

# GLOBALNÍ PROBLÉMY VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ 2025

Global Problems of Public Health 2025

13.–14. února 2025

Lékařská fakulta Ostravské univerzity

Konference s mezinárodní účastí



KOLEKTIV AUTORŮ

**Sborník abstrakt**

Ostrava, 2025

## Děkujeme partnerům konference



Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví  
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

Kolektiv autorů

Sestavili:

doc. MUDr. Rastislav Maďar, PhD., MBA, FRCPS

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Mgr. Martina Kovalová, Ph.D.

Mgr. Dagmar Skýbová

Ing. Marcela Stehlíková

### **Globální problémy veřejného zdravotnictví 2025**

Elektronický sborník abstrakt konference

ISBN 978-80-7599-256-7 (online ; pdf)

CC BY-NC-SA 4.0 (Uveďte původ -Neužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní)

DOI [doi.org/10.15452/978-80-7599-256-7.2025](https://doi.org/10.15452/978-80-7599-256-7.2025)

© Lékařská fakulta Ostravské univerzity, 2025

© Autoři příspěvků uvedeni ve sborníku

Autoři odpovídají za obsahovou a jazykovou správnost příspěvku.



Vážené kolegyně, vážení kolegové, milí studenti,

děkujeme za Vaši účast na letošním ročníku tradiční konference s mezinárodní účastí „Globální problémy veřejného zdravotnictví 2025“, která znovu přilákala do Ostravy mnoho kvalitních odborníků.

Čím dál významnějším tématem se vzhledem k demografickým ukazatelům a spektru morbidity populace ČR stává epidemiologie neinfekčních onemocnění, zejména problematika dětské obezity, které se budeme věnovat letos i v příštím roce. Vzhledem k epidemickým vzplanutím různých infekčních nemocí v předchozích měsících, zejména pertuse, mykoplazmat a virové hepatitidy A, do jejíž kontroly navíc vstoupilo akutní zhoršení podmínek následkem povodní v postižených oblastech na Ostravsku, neopomněli jsme ani významnou problematiku infekčních nemocí včetně nákaz spojených s poskytováním zdravotní péče.

Nadále se v rámci této konference věnujeme i dalším klíčovému oblaku, jako jsou hygiena práce, pracovní lékařství, environmentální epidemiologie a recentně se taky věnujeme problematice katastrof a jejich prevenci.

V rámci plenárních přednášek uslyšíme vize hlavní hygieničky ČR o budoucnosti ochrany veřejného zdraví, prezentaci kolegyně R. Zlotkowske z Polska o systému zdravotní péče a prevence u našich severních sousedů a také prezentaci jednoho z největších projektů v našem regionu s názvem LERCO (Life Environment Research Center Ostrava), který ukazuje, že i vědci a věda mohou přispět k pozitivní transformaci regionu.

Jsem osobně velmi rád za hojnou účast mladých odborníků, kteří představují budoucnost našeho oboru a kteří i letos svými prezentacemi naplnili samostatnou sekci. Stejně tak mě těší hojná účast kolegyně a kolegů ze Slovenska, kteří budou v Ostravě vždy vítáni. I jejich zásluhou má konference mezinárodní přesah a přidanou hodnotu s možností sdílet ty nejzajímavější podněty a zkušenosti z naší práce.

Přiložený sborník abstraktů Vám umožní připomenout si klíčové části přednášek i posterových prezentací a možná se i inspirovat do vlastní praxe. Věřím, že i letošní konference přispěje ke vzájemnému obohacení s následným pozitivním dopadem do praxe nás všech.

Děkuji za převzetí záštity nad konferencí ministrovi zdravotnictví ČR Vlastimilu Válkovi, hlavní hygieničce ČR Barboře Mackové a také řediteli Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě Eduardu Ježovi.

Celý náš organizační tým se bude těšit na setkání s Vámi opět příští rok, výjimečně v měsíci květnu v rámci prestižních Pečenkových dnů, s kterými Globální problémy veřejného zdravotnictví v roce 2026 propojíme.

Rastislav Maďar

vedoucí Ústavu epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU

děkan Lékařské fakulty Ostravské univerzity



# Obsah

<b>PROGRAM KONFERENCE .....</b>	<b>10</b>
<b>PLENÁRNÍ PŘEDNÁŠKY .....</b>	<b>16</b>
<b>Healthcare and public health system in Poland</b>	
Zlotkowska R. ....	17
<b>Projekt LERCO - Environmentální epidemiologie jako nástroj ke zlepšování kvality života v průmyslovém prostředí (VP8)</b>	
Tomášková H., Jiřík V., Šlachtová H., Riedlová P., Jandačková V. ....	18
<b>PROBLEMATIKA INFEKČNÍCH NEMOCÍ.....</b>	<b>19</b>
<b>Ohlédnutí za rokem 2024 – z pohledu výskytu respiračních infekcí rokem „pertusovým“ a „mykoplazmovým“</b>	
Bílková Fránková H. ....	20
<b>Globalizácia a jej vplyv na zdravie ľudí</b>	
Hudečková H. ....	21
<b>Epidémia vírusovej hepatitidy typu A na východnom Slovensku 2023-2024</b>	
Varga J. , Mikas J. , Vypušťáková A. ....	22
<b>Mimořádné očkování proti hepatitidě A v Ostravě</b>	
Macounová P. , Tomášek I. ....	23
<b>Odolnosť zdravotníckych systémov voči ohrozeniam verejného zdravia (skutočne sme sa poučili z poslednej pandémie?)</b>	
Letanovský P., Grendová K., Kačmariková M.....	24
<b>OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>26</b>
<b>Silikóza z umělého kamene</b>	
Lipšová V., Pelclová D., Bubeníčková J. ....	27
<b>Prevence neprofesionálních onemocnění v pracovně-lékařských službách</b>	
Šplíchalová A. ....	29
<b>Hodnotíme správně závažnost – míru zdravotního rizika profesionální expozice karcinogenním látkám na pracovišti</b>	
Vít M. ....	30
<b>Mikroklimatické podmínky na pracovištích v ČR a evropských zemích – v kontextu klimatické změny</b>	
Prokšová Zuská L.....	31

<b>PROBLEMATIKA OBEZITY</b> .....	<b>32</b>
<b>Vliv „plant based diet“ na prevalenci obezity a nadváhy</b>	
Bužga M., Němček K., Kovalová M. ....	<b>33</b>
<b>Socioekonomické nerovnosti v obezitogenním prostředí v Brně</b>	
Bartošková A., Lam T., Pikhart H., Lakerveld J. ....	<b>34</b>
<b>Obezita v dětském věku</b>	
Boženský J. ....	<b>36</b>
<b>Praktické využití telemedicíny ke sledování dětských pacientů s obezitou</b>	
Dudek R., Berská L. ....	<b>37</b>
<b>Regionálne rozdiely vo výskyte determinantov nadváhy a obezity na Slovensku</b>	
Malobická E., Baška T., Zibolenová J., Madleňák T., Hudečková H. ....	<b>38</b>
<b>Program „Solíme méně“ – pilotní projekt</b>	
Fošum M., Hlaváč I. ....	<b>39</b>
<b>The Role of Conservative Treatment in Regional Variations of 30-Day AMI Mortality: THE Czech Republic Study</b>	
Hlaváč I. ....	<b>41</b>
<b>MLADÍ VÝZKUMNÍCI</b> .....	<b>43</b>
<b>Obstrukční spánková apnoe u obézních adolescentů – pilotní screening</b>	
Chudý M., Novotná A., Gottfriedová N., Blažková P., Lokajová B., Bunganič R., Slonková J., Boženský J., Bužga M. ....	<b>44</b>
<b>(Dez)informace a zdraví: nástroje pro analýzu mediální aktivity a možnosti jejich využití k predikci epidemiologických trendů</b>	
Obšilová D., Ivanová K. ....	<b>45</b>
<b>Vzrůstající rezistence k dezinfekcím</b>	
Godi K., Krejčí E., Sobotíková K., Stryjová L. ....	<b>46</b>
<b>Screening zdravotního stavu obyvatel ve vesnických komunitách Konžské republiky</b>	
Jarešová K., Macounová P., Maďar R. ....	<b>47</b>
<b>FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ I.</b> .....	<b>48</b>
<b>Kardiometabolické zdraví populace Česka – výsledky studie EHES</b>	
Lustigová M., Čapková N., Žejglicová K. ....	<b>49</b>
<b>Užívání psychoaktivních návykových látek u adolescentov na Slovensku</b>	
Baška T., Malobická E., Madleňák T., Čičová S., Hudečková H. ....	<b>50</b>
<b>Porovnanie úrovne pohybovej aktivity u dospelaj populácie za obdobie rokov 2013 – 2022</b>	
Kačmariková M., Ochaba R., Wsolová L. ....	<b>51</b>
<b>Medicínská metrologie jako součást veřejného zdravotnictví</b>	
Rybář J., Smetánka A., Onderčo P., Leja J., Gerneschová J. ....	<b>52</b>

<b>Metrologie ionizujícího záření (měření, ochrana a vliv na lidské zdraví)</b>	
Leja J., Rybář J., Smetánka A., Onderčo P., Gernesochová J. ....	53
<b>Analýza vývoje počtu endoprotéz kolenních a kyčelních kloubů v České Republice</b>	
Spoustová Tauchmanová M., Spousta T., Hodač J., Hodačová L. ....	54
<b>Kvalita života pacientov so syndrómom spánkového apnoe</b>	
Mucska M., Seňavová M., Ochaba R. ....	55
<b>Inovácia výučby v oblasti ochrany a podpory zdravia</b>	
Argalášová L., Tomášková H., Hirošová K., Samohýl M., Babjaková J., Soldán M., Wrba T., Mayer-Vargová K., Vondrová D., Matejčková L., Hadvinová L., Dorko E., Kostičová M., Hnilicová S., Jurkovičová J. ....	56
<b>ONKOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ</b>	<b>58</b>
<b>Rizikové faktory a možnosti prevence karcinomu pankreatu</b>	
Pospíšilová G. ....	59
<b>Úroveň informovanosti o karcinóme krčka maternice u žien z marginalizovaných rómskych komunit na Slovensku</b>	
Melichová J., Sivčo P., Plančíková D., Rusnák, M., Majdan M. ....	61
<b>Program časného záchytu karcinomu prostaty v ČR – první rok po spuštění programu</b>	
Hanzlíková P., Kolektiv pracovníků NSC a UZIS. ....	62
<b>Přínosy a úskalí klasifikace PI-RADS (Prostate Imaging Reporting and Data System) v detekci acinárního a neacinárního karcinomu</b>	
Švecová J., Hanzlíková P. ....	63
<b>Psí čich v medicíně: Případová studie časně diagnostiky karcinomu ovaria a ověření meze detekce psího čichu</b>	
Riedlova P., Tavandzis S., Kana J., Roubec J. ....	64
<b>FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ II.</b>	<b>65</b>
<b>Obecná a specifická zdravotní gramotnost sportovkyň – současné výzvy pro veřejné zdravotnictví</b>	
Hladíková E., Ivanová K. ....	66
<b>Dvě dekády studie HAPIEE: Pokračování longitudinálního sledování zdraví a životních podmínek stárnoucí české populace</b>	
Dalecká A., Pikhart H., Čapková N., Kubínová R., Bobák M. ....	67
<b>The burden of human papillomavirus among Slovak Roma residing in marginalized communities</b>	
Sivčo P., Melichová J., Plančíková D., Majdan M., Rusnák M. ....	69
<b>Dôvera žien z marginalizovaných rómskych komunit v zdravotnícky systém na Slovensku</b>	
Plančíková D., Melichová J., Sivčo P., Rusnák M., Majdan M. ....	70
<b>Definice zdravotní služby dle zákona o zdravotních službách</b>	
Zonek V. ....	71
<b>Manažment kvality na vybranom oddelení nemocnice</b>	
Grendová K., Moravčíková S. ....	72



<b>Význam telemedicíny pro prevenci</b>	
Doležel J. ....	73
<b>Vliv znečištění ovzduší na vybrané parametry imunitního systému, 8-isoprostan, a alfa-1-antitrypsin žijících lidí v environmentálně odlišných regionech</b>	
Jiřík V., Machaczka O. ....	74
<b>Snižování rizika katastrof vyvolaných hydrometeorologickými jevy</b>	
Danihelka P., Kempná K., Gottfriedová N., Novotná A. ....	75
<b>POSTERY</b> .....	<b>77</b>
<b>Stanovená měřidla ve zdravotnictví – komparace mezi ČR A SR</b>	
Smetánka A., Rybář J., Leja J., Gerneschová J. ....	78
<b>Odborná, zdravotní a psychická způsobilost řidičů tramvají</b>	
Onderčo P., Rybář J., Leja J. ....	79
<b>Hluk a vibrace – globální problém veřejného zdraví</b>	
Onderčo P., Rybář J., Ďuriš S., Smetánka A., Leja J. ....	80
<b>Pravidla a postřehy pro správné měření krevního tlaku</b>	
Smetánka A., Rybář J., Ďuriš S., Onderčo P., Leja J. ....	82
<b>Úloha vitamínu A pri znižovaní rizika alergií u novorodencov</b>	
Hrubovčák Tejová M., Rimárová K., Dorko E., Miškárová S., Kluková D. ....	83
<b>Diabetes mellitus v Slovenskej republike</b>	
Dorko E., Miškárová S., Hrubovčák Tejová M., Ostafiichuk A. ....	84
<b>Analýza výskytu detskej nadváhy a obezity v jednotlivých krajoch Slovenska v rokoch 2018–2022</b>	
Šteklačová N., Kelčíková S., Malobická E., Hudečková H. ....	85
<b>Problematika nozokomiálnych nákaz na klinike pediatrickej onkológie</b>	
Rimárová K., Arvai J., Dorko E., Miškárová S., Hrubovčák Tejová M., Ostafiichuk A. ....	86
<b>Výskyt alimentárnych chorôb v Slovenskej republike v rokoch 2010 – 2021</b>	
Tihányi J., Červená L. ....	87
<b>Incidence, epidemiologie a komplikace endometriózy: postižení sakrálních kořenů a plexu</b>	
Pomaki M., Vilímek D., Hanzlíková P. ....	88
<b>Odpady jako alternativní zdroj energie</b>	
Švédová B., Kucbel M., Raclavská H. ....	89
<b>Projekty zdravotní prevence podpořené Statutárním městem Ostrava 2024</b>	
Janíková M., Macounová P., Jarešová K., Tomášek I., Tomášková H. ....	90
<b>Postoje a spôsob správania sa majiteľov domových studní – výsledky celoslovenského dotazníkového prieskumu</b>	
Sovičová M., Baška T., Hudečková H., Eštoková M., Valovičová Z., Záborský T., Zibolenová J., Tatarková M., Marušiaková M. ....	91

**Životní styl osob žijících v rozdílném environmentálním prostředí**

Tomášková H., Riedlová P., Šlachtová H. .... 92

**Vliv relativní délky telomer na zdraví: Souvislost se znečištěním ovzduší a životním stylem**

Kramná D., Riedlová P., Tomášková H., Jiřík V. .... 93

**Celoživotní ztráty v důsledku kardiovaskulárních a respiračních onemocnění způsobených znečištěným ovzduším ve znečištěných a neznečištěných oblastech**

Janulková T., Jiřík V. .... 94

**Vnímání environmentálních problémů ve dvou oblastech ČR a SR zatížených průmyslovým hlukem**

Tomášková H., Stanovská M., Šlachtová H., Potužníková D., Rams., Ondrusová V., Hirošová K., Kriššáková M., Argalášová L. .... 95

# *Globální problémy veřejného zdravotnictví 2025*

SBORNÍK ABSTRAKT

Ostrava, 2025

# Program konference

## 13. ÚNORA 2025

Otevření registrace	9:00
Zahájení konference	10:00-10:15 (ZY101)
<b>PLENÁRNÍ PŘEDNÁŠKY</b>	<b>10:15-11:15 (ZY101)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Healthcare and public health system in Poland</b> <i>Zlotkowska R.</i> Ostravská univerzita, LF, ČR; Academy of Applied Science, Nowy Sacz; Center for Occupational Medicine, Cracow, PL</li> <li><b>Veřejné zdraví v ČR - vize hlavní hygieničky</b> <i>Macková B.</i> Státní zdravotní ústav, Praha, ČR</li> <li><b>Projekt LERCO – Environmentální epidemiologie jako nástroj ke zlepšování kvality života v průmyslovém prostředí (VP8)</b> <i>Tomášková H.</i> Ostravská univerzita, LF, ČR</li> </ol>	
Přestávka	11:15-11:30
<b>PROBLEMATIKA INFEKČNÍCH NEMOCÍ</b> <i>(Maďar R., Hudečková H.)</i>	<b>11:30-12:45 (ZY101)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ohlédnutí za rokem 2024 z pohledu výskytu respiračních infekcí – rokem „pertusovým“ a „mykoplazmovým“</b> <i>Bílková Franková H.</i> Laboratoře AGEL, Ostrava-Vítkovice a.s., ČR</li> <li><b>Globalizácia a jej vplyv na zdravie ľudí</b> <i>Hudečková H.</i> Jesseniova lekárska fakulta v Martine, SR</li> <li><b>Epidémia vírusovej hepatitídy typu A na východnom Slovensku 2023-2024</b> <i>Varga J., Mikas J., Vypušťáková A.</i> Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove; Nemocnica Ružinov SR</li> <li><b>Mimořádné očkování proti hepatitidě A v Ostravě</b> <i>Macounová P., Tomášek I.</i> Ostravská univerzita, LF; Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR</li> <li><b>Odolnosť zdravotníckych systémov voči ohrozeniam verejného zdravia (Skutočne sme sa poučili z poslednej pandémie?)</b> <i>Letanovský P., Grendová K., Kačmariková M.</i> Trnavská univerzita v Trnavě, FZSP, SR</li> </ol>	
Oběd, prezentace posterů	12:45-13:45
<b>OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI</b> <i>(Šplíchalová A., Vít M.)</i>	<b>13:45-14:45 (ZY101)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Silikóza z umělého kamene</b> <i>Lipšová V., Pelclová D., Bubeníčková J.</i> Státní zdravotní ústav, Praha; Univerzita Karlova, LF; VFN, Praha; FN Hradec Králové, ČR</li> <li><b>Prevence neprofesionálních onemocnění v pracovně-lékařských službách</b> <i>Šplíchalová A.</i> Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR</li> <li><b>Hodnotíme správně závažnost – míru zdravotního rizika profesionální expozice karcinogenním látkám na pracovišti?</b> <i>Vít M.</i> Státní zdravotní ústav, Praha; Ostravská univerzita, LF, ČR</li> <li><b>Mikroklimatické podmínky na pracovištích v ČR a evropských zemích – v kontextu klimatické změny</b> <i>Prokšová Zuská L.</i></li> </ol>	

