

Informovanie verejnosti:

- vytvoriť internetový portál pre edukáciu verejnosti so zameraním na NN, očkovanie a racionálnu antiinfekčnú liečbu s vytvorením zásad pre správne používanie ATB pacientom,

- spolupracovať s patientskými organizáciami na realizácii edukačných programov,
- zdôrazňovať význam hygieny rúk pre pacientov,
- každoročne realizovať zapojenie SR do aktivít „Dňa zvyšovania povedomia o antibiotikách“; súčasťou kampane by mala byť tlačová konferencia, edukačné podujatia pre pacientov, prezentácia v médiách (printové, elektronické, internet).

Vzdelávanie veterinárnych lekárov a edukácia verejnosti v oblasti AMR

Súčasťou Akčného plánu boja proti AMR je aj edukačná činnosť pregraduálna, postgraduálna a vzdelávanie verejnosti (laickej aj odbornej). Neustálym vzdelávaním už v pregraduálnom období zvyšujeme vzdelanosť a -šírenie vedomostí o antimikrobiálnej rezistencii.

Nástroje

Posilnenie výučby študentov Univerzity Veterinárskeho Lekárstva a Farmácie („UVFL“) v Košiciach so zameraním na antimikrobiálnu rezistenciu, jej vznik, vývoj v kontexte správneho používania antimikrobík vo veterinárnej praxi pri vykonávaní veterinárnej starostlivosti.

Veterinárni lekári:

Pregraduálne vzdelávanie:

Výuka študentov UVFL v Košiciach je ako prvý stupeň, počas ktorého budúci veterinárni lekári získavajú informácie a vedomosti o antimikrobiálnej rezistencii, správnej diagnostike chorôb a následne určeníu správnej diagnózy a celý proces uzatvára nastavenie správnej terapie. Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach sa zameriava na to, aby sa v ich pregraduálnych syllabách (napr. Katedry farmakológie a toxikológie a Katedry mikrobiológie a imunológie) v dostatočnom rozsahu zahŕňala i oblasť antimikrobiálnej rezistencie a obozretného používania antimikrobík.

- Zabezpečiť dostatočnú výučbu antiinfekčnej liečby v jednotlivých klinických odboroch.
- Súčasťou praktickej výučby by mal byť odber materiálu z chorých zvierat na mikrobiologické vyšetrenie, vyhodnotenie antibiogramu a posúdenie rezistencie voči diagnostikovým patogénom, návrh na liečbu a dĺžku liečby podľa druhu zvierat.
- Naučiť študentov zásady autoevaluácií/auditu/ antiinfekčnej liečby zvierat.
- Vypisovať témy pre diplomové práce z oblasti antiinfekčnej liečby, výhod vakcinácie pred použitím antimikrobík v liečbe zvierat, alternatívne metódy liečby zvierat.
- Priebežne informovať študentov v rámci výučby farmakológie o nových usmerneniach Európskej liekovej agentúry týkajúcich sa zodpovedného používania antimikrobík vo veterinárnej praxi.

Postgraduálne vzdelávanie štátnych veterinárnych lekárov:

- ŠVPS SR ako kompetentná autorita, každoročne vypracováva národný plán školení, pre veterinárnych inšpektorov a úradných veterinárnych lekárov. Vzdelávacím inštitútom je Inštitút vzdelávania veterinárnych lekárov v Košiciach („IVVL“). IVVL Košice je vzdelávacie a kongresové zariadenie Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky primárne zamerané na rozvoj ľudských zdrojov.
- Pod vedením Európskej liekovej agentúry (EMA) a EK bol vytvorený špeciálny program EU Network Training Centre (EUNTC) ktorý splnomocňuje liekové agentúry členských štátov organizovať špeciálne školenia pre odborných pracovníkov ÚŠKVBL a posudzovateľov registračnej dokumentácie veterinárnych liekov v oblasti kvality,

bezpečnosti a účinnosti veterinárnych liekov, ktoré sú organizované liekovými agentúrami členských štátov Postgraduálne programy v rámci predatestačných školení na I. a II. atestáciu veterinárnych lekárov budú venovať dostatočnú pozornosť problému antimikrobiálnej rezistencie a obozretného používania antimikrobík, ako aj sprostredkovaniu aktuálnych poznatkov týkajúcich sa týchto oblastí.

