

PRÍSTUP ONE HEALTH – KONCEPT, PRÍNOSY A VÝZVY JEHO APLIKÁCIE

ONE HEALTH APPROACH – CONCEPT, BENEFITS AND CHALLENGES OF ITS APPLICATION

KATARÍNA KROMEROVÁ, VLADIMÍR BENCKO

Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav hygieny a epidemiologie a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha, Česká republika

SÚHRN

One Health je vedecky podložený holistický koncept, ktorý uznáva úzke prepojenie medzi zdravím ľudí, zvierat a životného prostredia a má mnohé prínosy. Pre úspešnú implementáciu vyžaduje multisektorový, multidisciplinárny prístup na lokálnej, národnej aj celosvetovej úrovni. Je spojený s mnohými výzvami, ako sú napr. prekonanie zdržanlivých prístupov jednotlivých vedných disciplín, nedostatočná harmonizácia terminológie, priorit a koncepcie naprieč disciplínami a sektormi, mnoho neistôt, ktoré je potrebné vyhodnotiť a vstupov pre aktivity, ktoré sa musia určiť. Ďalšími výzvami sú aj problematické hodnotenie pomerov prínosov a nákladov, keďže je len málo porovnateľných opatrení, nerovnováha medzi sektormi v schopnosti, kapacite a alokácii zdrojov, právne prekážky alebo iné štrukturálne prekážky spolupráce, holistické, komplexné riešenia, ktoré môžu byť ťažko predajné politicky a môžu vyžadovať budovanie nových systémov a kapacít (aj s nákladmi). Napriek viacerým výzvam, ktoré so sebou prináša, je riešením pre efektívne riadenie rizika nielen pre zdravie ľudí, ale aj zdravie zvierat a životného prostredia.

Kľúčové slová: One Health, životné prostredie – vplyv na zdravie, riadenie zdravotných rizík, bezpečnosť potravín, zoonózy, epidémie

SUMMARY

One Health is a science-based holistic concept that recognises the close link between human, animal and environmental health and has many benefits. For successful implementation, it requires a multi-sectoral, multidisciplinary approach at the local, national and global levels. It is associated with many challenges, such as overcoming reluctance from individual scientific disciplines, insufficient harmonisation of terminology, priorities and concepts across disciplines and sectors and many uncertainties to be assessed and inputs for activities to be identified. Other challenges include problematic assessment of cost-benefit ratios as there are few comparable measures, imbalances between sectors in capacity, resource and capacity allocation, legal or other structural barriers to cooperation and comprehensive holistic solutions that can be difficult to sell politically and may require creation of new systems and capacities (even with costs). Despite the many challenges it poses, it is a solution for effective risk management not only for human health, but also for animal health and the environment.

Key words: One Health, environment – health effects, health risk management, food safety, zoonoses, epidemic

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1794>

Úvod

Tisíce rokov ľudstvo nevedomky zlepšuje podmienky na šírenie mikróbov a pandémieí preto pribúda. Najmä od polovice minulého storočia sa globálne zmeny epidemiologickej scény začali zrýchľovať. Narastajú kontakty ľudí s divoko žijúcimi zvieratami – zdrojmi patogénov, proti ktorým človek nie je rezistentný. Nejde len o ázijské trhoviská, ale aj o masové prenikanie do juhoamerických a afrických pralesov. Prenos infekcií podporuje mohutný rozvoj medzinárodnej dopravy súvisiaci s rozvojom priemyselnej produkcie. Významne sa na tom tiež podieľa rýchly vzostup počtu ľudí na planéte a objem a rýchlosť transregionálnej prepravy ľudí (1). Globálne zažívame rýchly pohyb jednotlivcov a obeh pro-

duktov, zvyšujúci sa dopyt po zdrojoch bielkovín, ničenie biotopov, zvýšený kontakt medzi ľuďmi a zvieratami, zmeny podnebia a rastúcu antimikrobiálnu rezistenciu, okrem iných problémov, ktoré priamo alebo nepriamo ovplyvňujú zdravie. Kvalita života ľudských populácií a ich zdravie závisí od ekologicky vyváženého prostredia. Nedostatok základnej hygieny v spojení so zrážkami, záplavami, mestským odpadom a vysokou hustotou obyvateľstva generuje veľké oblasti citlivé na endemické infekčné a parazitárne choroby. Zoonózy sú typicky endemické a vyskytujú sa v prírodných ohniskách; avšak zmeny v ekosystéme a v meteorologických a klimatických podmienkach môžu spôsobiť epidémie, najmä chorôb prenášaných vektormi (2). Podľa Svetovej organizácie pre zdravie zvierat (OIE) viac ako 60 % exis-