Státní zdravotní ústav, Praha, ČR

Přestávka

14:45-15:00

**PROBLEMATIKA OBEZITY**

15:00-16:45 (ZY101)

*(Bužga M., Dudek R.)*

1. **Vliv „Plant based diet“ na prevalenci nadváhy a obezity**  
*Bužga M., Němček K., Kovalová M.*  
Ostravská univerzita, LF; FN Ostrava, ČR
2. **Socioekonomické nerovnosti v obezitogenním prostředí v Brně**  
*Bartošková A., Lam T., Pikhart H., Lakerveld J.*  
RECETOX, Masarykova univerzita, Brno, ČR; Amsterdam University, NL; University College London, UK
3. **Obezita v dětském věku**  
*Boženský J.*  
Nemocnice AGEL, Ostrava-Vítkovice a.s., ČR
4. **Praktické využití telemedicíny ke sledování dětských pacientů s obezitou**  
*Dudek R.*  
OLÚM, Moravskoslezské sanatorium, p.o.; Ostravská univerzita, LF, ČR
5. **Regionálne rozdiely vo výskyte determinantov nadváhy a obezity u adolescentov na Slovensku**  
*Malobická E., Baška T., Zibolenová J., Madleňák T., Hudečková H.*  
Jesseniova lekárska fakulta v Martine; Univerzita Komenského v Bratislave; Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SR
6. **Program „SOLÍME MÉNĚ“ - pilotní projekt**  
*Fošum M., Hlaváč I.*  
MZ ČR; Ostravská univerzita, LF, ČR
7. **Podíl konzervativní léčby na regionálních rozdílech 30denní hospitalizační mortality na AIM**  
*Hlaváč I.*  
Ostravská univerzita, LF, ČR

Doprovodný program

17:00-18:00

**„ANTROPOGENNÍ RIZIKA A OCHRANA OBYVATELSTVA“***(Blažková K., Rogovská K.)*

Setkání řešitelů projektu INTERREG

17:00-18:00

## 14. ÚNORA 2025

Otevření registrace	7:30
<b>MLADÍ VÝZKUMNÍCI</b> (Macounová P., Dalecká A.)	8:00-9:00 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Obstrukční spánková apnoe u obézních adolescentů – pilotní screening</b> Chudý M., Novotná A., Gottfriedová N., Blažková P., Lokajová B., Bunganič R., Slonková J., Boženský J., Bužga M. Ostravská univerzita, LF; FN Ostrava; Nemocnice AGEL, Ostrava-Vítkovice a.s., ČR</li> <li><b>(Dez)informace a zdraví: Nástroje pro analýzu mediální aktivity a možnosti jejich využití k predikci epidemiologických trendů</b> Obšilová D., Ivanová K. Univerzita Palackého v Olomouci, LF, ČR</li> <li><b>Vzrůstající rezistence k dezinfekcím</b> Godi K., Krejčí E., Sobotíková K., Stryjová L. Ostravská univerzita, LF; Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR</li> <li><b>Screening zdravotního stavu obyvatel ve vesnických komunitách Konžské republiky</b> Jarešová K., Macounová P., Maďar R. Ostravská univerzita, LF, ČR</li> </ol>	
Přestávka	9:00-9:30
<b>FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ I.</b> (Argalášová L., Baška T.)	9:30-11:30 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Kardiometabolické zdraví populace Česka – výsledky studie EHES</b> Lustigová M., Čapková N., Žejglicová K. Státní zdravotní ústav, Praha; Univerzita Karlova, PŘF, Praha, ČR</li> <li><b>Užívání psychoaktivních návykových látek u adolescentov na Slovensku</b> Baška T., Malobická E., Madleňák T., Čičová S., Hudečková H. Jesseniova lekárska fakulta v Martine; Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, FPV; FN Trenčín, SR</li> <li><b>Porovnanie úrovne pohybovej aktivity u dospeljej populácie za obdobie rokov 2013–2022</b> Kačmariková M., Ochaba R., Wsolová L. Trnavská univerzita v Trnave; Úrad verejného zdravotníctva, SR</li> <li><b>Medicínská metrologie jako součást veřejného zdravotnictví</b> Rybář J., Smetánka A., Onderčo P., Leja J., Gerneschová J. Strojnícka fakulta STU v Bratislave, SR; Český metrologický institut, ČR</li> <li><b>Metrologie ionizujícího záření (měření, ochrana a vliv na lidské zdraví)</b> Leja J., Rybář J., Smetánka A., Onderčo P., Gerneschová J. Strojnícka fakulta STU v Bratislave, SR; Český metrologický institut, ČR</li> <li><b>Analýza vývoje počtu endoprotéz kolenních a kyčelních kloubů v České republice</b> Spoustová Tauchmanová M., Spousta T., Hodač J., Hodačová L. Univerzita Karlova, LF, ČR; HEOR Independent consultant</li> <li><b>Kvalita života pacientov so syndrómom spánkového apnoe</b> Mucska M., Seňavová M., Ochaba R. Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, FVZ, SR</li> <li><b>Inovácia výučby v oblasti ochrany a podpory zdravia</b> Argalášová L., Tomášková H., Hirošová K., Samohýl M., Babjaková J., Soldán M., Wrba T., Mayer-Vargová K., Vondrová D., Matejáčková L., Hadvinová L., Dorko E., Kostičová M., Hnilicová S., Jurkovičová J. Univerzita Komenského, Bratislava, LF; Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, LF, SR; Ostravská univerzita, LF, ČR</li> </ol>	
Oběd, prezentace posterů	11:30-12:30
<b>ONKOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ</b> (Hanzlíková P., Riedlová P.)	12:30-13:45 (ZY101)

1. **Rizikové faktory a možnosti prevence karcinomu pankreatu**  
*Pospíšilová G.*  
Univerzita Palackého Olomouc, LF, ČR
2. **Úroveň informovanosti o karcinóme krčka maternice u žien z marginalizovaných rómskych komunit na Slovensku**  
*Melichová J., Sivčo P., Plančíková D., Rusnák M., Majdan M.*  
Trnavská univerzita v Trnave, FZaSP, SR
3. **Program časného záchytu karcinomu prostaty v ČR – první rok po spuštění programu**  
*Hanzlíková, P., kolektiv pracovníků NSC a UZIS*  
Ostravská univerzita, LF; FN Ostrava; Univerzita Karlova, 2. LF, FN Motol; NCZ; ÚZIS, ČR
4. **Přínosy a úskalí klasifikace PI-RADS (Prostate Imaging Reporting and Data System) v detekci karcinomu prostaty**  
*Švecová J., Hanzlíková P.*  
Ostravská univerzita, LF; FN Ostrava; Univerzita Karlova, 2. LF; FN Motol, ČR
5. **Psí čich v medicíně: Případová studie časné diagnostiky karcinomu ovaria a ověření meze detekce psiho čichu**  
*Riedlová P., Tavandzis S., Kana J., Roubec J.*  
Ostravská univerzita, LF; České centrum signálních zvířat, z.s.; Nemocnice AGEL, Ostrava-Vítkovice a.s., ČR

Přestávka

13:45-14:15

**FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ II.**

14:15-16:45

*(Jiřík V., Danihelka P.)*

1. **Obecná a specifická zdravotní gramotnost sportovkyň – současné výzvy pro veřejné zdravotnictví**  
*Hladíková E., Ivanová K.*  
Univerzita Palackého v Olomouci, LF; Novoměstská gynekologie Hladíkovi s r.o., ČR
2. **Dvě dekády studie HAPIEE: Pokračování longitudinálního sledování zdraví a životních podmínek stárnoucí české populace**  
*Dalecká A., Pikhart H., Čapková N., Kubínová R., Bobák M.*  
RECETOX, Masarykova univerzita, Brno; Státní zdravotní ústav, Praha, ČR; Amsterdam University, NL; University College London, UK
3. **The burden of human papillomavirus among Slovak Roma residing in marginalized communities**  
*Sivčo P., Melichová J., Plančíková D., Majdan M., Rusnák M.*  
Trnavská univerzita v Trnave, FzaSP, SR
4. **Dôvera žien z marginalizovaných rómskych komunit v zdravotníckom systéme na Slovensku**  
*Plančíková D., Melichová J., Sivčo P., Rusnák M., Majdan M.*  
Trnavská univerzita v Trnave, FzaSP, SR
5. **Definice zdravotní služby podle zákona o zdravotních službách**  
*Zonek V.*  
Ostrava, ČR
6. **Manažment kvality na vybranom oddelení nemocnice**  
*Grendová K., Moravčíková S.*  
Trnavská univerzita v Trnave, FzaSP, SR
7. **Význam telemedicíny pro prevenci**  
*Doležel J.*  
Ostravská univerzita, LF; FN Ostrava, ČR
8. **Vliv znečištěného ovzduší na některé parametry imunitního systému, alfa-1-antitrypsin a 8-isoprostan u obyvatel Ostravy a Karviné**  
*Jiřík V., Janulková T., Machaczka O.*  
Ostravská univerzita, LF, ČR
9. **Snižování rizika katastrof vyvolaných hydrometeorologickými jevy**  
*Danihelka P., Kempná K., Gottfriedová N., Novotná A.*  
Ostravská univerzita, LF, ČR

## POSTERY

1. **Stanovená měřidla ve zdravotnictví – komparace mezi ČR a SR**  
*Smetánka A., Rybář J., Leja J., Gerneschová J.*  
Strojnícka fakulta STU v Bratislave, SR; Český metrologický institut, ČR
2. **Odborná, zdravotní a psychická způsobilost řidičů tramvají**  
*Onderčo P., Rybář J., Leja J.*  
Strojnícka fakulta STU v Bratislave, SR
3. **Hluk a vibrace – globální problém veřejného zdraví**  
*Onderčo P., Rybář J., Ďuriš S., Smetánka A., Leja J.*  
Strojnícka fakulta STU v Bratislave, SR
4. **Pravidla a postřehy pro správné měření krevního tlaku**  
*Smetánka A., Rybář J., Ďuriš S., Onderčo P., Leja J.*  
Strojnícka fakulta STU v Bratislave, SR
5. **Úloha vitamínu A pri znižovaní rizika alergií u novorodencov**  
*Hrubovčák Tejová M., Rimárová K., Dorko E., Miškárová S., Kluková D.*  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, LF; Dermatovenerologická ambulancia, ProCare, Košice, SR
6. **Diabetes mellitus v Slovenskej republike**  
*Dorko E., Miškárová S., Hrubovčák Tejová M., Ostafiichuk A.*  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, LF, SR
7. **Analýza výskytu detskej nadváhy a obezity v jednotlivých krajoch Slovenska v rokoch 2018-2022**  
*Štekláčková N., Kelčíková S., Malobická E., Hudečková H.*  
Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SR
8. **Problematika nozokomiálnych nákaz na klinike pediatrickej onkológie**  
*Rimárová K., Arvai J., Dorko E., Miškárová S., Hrubovčák Tejová M., Ostafiichuk A.*  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, LF; Detská fakultná nemocnica s poliklinikou, Banská Bystrica, SR
9. **Výskyt alimentárnych chorôb v Slovenskej republike v rokoch 2010-2021**  
*Tihányi J., Červená L.*  
Slovenská zdravotnícka univerzita, FVZ, Bratislava, SR
10. **Incidence, epidemiologie a komplikace endometriózy: postižení sakrálních kořenů a plexu**  
*Pomaki M., Vilímek K., Hanzlíková P.*  
Ostravská univerzita, LF; FN Ostrava; VŠB – Technická univerzita Ostrava; Univerzita Karlova, LF, Praha, ČR
11. **Odpady jako alternativní zdroj energie**  
*Švédová B., Kucbel M., Raclavská H.*  
VŠB – Technická univerzita Ostrava, ČR
12. **Projekty zdravotní prevence podpořené statutárním městem Ostrava 2024**  
*Janíková M., Macounová P., Jarešová K., Tomášek I., Tomášková H.*  
Ostravská univerzita, LF; Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
13. **Postoje a spôsob správania sa majiteľov domových studní – výsledky celoslovenského dotazníkového prieskumu**  
*Sovičová M., Baška T., Hudečková H., Eštoková M., Valovičová Z., Záborský T., Zibolenová J., Tatarková M., Marušiaková M.*  
Jesseniova lekárska fakulta v Martine; Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, Bratislava;  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Martine, SR
14. **Životní styl osob žijících v rozdílném environmentálním prostředí**  
*Tomášková H., Riedlová P., Šlachťová H.*  
Ostravská univerzita, CEV, LF, ČR
15. **Vliv relativní délky telomer na zdraví: Souvislost se znečištěním ovzduší a životním stylem**  
*Kramná D., Riedlová P., Šlachťová H.*  
Ostravská univerzita, CEV, LF, ČR



**16. Celoživotní ztráty v důsledku kardiovaskulárních a respiračních onemocnění způsobených znečištěným ovzduším ve znečištěných oblastech**

*Janulková T., Jiřík V.*

Ostravská univerzita, CEV, LF, ČR

**17. Vnímání environmentálních problémů ve dvou oblastech ČR a SR zatížených průmyslovým hlukem**

*Tomášková H., Stanovská M., Šlachtová H., Potužníková D., Rams R., Ondrusová V., Hirošová K., Kriššáková M., Argalášová L.*

Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR; Ústav hygieny, LF UK, Bratislava, SR, Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Poprad, SR, Zbor väzenskej a justičnej stráže, Bratislava, SR, Pracovná zdravotná služba, Univerzitná nemocnica Bratislava, SR

## Plenární přednášky



## HEALTHCARE AND PUBLIC HEALTH SYSTEM IN POLAND

**Zlotkowska R.<sup>1,2,3</sup>**

<sup>1</sup>University of Ostrava, Medical Faculty, Department of Public Health and Epidemiology, ČR

<sup>2</sup>Academy of Applied Sciences, Faculty of Medicine and Health Sciences, Nowy  
Sacz, PL

<sup>3</sup>Malopolski Voivodeship Center for Occupational Medicine, Cracow, PL

The existing healthcare system in Poland is centralized and based on social health insurance. The public system in 2022 covered 91 % of the population. The National Health Fund (NHF) funds the public medical procedures. Ministry of Health and regional authorities in voivodeships are responsible for planning in this system. Some of the roles have been decentralized to the counties and municipalities, as well as regional branches of the National Health Fund (NHF). About 60 % of current spending for health are paid from public health insurance funds. The public expenditures for health are constantly increasing from 6,45 % of gross domestic product (GDP) in 2019 to 8,3 % of GDP planned between 2023 and 2028. The largest increase in public funds is planned for long-term care and preventive health. Most of the primary healthcare and specialist out-patient care is provided in solo or small group practices which provide medical services under the contracts with NHF and from private funds of the patients. The majority of hospitals are public and most of them are owned by the territorial self-governments (regions and counties). Highly specialized hospitals and institutes act under medical universities or under Ministry of Health. The private sector constitutes about 80 % in primary healthcare and 79 % in specialist out-patient care. The participation of private sector in health market is constantly increasing and rapid growth is expected in selected segment of hospital care, primary care, specialized care, rehabilitation and psychiatry. The specific feature of Polish healthcare sector is the high level of digitalization and increasing use of intelligent solutions. An Internet Patient Account is created for each insured patient and e-prescriptions, e-referrals, tele-referrals, remote-monitoring systems and Electronic Medical Records are used in practise. The main disadvantage of Polish public healthcare system is a high level of unmet patient needs.

**Korespondující autor:**

*Dr. hab. Renata Zlotkowska*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví;*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: renatazlotkowska@yahoo.com*

## PROJEKT LERCO - ENVIRONMENTÁLNÍ EPIDEMIOLOGIE JAKO NÁSTROJ KE ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY ŽIVOTA V PRŮMYSLOVÉM PROSTŘEDÍ (VP8)

**Tomášková H.<sup>1,2</sup>, Jiřík V.<sup>1,2</sup>, Šlachtová H.<sup>1,2</sup>, Riedlová P.<sup>1,2</sup>, Jandačková V.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

Projekt „Life Environment Research Center Ostrava“ (LERCO) je financován z Operačního programu Spravedlivá transformace, r. č. CZ.10.03.01/00/22\_003/0000003, hlavním řešitelem je Ostravská univerzita, partnery jsou Fakultní nemocnice Ostrava, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava a nefinanční partner Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, a. s. Celková výše dotace je 1,8 miliardy Kč, přičemž 85 % nákladů je hrazeno z prostředků Evropské unie a téměř 10 % ze státního rozpočtu České republiky. Projekt je realizován v období 1. 1. 2021 až 31. 12. 2027. Cílem projektu je komplexní podpora rozvoje inovačního VaV potenciálu MSK kraje v netechnických oborech s dopadem na zdraví obyvatelstva, na rozvoj spolupráce VaV s komerční sférou (podpora vzniku spin-off firem), na podporu zaměstnanosti v kraji, na zvýšení atraktivnosti regionu ve VaV, na rozvoj vzdělávání a na podporu municipalit poskytnutím inovačních nástrojů. Projekt vybuduje špičkové technologické zázemí pro výzkumné programy, umožní personální rozvoj a rozšíření excelentních týmů, zajistí pilotní provoz pro 9 výzkumných programů (VP). Výzkumný program č. 8 (VP8): „Environmentální epidemiologie jako nástroj ke zlepšování kvality života v průmyslovém prostředí“ řeší kolektiv Ústavu epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF OU. VP8 je zaměřen na sledování zdravotního stavu populace v průmyslovém regionu. Výzkumný program je založen na čtyřech hlavních aktivitách:

1. Longitudinální kohortová studie zdravotního stavu populace v průmyslovém regionu
2. Vyhodnocení vlivu psychosociálních a socioekonomických faktorů determinujících životní styl a kvalitu života obyvatel
3. Molekulárně epidemiologická studie kohorty středního věku
4. Neurokognitivní funkce dětí a znečištěné ovzduší

Jedním ze zdrojů dat je kohorta osob ve věku 35-65 let, která vznikla v rámci projektu HAIE (Healthy Aging in Industrial Environment). Hlavním cílem VP8 je přispět ke zlepšení zdraví obyvatel v průmyslovém regionu na základě cílené prevence.