- Národný program vzdelávania pre inšpektorov RVPS a VPÚ zahŕňa v rámci školení vykonávaných ŠVPS SR a ÚŠKVBL cielene problematiku AMR a liekovú politiku, vrátane výkonu kontrol pohybu liekov na trhu a v neposlednej miere kontrolu používania antimikrobík Inšpektori RVPS budú pravidelne informovaní o najaktuálnejších poznatkoch z tejto oblasti.
- ŠVPS SR v rámci vzdelávacích aktivít zahrnula do plánu vzdelávania veterinárnych inšpektorov hygieny potravín monitoring AMR. Školenia prebiehajú každoročne, a na problematiku monitoringu AMR sú inšpektori školení priemerne 2x do roka.
- Inšpektori ŠVPS SR, RVPS, ÚŠKVBL a taktiež VPÚ sa zúčastnia školení organizovaných Európskou komisiou v rámci programu „Better Training for Safer Food“ so zameraním na tému antimikrobiálnej rezistencie, liekovej politiky, rezíduí veterinárnych liekov a taktiež v problematike welfaru.
- Po absolvovaní školenia organizovaných Európskou komisiou následne vyškolení veterinárni lekári budú ďalej šíriť poznatky a vedomosti na školeniach organizovaných na národnej úrovni.
- Odborní pracovníci ÚŠKVBL, zodpovední za registráciu, laboratórnu kontrolu a inšpektori správnej výroby a správnej distribučnej praxe sa budú zúčastňovať školení EUNTC aj so zameraním na problematiku AMR.
- Odborní pracovníci ŠVPS SR a ÚŠKVBL sa budú zúčastňovať konferencií a workshopov týkajúcich sa AMR v súvislosti so zodpovedným používaním antimikrobík, environmentálnych otázok v súvislosti s farmaceutickou a poľnohospodárskou výrobou, chovom a liečbou zvierat organizovaných EK.
- Odborní pracovníci ŠVPS SR a ÚŠKVBL sa budú každoročne zúčastňovať na konferencii KVL SR a informovať súkromných veterinárnych lekárov o nových usmerneniach a trendoch v oblasti AMR.
- ÚŠKVBL zriadi na svojej web stránke odkaz s aktuálnymi usmerneniami EMA v oblasti AMR a odkaz s aktuálnymi usmerneniami WHO, OIE, EFSA v oblasti AMR

Doktorandské štúdium

- ÚVLF bude vypisovať témy z oblasti antiinfekčnej liečby, pre študijné programy interná medicína, chirurgia, epidemiológia, gynekológia a pôrodníctvo a farmakológia.
- ÚVLF bude vypisovať témy zamerané na vývoj, prenos rezistencie ako aj genetickú typizáciu rezistencie patogénov

Informovanie verejnosti:

- Zvyšovaním kvality vzdelávania a informovanosti o najaktuálnejších poznatkoch v oblasti antimikrobiálnej rezistencie a obozretného používania antimikrobík je zabezpečiť zníženie antimikrobiálnej rezistencie v chovoch potravinových zvierat.
- Prostredníctvom publikácií v odborných a chovateľských časopisoch informovať odbornú a laickú verejnosť o problematike AMR.

- ŠVPS SR bude vo Slovenskom veterinárskom časopise uverejňovať odborné články týkajúce sa AMR a rizík v súvislosti s nezodpovedným používaním antimikrobík.

Vzdelávanie súkromných veterinárnych lekárov:

Pregraduálne vzdelávanie:

- KVL SR ponúkne vybraných lektorov z radov veterinárnych lekárov, ktorí po dohode s UVLF v Košiciach budú vykonávať lektorskú činnosť ako súčasť výuky pre študentov UVLF v oblasti aplikovanej farmácie pri výkone odbornej veterinárnej činnosti v praxi,
- KVL SR umožní študentom denného štúdia účasť na vzdelávacích akciách, ktoré organizuje v rámci kalendára vzdelávacích akcií pre SVL.

Postgraduálne vzdelávanie:

- KVL SR bude organizovať vzdelávacie akcie s problematikou AMR na regionálnej úrovni (stretnutia členov Prezídia a RKVL SR v jednotlivých regiónoch),
- KVL SR v rámci pripravovaného Kongresu KVL SR v Jasnej zorganizuje sekciu o problematike AMR,
- KVL SR v rámci vydávania IS (Informačného spravodaja – odborný časopis KVL SR) bude publikovať články o problematike v oblasti AMR a informovať svojich členov o postupe na príprave Akčného plánu boja proti AMR,
- KVL SR bude aktuálne informovať svojich členov formou mailing listov o novinkách v oblasti AMR,

Informovanie verejnosti:

- KVL SR bude spolupracovať s chovateľskými zväzmi na vzdelávaní odbornej verejnosti (farmári a zootecnici, ktorí spolupracujú pri terapii hospodárskych zvierat),
- KVL SR bude podporovať publikačnú činnosť svojich členov v chovateľských odborných periodikách na tému AMR a rizík z nej vyplývajúcich pre širokú verejnosť.