tujúcich ľudských infekčných ochorení sú zoonózy a tri z piatich ľudských chorôb, ktoré sa ročne objavujú, sú živočíšneho pôvodu a mnohé z nich pochádzajú z interakcie ľudí s doposiaľ nepreskúmanými divokými oblasťami. Počas posledných sedemdesiatich rokov bolo najmenej 250 zoonóz uvedených ako nové a znovu sa objavujúce zoonózy (3).

S aplikáciou neterapeutických antibiotík hospodárskym zvieratám ako nástroja na zvýšenie efektivity výroby súvisí rastúca rezistencia ľudských patogénov na antibiotiká (4). V diskusiách One Health je antimikrobiálna rezistencia zvyčajne zaradená medzi najväčšie obavy, v prípade ktorých veterinárny sektor a sektor verejného zdravia musia spolupracovať (5). Mikroorganizmy rezistentné na antimikrobiálne látky sa nachádzajú všade, či už sú to ľudia, zvieratá, potraviny alebo životné prostredie (vo vode, pôde a vzduchu), čo uľahčuje šírenie z človeka na človeka a tiež medzi ľuďmi a zvieratami (6).

Každý deň počúvame o zdravotných problémoch na rozhraní človek-zviera-prostredie. Zoonózy, ako je vtáčia chrípka, besnota, ebola a Rift Valley horúčka, choroby z potravín a antimikrobiálna rezistencia majú naďalej veľký dopad na zdravie, živobytie a ekonomiku (7). Výzvy v oblasti bezpečnosti potravín zahŕňajú kontamináciu mikrobiálnymi patogénmi, chemickými kontaminantami, vrátane ťažkých kovov, rezíduami pesticídov a liekov. Kontaminácia potravín je častá a môže byť spôsobená antropogénnou činnosťou alebo prírodným javom. Nelegálne a nekontrolované používanie pesticídov, rastových hormónov a chemických konzervantov zvyšujú riziko kontaminácie potravín. Prítomnosť takýchto kontaminantov predstavuje zdravotné riziká pre vidiecke a mestské obyvateľstvo (8).

Prístup One Health – prepojenie hodnotenia rizika pre zdravie ľudí, zvierat a životné prostredie

V súčasnosti sa uznáva, že faktory životného prostredia, vrátane chemických kontaminantov u zvierat a v živočíšnych výrobkoch, rezíduá veterinárnych liekov a prípravky na ochranu rastlín hrajú významnú úlohu v zdraví ľudí, zvierat a rastlín; koncept One Health – One Environment je všeobecne akceptovaný (9). Oblasti spadajúce pod prístup One Health zahŕňajú problémy, ako sú vznikajúce a znovu sa objavujúce infekčné choroby, antimikrobiálna rezistencia, strata biodiverzity, znečistenie životného prostredia, bezpečnosť potravín a potravinová bezpečnosť pre lepšie výsledky v oblasti verejného zdravia (6).

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) vyhlásila antimikrobiálnu rezistenciu za problém s vysokou prioritou, ktorý je potrebné riešiť globálne a v máji 2015 World Health Assembly schválilo „Globálny akčný plán pre antimikrobiálnu rezistenciu“ zahŕňajúci prístup One Health. Problematika antimikrobiálnej rezistencie má mnoho aspektov súvisiacich s jeho etiológiou, ktoré vyžadujú viacúrovňové riešenie, ako je prístup One Health (6). Na prevenciu a kontrolu objavujúcich sa a znovu sa objavujúcich chorôb vrátane zoonóz, multisektorová spolupráca a partnerstvá medzi sektormi ľudí, zvierat a životného prostredia sú nevyhnutné pre implementáciu uskutočniteľných opatrení a surveillance. WHO, OIE, Or-