**Financování:** „Tato prezentace vznikla za finanční podpory Evropské unie v rámci projektu LERCO s reg. číslem CZ.10.03.01/00/22\_003/0000003, prostřednictvím Operačního programu Spravedlivá transformace“

**Klíčová slova:** environmentální epidemiologie, kvalita života, longitudinální studie

**Korespondující autor:**

*doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.*

*Centrum epidemiologického výzkumu; Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví;*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: hana.tomaskova@osu.cz*

## Problematika infekčních nemocí



## OHLÉDNUTÍ ZA ROKEM 2024 – Z POHLEDU VÝSKYTU RESPIRAČNÍCH INFEKČÍ ROKEM „PERTUSOVÝM“ A „MYKOPLAZMOVÝM“

**Bílková Fránková H.**

Laboratoře AGEL a.s., Oddělení klinické mikrobiologie Ostrava Vítkovice, ČR

**Úvod:** Rok 2024 můžeme bez nadsázky označit za rok, kde hrála v epidemiologii respiračních onemocnění hlavní roli *Bordetella pertussis*. Vedle ní se však od konce roku 2023 významně zapojila další bakterie – *Mycoplasma pneumoniae*. V příspěvku prezentuji záchyt původců respiračních patogenů v klinickém materiálu molekulárně biologickými metodami v laboratoři Klinické mikrobiologie v Ostravě-Vítkovicích za období od listopadu 2023 do konce prosince 2024.

**Metodika:** V rámci laboratorní diagnostiky respiračních infekcí kombinujeme metody přímého průkazu patogenního agens (kultivační a molekulárně biologické postupy) a metody nepřímé (průkaz přítomnosti specifických IgA, IgG a IgM protilátek) – sérologické metody. V příspěvku hodnotím výsledky stanovení vybraných respiračních patogenů metodami RT PCR se zvláštním zřetelem na infekce vyvolané *Bordetella pertussis* a *Mycoplasma pneumoniae*.

**Výsledky:** Od listopadu 2023 do konce roku 2024 jsme vyšetřili metodou RT PCR celkem 12 632 vzorků na přítomnost DNA *B. pertussis*, kde 17,9 % (2 265) vzorků bylo pozitivních. Vyšetření jsme prováděli v multiplexu; v jednom kroku jsme testovali také přítomnost DNA *Bordetella parapertussis* a *Bordetella holmesii*, jejich výskyt byl však pouze sporadický. Za stejné období jsme metodou RT RCR vyšetřili celkem 4 125 vzorků na přítomnost DNA *M. pneumoniae*, kde 15,4 % (635) vzorků bylo pozitivních. První případy onemocnění jsme zaznamenali u hospitalizovaných dětí s pneumonií nejasného původu již na konci roku 2023. Od srpna 2024 zaznamenáváme nárůst počtu onemocnění.

**Závěr:** Na sezónu respiračních infekcí se celosvětově epidemiologové, mikrobiologové, infektologové a řada dalších odborníků připravuje. Aktuální výsledky z počátku ledna 2025 ukazují, že jsme na počátku chřipkové epidemie. Zaznamenáváme jak výskyt chřipky B, tak i chřipky A. SARS CoV 2 se u nás objevil v malém počtu v září a říjnu, pak došlo k poklesu. Výskyt RSV byl, na rozdíl od roku 2023, pouze od ledna do dubna 2024. U celoročně se vyskytujících rinovirů zjišťujeme rovněž mírný pokles. Pozornost aktuálně věnujeme také metapneumovirům, jejich vysoký výskyt hlásí severní Čína, Malajsie, Indie či Kazachstán. Jeho významné rozšíření zatím nepředpokládáme.

**Klíčová slova:** *Mycoplasma pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *B. pertussis*, multiplex PCR, lidský metapneumovirus

### Korespondující autor:

Mgr. Hana Bílková Fránková, MBA  
Oddělení klinické mikrobiologie Ostrava-Vítkovice, ČR  
Laboratoře AGEL a.s.  
hana.frankova@lab.agel.cz

## GLOBALIZÁCIA A JEJ VPLYV NA ZDRAVIE ĽUDÍ

**Hudečková H.**

Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SR

**Úvod:** Príspevok je zameraný na zrýchlenú dynamiku prenosných chorôb v kontexte globálneho zdravia a zmeny klímy, ktoré ovplyvňujú ich šírenie a závažnosť. Cieľom je poskytnúť historický prehľad a upozorniť na súčasné trendy, umožniť lepšie pochopenie ich komplexných vzťahov a následkov, ktoré majú na zdravie ľudí a ekosystémy.

**Metodika:** Prehľad literatúry, epidemiologických štúdií a relevantných výskumov, ktoré sa zaoberajú prenosnými ochoreniami a ich vzťahom ku globalizácii v kontexte socioekonomických a environmentálnych faktorov.

**Výsledky:** Zistenia ukazujú, že zmena klímy významne zhoršuje situáciu v oblasti prenosných ochorení. Výsledky tiež naznačujú, že migrácia, nerovnosti v prístupe k zdravotnej starostlivosti a dezinformácie posilňujú výzvy v boji proti prenosným chorobám. Predovšetkým sa zvyšuje ich frekvencia a závažnosť v dôsledku extrémnych poveternostných javov, ako sú vlny horúčav a dažďové povodne, ktoré ohrozujú zdravie obyvateľstva. Zraniteľné skupiny vrátane mestských obyvateľov s nízkymi príjmami a starnúcej populácie čelí zvýšenému riziku nakazenia. Výsledky tiež naznačujú, že migrácia, nerovnosti v prístupe k zdravotnej starostlivosti a dezinformácie posilňujú výzvy v boji proti prenosným chorobám.

**Záver:** Na zvládanie hrozieb, ktoré prenosné ochorenia predstavujú, je potrebné posilniť spoluprácu v oblasti verejného zdravia a implementovať ciele stratégie. Taktiež je nevyhnutné zvyšovať povedomie a vzdelávanie medzi odborníkmi a širokou verejnosťou. Príspevok je podporou kolektívneho úsilia v oblasti zdravia, ktorú potrebujeme pre efektívne reagovanie na súčasné a budúce výzvy v oblasti prenosných ochorení spojených s globalizáciou.

**Kľúčové slová:** globálne zdravie, rizikové faktory, prenosné ochorenia, zraniteľné skupiny

**Korešpondujúci autor:**

*prof. MUDr. Henrieta Hudečková, PhD., MPH*

*Ústav verejného zdravotníctva*

*Jesseniova lekárska fakulta Martin, Univerzita Komenského Bratislava, SK*

*E-mail: henrieta.hudeckova@uniba.sk*

## EPIDÉMIA VÍRUSOVEJ HEPATITIDY TYPU A NA VÝCHODNOM SLOVENSKU 2023-2024

**Varga J. <sup>1</sup>, Mikas J. <sup>2</sup>, Vypušťáková A <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove, SR

<sup>2</sup>Oddelenie nemocničnej hygieny a epidemiológie, Nemocnica Ružinov, Univerzitná nemocnica Bratislava, SR

<sup>3</sup>Odbor epidemiológie, Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove, SR

Od januára 2023 zaznamenávame na východnom Slovensku proťahovanú epidémiu vírusovej hepatitídy typu A (VHA). Výskyt ochorenia je doménou marginalizovaných rómskych komunít a oblastí s nízkym hygienickým štandardom. Napriek prijímaným štandardným protiepidemickým opatreniam v zasiahnutých lokalitách epidémia postupuje východným Slovenskom a zaťažuje obyvateľstvo ako aj vytvára nápor na zdravotnícke zariadenia. Z dôvodu vyhodnotenia situácie zozbierali zamestnanci Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove dáta o počte lokalít na východnom Slovensku s nízkym hygienickým štandardom, citlivej populácii detí do 15 rokov, ale aj údaje o vzdialenosti pediatra a výskyte nákazy VHA v minulosti. Na základe predložených údajov zaznamenávame na východnom Slovensku momentálne 226 marginalizovaných komunít, ktoré môžu byť považované ako rizikové vo vzťahu šírenia ochorenia VHA. Spolu sa jedná o 41 248 osôb citlivej populácie detí do 15 rokov. Priemerná zaočkovanosť je 34 %, ale zaznamenávame veľké výkyvy v rôznych lokalitách, od nulového zaočkovania po 100% zaočkovanosť. Zdroj údajov o zaočkovanosti pochádza od pediatrov a zo záznamov z kontrol očkovania. Nulovú zaočkovanosť evidujeme v 20 lokalitách, z 59 oblastí nemáme k dnešnému dňu údaj o počte zaočkovaných obyvateľov. V 68 lokalitách evidujeme epidémiu za posledných 7 rokov, to znamená, že môžeme počítať s určitou úrovňou protilátok u populácie. Priemerná vzdialenosť pediatra od lokality je 7,5 km od bydliska. Len v 57 lokalitách sídli pediater, z ostatných lokalít obyvatelia musia cestovať za detským lekárom. Zdravé regióny alebo terénna sociálna práca je vykonávaná v 123 lokalitách, 103 lokalít nie je pokrytých. 205 lokalít môžeme definovať ako lokality s nízkym hygienickým štandardom. Na základe dynamiky ochorenia a vyhodnotených dát môžeme predpokladať, ktoré lokality sú zraniteľné do budúcnosti na šírenie VHA a z vyhodnotenia opatrení môžeme efektívnejšie a cielenejšie reagovať pri vzniku nových ohnisk nákazy.

**Kľúčové slová:** hepatitída, žltáčka, východné Slovensko, epidémia

**Korešpondujúci autor:**

*Mgr. Jozef Varga, MPH*

*Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove, SK*

*E-mail: jozef.varga.po@uvzsr.sk*



## MIMOŘÁDNÉ OČKOVÁNÍ PROTI HEPATITIDĚ A V OSTRAVĚ

**Macounová P.<sup>1,2</sup>, Tomášek I.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Oddělení podpory zdraví, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

<sup>2</sup> Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

**Úvod:** Dne 26. 4. 2024 byla na webu KHS MSK zveřejněna zpráva o epidemickém výskytu virové hepatitidy typu A (dále VHA) v Ostravě-Přívoze u 8 osob, které měly 75 epidemiologicky významných kontaktů. O dva měsíce později bylo již známo 42 případů VHA s 360 kontakty a bylo zahájeno mimořádné očkování ve Fakultní nemocnici Ostrava. Ke konci srpna došlo k epidemickému šíření i mimo Ostravu, bylo hlášeno 84 případů VHA včetně jednoho úmrtí. V září zasáhly Ostravu povodně, kvůli čemuž došlo dne 16. 9. k evakuaci obyvatel z Ostravy-Přívozu, přičemž dne 20. 9. bylo vydáno opatření k mimořádnému očkování, které bylo zahájeno 21. 9. v evakuačním centru a pokračovalo v následujících dnech i v terénu v zasažené lokalitě. V říjnu došlo k nejvyššímu nárůstu nemocných, celkem již bylo potvrzeno 135 případů VHA. Šíření dále pokračovalo, vznikala ohniska v okrese Karviná, v Ostravě-Kunčicích, v Ostravě-Zábřehu a také v ostravské věznici Heřmanice, kvůli čemuž bylo dne 18. 12. 2024 vydáno opatření k mimořádnému očkování osob ve výkonu trestu i zaměstnanců Vězeňské služby ČR.

**Metodika:** Tým Zdravotního ústavu v Ostravě se podílel na realizaci mimořádného očkování proti VHA na základě vydaných opatření KHS MSK.

**Výsledky:** Náš tým naočkoval v rámci mimořádného očkování 60 osob v evakuačním centru, 49 osob z lokality Ostrava-Přívoz a dále 197 zaměstnanců Vězeňské služby.

**Závěr:** Riziko šíření VHA při povodních je velmi dobře známé. Vzhledem k dlouhodobé nepříznivé epidemiologické situaci v zasažené oblasti bylo riziko dalšího šíření VHA vlivem povodní vysoké. V krizových situacích se okolnosti mění velmi rychle a některé legislativní náležitosti (mj. vyřizování povolení pro poskytování zdravotní péče) značně zdržují zahájení realizace očkování. Řešením k pružnějšímu reagování na probíhající epidemie by bylo např. zřízení krizových týmů mimořádného očkování při epidemiích na úrovni kraje.

**Klíčová slova:** očkování, hepatitida A, epidemie

**Korespondující autor:**

*Mgr. Petra Macounová, Ph.D.*

*Oddělení podpory zdraví*

*Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR*

*E-mail: [petra.macounova@zuova.cz](mailto:petra.macounova@zuova.cz)*

## ODOLNOST ZDRAVOTNÍCKÝCH SYSTÉMOV VOČI OHROZENIAM VEREJNÉHO ZDRAVIA (SKUTOČNE SME SA POUČILI Z POSLEDNEJ PANDÉMIE?)

**Letanovský P., Grendová K., Kačmariková M.**

Katedra veřejného zdravotnictví, FZSP TRUNI, Trnava, SR

Pandémia ochorenia COVID 19 už v očiach laickej verejnosti pomaly doznieva a zostáva len ako neblahá spomienka spojená so sociálnymi obmedzeniami, vynúteným očkovaním, či inými reštrikciami. Pandémia ochorenia COVID 19 však nie je stále uzatvorenou témou, ako z pohľadu výskumu ochorenia samotného a jeho dopadov na verejné zdravie, tak z pohľadu organizácie a riadenia zdravotníckych služieb.

Zdravotnícke systémy boli dlhodobo budované a vytvárané na základe princípov kvality, následnosti a dostupnosti zdravotníckych služieb s dominanciou diagnostiky a liečby individuálnych prípadov ochorení. Súčasťou budovania zdravotníckych systémov a zdravotníckych služieb však bolo aj budovanie kapacít pre prípad ohrozenia verejného zdravia. Tento prístup vychádzal dlhé desaťročia z tradičných ohrození verejného zdravia, akými boli masové ozbrojené konflikty, humanitárne katastrofy antropogénneho (napríklad masívna emisia rádioaktívnych prvkov do prostredia z mierového použitia jadrovej energie) alebo environmentálneho pôvodu (napríklad povodne alebo zemetrasenia) a sekundárne aj epidemické šírenie prenosných ochorení. Budovanie týchto kapacít zahŕňalo široké spektrum činností od prípravy plánov, tvorby rozšíreného lôžkového fondu, tvorby zásob liekov a zdravotníckych pomôcok, až po tréning a prípravu zdravotníckeho personálu.

Z dnešného pohľadu išlo o postupy na posilnenie zdravotníckych systémov a zvyšovanie ich odolnosti proti ohrozeniam verejného zdravia. Všetky prístupy však boli spravidla orientované na posilnenie špecifických zdravotníckych služieb. Pandémia COVID 19 však preukázala, že krízové plánovanie zamerané na celonárodné zvládanie ohrození verejného zdravia, ktorými je epidemické šírenie prenosného ochorenia nebolo dostatočné. Tradičné krízové plánovanie zamerané len na klinické zdravotnícke služby, zachovanie zdravotníckej infraštruktúry a udržanie funkčnosti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti za účelom poskytovania zdravotnej starostlivosti (najmä pre akútne prípady ochorení a ohrozenie života) je už z dnešného pohľadu nepostačujúce. Výrazne nedostatočné sa ukázali aj poskytovanie všeobecnej ambulantnej zdravotnej starostlivosti a esenciálne funkcie verejného zdravotníctva. Práve esenciálne funkcie verejného zdravotníctva boli v celom systéme krízového riadenia obsiahnuté a budované len vo veľmi obmedzenom rozsahu.

Predložená prezentácia prináša pohľad na spôsoby hodnotenia odolnosti zdravotníckych systémov. Identifikuje zmeny esenciálnych funkcií verejného zdravotníctva na základe pandémie COVID 19 a možnosti posilnenia zdravotníckych systémov, tak aby boli zdravotnícke systémy schopné lepšie absorbovať zmeny, ktoré so sebou prinášajú krízové situácie. Návrhy na posilnenie zdravotníckych systémov sa zameriavajú práve na esenciálne funkcie verejného zdravotníctva, tak ako ich deklarujú Svetová zdravotnícka organizácia a Centrá pre kontrolu chorôb.

**Kľúčové slová:** ohrozenie verejného zdravia, odolnosť, posilnenie, zdravotnícke systémy, pandémia

**Korešpondujúci autor:**

*RNDr. Peter Letanovský, MPH  
Katedra veřejného zdravotnictví*

*Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
Trnavská univerzita v Trnave, ČR  
E-mail: peter.letanovsky@truni.sk*

## Ochrana zdraví při práci



## SILIKÓZA Z UMĚLÉHO KAMENE

Lipšová V.<sup>1,2</sup>, Pelclová D.<sup>2</sup>, Bubeníčková J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Státní zdravotní ústav, Praha, ČR

<sup>2</sup>Klinika pracovního lékařství 1.LF UK a VFN, Praha, ČR

<sup>3</sup>Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Hradec Králové, ČR

**Úvod:** Silikóza je nejrozšířenější chronickou nemocí z povolání na světě, která byla zároveň popsána jako jedna z prvních nemocí z povolání již v 16. století. Onemocnění je vyvoláno krystalickým oxidem křemičitým (SiO<sub>2</sub>) při dobývání a zpracování hornin a materiálů s obsahem nejčastěji křemene. Riziko vzniku onemocnění je úměrné obsahu SiO<sub>2</sub> v různých horninách, koncentraci částic SiO<sub>2</sub> v pracovním ovzduší a trvání expozice. Nyní se celosvětově objevují případy silikózy spojené s výrobou domácích kuchyňských desek z SiO<sub>2</sub>-umělého kamene na bázi pryskyřičného polymeru s 90 % oxidu křemičitého. Případy se objevily v Austrálii, USA, Izraeli, Itálii a dalších zemích. Nejzávažnější expozice však představovala instalace SiO<sub>2</sub>-umělého kamene přímo v kuchyních, kdy byl pracovník zakryt igelitovou fólií, aby při řezání a obrušování desek nezaprášil kuchyň. Expozice zde překračovaly expoziční limity více než 100x. Tyto případy jsou zvláště závažné kvůli nízkému věku postižených pracovníků, krátkému trvání expozice a často rychlé progresi onemocnění, vyžadující i transplantaci plic. Vzhledem ke skutečnosti, že některé studie uvádějí vysokou prevalenci onemocnění mezi pracovníky exponovanými prachu z SiO<sub>2</sub>-umělého kamene, došlo již v Austrálii k úplnému zákazu používání tohoto materiálu, Velká Británie tento zákaz zvažuje, v několika dalších evropských zemích je toto předmětem širší odborné debaty.