4.3.5 Využitie IKT a E-zdravia pri kontrole NN a racionalizácii antiinfekčnej liečby

Humánna medicína

Nástroje na národnej úrovni:

- vytvoriť nástroj na implementáciu prehľadov rezistencie, výskytu NN a spotreby antiinfektív na úrovni jednotlivých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti do informačných systémov,
- zabezpečiť elektronické hlásenie NN infekcií pomocou elektronicky asistovaných nástrojov - t. j. prepojenie výsledkov z mikrobiologického laboratória, preskripcie antibiotík k automatickému potvrdeniu (ev. odmietnutiu NN),
- vytvoriť prepojenie EPIS a informačných systémov v jednotlivých zdravotníckych zariadeniach,
- vytvoriť mobilné aplikácie pre NN a diagnostiku a liečbu najčastejších infekcií pre potreby lekárov,
- v horizonte 6-tich rokov umožniť existujúcimi IKT prostriedkami a ich prepojením s databázami z mikrobiologického laboratória lekárovi porovnať svoju ATB preskripciu s preskripciou ostatných špecialistov v danom odbore,
- implementovať problematiku NN, rezistencie proti antibiotikám, sepsy a očkovania ako prioritu do vzdelávacích portálov E-zdravia,

- umožniť pacientom získať informáciu a výskytu NN a rezistencii u jednotlivých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.

Veterinárna medicína

Využitie informačných technológií pri kontrole AMR, hlásení chorôb a racionalizácii antiinfekčnej liečby

Nástroje na národnej úrovni:

- V priebehu 3 rokov zabezpečiť elektronické hlásenie o výsledkoch z úradných a súkromných vzoriek antimikrobiálnej rezistencie z mikrobiologických laboratórií Štátneho veterinárneho a potravinového ústavu v Dolnom Kubíne do Veterinárneho Informačného Systému /VIS/.
- V horizonte 3 rokov by mali existujúce výsledky z VIS-u umožniť veterinárnemu lekárovi vykonať audit vlastnej antibiotickej liečby. Pre vykonanie takéhoto auditu by mali byť vytvorené štandardné postupy. Veterinárny lekár by mal mať možnosť porovnať svoju ATB preskripciu s výsledkami antibiogramu, príp. rezistencie.
- Umožniť chovateľom cestou Veterinárneho informačného systému získať informáciu o stave antimikrobiálnej rezistencie v ich chove.

4.3.6 Prepojenie aktivít MZ SR a MPRV SR

Navrhované opatrenia:

- dopĺňovanie databázy SNARS.sk veterinárnymi údajmi, pokiaľ ide o výsledky sledovania antimikrobiálnej rezistencie v súlade s Rozhodnutím Komisie 2013/652/EÚ,
- nadviazať spoluprácu so SAV v horizonte 5-tich rokov v oblasti vedecko-výskumnej činnosti pri cielelom sledovaní mechanizmov vzniku rezistencie vybraných patogénov a prepojenie s potrebami veterinárnej praxe
- prepojiť vedecko-výskumných aktivít Slovenskej akadémie vied (SAV) s aktivitami MPRV SR, Štátnej veterinárnej a potravinovej správy SR (ŠVPS SR) a Ústavu štátnej kontroly veterinárnych biopreparátov a liečiv (ÚŠKVBL) v boji proti antimikrobiálnej rezistencii
- zlepšiť spoluprácu pri vyhodnocovaní výsledkov z laboratórií ŠVPS SR o AMR
- posilniť personálnu účasť na ÚKALAP o pracovníka MPRV SR a pracovníka ŠVPS SR,
- zriadiť na webovej stránke ÚŠKVBL Nitra záložku, do ktorej sa budú môcť nahlasovať priamo nežiaduce účinky veterinárnych liekov, vrátane nedostatočnej účinnosti, prípadne rezíduí veterinárnych liekov,
- vzájomne sledovať vedecké informácie o stave a vývoji AMR a opatrenia iných členských štátov v oblasti boja s AMR,
- pracovať na výskumných projektoch Univerzity veterinárneho lekárstva zameraných na možnosť využitia probiotických baktérií vo veterinárnej praxi, za účelom nahradenia antibiotík v minulosti používaných v rámci udržania dobrého zdravotného stavu zvierat,
- vytvoriť spoločný program monitorujúci prenos rezistencie medzi MZ SR a MPRV SR.