ganizácia pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO), Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb USA (CDC), Systém Organizácie spojených národov (OSN) pre koordináciu chrípky (UNSIC) a Európska komisia uznávajú stratégie prevencie a kontroly zahŕňajúce prístup One Health (3). Je zjavné, že holistický prístup One Health nemožno oddeliť od environmentálneho zdravia. Základným predpokladom je, že zdravie a blahobyt ľudskej populácie bude stále náročnejšie udržať na znečistenej planéte so sociálnou alebo politickou nestabilitou a stále sa znižujúcimi zdrojmi (10). Znečistenie životného prostredia je celosvetovým problémom. Riziko toxicity je obzvlášť vysoké v prostrediach veľmi husto osídlených ľuďmi, napríklad v pobrežných oblastiach, kde sú živočíšne druhy vystavené mnohým toxínom a kontaminantom, vrátane prírodných toxínov (napr. paralytické toxíny otravujúce mäkkýše syntetizované niektorými mikroriasami), vznikajúce kontaminanty (napr. mikro a nanoplasty) a difúzne znečistenie súvisiace s viacerými antropogénnymi činnosťami. Avšak aj odľahlé oblasti bez vysokých antropogénnych aktivít, akými sú polárne oblasti, sú tiež kontaminované, s dlhým zoznamom perzistentných alebo vznikajúcich organických a anorganických látok. Prostredníctvom kumulatívnych a dlhodobých efektov majú toxíny významný vplyv na chorobnosť spôsobenú patogénmi, ako aj inými toxickými látkami (koktaily) (10). Ľudia sú vystavení tisícom chemických látok v pracovnom i životnom prostredí prostredníctvom ovzdušia, vody, potravín a pôdy. Viac ako 10 000 chemických kontaminantov môže vstúpiť do organizmu perorálne, perkutánne a inhaláciou (11). Toxické látky zvyšujú riziko infekčných chorôb, keď je imunitný systém priamo alebo nepriamo ovplyvnený. Zmeny životného prostredia, a najmä expozícia toxickým látkam, zohrávajú dôležitú úlohu pri výskyte závažných chronických neinfekčných chorôb u ľudí (respiračné, kardiovaskulárne, neurologické a metabolické choroby, obezita, cukrovka a rakovina) (10).

Prístup One Health v skutočnosti nie je novým konceptom – už veľa rokov sa uznáva súvislosť medzi zdravím ľudí a zvierat. Napriek tomu prechádza neustálymi zmenami vo svojej definícii a rozsahu. Z One Medicine, zameraného na riešenie interakcií medzi zvieratami a ľuďmi, cez EcoHealth, obhajujúce zaradenie environmentálnej zložky zdravia až po prístup One World – One Health, kedy prístup One Health konečne uznal dôležitosť prepojenia zdravia zvierat, ľudí a environmentálneho zdravia (12).

One Health je vedecky podložený a overený koncept veľkého sociálneho významu, ktorý pôvodne vznikol z integrovaného štúdia zoonóz. V súčasnej dobe zahŕňa prepojenie medzi zdravím ľudí, zvierat a životného prostredia v multidisciplinárnom prístupe reprezentovanom komplexným biologickým a sociálnym systémom, ktorý zahŕňa viacero aktérov a procesov a ich interakcie na lokálnej, národnej a globálnej úrovni (2).

29. septembra 2004 sa stretli odborníci na zdravie z celého sveta na sympóziu zameranom na súčasné a potenciálne pohyby chorôb medzi ľuďmi, domácimi zvieratami a populáciami voľne žijúcich živočíchov. Na základe použitia prípadových štúdií o ebrole, vtáčej chrípke a choroby chronického chradnutia ako príkladov, zhromaždení odborní porotcovia vymedzili priority pre medzinárodný, interdisciplinárny prístup v boji proti ohro-

zeniu zdravia života na Zemi. Medzi mnohými účastníkmi boli aj zástupcovia WHO a FAO. Výsledok organizátori podujatia „Jeden svet, jedno zdravie“ nazývajú „Manhattanské princípy“ – 12 odporúčaní na zavedenie komplexnejšieho prístupu k prevencii epidemických/epizootických chorôb a na zachovanie integrity ekosystému v prospech ľudí, ich domestikovaných zvierat a základnú biodiverzitu. Tieto princípy navrhujú medzinárodný, interdisciplinárny a multisektorový prístup k surveillance chorôb, monitorovaniu, prevencii, kontrole a potlačaniu vznikajúcich chorôb, ako aj ochrany životného prostredia. Ide o nasledovné odporúčania:

1. Uznat' zásadné prepojenie medzi zdravím ľudí, domácich zvierat a voľne žijúcich živočíchov, hrozbu, ktorú choroba predstavuje pre ľudí, ich zásoby potravín a ekonomiky, a zásadnosť biodiverzity pre udržanie zdravého životného prostredia a fungovania ekosystémov, ktoré všetci potrebujeme.