**Metodika a výsledky:** Austrálie vydala úplný zákaz používání umělého kamene zejména z důvodu publikovaných výsledků vyšetřování kohorty 1238 pracovníků (bývalých a současných zaměstnanců v průmyslu zpracování kuchyňských desek z SiO<sub>2</sub>-umělého kamene) ve státě Viktorie v Austrálii (93,3 % mužů). Tato kohorta byla vyšetřena v letech 2019 až 2021 formou primárního screeningu, včetně hrudního rentgenologického vyšetření a dále podstoupili sekundární screening pomocí CT s vysokým rozlišením (HRCT). Silikóza byla diagnostikována u 253 pracovníků (24,3 % z těch, kteří měli dostupné diagnostické informace).

Příkladem firmy, která se v České republice zabývá zpracováním umělého kamene s obsahem volného krystalického SiO<sub>2</sub>, a to již od r.1991, je organizace sídlící v Královéhradeckém kraji. Spádové středisko nemocí z povolání dispenzarizuje v současnosti 4 případy silikózy z umělého kamene a 2 případy silikózy, které zatím nesplňují klinická kritéria profesionality. První případ byl z hlediska profesionality posuzován v r. 2008 a uznán v r. 2012. RTG změny byly u všech těchto silikóz zaznamenány po letité expozici, v některých případech se jednalo o expozici navazující na předchozí práci "kameníka". Typickými rysy u silikóz, uznaných jako NzP, byl "atypický" RTG obraz, časná progresie a ve 2 případech časný rozvoj dalšího onemocnění dýchacích cest, vyžadujícího léčbu (CHOPN, asthma bronchiale). Pracovnílékařské služby v čase poskytovalo více subjektů; riziko fibrogenního prachu kateg. 3 (a s ním související náplň lékařských prohlídek) nebylo stanoveno od počátku výroby. Řešení následných prohlídek je – bohužel – zatím pouze v procesu.

V Národním registru nemocí z povolání je za posledních 5 let (2019-2023) evidováno celkem 48 případů silikózy s typickými rentgenovými znaky (46 mužů a 2 ženy) a 6 případů komplikované silikózy.

**Závěr:** Případy silikózy plic spojené s expozicí prachu z SiO<sub>2</sub>-umělého kamene nemusí být nereálné ani v České republice. Budoucí výzkum by se měl zaměřit na zhodnocení a účinnou prevenci zdravotních a bezpečnostních rizik spojených s expozicí prachu z umělého kamene.

**Klíčová slova:** silikóza, nemoc z povolání, oxid křemičitý, umělý kámen

„Podpořeno MZČR – RVO (Státní zdravotní ústav – SZÚ, IČ 75010330)“.

**Korespondující autor:**

*MUDr. Vladimíra Lipšová  
Centrum hygieny práce a pracovního lékařství  
Státní zdravotní ústav, Praha, ČR  
E-mail: vladimira.lipsova@szu.cz*

## PREVENCE NEPROFESIONÁLNÍCH ONEMOCNĚNÍ V PRACOVNĚ-LÉKAŘSKÝCH SLUŽBÁCH

**Šplíchalová A.**

Oddělení pracovního lékařství, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

Pracovně-lékařské služby se zabývají zejména prevencí poškození zdraví pracovníků vlivem práce, ale také zlepšením jejich zdravotního stavu, podporou zdravého životního stylu a dlouhodobým udržením jejich pracovní schopnosti. V praxi to tedy představuje sledování zdravotního stavu zaměstnanců se zaměřením na prevenci nejen profesionálních, ale i neprofesionálních onemocnění. Nejčastěji se jedná o kardiovaskulární, metabolická a nádorová onemocnění, která nejen že negativně ovlivňují zdravotní způsobilost k práci, ale zásadně zkracují život a výrazně snižují jeho kvalitu.

Precizní prevence neprofesionálních onemocnění primárně spadá do kompetence registrujících praktických lékařů, nicméně to předpokládá důsledné absolvování preventivních prohlídek. Podle dat Národního zdravotnického informačního portálu v roce 2022 nebo v předchozím roce absolvovalo preventivní prohlídky u praktických lékařů jen 58,2 % pojištěnců. Nejvyšší účast byla u dětí, kdy dosáhla až 95 %, u mladých dospělých od 20–25 let pak prudce klesá na 51 %, a další snížení je u osob v produktivního věku, kdy u většiny věkových kategorií účast nedosahuje ani 50 %. Ve srovnání s daty z roku 2011 sice celkově došlo ke zvýšení účasti na preventivních prohlídkách o 8,5 %, to však bylo převážně ve prospěch osob seniorního věku. U osob produktivního věku má využívání preventivních zdravotních služeb stále značné rezervy a je ovlivněno jejich omezenou zdravotní gramotností.

Na rozdíl od dobrovolných preventivních prohlídek u praktických lékařů jsou pracovně-lékařské prohlídky povinné pro všechny zaměstnance, kteří vykonávají rizikové práce nebo součástí jejich práce jsou profesní rizika, např. řízení motorových vozidel, práce v noci, práce ve výškách apod. V ordinaci pracovního lékaře při posuzování zdravotní způsobilosti k práci jsou tak podchyceni i zaměstnanci, kteří preventivní prohlídky u praktických lékařů pravidelně neabsolvují. Prevence neprofesionálních onemocnění v pracovní medicíně probíhá na všech základních úrovních. Primární prevence zahrnuje aktivity zejména v oblasti zlepšení zdravotní gramotnosti pracovníků, sekundární prevence spočívá ve včasném záchytu onemocnění, a terciální směřuje k intervenci u neuspokojivě kompenzovaných nebo dekompenzovaných chronických nemocí, které se pak dále řeší ve spolupráci s příslušnými praktickými lékaři.

Hlavním společným cílem je tedy zvýšení zdravotní gramotnosti osob v produktivním věku, která směřuje k vyšší pravděpodobnosti volby zdraví prospěšného chování, k nižšímu výskytu rizikového chování a lepšímu zvládnutí chronických nemocí.

**Klíčová slova:** prevence, dlouhodobé udržení pracovní schopnosti, pracovně-lékařské služby, chronické nemoci

**Korespondující autor:**

MUDr. Anna Šplíchalová, Ph.D.

Oddělení pracovního lékařství

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

E-mail: [anna.splichalova@zuova.cz](mailto:anna.splichalova@zuova.cz)

## HODNOTÍME SPRÁVNĚ ZÁVAŽNOST – MÍRU ZDRAVOTNÍHO RIZIKA PROFESIONÁLNÍ EXPOZICE KARCINOGENNÍM LÁTKÁM NA PRACOVÍŠTI

Vít M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Státní zdravotní ústav Praha, Centrum hygieny práce a pracovního lékařství, ČR

<sup>2</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

Odhady, jaký podíl mají na celkové incidenci neoplasmat onemocnění vznikající v příčinné souvislosti s profesionální expozicí karcinogenům, se značně liší.

Odhaduje se, že každý rok přibližně 190 000 nových případů rakoviny (mezi 125 000 a 275 000 případy) lze připsat minulé expozici 25 látkám.

Incidence ZN z expozice výše uvedeným 25 látkám činí 8 % (6-12 %) u obou pohlaví, 5 % (3-7 %) u žen a 10 % (6-15 %) u mužů z celkové incidence ZN.

I velmi konzervativní odhady pocházející z USA však uvádějí asi 4% podíl (rozpětí 2-8 %).

Pro ČR z toho plyne, že při výskytu cca 90 000 zhoubných nádorů ročně připadá na profesionální expozici asi 3 600 případů (1 670 – 6 690 př.).

Od počátku Registru nemocí z povolání se se pohybuje hlášení ZN jako NzP cca od 20 do 50 př/rok. Přitom je zřejmé, že v populaci je výskyt profesionálních ZN podstatně vyšší. Zásadní vliv na uznávání ZN jako NzP má hodnocení závažnosti expozice karcinogenním látkám na pracovišti.

Na rozdíl od environmentálních a jiných zdrojů expozice je profesionální expozice nejsnáze kontrolovatelná a tudíž 100 % preventabilní.

Primární prevence profesionální rakoviny se proto stala jednou z priorit veřejně zdravotnických systémů prakticky ve všech vyspělých průmyslových zemích.

Pro hodnocení je důležitá klasifikace karcinogenních látek:

1. Klasifikace dle Nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
2. Klasifikace dle WHO, IARC

Jak hodnotit expozici:

- a. Komparace s PEL /OEL
- b. Použití dat z genotoxikologických studií (CAPL, Amesův test, Fisch test apod.)
- c. Použití dat z epidemiologických studií
- d. Použití přístupu WES, který je ověřován v EU OSHA

V příspěvku na kauze oboustranného ZN ledvin u pracovníka hutnictví železa kriticky diskutují použití výše popisovaných přístupů k hodnocení závažnosti profesionální expozice karcinogenním látkám na pracovišti včetně návrhu na zkvalitnění hodnocení expozice event. kategorizace prací.

**Korespondující autor:**

*MUDr. Michael Vít, PhD*

*Státní zdravotní ústav Praha, Centrum hygieny práce a pracovního lékařství*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR*

*E-mail: michael.vit@szu.cz*



## MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY NA PRACOVÍŠTÍCH V ČR A EVROPSKÝCH ZEMÍCH – V KONTEXTU KLIMATICKÉ ZMĚNY

**Prokšová Zuská L.**

Centrum hygieny práce a pracovního lékařství, Státní zdravotní ústav, ČR

Příspěvek se zabývá přehledem požadavků na mikroklimatické podmínky na pracovištích nejen v ČR, ale i v evropských zemích. Naše současná národní legislativa v oblasti ochrany zdraví zaměstnanců při práci a výše zmíněných podmínek na pracovišti je obsahem nařízení vlády č. 361/2007 Sb., které stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Za rizikový faktor, který je i současně kategorizován, je považována tepelná a chladová zátěž na pracovišti. Přehled, jak mají nastavenou národní legislativu a přístupy i některé další z evropských zemí je součástí příspěvku (např. Slovensko, Polsko, Francii, Švédsko a další vybrané).

Minulý rok si Mezinárodní organizace práce (ILO) zvolila jako hlavní téma Světového dne bezpečnosti a ochrany zdraví při práci: Vliv klimatické změny na bezpečnost a zdraví při práci. Klimatická změna má totiž vliv i na pracovní život a to zejména, kvůli přibývajícím extrémním jevům v počasí např. sucho, povodně, významné teplotní skoky či zvyšování počtu tropických dnů. Postupné zvyšování průměrné venkovní teploty má na pracoviště významný vliv. Loňský rok byl navíc potvrzen jako nejteplejší rok v historii s globální průměrnou teplotou 15,1 °C a většina dnů měla teplotní odchylku vyšší než 1,5 °C ve srovnání s průměrem 1850–1900.

Je proto důležité mít přehled, jak se k problematice staví i v zahraničí. Některými přístupy v problematice se dá inspirovat, jinde se nyní přistupuje k revizi legislativy a je kladen důraz na ochranu zaměstnanců při práci právě i v důsledku klimatické krize. Se zvyšujícími se teplotami v letním období je možné inspirovat i přístupy, které mají zavedeny např. přímořské země. Mapování, jak si jednotlivé evropské země stojí v oblasti ochrany zdraví zaměstnanců v důsledku klimatických změn je nyní navíc také v zájmu agendy Výboru vrchních inspektorů práce (SLIC) při Evropské komisi.

**Klíčová slova:** mikroklimatické podmínky, pracoviště, klimatická změna

**Financování:** Podpořeno MZ ČR (RVO, Státní zdravotní ústav – SZÚ, IČ 75010330)

**Korespondující autor:**

*Ing. Lenka Prokšová Zuská, Ph.D.*

*Centrum hygieny práce a pracovního lékařství*

*Státní zdravotní ústav, Praha, ČR*

*E-mail: lenka.proksova@szu.cz*

## Problematika obezity



## VLIV PLANT BASED DIET NA PREVALENCI OBEZITY A NADVÁHY

**Bužga M.<sup>1,2</sup>, Němček K.<sup>1,3</sup>, Kovalová M.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ústav fyziologie a patofyziologie, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Ústav laboratorní medicíny, FN Ostrava, ČR

<sup>3</sup>Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

**Úvod:** Je obecně známým faktem, že obezita je globálním zdravotnickým problémem zasahujícím v současné době prakticky většinu populací ve světě. Studie zabývající se obezitou zkoumají převážně jen obézní omnivory. Studie, které by zkoumaly vztah mezi osobami stravujícími se vegetariánsky nebo vegansky (plant based diet) a obezitou, jsou velmi raritní.

**Metodika:** Bylo provedeno systematické review dle pravidel Prisma v databázích Web of Science, Scopus, Medline, EBSCO a CINAHL, se zadáním klíčových slov vegetarian, plant based diet, obesity, epidemiology, BMI, adipose tissue a metabolic syndrome. Z počtu 524 záznamů byly vyloučeny nerelevantní studie a studie, které nesplňovaly vyhledávaná stanovená kritéria. Bylo nalezeno celkem 50 studií a review. Z toho 24 bylo v kontextu zkoumaného tématu.

**Výsledky:** Prevalence nadváhy a obezity je nižší mezi vegany a vegetariány (plant based diet) než mezi omnivory. Velké studie z Asie na indické a pákistánské populaci však ukazují, že narůstá počet osob s obezitou dodržující plant based dietu. U osob s obezitou či nadváhou, kteří jsou vegetariány či vegany, je podobné složení měkkých tkání jako u omnivorů. Lipidový profil a další metabolické parametry jsou však rozdílné u vegetariánů oproti omnivorům. Důležitým faktorem pro vznik obezity v populaci stravující se plant based diet je dle recentních dat snížená pohybová aktivita, nadměrné sledování televize, pobyt na sociálních sítích, konzumace potravy mimo domov a vypuštění prvního jídla dne (snídaně). Velký posun je pak v případě veganů a vegetariánů zvláště v populacích adolescentů a mladých dospělých.

**Závěr:** Plant based diet dle mnoha studií snižuje u studovaných populací oproti omnivorům riziko některých typů nádorových onemocnění, metabolického syndromu, diabetu a dalších onemocnění. Může však způsobovat závažné nutriční deficity. Na druhou stranu i v této skupině dochází k nárůstu prevalence nadváhy a obezity.

**Klíčová slova:** plant based diet, vegetarian, vegan, obesity, BMI

**Korespondující autor:**

*doc. Mgr. Marek Bužga, Ph.D.*

*Ústav fyziologie a patofyziologie*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: marek.buzga@osu.cz*

## SOCIOEKONOMICKÉ NEROVNOSTI V OBEZITOGENNÍM PROSTŘEDÍ V BRNĚ

**Bartošková A.<sup>1</sup>, Lam T.<sup>2,3,4</sup>, Pikhart H.<sup>1,5</sup>, Lakerveld J.<sup>2,3,4</sup>**

<sup>1</sup>RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, Kotlarska 2, Brno, Czech Republic

<sup>2</sup>Department of Epidemiology and Data Science, Amsterdam University Medical Centers, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands

<sup>3</sup>Amsterdam Public Health, Health Behaviours and Chronic Diseases, Amsterdam, the Netherlands

<sup>4</sup>Upstream Team, Amsterdam University Medical Centers, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands

<sup>5</sup>Department of Epidemiology and Public Health, University College London, United Kingdom

**Úvod:** Prevalence obezity je ovlivněna širokým spektrem sociálních a environmentálních faktorů. Městské prostředí významně ovlivňuje individuální chování. Úroveň fyzické aktivity je podněcována skrze dostupnost aktivní dopravy, sportovních zařízení a venkovních prostranství věnovaných sportu. Naopak stravovací návyky jsou ovlivněny rozmanitostí stravovacích zařízení a dostupností potravin. Expozice městskému prostředí s omezenou pěší dostupností či nadměrným zastoupením podniků nezdravého stravování může podněcovat nezdravý životní styl a tím zvyšovat riziko rozvoje obezity. Takové prostředí lze označit jako obezitogenní. Komponenty městského prostředí ale nevznikají náhodně. Předchozí studie naznačují, že oblasti s vyšším či nižším obezitogenním potenciálem mají tendenci se shlukovat a současně zrcadlit socioekonomické nerovnosti. Toto prostorové uspořádání obezitogenního prostředí ve městech může být významně ovlivněno historickým kontextem a kulturními specifiky jednotlivých zemí. Většina dosud publikovaných studií sledovala obezitogenní prostředí v zemích severní Ameriky či západní Evropy. Jejich zjištění však nejsou přímo aplikovatelná na země bývalého východoevropského bloku, zejména kvůli socio-politickým změnám v posledních desetiletích, které ovlivnily charakteristiky městského prostředí, socioekonomickou segregaci i trendy ve zdraví obyvatelstva. Cílem této studie je zmapovat obezitogenní prostředí města Brna na úrovni základních sídelních jednotek (ZSJ) a zhodnotit související socioekonomické nerovnosti.

**Metodika:** Pro každou z 296 ZSJ města Brna byl vypočítán obezitogenní index (OBCT), nabývající hodnot 0 až 100. Pro jeho výpočet byla využita prostorová data 12 obezitogenních komponent městského prostředí. V prvním kroku jsme odvodili indexy výživového prostředí a prostředí fyzické aktivity průměrováním z-skóre všech relevantních složek. Následně jsme lineární agregací vypočítali OBCT index, a to za využití aritmetického průměru skóre prostředí stravování a fyzické aktivity a upravili ho tak, aby se pohyboval v rozmezí od 0 (nejnižší obezitogenní potenciál) do 100 (nejvyšší obezitogenní potenciál). Pro hodnocení socioekonomických nerovností byla využita data ze sčítání lidu o podílu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel a nezaměstnaných osob v jednotlivých ZSJ. Asociace socioekonomických proměnných a obezitogenního indexu byla hodnocena lineární regresí. Prostorové shlukování bylo hodnoceno pomocí Moranova indexu.

**Výsledky:** Medián OBCT pro 296 brněnských ZSJ byl 72,09 (IQR=24,03). Pro výživové prostředí a prostředí fyzické aktivity byl medián 86,55 (IQR=28,47), respektive 63,80 (IQR=20,28). Méně obezitogenní prostředí mělo tendenci shlukovat se ve městě centrálně, zatímco oblasti vykazující nejvyšší úroveň obezitogenního prostředí se nacházely především na periferiích a v průmyslových zónách. Tato prostorová distribuce byla pozorována také v prostorové shlukové analýze. Výsledky lineární regrese poukázaly na negativní asociaci mezi hodnotou OBCT a podílu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel ( $p < 0,05$ ). Současně však byla pozorována také negativní asociace mezi OBCT a mírou nezaměstnanosti ( $p < 0,05$ ).

**Závěr:** Na úrovni města Brna byly pozorovány rozdíly v úrovni obezitogenního potenciálu. Oblasti s nižší obezitogenníci byly soustředěny především centrálně, a to z důvodu vysoké pěší dostupnosti a dostupnosti sportovních zařízení. Pozorované socioekonomické nerovnosti poukázaly na nejasný gradient. Další výzkum v oblasti obezitogenního prostředí střední a východní Evropy by mohl mít

zásadní přínos pro tvorbu městských strategií, podporujících zdraví obyvatel a snížení prevalence obezity.

**Klíčová slova:** obezita, městské prostředí, socioekonomické nerovnosti

**Korespondující autor:**

*Mgr. Anna Bartošková, Ph.D.*

*RECETOX*

*Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, ČR*

*E-mail: [anna.bartoskova@recetox.muni.cz](mailto:anna.bartoskova@recetox.muni.cz)*

## OBEZITA V DĚTSKÉM VĚKU

**Boženský J.**

Dětské oddělení, Nemocnice Agel, Ostrava-Vítkovice, ČR

Obezita nabyla na přelomu tisíciletí charakteru celosvětové epidemie a stává se závažným celospolečenským problémem. Prevalence a incidence obezity stoupá hlavně v důsledku sedavého způsobu života, stravy s nesprávným složením a nadměrnou kalorickou hodnotou. Data ukazují, že se v ČR od počátku 90. let pravidelně zvyšuje počet obézních dětí. Zatímco v roce 1991 bylo obézních „jen“ 3 procenta dětí, tak v roce 2021 to bylo již více jak 16 procent. Nejedná se jen o pouhý statisticky významný nárůst obézních, ale závažnější je skutečnost, že se obezita posouvá do nižších věkových skupin a dříve se také objevují první známky metabolického syndromu. Častěji v ambulancích vidíme děti se závažnou formou obezity, pro které je někdy jen jedinou možností léčby nasazení farmak či indikace k chirurgické terapii. U dětských pacientů existují obavy ze závažného ovlivnění jejich vývoje či výskytu nežádoucích reakcí těchto forem terapie, ale s narůstajícím počtem obézních dětí a obezity s výrazným metabolickým rizikem, se stále více ukazuje potřeba léčit tyto děti s použitím vhodné farmakologické terapie či pro nejzávažnější formy indikovat řešení pomocí metabolické chirurgie. Autor ve svém sdělení popisuje aktuální možnosti farmakologické i chirurgické terapie závažných forem obezity v dětském věku.

**Klíčová slova:** dětská obezita, metabolický syndrom, farmakologická a chirurgická terapie dětské obezity

**Korespondující autor:**

*MUDr. Jan Boženský, MBA*

*Dětské oddělení Nemocnice Agel Ostrava-Vítkovice, ČR*

*E-mail: jan.bozensky@vtn.agel.cz*

## PRAKTICKÉ VYUŽITÍ TELEMEDICÍNY KE SLEDOVÁNÍ DĚTSKÝCH PACIENTŮ S OBEZITOU

**Dudek R., Berská L.**

Odborný léčebný ústav Metylovice-Moravskoslezské sanatorium, ČR

Služba diagnostických činností a vzdáleného monitoringu fyziologických funkcí dětských pacientů je jednou z moderních (nových) možností prevence a včasného záchytu a komplikací obezity a případných kardiovaskulárních onemocnění. U pacientů jsem sledovali hodnoty krevního tlaku, tělesné teploty, tělesné hmotnosti, dechových funkcí, glykémie, nasycení krve kyslíkem, srdeční činnosti (EKG), pohybové aktivity atd. Celkový počet měřených dětí za pobytu v OLÚM je 524 a v domácím prostředí měřeno celkem 129 dětí. Během sběru dat má možnost ošetřující lékař nepřetržitý přístup k datům za dohledu pověřeného lékaře OLÚM. Následná analýza dat přispívá ke zlepšení a individualizaci léčby dětí.

**Korespondující autor:**

*MUDr. Radim Dudek, MBA*

*Odborný léčebný ústav Metylovice-MSS p.o., SK*

*E-mail: radim.dudek@olum.cz*

## REGIONÁLNE ROZDIELY VO VÝSKYTE DETERMINANTOV NADVÁHY A OBEZITY NA SLOVENSKU

**Malobická E.<sup>1</sup>, Baška T.<sup>1</sup>, Zibolenová J.<sup>1</sup>, Madleňák T.<sup>2</sup>, Hudečková H.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ústav verejného zdravotníctva, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SR

<sup>2</sup>Katedra geografie a geológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SR

**Úvod:** Nadváha a obezita sa radia medzi najzávažnejšie problémy 21. storočia a predstavujú globálny verejnozdravotný problém. V súčasnosti má v európskom regióne WHO nadváhu alebo obezitu približne jedna štvrtina adolescentov vo veku 10 – 19 ročných a ich výskyt má v priebehu posledných desaťročí stúpajúci trend.

**Súbor a metodika:** Súbor tvorí 4194 respondentov vo veku 10-12 rokov a 3806 respondentov vo veku 14-16 rokov zhromaždených v rámci medzinárodnej prierezovej dotazníkovej štúdie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) realizovanej na Slovensku v roku 2022. Analyzujeme prevalenciu nadváhy a obezity, konzumáciu energetických a sladených nápojov, fyzickú inaktivitu, pravidelnosť raňajkovania počas pracovných dní a konzumáciu zeleniny u adolescentov žijúcich vo vybraných regiónoch Slovenska. Tieto regióny zahŕňajú liberálne prostredie najväčších miest, urbanizované prostredie krajských miest, konzervatívne prostredie, prostredie s maďarskými menšinami a periférne prostredie so socioekonomickými problémami.

**Výsledky:** Nadváha a obezita sa najčastejšie vyskytovali najmä u chlapcov vo veku 10-12 rokov (29,2 %) a 14-16 rokov (34,0 %) v regiónoch s maďarskou menšinou. Vyšší výskyt nadváhy a obezity sme zaznamenali aj v periférnom prostredí u oboch pohlaví. Výsledky ďalej poukazujú na to, že konzumácia energetických (24,9 % dievčat a 29,9 % chlapcov) a sladených (25,0 % dievčat a 27,1 % chlapcov) nápojov prevládala u starších respondentov vo veku 14-16 rokov z periférnych regiónov. Nedostatočná fyzická aktivita bola zaznamenaná vo všetkých regiónoch SR, pričom jej výskyt sa pohyboval od 71,6 % do 87,5 %. Približne polovica školákov neraňajkuje každý deň, pričom tento problém je výraznejší u starších detí a v prostredí s maďarskou menšinou.

**Záver:** Región a prostredie tvorí jeden zo základných rámcov ovplyvňujúcich vzorce správania obyvateľov. Pri epidemiologickej analýze faktorov životného štýlu je preto potrebné brať do úvahy aj sociokultúrne regionálne determinanty, ktoré môžu významným spôsobom prispieť k pochopeniu významu sociálneho prostredia pri formovaní životného štýlu populácie.

**Kľúčové slová:** Health Behaviour in School-aged Children, nadváha, obezita, adolescenti, socioekonomický status

**Korešpondujúci autor:**

*Mgr. Eva Malobická, PhD.*

*Ústav verejného zdravotníctva*

*Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SK*

*E-mail: eva.malobicka@uniba.sk*



## PROGRAM „SOLÍME MÉNĚ“ – PILOTNÍ PROJEKT

**Fošum M.<sup>1,2</sup>, Hlaváč I.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ministerstvo zdravotnictví ČR

<sup>2</sup>Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, ČR

<sup>3</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF OU, ČR

Nadměrný příjem soli je v České republice i ve světě vážným zdravotním problémem. Důsledky nadměrné konzumace soli mohou zahrnovat zvýšené riziko vysokého krevního tlaku, srdečních onemocnění, mrtvice a dalších zdravotních problémů.

Jedním z hlavních úkolů v oblasti veřejného zdraví je vypořádat se s epidemií kardiovaskulárních onemocnění a obezity u obyvatel v ČR. Přibližně 60 % dospělé populace v ČR má vyšší než normální hmotnost a děti dospělé kopírují. V dětské populaci již má vyšší než normální hmotnost více jak ¼ dětí s tím, že obézních dětí je více než dětí s nadváhou.<sup>1</sup> Většina dětí si svá kila přenáší do dospělosti, a právě nadváha a obezita jsou jedním z rizikových faktorů pro rozvoj KVO. Za celým tímto začarovaným kruhem stojí zejména špatné stravovací návyky, kterým většinou vévodí vysoce kalorická strava bohatá na vysoce průmyslově zpracované potraviny a nedostatek pohybové aktivity. Vysoce průmyslově zpracované potraviny, kromě cukrů a nasycených tuků bývají bohaté i na sůl. Již v dětském věku je její doporučené množství překračováno několikanásobně. Důvodem je právě zmiňovaná konzumace potravin s vysokým obsahem soli a také způsob přípravy pokrmů dospělými, kteří nezohledňují, že stravu bude konzumovat i dítě a solí ji úměrně své chuti.

**Program „SOLÍME MÉNĚ“ navrhuje efektivní postupy, jak v rámci školního stravování a veřejných stravovacích služeb snížit spotřebu soli a zvýšit nutriční gramotnost o problematice soli. U personálu školních jídelen a veřejných stravovacích služeb otestuje efektivnost navrhovaných kroků ke snížení spotřeby soli v těchto stravovacích zařízeních.**

### Cíle:

1. Zvýšit povědomí pracovníků v zařízeních stravovacích služeb o zdravotních dopadech vysokého obsahu soli v potravinách a pokrmech. Demonstrovat, že snížení obsahu soli nemusí znamenat jejich horší sensorickou kvalitu.
2. Omezit užití soli při přípravě pokrmů ve školních jídelnách, a to pomocí přesně definovaných kroků počínaje nákupem surovin a konče správně prováděnými kulinářskými technikami, aby byly pokrmy chuťově atraktivní.
3. Omezit obsah soli u dětských pokrmů v restauracích, a to pomocí přesně definovaných kroků počínaje nákupem surovin a konče správně prováděnými kulinářskými technikami, aby byly pokrmy chuťově atraktivní.

### Metodika: Solíme méně v restauracích:

1. Stanovení konkrétních postupů pro snížení obsahu soli v pokrmech.
2. Změna v postupech při nákupu potravin s ohledem na snížení množství soli ve vstupních surovinách.
3. Reformulace pokrmů – kvalita receptu (základní suroviny, výběr surovin s co nejnižším obsahem soli), dodržení normování (sůl je v receptu přesně normována a její množství je odměřeno i při vaření), sestavování jídelního lístku i s ohledem na nižší solení (menší porce slaných komponentů, kombinace s potravinami bohatými na draslík), správné provedení kulinářských technik, důležitých pro zachování sensorické atraktivity pokrmu.

<sup>1</sup> SZÚ: Co znamená nadváha a obezita = meta-zánět, dostupné z: [Co znamená nadváha a obezita = meta-zánět, SZÚ](#); WHO EUROPEAN REGIONAL OBESITY REPORT 2022, dostupné z: [9789289057738-eng.pdf](#)

4. Zvýšení dostupnosti a atraktivnosti méně slaných pokrmů. Pozitivní marketing na pokrmy s nižším obsahem soli (označení pokrmů s benefitem pro zdraví v jídelním lístku, nebo označení množství soli v pokrmu, nebo cenová bonifikace, něco nabídnuto k pokrmu zdarma navíc).
5. Školení personálu – o vlivu soli na zdraví o možnostech a způsobech snižování obsahu soli, školení obsluhy o nabízení takovýchto pokrmů. Graficky zpracované materiály pro použití v provozu.

**Solíme méně ve školním stravování:**

1. Stanovení konkrétních postupů pro snížení obsahu soli v pokrmech.
2. Změna v postupech při nákupu potravin s ohledem na snížení množství soli ve vstupních surovinách.
3. Reformulace pokrmů – kvalita receptu (základní suroviny, bez vysoce průmyslově zpracovaných potravin), dodržení normování (sůl je v receptu přesně normována a její množství je odměřeno i při vaření), sestavování jídelního lístku i s ohledem na nižší solení (menší porce slaných komponentů, kombinace s potravinami bohatými na draslík), správné provedení kulinářských technik, důležitých pro zachování sensorické atraktivity pokrmu.
4. Školení personálu – o vlivu soli na zdraví o možnostech a způsobech snižování obsahu soli. Graficky zpracované materiály pro použití v provozu.

**Závěr:** Program je zastřešen a koordinován Ministerstvem zdravotnictví a Státním zdravotním ústavem ve spolupráci s odbornými lékařskými společnostmi, partnery z oboru gastronomie a navazujících služeb (Svaz obchodu a cestovního ruchu České republiky a Hospodářská komora České republiky).

**Korespondující autoři:**

*Matyáš Fošum*  
Ministerstvo zdravotnictví ČR  
Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, ČR  
Klinika pracovního lékařství LF UP v Olomouci, ČR  
E-mail: matyas.fosum00@upol.cz

*Ivo Hlaváč*  
Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví  
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR  
E-mail: ivo.hlavac@osu.cz

## THE ROLE OF CONSERVATIVE TREATMENT IN REGIONAL VARIATIONS OF 30-DAY AMI MORTALITY: THE CZECH REPUBLIC STUDY

### *Hlaváč I.*

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

**Background:** The Czech Republic is among the leading countries in Europe and globally in the treatment of acute myocardial infarction (AMI) patients, as evidenced by the analysed regional mortality variation. The highest regional mortality rate (8.68 %) is still an unattainable average for many EU and OECD countries. However, recent regional differences require thorough analysis, as these disparities are not based on differing clinical practices but rather on public health parameters such as care organization, patient trajectory (e.g., number of transfers), measurement of treatment phase effectiveness, reporting of epidemiological data, and the absence of standardized data on pre-hospital care for AMI patients. While mortality rates have declined significantly over recent decades, regional disparities in AMI outcomes persist.

**Objectives:** To analyze the role of conservative treatment and regional differences in 30-day hospital mortality for acute myocardial infarction (AMI) patients in the Czech Republic.

**Methods:** Using administrative data from Czech health insurance companies for 2018-2020, we employed a probit model to examine factors influencing mortality, focusing on conservative treatment's role across 13 complex cardiovascular centers.

**Results:** Conservative treatment was associated with a 4.7 percentage point increase in 30-day mortality compared to PCI treatment (95% CI: 3.6% to 5.7%). The effect of conservative treatment varied across different types of AMI and healthcare providers.

**Conclusions:** Higher proportions of conservative treatment may contribute to increased 30-day mortality in complex cardiovascular centers. Significant regional variations suggest the need for standardized treatment protocols and improved data collection systems. For the purposes of the study, conservative treatment was defined as "no interventional procedure or administration of a fibrinolytic agent, identified by the reporting of ZULP B01AD02–alteplase for fibrinolysis".

The analysis of AMI treatment in the Czech Republic reveals both significant challenges and opportunities for improvement in healthcare organization. While the Czech Republic ranks among European and global leaders in AMI treatment, several critical findings emerge:

Conservative treatment appears to significantly influence 30-day hospital mortality rates in AMI patients, particularly in Comprehensive Cardiovascular Centers (CCC).

The study identified significant gaps in standardized pre-hospital care data across regions. Similar to stroke care, AMI patients face challenges with primary transport compliance, leading to delays in proper diagnosis and treatment initiation.

The observed variations in mortality rates across healthcare providers (ranging from 0 % to 4.3 %) highlight the importance of understanding and addressing regional differences in AMI care. These differences may reflect variations in care quality, resource availability, or patient characteristics across regions.

However, the very definition of conservative treatment needs revision. The current definition is obsolete, given that alteplase or tenecteplase are not used for AMI treatment in the Czech Republic due to the widespread availability of percutaneous coronary intervention (PCI). Conversely, the

definition does not reflect recommendations regarding pharmacotherapy in pre-hospital care, as well as pharmacotherapy recommended for conservative treatment of ST-elevation myocardial infarction (STEMI) and non-ST-elevation myocardial infarction (NSTEMI) patients.

The variations in the effect of conservative treatment across different AMI types and healthcare providers suggest that factors beyond the treatment strategy itself are influencing outcomes. These could include differences in clinical expertise, availability of specialized equipment, or variations in adherence to treatment guidelines across providers. To address these limitations and further investigate regional mortality differences, we recommend tracking additional indicators, including: time from first clinical symptoms to first medical contact, percentage of patients receiving ECG within 2/4/6 hours of symptom onset, time from arrival at the center to intervention initiation, detailed pharmacotherapy data, standardized patient status indicators (e.g., Killip classification for STEMI, GRACE score for NSTEMI), data on patient transfers, including reasons and timing, socioeconomic indicators and regional health profiles.

Implementing a more comprehensive data collection system that incorporates these indicators would allow for a more nuanced analysis of factors contributing to regional mortality differences. This could inform targeted interventions to improve care quality and reduce disparities across regions and healthcare providers.

*Keywords:* AMI, Conservative treatment, Regional variation, Mortality, Probit model

**Korespondující autor:**

*PhDr. et Mgr. Ivo Hlaváč, MHA  
Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví  
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR  
E-mail: ivo.hlavac@osu.cz*

## Mladí výzkumníci



## OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÁ APNOE U OBÉZNÍCH ADOLESCENTŮ – PILOTNÍ SCREENING

**Chudý M.<sup>1,2,3</sup>, Novotná A.<sup>1,2</sup>, Gottfriedová N.<sup>1</sup>, Blažková P.<sup>4</sup>, Lokajová B.<sup>4</sup>, Bunganič R.<sup>3</sup>, Slonková J.<sup>3</sup>, Boženský J.<sup>4</sup>, Bužga M.<sup>2,5</sup>**

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

<sup>2</sup>Ústav fyziologie a patofyziologie, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

<sup>3</sup>Neurologická klinika, Fakultní nemocnice Ostrava, ČR

<sup>4</sup>Dětské oddělení, Nemocnice Agel, Ostrava-Vítkovice, ČR

<sup>5</sup>Ústav laboratorní medicíny, Fakultní nemocnice Ostrava, ČR

**Úvod:** Spánek je fyziologický proces zcela nezbytný pro správné fungování organismu a zásadní pro vývoj mozku dítěte. Přibližně 25 % dětí a adolescentů má problémy se spánkem. Důsledkem chronické spánkové deprivace se zvyšuje riziko rozvoje závažných zdravotních problémů kardiovaskulární, metabolické, nádorové, neurologické či psychiatrické povahy. Negativním ovlivněním imunitního systému se také zvyšuje riziko infekčních onemocnění. Jednou z nejčastějších poruch spánku je syndrom obstrukční spánkové apnoe (OSA). U pediatrické populace je prevalence OSA poměrně variabilní, pohybuje se mezi 1 až 10 %, a oproti prevalenci u dospělé populace poměrně málo prozkoumána. Riziko OSA zvyšuje obezita. Cílem pilotního screeningu je zmapovat výskyt spánkové apnoe u této rizikové populace.