2. Uznat', že rozhodnutia, týkajúce sa využívania pôdy a vody, majú reálny vplyv na zdravie. Zmeny v odolnosti ekosystémov a posuny vo vzorcoch vzniku a šírenia chorôb sa prejavujú vtedy, ak nedokážeme rozpoznat' tento vzťah.

3. Zahnúť vedu o zdraví voľne žijúcich živočíchov ako zásadnú súčasť globálnej prevencie, surveillance, monitorovania, kontroly a zmierňovania následkov chorôb.

4. Uznat', že programy verejného zdravia môžu vo veľkej miere prispieť k úsiliu o ochranu prírody.

5. Navrhnuť adaptívne, holistické a perspektívne prístupy k prevencii, surveillance, monitorovaniu, kontrole a zmierňovaniu následkov vznikajúcich a obnovujúcich sa chorôb, ktoré plne zohľadňujú komplexné prepojenia medzi druhmi.

6. Hľadať príležitosti na úplnú integráciu perspektív ochrany biodiverzity a ľudských potrieb (vrátane tých, ktoré sa týkajú zdravia domácich zvierat) pri hľadaní riešenia hrozieb infekčných chorôb.

7. Znížiť dopyt a lepšie regulovať medzinárodný obchod so živými zvieratami a mäsom nielen kvôli ochrane populácií voľne žijúcich živočíchov, ale aj zníženiu rizika šírenia chorôb, medzidruhového prenosu a vývoja nových vzťahov patogénu a hostiteľa. Náklady na tento celosvetový obchod z hľadiska vplyvov na zdravie ľudí, poľnohospodárstvo a ochranu prírody sú obrovské a svetové spoločenstvo musí tento obchod riešiť ako skutočnú hrozbu pre globálnu sociálno-ekonomickú bezpečnosť.

8. Obmedziť hromadné zabíjanie voľne žijúcich druhov kvôli kontrole chorôb na situácie, kde existuje multidisciplinárny, medzinárodný vedecký konsenzus, že populácia voľne žijúcich zvierat predstavuje naliehavú a významnú hrozbu pre zdravie ľudí, potravinovú bezpečnosť alebo zdravie voľne žijúcich živočíchov v širšom zmysle.

9. Zvýšiť investície do globálnej infraštruktúry zdravia ľudí a zvierat primerane vážnej povahe hrozieb vznikajúcich a obnovujúcich sa chorôb ľudí, domácich zvierat a voľne žijúcich živočíchov. Zvýšiť kapacitu pre globálny surveillance zdravia ľudí a zvierat a jasné, včasné zdieľanie informácií (zohľadniť jazykové bariéry), čo môže zlepšiť koordináciu reakcií medzi vládnymi a mimovládnymi agentúrami, inštitúciami pre verejné zdravie a zdravie zvierat, výrobcami vakcín alebo farmaceutík a ďalšími zainteresovanými stranami.

10. Vytvoriť spoluprácu medzi vládami, súkromným a verejným (t. j. neziskovým) sektorom pri reakcii na výzvy globálneho zdravia a zachovanie biodiverzity.

11. Poskytnúť primerané zdroje a podporu pre siete globálneho dohľadu nad zdravím voľne žijúcich živočíchov, ktoré si vymieňajú informácie o chorobách s orgánmi verejného zdravotníctva, zdravia zvierat a poľnohospodárstva ako súčasť systémov včasného varovania pred vznikom a obnovou hrozieb chorôb.

12. Investovať do vzdelávania a zvyšovania informovanosti ľudí na celom svete a ovplyvnenia politiky s cieľom uvedomenia, že musíme lepšie porozumieť vzťahom medzi zdravím a integritou ekosystému s cieľom zlepšiť vyhliadky na zdravšiu planétu (13).

Štyri špecializované agentúry – FAO, OIE, WHO, Detský fond OSN (UNICEF) a Svetová banka a koordinátor systému OSN pre chrípku (UNSIC) vyvinuli nasledovný Strategický rámec zameraný na nové infekčné ochorenia na rozhraní zviera-človek-ekosystém a tam, kde existuje potenciál pre epidémiu a pandémiu, ktoré by mohli mať za následok rozsiahle dôsledky na národnej, regionálnej a medzinárodnej úrovni (13).

Táto práca má päť strategických prvkov:

- Budovanie robustných a dobre riadených systémov verejného zdravia a zdravia zvierat v súlade s medzinárodnými zdravotnými predpismi WHO (IHR) a medzinárodných štandardov OIE prostredníctvom dlhodobých intervencií.
- Predchádzanie regionálnym a medzinárodným krízam kontrolou epidémií chorôb prostredníctvom zlepšených národných a medzinárodných schopností reakcie na núdzové situácie.
- Lepšie riešenie obáv chudobných presunutím ťažiska záujmu z rozvinutých na rozvojové ekonomiky, od potenciálnych k skutočným problémom s chorobami a cez zameranie na hybné sily širšieho spektra lokálne závažných chorôb.
- Podpora rozsiahlej spolupráce naprieč sektormi a odborníkmi.
- Rozvoj racionálnych a cielených programov kontroly chorôb prostredníctvom vykonávania strategického výskumu.

Kľúčové zásady Strategického rámca

- Prevencia a kontrola nových infekčných ochorení je medzinárodným verejným blahom a vyžaduje silné politické a finančné záväzky na národnej, regionálnej a medzinárodnej úrovni.
- Na riešenie problémov verejného blaha je potrebná dlhodobá vízia prevyšujúca bežné 3–5-ročné politické časové horizonty.
- Holistický a globálny prístup k riešeniu nových infekčných ochorení je zásadný.
- Aktivity by mali stavať na existujúcich inštitúciách a ich mandátoch kedykoľvek je to možné a čerpať zo získaných skúseností s cieľom spresniť stratégie a intervencie.
- Je potrebný multidisciplinárny prístup na integráciu technických, sociálnych, politických a regulačných problematik pri riešení nových infekčných ochorení.
- Musia byť rešpektované rôzne vnímania chorôb, obzvlášť hráčov v prvej línii: farmárov, obchodníkov, pracovníkov v oblasti verejného zdravotníctva a zdravia zvierat a súkromného sektora.

- Je potrebné podporovať zameranie intervencií na kontrolu infekčných chorôb na chudobných s cieľom zabezpečiť ochranu a zlepšovanie živobytia a zdravia farmárov.
- Z dlhodobého hľadiska môžu existovať ťažké kompromisy, ale je možné nájsť v krátkodobom horizonte praktické výhodné riešenia naprieč sektormi.
- Pretože riziko nových infekčných ochorení bude pretrvávajúť, je potrebné posilniť národné a medzinárodné schopnosti reakcie na núdzové situácie.
- Rámec by mal byť vedecky podložený a neustále sa prispôsobovať novým informáciám a technológiám a meniacemu sa prostrediu.
- Rámec musí byť komunikovaný adekvátne, aby mu porozumela miestna komunita, najmä v prípade stimulov (13).

V roku 2008 WHO, OIE a FAO zahájili iniciatívu s názvom „Jeden svet, jedno zdravie“, v ktorom výraz „jedno zdravie“ predstavuje koncepciu navrhnutú na preukázanie neoddeliteľnosti zdravia ľudí, zvierat a životného prostredia (2). FAO, OIE a WHO spolupracujú roky na riešení rizík na rozhraní človek-zviera-ekosystém a ich spoločná práca bola formálne ustanovená dokumentom FAO/OIE/WHO Tripartite Concept Note v roku 2010. Tento dokument je referenciou pre spoločnú zodpovednosť tripartity FAO, OIE a WHO za riešenie zdravotných rizík prostredníctvom multisektorovej spolupráce (14).