**Metodika:** Do pilotní screeningové studie byli zařazeni obézní adolescenti ve věku 10-15 let hospitalizovaní na dětském oddělení nemocnice AGEL Ostrava-Vítkovice. Pacientům byla provedena noční monitorace spánku pomocí limitované polygrafie. Syndrom spánkové apnoe byl hodnocen podle apnoe-hypopnoe indexu (AHI) pro pediatrickou populaci. Dalším významným ukazatelem byl desaturační index (DI). Získaná data byla následně vyhodnocena a podrobena statistické analýze při hladině významnosti 5 %.

**Výsledky:** U všech 20 dětských pacientů byl přítomen syndrom spánkové apnoe, z toho bylo 9 případů středně těžkého syndromu spánkové apnoe a 11 případů syndromu těžké spánkové apnoe. I přes nižší počet probandů byly pozorovány trendy mezi ukazateli AHI, DI a BMI.

**Závěr:** Všichni pacienti s obezitou trpěli syndromem spánkové apnoe. Se vzrůstajícím BMI narůstala závažnost této spánkové poruchy. Prevalence OSA v dětské populaci je závažným problémem, nekvalitní spánek a obezita se navíc vzájemně negativně doplňují a zdravotní stav dětského pacienta se tak nachází v bezvýchodné situaci. S rostoucí prevalencí obezity u dětí lze očekávat, že se bude zvyšovat také prevalence OSA.

**Klíčová slova:** syndrom spánkové apnoe, obezita, spánek

**Korespondující autor:**

*Mgr. Miloš Chudý*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF OU, ČR*

*Ústav fyziologie a patofyziologie, LF OU, ČR*

*Neurologická klinika, FNO, ČR*

*E-mail: Milos.Chudy@osu.cz*

## (DEZ)INFORMACE A ZDRAVÍ: NÁSTROJE PRO ANALÝZU MEDIÁLNÍ AKTIVITY A MOŽNOSTI JEJICH VYUŽITÍ K PREDIKCI EPIDEMIOLOGICKÝCH TRENDŮ

**Obšilová D., Ivanová K.**

Ústav veřejného zdravotnictví LF UPOL, ČR

**Úvod:** Každoroční výskyt respiračních onemocnění představuje v České republice pravidelně se opakující zdravotní zátěž, která i přes převážně mírný průběh u většiny populace znamená významnou hrozbu pro veřejné zdraví. Významným prvkem prevence je nejen vakcinace a ochranná opatření, ale také pochopení sociálních faktorů ovlivňujících chování veřejnosti. Mediální chování uživatelů na internetu může významně formovat postoje k prevenci a zdravotním opatřením. Cílem je představit možnosti využití volně dostupných analytických nástrojů pro sledování online trendů v kombinaci s aktuálními epidemiologickými daty k modelování efektivních preventivních strategií proti chřipkovým epidemiím a dalším infekčním onemocněním.

**Metodika:** Průzkum volně dostupných online nástrojů vhodných pro analýzu mediálního pokrytí: byly zhodnoceny možnosti platformy MediaCloud pro sledování četnosti mediálních zmínek a možnosti jejich kategorizace; možnosti nástroje k analýze vyhledávacích trendů Google Trends. Pro otestování těchto nástrojů byla zvolena zkušební analýza mediálního pokrytí a zájmu uživatelů internetu o onemocnění chřipky v České republice. Epidemiologická data o výskytu chřipky a proočkovanosti populace byla získána z veřejně dostupných zdrojů ÚZIS a SZÚ. V konferenčním příspěvku bude ukázán praktický test komparace dezinformací a epidemiologických dat o chřipkovém onemocnění za období 2023. Budou ukázány výhody testů s dostupnými online nástroji.

**Výsledky a závěr:** Placené nástroje pro analýzu mediálního pokrytí a chování uživatelů internetu nabízejí podrobnější analýzy a širší datové možnosti, ale jejich vysoká cena nebo požadavek na pokročilé programovací dovednosti často omezuje jejich využitelnost. Volně dostupné online nástroje představují nové možnosti pro veřejné zdravotnictví v oblasti monitoringu a potenciální predikce epidemiologických trendů. Umožňují rychle sledovat mediální pokrytí zdravotnických témat a zájem veřejnosti, což může přispět k lepšímu načasování a cílení preventivních opatření.

**Klíčová slova:** dezinformace, online chování, monitoring médií, epidemiologická analýza, chřipka

**Korespondující autor:**

*Mgr. Bc. Dagmar Obšilová*

*Ústav veřejného zdravotnictví*

*Lékařská fakulta Univerzity Palackého Olomouc, ČR*

*E-mail: malkova.dagmar@seznam.cz*

## VZRŮSTAJÍCÍ REZISTENCE K DEZINFEKČÍM

**Godi K.<sup>1</sup>, Krejčí E.<sup>1,2</sup>, Sobotíková K.<sup>2</sup>, Stryjová L.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav laboratorní medicíny, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

<sup>2</sup>Centrum klinických laboratoří, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

V roce 2022 bylo vyšetřeno celkem 47 gramnegativních nefermentujících tyčinek, které byly izolovány z různých druhů klinického materiálu (moč, aspirát, sputum, stěr z rány). Jednalo se o druhy *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii-calcoaceticus* komplex, *Burkholderia cepacia* komplex, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Achromobacter* spp. a *Delftia* spp., které vykazovaly rezistenci k rezervním antibiotikům, jako jsou karbapenemy a kolistin.

Tyto kmeny byly podrobeny testům účinnosti k běžně používaným dezinfekcím, jejichž účinné látky zahrnovaly kvartérní amoniové sloučeniny (KAS), aktivní chlór, ethanol, propan-2-ol, kyselinu peroctovou a peroxid vodíku. Výsledky ukázaly, že multirezistentní (MDR) kmeny byly shodně rezistentní v přítomnosti bílkovinné zátěže ke všem testovaným dezinfekčním látkám.

Otevírá se tak otázka, zda běžně zmiňovaná rezistence k antibiotikům s sebou nese i rezistenci k dezinfekcím. Horizontální přenos genů a potenciální zkřížená rezistence mezi antibiotiky a dezinfekcemi jsou naznačeny některými studiemi, což poukazuje na potřebu dalšího výzkumu. Zavedení rutinního testování rezistence MDR kmenů k dezinfekčním látkám by mohlo přispět ke zlepšení kontroly šíření infekcí spojených se zdravotní péčí a optimalizovat dezinfekční režimy v nemocnicích.

### **Korespondující autor:**

*Mgr. Karolína Godi*

*Ústav laboratorní medicíny*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita*

*E-mail: Karolina.Godi.s01@osu.cz*



## SCREENING ZDRAVOTNÍHO STAVU OBYVATEL VE VESNICKÝCH KOMUNITÁCH KONŽSKÉ REPUBLIKY

*Jarešová K., Macounová P., Maďar R.*

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

**Úvod:** Konžská republika se potýká se značnou zátěží infekčními nemocemi a proočkovanost v rámci rozsáhlého imunizačního programu je nízká. Muži i ženy nejčastěji umírají na HIV/AIDS, tuberkulózu, infekce dolních cest dýchacích nebo cirhózu jater, ale výjimkou nejsou ani úrazy. Cílem projektu bylo zhodnotit zdravotní stav obyvatel v odlehlých komunitách Republiky Kongo a zjistit reálný výskyt infekčních a neinfekčních onemocnění.

**Metodika:** Sběr dat probíhal v obci Sembé (okres Sangha). Dobrovolníci vyplnili dotazník týkající se životního stylu se zaměřením na výživu, zdravotní stav a demografické údaje. Poté absolvovali screening, který zahrnoval měření parametrů – krevní tlak, obvod pasu a boků, váhu a výšku, odběr kapilární krve (hladina glykémie a celkového cholesterolu), žilní krve (HIV, hepatitidu B a C, syfilis). Po centrifugaci žilní krve byl ze séra proveden test na tuberkulózu. Z odebraného vzorku stolice byl proveden test okultního krvácení do stolice.

**Výsledky:** Do studie se zapojilo 100 osob průměrného věku  $46,77 \pm 14$  let (48 % mužů a 52 % žen). Pozitivně byly otestovány 3 (3 %) osoby na HIV, 9 (9 %) na VHC, 2 (2 %) na VHB, 61 (61 %) na tuberkulózu a 22 (22 %) na syfilis. Výskyt syfilitidy byl statisticky významně vyšší u mužů (73 %). Hladinu cholesterolu mělo v normě 97 % účastníků. Vyšší hodnoty krevního tlaku byly častější u osob starších 46 let (TKs 39 %, TKd 37 %). Cigarety kouřilo 15 % respondentů, šňupací/žvýkáci tabák užívalo 9 % respondentů, přitom se jednalo pouze o ženy (17,3 %), 63 % osob uvedlo konzumaci alkoholu, statisticky významně častěji alkohol konzumovali muži (56 %) ( $p = 0,012$ ). Průměrné BMI respondentů bylo  $22,1 \pm 4,8$  kg/m<sup>2</sup> (muži  $21,8 \pm 2,9$  kg/m<sup>2</sup> a ženy  $22,3 \pm 6$  kg/m<sup>2</sup>). Dle klasifikace WHO trpělo podvýživou 16 % vyšetřených a nadváhou a obezitou 17 %.

**Závěr:** Výsledky screeningu poukazují na zhoršený zdravotní stav ve sledované oblasti. Nejedná se pouze o problematiku infekčních nemocí, ale také neinfekčních, které jsou v této oblasti opomíjené.

**Klíčová slova:** screening, infekce, HIV, syfilis, civilizační onemocnění, Kongo

**Korespondující autor:**

*Mgr. Petra Macounová, Ph.D.*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: [petra.macounova@osu.cz](mailto:petra.macounova@osu.cz)*

## Faktory ovlivňující zdraví I.



## KARDIOMETABOLICKÉ ZDRAVÍ POPULACE ČESKA – VÝSLEDKY STUDIE EHES

*Lustigová M.<sup>1,2</sup>, Čapková N.<sup>1</sup>, Žejglicová K.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Státní zdravotní ústav, ČR

<sup>2</sup>Přírodovědecká fakulta UK, ČR

**Úvod:** Spolehlivé údaje o zdravotním stavu populace a výskytu rizikových faktorů v populaci jsou důležité pro tvorbu zdravotních politik a strategií a pro vznik efektivních preventivních opatření včetně kontroly jejich účinnosti. Nízká úroveň kardiometabolického zdraví představuje jednu z nejvýznamnějších zdravotních zátěží populace Česka. Cílem příspěvku je zhodnotit kardiometabolického zdraví na základě dat EHES 2019 a představit plánovanou etapu studie EHES 2025, která je klíčová pro další sledování a zlepšení zdraví populace.

**Metodika:** Sledování populačního zdraví v komplexním pohledu umožňují především výběrová šetření zdraví doplněná o zdravotní vyšetření. Právě takového šetření je studie EHES (European Health Examination Survey), které je v Česku realizováno v návaznosti na studie EHIS (European Health Interview Survey). Poslední studie EHES byla realizována v roce 2019 a byla zaměřená na populaci 25–64 let. Znalost rizikových faktorů a včasné odhalení chronických onemocnění v tomto věku jsou klíčové pro prevenci nemocí či omezení. Ke zdravotnímu vyšetření byli pozváni respondenti šetření EHIS ve věku 25–64 let, celkem 4 297 osob. Zájem o vyšetření projevilo 1 565 osob, vyšetření absolvovalo 1 057 osob. Kromě vyplnění vyšetřovacího protokolu, byl u účastníků změřen krevní tlak a zjištěny antropometrické parametry (výška, hmotnost, obvod pasu). V krevním vzorku byly provedeny analýzy glykovaného hemoglobinu (HbA1c), celkového, LDL- a HDL-cholesterolu a triglyceridů. Dále byl analyzován tyreostimulační hormon (TSH).

**Výsledky:** Výsledky studie EHES 2019 potvrdily, že úroveň kardiometabolického zdraví populace Česka je velmi nízká. Hypertenze byla diagnostikována u 46 % mužů a 26 % žen, přičemž o svém onemocnění nevědělo 39 % mužů a 26 % žen. Úspěšná kontrola hypertenze byla zaznamenána pouze u 5 % léčených mužů a 21 % léčených žen. Prevalence hypercholesterolemie dosahovala 59 % u mužů a 57 % u žen, ale pouze 19 % mužů a 32 % žen dosáhlo cílových hodnot léčby. Metabolický syndrom byl zjištěn u 38 % mužů a 28 % žen. Diabetes mellitus byl diagnostikován u 7,6 % mužů a 3,7 % žen, avšak hodnoty glykovaného hemoglobinu v pásmu prediabetu mělo 24 % sledované populace. Studie ukazuje nízkou úroveň povědomí o sledovaných onemocněních, stejně jako neadekvátní míru léčby a kontroly, což poukazuje na potřebu zlepšení preventivní péče a léčebných strategií.

**Závěr:** Značná část populace Česka je již ve stavu zvýšeného rizika kardiometabolických onemocnění, ať už z důvodu diagnostikovaných onemocnění, jako je hypertenze, dyslipidémie či diabetes mellitus, nebo kvůli vysokému podílu jedinců s prediabetem či vysokým normálním krevním tlakem. Pouze malá část populace dosahuje optimálních hodnot klíčových kardiometabolických parametrů. Pro hodnocení kardiometabolického zdraví je zásadní nejen sledovat jednotlivé rizikové faktory, ale také jejich vzájemné působení, které výrazně ovlivňuje celkové riziko. Pravidelné realizace studií se zdravotním vyšetřením, včetně plánované etapy EHES 2025, jsou proto nezbytné pro komplexní porozumění vývoje a účinné zacílení preventivních opatření.

**Klíčová slova:** kardiometabolické rizikové faktory, zdravotní stav populace, studie EHES, Česko

**Korespondující autor:**

*RNDr. Michala Lustigová, Ph.D.*

*Centrum zdraví a životního prostředí*

*Státní zdravotní ústav, ČR*

*E-mail: michala.lustigova@szu.cz*

## UŽÍVANIE PSYCHOAKTÍVNYCH NÁVYKOVÝCH LÁTKO U ADOLESCENTOV NA SLOVENSKU

**Baška T.<sup>1</sup>, Malobická E.<sup>1</sup>, Madleňák T.<sup>2</sup>, Čičová S.<sup>3</sup>, Hudečková H.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ústav verejného zdravotníctva JLF UK v Martine, SK

<sup>2</sup>Katedra geografie a geológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SK

<sup>3</sup>Klinika pediatrie FN Trenčín, SK

**Úvod:** Správanie adolescentov významnou mierou determinuje okrem iného aj regionálne sociálne prostredie. V príspevku analyzujeme regionálne rozdiely vo výskyte vybraných ukazovateľov užívania psychoaktívnych návykových látok u adolescentov na Slovensku.

**Metodika:** Súbor tvorí 1621 respondentov vo veku 15 rokov zhromaždených v rámci medzinárodnej prierezovej dotazníkovej štúdie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) realizovanej na Slovensku v roku 2022. Analyzujeme prevalenciu užívania alkoholu, fajčenia cigariet, elektronických cigariet a kanabisu a s nimi súvisiacich faktorov v definovaných regiónoch Slovenska reprezentujúcich liberálne prostredie najväčších miest, urbanizované prostredie krajských miest, konzervatívne prostredie, prostredie s maďarskými menšinami a periférne prostredie so socioekonomickými problémami.

**Výsledky:** V prevalencii užívania alkoholu (32,2 % chlapci, 35,5 % u dievčatá) a kanabisu (7,3 % chlapci, 4,9 % dievčatá) aspoň raz za mesiac neboli prítomné pozoruhodné regionálne rozdiely. U dievčat dominovalo fajčenie cigariet v liberálnom prostredí (31,3 %) v porovnaní s celoslovenskou prevalenciou (18,7 % chlapci, 18,9 % dievčatá). Fajčenie elektronických cigariet presahovalo celoslovenskú prevalenciu (19,7 % chlapci, 23,5 % dievčatá) v najväčších mestách (30,9 % chlapci, 37,1 % dievčatá) a prostredí s maďarskými menšinami (33,7 % dievčatá), pričom najmenej rozšírené bolo v konzervatívnom prostredí (11,2 % chlapci, 9,9 % dievčatá).

**Záver:** Najvýraznejšia súvislosť s regionálnym sociálnym prostredím bola prítomná v prípade fajčenia, čo pravdepodobne odráža meniacu sa epidemiologickú situáciu v prospech nárastu užívania elektronických a poklesu fajčenia klasických cigariet.

**Kľúčová slova:** Health Behaviour in School-aged Children, adolescenti, fajčenie, elektronické cigarety

**Korešpondujúci autor:**

*Prof. MUDr. Tibor Baška, PhD.*

*Ústav verejného zdravotníctva*

*Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SK*

*tibor.baska@uniba.sk*

## POROVNANIE ÚROVNE POHYBOVEJ AKTIVITY U DOSPELEJ POPULÁCIE ZA OBDOBIE ROKOV 2013 – 2022

**Kačmariková M.<sup>1</sup>, Ochaba R.<sup>1,2</sup>, Wsolová L.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra verejného zdravotníctva,  
Trnava, SK

<sup>2</sup>Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, Bratislava, SK

**Úvod:** Pohybová aktivita sa uplatňuje v prevencii chronických neprenosných ochorení a prispieva k zdravému životnému štýlu.