Prístup One Health slúži na vytváranie a realizáciu programov, politík, legislatívy a výskumu pre dosiahnutie lepšieho zdravia prostredníctvom vzájomnej spolupráce. FAO, OIE a WHO sa nedávno spoločne zaviazali posilniť koordinované úsilie v boji proti zdravotným hrozbám z interakcií medzi ľuďmi, zvieratami a prostredím. Potvrdili to predstavitelia zriadenej Tripartity: dr. H. H. P. Kluge, generálny riaditeľ WHO pre Európu, V. Rakhmanin, zástupca regionálneho riaditeľa FAO pre Európu a dr. B. Plavsic, predstaviteľ OIE pre Európu. Vo vyhlásení k zriadeniu Tripartity sa uvádza, že rýchlosť a sila súčasnej pandémie covidu-19 a humanitárnej zdravotnej krízy spôsobenej prenosom vírusu zo zvierat podčiarkujú nutnosť koordinovanej medzirezortnej akcie k ochrane zdravia. Prístup One Health by mal byť spôsobom, ako riešiť zdravotné problémy, ktoré vznikajú na rozhraní prostredie-zviera-človek. Cieľom globálnej integrovanej iniciatívy pre komplexné riešenie hrozieb pre zvieratá, ľudí a rastliny je prevencia, detekcia a eliminácia rizík pre zvieratá a verejné zdravie zo zoonotických zdrojov. Tripartita One Health by mala uľahčiť spoluprácu všetkých partnerov v Európe a zvýšiť kapacitu prevencie a kontroly, nielen v prípade súčasnej pandémie covidu-19, ale aj u antimikrobiálnej rezistencie a rizík vznikajúcich na rozhraní prostredie-zviera-človek. Medzi tripartitou v Európe a Ázii má existovať úzka spolupráca (15).

Okrem toho OSN nedávno zdôraznila, že medziodvetvové a multidisciplinárne opatrenia a jednotný pohľad na zdravotnú starostlivosť sú rozhodujúce pre dosiahnutie cieľov Agendy 2030 pre trvalo udržateľný rozvoj. Koncept One Health predstavuje neoddeliteľnosť zdravia ľudí, zvierat a životného prostredia prostredníctvom jednotného pohľadu starostlivosti o zdravie (2).

Koncept One Health podporuje dekompartimentalizáciu zdravia ľudí, zvierat a ekosystémov pre efektívnejšie

a udržateľnejšie riadenie zložitých zdravotných problémov. To znamená, že tradičné hranice medzi disciplínami a sektormi musia byť prekročené a všetky príslušné zainteresované strany sa podieľajú na definovaní a riadení zdravotných problémov (16). One Health je spoločný, viacsektorový, koordinovaný a transdisciplinárny prístup na miestnej, regionálnej, národnej a globálnej úrovni s cieľom dosiahnutia optimálnych zdravotných výsledkov na základe uznania vzájomného prepojenia medzi ľuďmi, zvieratami, rastlinami a ich zdieľaného prostredia (17). Za posledné desaťročia sa koncept One Health rozšíril z lekárskeho a veterinárneho prostredia a zahŕňa rýchlo sa rozvíjajúcu škálu synergických disciplín, vrátane bezpečnosti potravín, verejného zdravotníctva, ekonomiky zdravia, zdravia ekosystémov, spoločenských vied a zdravia zvierat (9). Prístup One Health podporuje spoluprácu medzi biológmi voľne žijúcich živočíchov, veterinármi, lekármi, poľnohospodármi, ekológmi, mikrobiológmi, epidemiológmi a biomedicínskymi inžiniermi na zaistenie priaznivého zdravia ľudí, zvierat a životného prostredia (3).

Prínosy a výzvy prístupu One Health

Prínosy prístupu One Health

- V súčasnosti, keď čelíme zintenzívnenému globálnemu obehu patogénov, riadenie rizika nie je možné v jednom samostatnom sektore. Platí to, keď sa pokúšame zastaviť chorobu pri zdroji, t. j. snažíme sa predchádzať vzniku, šíreniu a pretrvávaniu choroby, a nie len pokúšať sa liečiť symptómy.
- Spolupráca medzi sektormi a medzi širším spektrom zainteresovaných strán zvyšuje efektívnosť. Väčšou multidisciplinárnou a multisektorovou spolupracou môžeme lepšie porozumieť epidemiológii chorôb, čo znamená, že ich dokážeme odhaliť a reagovať na ne skôr. Potrebujeme tých, ktorí môžu chorobu zaznamenať ako prví a preto je dôležité nadviazať spoluprácu s tými, ktorí sú v prvej línii (napr. poľnohospodári, veterinári a miestne vlády), ktorí sa zaoberajú mnohými chorobami a problémami zdravia ľudí. To zvyšuje motiváciu k spolupráci.
- Využívanie zdrojov môže byť efektívnejšie prostredníctvom lepšej medzisektorovej koordinácie, napr. riešenie kombinácií chorôb (napr. kombinované vakcíny). Harmonizácia môže priniesť koherentnosť komunikačných prístupov a zjednocovanie komunikačných správ. Čo je dôležité, môže podporovať rýchlejšiu a lepšiu koordináciu v kríze.
- Kolektívne úsilie agentúr OSN môže priniesť mnohé výhody (najmä WHO, FAO, Rozvojový program OSN (UNDP) a UNICEF a OIE) sa musí vysporiadať s hlavnými príčinami a pomôcť rozvíjať zmysel pre spoločnú zodpovednosť v budúcnosti. Tiež môže byť dôležité ukázať, ako stavať na existujúcej a novej spolupráci medzi medzinárodnými špecializovanými agentúrami, pričom táto efektívna spolupráca môže byť modelom pre úsilie na národnej úrovni (13).

Výzvy prístupu One Health

- Vzhľadom na inherentnú komplexnosť a stupeň porozumenia problematike One Health existuje mnoho neistôt, ktoré je potrebné vyhodnotiť a vstupov

pre aktivity, ktoré sa musia určiť. Je často ťažké určiť, kde začať a ako prioritizovať aktivity, pretože mnohé možnosti vyplývajú z analýzy problémov a riešenia budú mať tendenciu spravidla byť silne kontextovo špecifické. V skutočnosti je obrovskou výzvou hodnotenie pomerov prínosov a nákladov tam, kde je len málo porovnateľných opatrení (13). Zdroje pre bezpečnosť potravín je potrebné vyčleniť tam, kde majú za následok najväčší prospech prístupu One Health a znižovania rizika a tieto priority je možné stanoviť pomocou kombinácie rôznych opatrení, týkajúcich sa zdravotných rizík. Výzvou prístupu One Health je vytvorenie podobných merateľných metód pre zdravie a dobré životné podmienky zvierat a environmentálne zdravie, ktoré umožňujú porovnávanie. V súčasnej dobe sa to musí riešiť prípad od prípadu (5).

- Limity a náklady na interakciu inštitúcií nemožno podceňovať: majú rôzne priority (typicky pre top tri ochorenia ľudí a zvierat na ministerstvách) a často dochádza k medzirezortnému súpereniu pri pridelení rozpočtu. Interakcia môže mať právne prekážky alebo iné štrukturálne prekážky spolupráce. Môže existovať značná neistota v tom, kto by mal platiť za riešenie problémov – medzi sektormi, medzi centrálnymi a miestnymi, súkromnými a verejnými inštitúciami a medzi krajinami.
- Holistické, komplexné riešenia môžu byť ťažko predajné politicky; potrebujú komplexné správy a navrhovanie a realizovanie zmien vo veľkých byrokratických organizáciách často vyvoláva odpor. Často to vyžaduje kultúrne posuny v rámci inštitúcií a budovanie nových systémov a kapacít (aj s nákladmi), a dokonca si to môže vyžadovať zmeny postoja vo vzťahoch medzi profesiami (veterinárni lekári, lekári, biológovia a pracovníci v oblasti životného prostredia a prírodných zdrojov) (13).
- Zavedenie a udržanie koordinovaného surveillance a mechanizmu zdieľania informácií nemusia byť z rôznych dôvodov vnímané ako prospešné rovnako všetkými sektormi, a to pre dôvody, ako sú rozdiely v patogenite u zvierat a ľudí, nepochopenia úlohy prostredia v prenose a rozdiely v mandátoch rôznych sektorov,
- Nerovnováha medzi sektormi v schopnosti, kapacite a alokácii zdrojov na surveillance a zdieľanie informácií sú bežné, takže na sektory s väčšou schopnosťou a kapacitou môže zostať nespravodlivý podiel (7).

Implementácia konceptu One Health je však spojená aj s ďalšími výzvami, ako napr. prekonanie zdržanlivých prístupov jednotlivých vedných disciplín a nedostatočná harmonizácia terminológie a koncepcie naprieč disciplínami a sektormi. Zvyšovanie dostupnosti výsledkov výskumu prispieva k lepšej a efektívnejšej vede a je predpokladom pre prístup One Health. V rámci Horizon 2020 sú výsledky výskumu financovaného z verejných zdrojov predvolene zverejňované, ale stále je potrebné riešiť mnohé výzvy, ako je infraštruktúra, práva duševného vlastníctva, aby bolo možné prejsť od „otvoreného prístupu“ k „otvorenej vede“ (9).

rat a životného prostredia. Pre úspešnú implementáciu vyžaduje multisektorový, multidisciplinárny prístup na lokálnej, národnej aj celosvetovej úrovni. Napriek viacerým výzvam, ktoré so sebou prináša, je riešením pre efektívne riadenie rizika nielen pre zdravie ľudí, ale aj zdravie zvierat a životného prostredia.