**Cieľ:** Cieľom bolo porovnanie úrovne pohybovej aktivity u dospelaj populácie za obdobie rokov 2013 – 2022.

**Metódy:** Zdrojom údajov bol dotazníkový prieskum Zdravotné uvedomenie a správanie sa obyvateľov Slovenskej republiky, ktorý sa realizoval v rokoch 2013, 2016, 2019 a 2022. Súbor tvorilo 5646 respondentov, z toho 2797 (49 %) mužov a 2849 (51 %) žien. Veková kategória respondentov bola 25 – 64 rokov. Z dotazníku sme vybrali otázky zamerané na pohybovú aktivitu respondentov. Výsledky boli spracované pomocou štatistického programu SPSS 14 for Windows.

**Výsledky:** Od roku 2013 rástol podiel osôb venujúcich sa športu. U žien to bolo z 2,8 % v roku 2013 na 11,8 % v roku 2022. U mužov záujem o šport vzrástol z 6,9 % v roku 2013 na 19,4 % v roku 2022. Viac ako 3,5 hodín týždenne sa športovej aktivite v roku 2013 venovalo 21,4 % mužov a 13,3 % žien. V roku 2022 sa viac ako 3,5 hodín týždenne športovej aktivite venovalo 37,7 % mužov a 25,8 % žien. Od roku 2013 rástol podiel osôb venujúcich sa športu. Významná zmena bola medzi rokom 2016 a 2019. Od roku 2013 rástol podiel osôb venujúcich sa prechádzkam.

**Záver:** V sledovaných rokoch sa ukázali štatisticky významné rozdiely v porovnaní pohybovej aktivity u dospelaj populácie. Je pozitívnym zistením, že podiel osôb venujúcich sa športu v sledovanom období vzrástol u oboch pohlaví.

**Kľúčové slová:** Pohybová aktivita, Populácia, Životný štýl, Muži, Ženy

### **Kontakt na autora:**

doc. Ing. Margaréta Kačmariková, PhD., MPH  
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
Katedra verejného zdravotníctva, Trnava, SK  
E-mail: margareta.kacmarikova@truni.sk

## MEDICÍNSKÁ METROLOGIE JAKO SOUČÁST VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

**Rybář J.<sup>1</sup>, Smetánka A.<sup>1</sup>, Onderčo P.<sup>1</sup>, Leja J.<sup>2</sup>, Gerneschová J.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Ústav automatizace, informatizace a měření, Sjf STU, SK

<sup>2</sup>Ústav matematiky a fyziky, Sjf STU, SK

<sup>3</sup>Oddělení radiometrie a fotometrie, ČMI, ČR

**Úvod:** Metrologie je věda o měření, zahrnuje teoretické a praktické aspekty měření. Ve sféře zdravotnictví hovoříme o medicínské metrologii, neboť se zaměřuje na přesnost a spolehlivost měření v oblasti zdravotní péče. Na základě měření probíhá ve zdravotnictví celá řada činností, především je to diagnostika pacientů, kde chybné hodnoty měření mohou vést k nesprávným diagnózám a léčebným postupům. Během následné léčby je potom potřebné přesné dávkování léků a sledování zdravotního stavu pacienta. Bez měření se neobejdeme ani při prevenci, kdy sledujeme naměřená data a na jejich základě se efektivně rozhodujeme. V neposlední řadě tato oblast zahrnuje standardy a normy, které zabezpečují důvěryhodnost veřejného zdravotnictví. Bez měření bychom nedokázali dělat léčebné a diagnostické pokroky, dělat pokroky v oblasti vědy, výzkumu a inovací.

**Metodika:** Veřejné zdravotnictví, resp. péče o lidské zdraví je metodicky zabezpečena postupy v medicínské metrologii. Zabezpečení metrologických procesů zahrnuje školení personálu, pravidelnou metrologickou kontrolu – kalibraci nebo ověření zdravotnických přístrojů s měřicí funkcí, včetně dodržování mezinárodních standardů. Pokud není uvedené dodrženo, mohou se objevit závažné problémy, které dokáží ohrozit zdraví nejen pacienta, ale i celé populace.

**Výsledky:** Přímý dopad na kvalitu zdravotní péče a veřejného zdraví je tvořeno celou řadou aspektů medicínské metrologie – zvýšení přesnosti diagnostiky, zlepšení bezpečnosti pacientů, standardizace měřících postupů a měření obecně, základ pro vědu, výzkum a inovace, celkové zvýšení důvěry ve zdravotní systém. Metrologie přináší možnosti pro shromažďování a analýzu dat o zdraví populace, které jsou podkladem pro plánování a prevenci do budoucna.

**Závěr:** Medicínská metrologie je zásadní disciplína, má klíčový vliv na diagnostiku, léčbu a prevenci pacientů. Zajišťuje, že výsledky měření a testů jsou spolehlivé, jednotné a přesné, jsou metrologicky navázané v rámci principů metrologické návaznosti v medicínské metrologii. Právě efektivní a bezpečná péče o pacienty přispívá k celkovému zlepšení veřejného zdraví. Pracovníci ve zdravotnictví by měli mít povědomí a zájem o zabezpečení medicínské metrologie, jak z pohledu stanovených měřidel, tak i z pohledu kalibrací a kvalitního servisu přístrojů s měřicí funkcí.

Děkujeme za podporu Sjf STU v Bratislavě, ČMI a projektům: KEGA 024STU-4/2023 a APVV-21-0216.

**Klíčová slova:** bezpečnost, medicínská metrologie, zdravotní péče, zdravotnictví

**Korespondující autor:**

*doc. Mgr. Ing. Jan Rybář, Ph.D.*

*Ústav automatizace, informatizace a měření*

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK*

*E-mail: jan.rybar@stuba.sk*

## METROLOGIE IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ (MĚŘENÍ, OCHRANA A VLIV NA LIDSKÉ ZDRAVÍ)

*Leja J.<sup>1</sup>, Rybář J.<sup>2</sup>, Smetánka A.<sup>2</sup>, Onderčo P.<sup>2</sup>, Gerneschová J.<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>Ústav matematiky a fyziky, Sjf STU, SK

<sup>2</sup>Ústav automatizace, informatizace a měření, Sjf STU, SK

<sup>3</sup>Oddělení radiometrie a fotometrie, ČMI, ČR

**Úvod:** Ionizující záření má přímou souvislost s bezpečností a zdravím člověka, obecně všech živých organismů. Tato záření rozdělujeme do několika typů a je potřebné zohledňovat jejich jednotlivá specifika. Cílem příspěvku je zhodnotit oblast ionizujícího záření z pohledu jeho měření, resp. metrologického zabezpečení, což přímo ovlivňuje veřejné zdraví. Právě účinky ionizujícího záření, možnosti jeho přesného a spolehlivého měření, limity pro ozáření a také související radiační ochrana tvoří prvek bezpečnosti a jsou důležitou prevencí pro ochranu živých organismů. Jedná se o určenou dávku (limitní dávku), která je definovaná jako střední energie přenesená ionizujícím zářením na látku/subjekt o určité hmotnosti. Je udávána v joulech na kilogram (J.kg<sup>-1</sup>), příslušnou jednotkou je gray (Gy). Příspěvek přináší pohled na záření obecně a jeho pozitivní/negativní dopad na lidské zdraví budou podrobněji rozebrány v přednášce.

**Metodika:** Komparace v oblasti ionizujícího záření, možnosti, jak záření měřit, způsoby jeho metrologického zabezpečení, metrologická návaznost pracovních měřidel na etalony vyššího řádu. Analýza z pohledu detekce, metrologie v oblasti ionizujícího záření, měření a s tím spojená radiační ochrana a vliv na člověka, resp. na lidské zdraví.

**Výsledky:** Účinky a působení ionizujícího záření dokáží vyvolat nežádoucí projevy u buněk, u takto poškozených, nebo usmrčených buněk je velké riziko, že budou poškozené orgány, nebo dokonce nastane smrt ozářeného subjektu. Případně nastanou různé mutace buněk, což může způsobit vznik rakoviny. Časné zdravotní účinky jsou vyvolávány rozsáhlým poškozením, nebo až smrtí buněk. Příkladem mohou být kožní popáleniny, ztráta vlasů/ochlupení a nebo zhoršení plodnosti. Tyto účinky jsou charakteristické vysokým dávkovým prahem, který musel být překročen krátkou dobu před chorobným projevem způsobeným ozářením. Intenzita účinku vzrůstá při překročení prahu se stoupající dávkou.

**Závěr:** Ionizujícímu záření jsou vystaveni všichni, jde o záření přirozeného i umělého původu. Výše, resp. dávka ozáření je závislá na řadě faktorů, na místě, kde žijeme, na práci, kterou děláme, na stravovacích návycích, absolvovaných zdravotních výkonech atp. Abychom mohli ionizující záření správně detekovat, je potřebné je mít objektivně a nezávisle metrologicky zabezpečené, umět správně měřit a stanovit/zjistit danou hodnotu. Právě využití ionizujícího záření má velký význam v medicíně, při diagnóze a léčbě nemocí, kde je určení adekvátní dávky ozáření důležité při zabezpečování lékařské péče. Metrologická návaznost je z pohledu zdraví a bezpečnosti klíčová, jelikož správné měření podává spolehlivé informace ohledně této veličiny.

Děkujeme za podporu Sjf STU v Bratislavě, ČMI a projektům: KEGA 024STU-4/2023 a APVV-21-0216.

**Klíčová slova:** ionizující záření, měření, radiační ochrana, zdraví

**Korespondující autor:**

*RNDr. Jozef Leja, PhD.*

*Ústav matematiky a fyziky*

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK*

*E-mail: jozef.leja@stuba.sk*

## ANALÝZA VÝVOJE POČTU ENDOPROTÉZ KOLENNÍCH A KYČELNÍCH KLOUBŮ V ČESKÉ REPUBLICĚ

**Spoustová Tauchmanová M.<sup>1</sup>, Spousta T.<sup>2</sup>, Hodač J.<sup>1</sup>, Hodačová L.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ústav preventivního lékařství, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova, ČR

<sup>2</sup>HEOR Independent consultant, GBR

**Úvod:** Endoprotézy kolenních a kyčelních kloubů výrazně zlepšují kvalitu života pacientů s degenerativními nebo traumatickými onemocněními kloubů. V České republice se v důsledku stárnutí populace, nárůstu chronických onemocnění a díky pokroku v medicíně výrazně zvýšil počet provedených implantací endoprotéz. Cílem naší práce bylo popsat a analyzovat vývoj počtu endoprotéz kolenních a kyčelních kloubů v České republice v posledních zhruba dvaceti letech z hlediska věkových skupin a diagnóz.

**Metodika:** Statistický přehled hlášených kolenních a kyčelních endoprotéz vychází z Národního registru kloubních náhrad v letech 2015-2023 u kolenních kloubů a v letech 2009-2023 u kyčelních kloubů. Statistickou jednotkou je provedená operace s užitím umělé kloubní náhrady kyčle či kolena. Sledován byl počet unikátních pacientů s operací daného kloubu v daném roce. Hlášení pochází od všech poskytovatelů, kteří poskytli zdravotní služby pacientovi v souvislosti s implantací nebo reimplantací umělé kloubní náhrady.

**Výsledky:** Počet pacientů s operací kolenního kloubu vzrostl o 62 % mezi lety 2015 a 2023, ve všech zkoumaných letech mezi pacienty převažují ženy. Nejčastější diagnózou je primární artróza, která tvoří stabilně 96-97 % všech případů. Největší zastoupení endoprotéz kolene bylo zaznamenáno u věkové skupiny 70-79 let (42-47 % všech pacientů s endoprotézou kolene). Incidence ve věkové skupině 70-79 let vzrostla z 552 na 100 000 obyvatel v roce 2015 na 726 na 100 000 lidí v roce 2023.

Počet pacientů s operací kyčelního kloubu se zvýšil o 66 % mezi lety 2009 a 2023, ve všech zkoumaných letech mezi pacienty převažují ženy. Nejčastější diagnózou je primární artróza, která tvoří stabilně 65-72 % všech případů, na druhém místě v četnosti je zlomenina či stav po zlomenině v oblasti kyčle se zastoupením 12-21 % ve zkoumaných letech. Zatímco v roce 2009 tvořila věková skupina 60-69 let 35 % všech operací kyčelního kloubu, do roku 2023 tento podíl klesl na 27 %. Naproti tomu podíl věkové skupiny 70-79 let vzrostl mezi lety 2009 a 2023 z 30 % na 40 %. Incidence ve věkové skupině 70-79 let vzrostla z 561 na 100 000 obyvatel v roce 2009 na 768 na 100 000 lidí v roce 2023.

**Závěr:** Analýza ukázala setrvalý nárůst počtu pacientů s operací kolenního a kyčelního kloubu ve sledovaném období, který byl dočasně přerušen pouze v letech 2020-2021, zřejmě z důvodu Covid-19. Tato data ukazují na potřebu cílené prevence a efektivního plánování zdravotní péče pro stárnoucí populaci.

Tato práce byla podpořena projektem SVV-2023-260656 a programem Cooperatio, výzkumná oblast HEAS

**Klíčová slova:** endoprotéza, náhrada kloubu, koleno, kyčel

**Korespondující autor:**

*Ing. Michaela Spoustová Tauchmanová*

*Ústav preventivního lékařství*

*Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova, SK*

*E-mail: spoustomic@lfhk.cuni.cz*



## KVALITA ŽIVOTA PACIENTOV SO SYNDRÓMOM SPÁNKOVÉHO APNOE

**Mucška M.<sup>1</sup>, Seňavová M.<sup>1</sup>, Ochaba R.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav ochrany zdravia, Fakulta verejného zdravotníctva, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, SR

<sup>2</sup>Katedra preventívnej a klinickej medicíny, Fakulta verejného zdravotníctva, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, SR

**Úvod:** Na základe Medzinárodnej klasifikácie porúch spánku (ICSD) je syndróm spánkového apnoe (SAS) najčastejšou spánkovou poruchou dýchania.

**Metodika:** Celkový súbor tvorilo 506 probandov, ktorí absolvovali vstupné vyšetrenie (anamnéza a antropometrické údaje), vyplnili dotazník Epworthskej škály ospalosti (ESS) a následne absolvovali komplexné nočné polysomnografické vyšetrenie (PSG) v spánkovom laboratóriu, s cieľom potvrdenia diagnózy SAS a určenia jeho závažnosti v rokoch 2023-2024. Sledovaný súbor tvorilo 332 pacientov s diagnostikovaným SAS stredne závažného a závažného stupňa, ktorí po 1-ročnej efektívnej CPAP liečbe (323 pacientov) vyplnili opätovne ESS dotazník za účelom zhodnotenia kvality života. Výsledky sme považovali za štatisticky významné, keď  $p \leq 0,05$ .

**Výsledky:** Na základe skóre ESS dotazníka sme preukázali štatisticky významne vyššiu kvalitu života pacientov po 1-ročnej efektívnej liečbe CPAP v porovnaní s kvalitou ich života pred efektívnou CPAP liečbou ( $p < 0,001$ ). Taktiež sme zistili štatisticky významnú pozitívnu koreláciu medzi ESS skóre dotazníka a závažnosťou SAS na základe AHI ( $p = 0,001$ ;  $r = 0,273$ ), ako i medzi indexom BMI a závažnosťou SAS na základe AHI ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,463$ ).

**Záver:** Efektívnou CPAP liečbou u pacientov so stredne závažným a závažným stupňom SAS možno zlepšiť kvalitu ich života, ako i predchádzať vzniku akútnych a chronických následkov neliečeného SAS, a to predovšetkým vzniku mnohých kardiometabolických ochorení, ako aj riziku vzniku mikrosprávok pri riadení motorového vozidla.

**Kľúčová slova:** Syndróm spánkového apnoe, Kvalita života, ESS dotazník, BMI index.

**Korespondujúci autor:**

*PhDr. Matej Mucška, PhD., MPH*

*Ústav ochrany zdravia, Fakulta verejného zdravotníctva,  
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, SK*

*E-mail: matej.mucska@szu.sk*

## INOVÁCIA VÝUČBY V OBLASTI OCHRANY A PODPORY ZDRAVIA

*Argalášová L.<sup>1</sup>, Tomášková H.<sup>2</sup>, Hirošová K.<sup>1</sup>, Samohýl M.<sup>1</sup>, Babjaková J.<sup>1</sup>, Soldán M., Wrba T.<sup>1</sup>, Mayer-Vargová K.<sup>1</sup>, Vondrová D.<sup>1</sup>, Matejáková L.<sup>1</sup>, Hadvinová L.<sup>1</sup>, Dorko E.<sup>3</sup>, Kostičová M.<sup>4</sup>, Hnilicová S.<sup>5</sup>, Jurkovičová J.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Ústav hygieny Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SK

<sup>2</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

<sup>3</sup>Ústav veřejného zdravotnictví a hygieny UPJŠ LF, Košice, SK,

<sup>4</sup>Ústav sociálneho lekárstva a lekárskej etiky LF UK, Bratislava, SK,

<sup>5</sup>Ústav medicínskeho vzdelávania a simulácií Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SK

V dynamickom prostredí verejného zdravotníctva je nevyhnutné neustále prispôsobovať a inovovať výučbové metódy, aby budúci odborníci boli pripravení čeliť komplexným výzvam v oblasti ochrany a podpory zdravia.

Cieľom projektu KEGA č. 015UK-4/2022, realizovaného na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave je zvýšiť záujem študentov medicíny o hygienu a verejné zdravotníctvo prostredníctvom atraktívnych výučbových metód, inovatívnych technológií a interaktívnych prístupov. Projekt sa zároveň zameriava na zlepšenie pripravenosti študentov na prácu v primárnej prevencii a ochrane zdravia.

**Výučba** zahŕňa nasledujúce aktivity:

- modelové diskusie,
- práca v malých skupinách,
- problémovo orientované učenie a simulácie reálnych situácií, ako sú poradňa zdravia,
- skriningové metódy na identifikáciu vysokorizikových osôb a prevenciu chronických ochorení, ktoré sú prispôbované terénnym podmienkam,
- hodnotenie environmentálnych rizík v súvislosti so zdravím,
- prípadové štúdie a simulovaný hygienický dozor.

Tieto aktivity, realizované v spolupráci s Ústavom medicínskeho vzdelávania a simulácií LFUK, poskytujú študentom priamy kontakt s verejno-zdravotníckou praxou a rozvíjajú ich schopnosti kritického myslenia, riešenia problémov a efektívnej komunikácie.