Konflikt záujmov: žiadny.

LITERATÚRA

1. Kříž J. O příští pandemii. *Hygiena*. 2021;66(2):39-40.
2. de Macedo Couto R, Brandespin DF. A review of the One Health concept and its application as a tool for policy-makers. *Int J One Health*. 2020;6(1):83-9.
3. Rahman MT, Sobur MA, Islam MS, Ievy S, Hossain MJ, El Zowalaty ME, et al. Zoonotic diseases: etiology, impact, and control. *Microorganisms*. 2020 Sep 12;8(9):1405. doi: 10.3390/microorganisms8091405.
4. Casey JA, Kim BF, Larsen J, Price LB, Nachman KE. Industrial food animal production and community health. *Curr Environ Health Rep*. 2015 Sep;2(3):259-71.
5. Boqvist S, Söderqvist K, Vågsholm I. Food safety challenges and One Health within Europe. *Acta Vet Scand*. 2018 Jan 3;60(1):1. doi: 10.1186/s13028-017-0355-3.
6. Shan H, Mashhadi SF, Mahmood H. Awareness of antimicrobial resistance from One Health perspective and its relation to social determinants in residents of WAH. *Pak Armed Forces Med J*. 2018;68(3):556-64.
7. Taking a multisectoral, One Health Approach: a tripartite guide to addressing zoonotic diseases in countries [Internet]. Rome: FAO; 2019 [cited 2021 Sep 12]. Available from: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA2942EN/>.
8. Shariff M. Food safety: a linchpin of One Health. *Rev Sci Tech*. 2019 May;38(1):123-33.
9. Bronzwaer S, Geervliet M, Hugas M, Url B. EFSA's expertise supports One Health policy needs. *EFSA J*. 2021 May 12;19(5):e190501. doi: 10.2903/j.efsa.2021.e190501.
10. Destoumieux-Garzón D, Mavingui P, Boetsch G, Boissier J, Darriet F, Duboz P, et al. The One Health concept: 10 years old and a long road ahead. *Front Vet Sci*. 2018 Feb 12;5:14. doi: 10.3389/fvets.2018.00014.
11. Kromerová K, Bencko V. Súčasný trendy v procese hodnotenia rizika expozície cudzorodým látkam vrátane expozície z potravín. *Hygiena*. 2017;62(2):54-61.
12. Dos S Ribeiro C, van de Burgwal LHM, Regeer BJ. Overcoming challenges for designing and implementing the One Health approach: a systematic review of the literature. *One Health*. 2019 Mar 18;7:100085. doi: 10.1016/j.onehlt.2019.100085.
13. Contributing to One World, One Health: a strategic framework for reducing risks of infectious diseases at the animal-human-ecosystems interface. Consultation document [Internet]. Rome: FAO; 2008 [cited 2021 Sep 11]. Available from: <https://www.preventionweb.net/publication/contributing-one-world-one-healthstrategic-framework-reducing-risks-infectious>.
14. The FAO-OIE-WHO Collaboration: sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces. A tripartite concept note. [Internet]. Paris: OIE; 2010 [cited 2021 Sep 12]. Available from: <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/final-concept-note-hanoi.pdf>.
15. World Health Organization [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021 [cited 2021 May 31]. WHO, FAO, and OIE call for stronger coordination in mitigating

Záver

One Health je vedecky podložený holistický koncept, ktorý uznáva úzke prepojenie medzi zdravím ľudí, zvie-

health threats. Available from: <https://www.euro.who.int/en/healthtopics/environment-and-health/pages/news/news/2021/4/who,-fao,-and-oie-call-forstronger-coordination-in-mitigating-health-threats>.

16. Bordier M, Uea-Anuwong T, Binot A, Hendriks P, Goutard FL. Characteristics of One Health surveillance systems: a systematic literature review. *Prev Vet Med.* 2020 Aug;181:104560. doi: 10.1016/j.prevetmed.2018.10.005.

*Došlo do redakce: 15. 10. 2021
Přijato k tisku: 18. 11. 2021*

*MUDr. Katarína Kromerová
Ústav hygieny a epidemiologie 1. LF UK a VFN
Studničkova 7
128 00 Praha 2
Česká republika
E-mail: katarina.kromerova@pobox.sk*