**Výsledky** vyhodnotenia Dotazníka spokojnosti v slovenskom a anglickom jazyku, ktorý zatiaľ vyplnilo 972 študentov všeobecného a zubného lekárstva (response rate 94 %) ukázali, že viac ako 90 % z nich bolo spokojných s personálnou a 70 % s online komunikáciou s pedagógmi, pričom rovnaké percento ocenilo podporu aktívneho a kritického myslenia. Menej pozitívne hodnotili časovú organizáciu praktických cvičení a dostupnosť vhodnej literatúry. Obsah praktických cvičení bol považovaný za vyvážený, zrozumiteľný a aktuálny. Interaktívny prístup zlepšil praktické zručnosti a schopnosť aplikovať získané vedomosti v praxi.

Problém s dostupnosťou vhodnej literatúry sme čiastočne vyriešili tým, že sme v spolupráci s Ostravskou lekárskou fakultou vydali Edukačný manuál pre praktické cvičenia z hygieny, ktorý je

v elektronickej forme dostupný na web stránke [https://stella.uniba.sk/texty/LF\\_kol\\_hygiena-prakticke\\_cvicenia.pdf](https://stella.uniba.sk/texty/LF_kol_hygiena-prakticke_cvicenia.pdf).

**Záver:** Tento projekt významne prispieva k zlepšeniu prípravy študentov na výzvy verejného zdravotníctva a posilňuje ich kompetencie v oblasti primárnej prevencie a ochrany zdravia.

**Kľúčové slová:** Výučba, ochrana zdravia, podpora zdravia, hygiena, inovácia

**Financovanie:** Táto práca bola čiastočne podporená KEGA č. 015UK-4/2022 Inovácia výučby v oblasti ochrany a podpory zdravia s dôrazom na e-vzdelávanie a implementáciu mutimediálnych technológií.

**Korespondujúci autor:**

*prof. MUDr. Ľubica Argalášová, PhD., MPH*

*Ústav hygieny*

*Lekárska fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, SK*

*E-mail: [lubica.argalaso@fmed.uniba.sk](mailto:lubica.argalaso@fmed.uniba.sk)*

## Onkologická onemocnění



## RIZIKOVÉ FAKTORY A MOŽNOSTI PREVENCE KARCINOMU PANKREATU

**Pospíšilová G.**

Lékařská fakulta Univerzita Palackého v Olomouci, Ústav Veřejného zdravotnictví, ČR

**Úvod:** Karcinom pankreatu představuje závažné onemocnění s narůstající incidencí a vysokou letalitou. Mezi nádorovými onemocněními je karcinom pankreatu onemocněním s nejhorší prognózou a jeho incidence dlouhodobě narůstá. Průměrná incidence karcinomu pankreatu v letech 2017-2021 v ČR byla 2448 nových případů. Křivka mortality těsně kopíruje křivku incidence, kdy mortalita představuje průměrně 2236 případů ročně. Problematika vysoké mortality karcinomu pankreatu je zapříčiněna často pozdní diagnostikou, jelikož onemocnění zůstává zpravidla dlouho bezpříznakové. Většina případů je tedy diagnostikována až v příznakovém pokročilém stádiu onemocnění. ZN pankreatu je z epidemiologického hlediska považován za onemocnění s multifaktoriální etiologií s řadou potenciálních endogenních i exogenních faktorů. Vzhledem k závažnosti onemocnění a vysoké míře mortality jsou stále hledány možnosti časného zachytu karcinomu pankreatu.

**Metodika:** Vyhledávání relevantní literatury dle review otázky. Extrakce informací z následujících databází: ÚZIS, Global Cancer Observatory, Národní onkologický registr.

Využití vyšetřovacího algoritmu odborných společností pro časnou detekci karcinomu pankreatu.

**Výsledky:** Nejdůležitější rizikové faktory karcinomu pankreatu jsou dědičné a enviromentální faktory.

Odhaduje se, že 10-21 % karcinomů pankreatu je způsobeno dědičnými faktory. 5-10 % jedinců s karcinomem pankreatu má pozitivní rodinnou anamnézu. Nejčastější mutace, které způsobují karcinom pankreatu, jsou nalezeny v genech BRCA 2 a ATM, dále v BRCA 1, STK 11, CDKN2A a PRSS 1. Pacienti s Peutz-Jeghersův syndromem mají celoživotní riziko vzniku karcinomu RR 76 (95%, CI: 36-160,  $p < 0,001$ ). U pacientů se syndromem familiárního melanomu je kumulované riziko vzniku karcinomu pankreatu 17 % (RR 13-39). Hereditární karcinom prsu a vaječníků, tedy mutace v genech BRCA 1 a BRCA 2 zvyšují riziko vzniku nádorových onemocnění. Ve srovnání s běžnou populací se riziko karcinomu pankreatu u nosičů mutace BRCA 1 udává trojnásobné a u BRCA 2 je spojeno s rizikem 17-19 % hereditárního karcinomu pankreatu.

Mezi nejdůležitější enviromentální faktory patří kouření, které se podílí na 20-35 % karcinomů pankreatu. Konzumace alkoholu (tvrdý alkohol nebo více než tři drinky denně) představuje RR= 1,2 (95 % CI: 1,03-1,45). Alkohol a jeho metabolity tvoří prokarcinogenetickou cestu přes chronickou pankreatitidu až po nestabilitu buněčných genů, vzhledem k tomu, že konzumace alkoholu je zodpovědná za 60-90 % chronických pankreatitid.

Dalším významným rizikovým faktorem rozvoje karcinomu pankreatu je obezita. Významnou negativní roli zde hraje konzumace červeného masa a tučná strava. Na základě analýzy osoby s vyšším BMI ve srovnání s těmi nejnižšími bylo riziko vzniku karcinomu OR=1,3 (95%, CI: 1,12-1,58).

Až 80 % pacientů s diagnostikovaným karcinomem pankreatu má diabetes mellitus. Existuje relevantní souvislost také s diabetem druhého typu (OR= 1,90, 95% CI: 1,72-2,09)

Algoritmus programu surveillance karcinomu pankreatu:

- Vstupně: endoskopická ultrasonografie (EUS) + MR/MRCP; glykémie nalačno nebo glykovaný hemoglobin
- V průběhu sledování: EUS + MR/MRCP, glykémie nalačno nebo glykovaný hemoglobin

- V případě indikace: onko marker – sérový CA 19-9, aspirace či biopsie tenkou jehlou (u solidních lézí  $\geq 5$  mm, cystické léze se znepokojivými rysy, nejasná stenóza či dilatace hlavního pankreatického vývodu  $\geq 6$ mm); CT u solidních lézí bez ohledu na velikost, nejasná stenóza nebo dilatace hlavního pankreatického vývodu  $\geq 6$ mm
- Dispenzární intervaly:
  - 12 měsíců u normálních či nevýznamných nálezů
  - 3-6 měsíců u patologických nálezů nesplňujících bezprostřední indikaci k operačnímu řešení
- Chirurgická resekce – pozitivní výsledky při aspiraci tenkou jehlou či vážné podezření na malignitu na zobrazovacích metodách

**Financování:** Podpořeno grantem IGA LF 2024 018.

**Korespondující autor:**

*Ing. Mgr. Bc. Gabriela Pospíšilová  
Ústav veřejného zdravotnictví (ochrany veřejného zdraví)  
Lékařská fakulta, Univerzita Palackého Olomouc, ČR  
E-mail: gabriela.pospisilova@fnol.cz*

## ÚROVEŇ INFORMOVANOSTI O KARCINÓME KRČKA MATERNICE U ŽIEN Z MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNIT NA SLOVENSKU

*Melichová J., Sivčo P., Plančíková D., Rusnák, M., Majdan M.*

Inštitút pre globálne zdravie a epidemiológiu, Katedra verejného zdravotníctva, FZaSP TU, SK

**Úvod:** Karcinóm krčka maternice je štvrtým najčastejšie diagnostikovaným onkologickým ochorením. V roku 2022 pribudlo na svete odhadom 660 000 nových prípadov a približne 350 000 úmrtí. Aj keď je tomuto ochoreniu možné predchádzať prostredníctvom vakcinačných a skriningových programov, úroveň zdravotnej gramotnosti, najmä u žien zo znevýhodnených skupín, nie je dostatočná na to, aby mali adekvátne informácie o týchto možnostiach prevencie.

**Metodika:** Prierezový výskum, ktorý mal za cieľ analyzovať úroveň informovanosti o rizikových faktoroch a príznakoch karcinómu krčka maternice u žien z marginalizovaných rómskych komunít (MRK) na Slovensku, bol realizovaný v rámci medzinárodného projektu PRESCRIP-TEC – „Prevencia a inovácia skriningu smerujúca k eliminácii karcinómu krčka maternice“. Výskum bol vykonaný pomocou štandardizovaného nástroja – dotazníka AWACAN (African Women Awareness of CANcer). Údaje boli zbierané začiatkom roka 2022 u žien vo veku 19 – 64 rokov v 26 lokalitách na východnom Slovensku. Výskumu sa zúčastnilo 496 respondentiek.

**Výsledky:** Nižšiu úroveň informovanosti o rizikových faktoroch karcinómu krčka maternice malo 66,5 % žien a o príznakoch 56,4 %. Skrining absolvovalo iba 29,1 % žien. V porovnaní s respondentkami, ktoré nemali ukončenú základnú školu, mali ženy s ukončenou vysokou školou (OR = 11,63; 95 % IS: 1,65 – 81,81) vyššiu úroveň informovanosti o rizikových faktoroch, rovnako ako ženy žijúce v mestách (OR = 1,94; 95 % IS: 1,04 – 3,62) v porovnaní s tými, ktoré žili na vidieku ( $p < 0,05$ ). Vyššiu úroveň informovanosti o príznakoch mali ženy s ukončenou strednou školou (OR = 6,74; 95 % IS: 2,54 – 17,98) a vysokou školou (OR = 5,96; 95 % IS: 1,24 – 28,63), respondentky žijúce v mestách (OR = 2,34; 95 % IS: 1,39 – 3,95), ako aj ženy, ktoré sa zúčastnili skriningu karcinómu krčka maternice (OR = 2,61; 95 % IS: 1,61 – 4,23) ( $p < 0,05$ ).

**Záver:** Úroveň informovanosti o rizikových faktoroch a príznakoch karcinómu krčka maternice u žien z MRK je nízka. Dôležitým faktorom, ktorý zvyšuje účasť žien na skriningových programoch karcinómu krčka maternice, je podpora zo strany zdravotníckych a komunitných pracovníkov. Poskytnutie adekvátnych a socio-kultúrne citlivých vzdelávacích programov a poradenských služieb môže pomôcť ženám zo znevýhodnených skupín lepšie porozumieť tomuto onkologickému ochoreniu, zmierniť obavy z vyšetrenia a diagnózy a tiež pomôcť v boji proti spoločenskej stigme spojenou s ochorením.

**Kľúčová slova:** karcinóm krčka maternice, skrining, informovanosť, marginalizované rómske komunity, Slovensko

### Korespondujúci autor:

*Mgr. Juliana Melichová, PhD., MPH*

*Inštitút pre globálne zdravie a epidemiológiu, Katedra verejného zdravotníctva*

*Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita, SK*

*E-mail: juliana.melichova@truni.sk*

## PROGRAM ČASNÉHO ZÁCHYTU KARCINOMU PROSTATY V ČR – PRVNÍ ROK PO SPUŠTĚNÍ PROGRAMU

**Hanzlíková P.<sup>1</sup>, Kolektiv pracovníků NSC a UZIS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Klinika zobrazovacích metod a 2. LF UK FN Motol, ČR

<sup>2</sup>NSC a UZIS, ČR

V rámci předkládaného sdělení prezentujeme aktualizovaný harmonogram úprav Pilotního programu časného zachytu karcinomu prostaty. Součástí sdělení jsou rovněž první statistická data, získaná v průběhu prvního roku fungování programu. Cílem prezentace je poskytnout přehled o základních principech a výsledcích tohoto pilotního projektu a zdůraznit jeho přínosy v oblasti včasné diagnostiky.

V dokumentu je dále představeno zjednodušené schéma fungování screeningového programu, jehož cílem je zlepšit efektivitu procesu diagnostiky karcinomu prostaty. Zvláštní pozornost je věnována racionalizaci vstupních a následných kroků, které jsou navrženy tak, aby minimalizovaly zátěž pacientů i zdravotnického personálu, a zároveň maximalizovaly přínos včasného zachytu onemocnění.

Prezentace obsahuje analýzu prvních výsledků získaných na základě dat z pilotního projektu. Tato data poskytují cenný vhled do efektivity screeningu, jeho pokrytí v cílové populaci a počátečního vlivu na mortalitu a morbiditu způsobenou karcinomem prostaty. Dále jsou zkoumány oblasti, ve kterých by mohlo dojít ke zlepšení implementace programu.

Součástí sdělení je rovněž rozbor přínosů programu, zejména v kontextu zvýšení informovanosti veřejnosti o problematice karcinomu prostaty a možnostech jeho prevence. Důraz je kladen na význam mezioborové spolupráce při rozvoji screeningových strategií a na podporu kontinuálního vzdělávání odborné veřejnosti.

Identifikované slabiny programu jsou diskutovány v rámci pracovní skupiny Národního screeningového centra. Navrhovaná opatření směřují k jejich odstranění, s cílem zvýšit efektivitu, dostupnost a udržitelnost programu. Jedná se zejména o optimalizaci logistiky, zlepšení informovanosti pacientů a zdravotnických pracovníků a zajištění dostatečných kapacit pro diagnostiku a léčbu.

Celkovým cílem tohoto sdělení je podpořit rozvoj programů včasné diagnostiky, přispět k dlouhodobému snížení zátěže způsobené karcinomem prostaty a podpořit rozvoj systému veřejného zdraví v České republice.

**Klíčová slova:** screening, pilotní data, revize pilotního schématu

**Korespondující autor:**

*MUDr. Pavla Hanzlíková, Ph.D., MBA*

*KZM*

*FN Motol a 2- LF UK Praha, ČR*

*E-mail: pavla.hanzlikova@gmail.com*



## PŘÍNOSY A ÚSKALÍ KLASIFIKACE PI-RADS (PROSTATE IMAGING REPORTING AND DATA SYSTEM) V DETEKCI ACINÁRNÍHO A NEACINÁRNÍHO KARCINOMU.

### ROLE PI-RADS V PILOTNÍM PROGRAMU ČASNÉHO ZÁCHYTU KARCINOMU PROSTATY.

**Švecová J.<sup>1,2</sup>, Hanzlíková P.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

<sup>2</sup>Radiodiagnostický ústav, FN OU, ČR

<sup>3</sup>Klinika zobrazovacích metod a 2. LF UK FN Motol, ČR

Přednáška se zaměří na přínosy klasifikace PI-RADS (Prostate Imaging Reporting and Data System) používaného k hodnocení výsledků magnetické rezonance (MRI) prostaty z pohledu erudovaného radiologa zapojeného do Pilotního programu včasného zachytu karcinomu prostaty.

Radiolog je součástí multidisciplinárního týmu i procesu fúzní biopsie prostaty, jejichž výsledky a soulad jsou kritérii kvality procesu screeningu prostaty.

Výsledky těchto biopsií a jejich soulad s klasifikací PI-RADS představují zásadní kritéria kvality celého procesu screeningu.

Systém PI-RADS slouží k hodnocení pravděpodobnosti malignity lézí identifikovaných v prostatě. Jeho hlavním cílem je zajistit konzistenci v provádění a interpretaci zobrazovacích vyšetření. V průběhu prezentace budou podrobně vysvětleny zásady a hlavní cíle této klasifikace. Zvláštní pozornost bude věnována výhodám PI-RADS v kontextu cílených fúzních biopsií, které umožňují přesnější diagnostiku klinicky významného karcinomu.

Zároveň však budou diskutována úskalí, která klasifikace PI-RADS přináší. I když systém poskytuje cenné informace pro diagnostiku a terapeutická rozhodnutí, jeho aplikace je primárně omezena na diagnostiku acinárního adenokarcinomu prostaty. PI-RADS není plně přizpůsoben hodnocení méně běžných typů nádorů prostaty ani některým nenádorovým patologickým stavům.

Cílem sdělení je upozornit na potřebu komplexnějšího přístupu k diagnostice karcinomu prostaty, který by zahrnoval i další typy tumorů a patologických stavů. Přednáška také vyzve k diskuzi o možných alternativních klasifikačních systémech, jež by mohly lépe reflektovat variabilitu nádorů prostaty a poskytnout radiologům přesnější nástroje pro jejich hodnocení.

**Klíčová slova:** screening, PSA, magnetická rezonance, PIRADS, adenokarcinom prostaty

**Korespondující autor:**

*MUDr. Jana Švecová*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: jana.svecova.s01@osu.cz*

## PSÍ ČICH V MEDICÍNĚ: PŘÍPADOVÁ STUDIE ČASNÉ DIAGNOSTIKY KARCINOMU OVARIA A OVĚŘENÍ MEZE DETEKCE PSÍHO ČICHU

**Riedlova P.<sup>1,2,3</sup>, Tavandzis S.<sup>3</sup>, Kana J.<sup>3</sup>, Roubec J.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

<sup>3</sup>České centrum signálních zvířat, z.s., ČR

<sup>4</sup>Plicní oddělení, Nemocnice Ostrava Vítkovice, ČR

**Úvod:** Nádorová onemocnění jsou ve vyspělých zemích druhou nejčastější příčinou úmrtí, přičemž i přes stále se zdokonalující léčbu dochází k diagnostice řady nádorů až v pozdních stádiích. Jednou ze slibných metod časně detekce je olfaktometrie, založená na schopnosti psů detekovat pachové stopy nádorů v těch nejranějších fázích. Tato metoda byla poprvé popsána již v roce 1989 a vychází z faktu, že psi disponují mimořádně citlivým čichem schopným rozpoznat těžké organické sloučeniny a citlivost jejich detekce je o dva až pět řádů vyšší, než je tomu u běžných laboratorních přístrojů (1:1-10 000 000). Cílem studie bylo ověřit citlivost psího čichu stanovením vlastní meze detekce a prezentace případové studie časně diagnostiky ovariálního karcinomu pomocí olfaktometrie.

**Metodika:** Do studie bylo zařazeno 7 psů. Tři byli vybráni k ověřování meze detekce, kdy jako cílový vzorek byl použit různý typ materiálu, mimo jiné také biologické vzorky (sérum nádorového vzorku). Další čtyři psi byli zařazeni do předložené případové studie pacientky s karcinomem ovaria. V obou případech byl aplikován speciální systém výcviku a pachování. Celé testování probíhalo dvojité zaslepeně.

**Výsledky:** Citlivost psího čichu dosahovala řádové úrovně 1:1 bilionu s přesností téměř 95 %. Tento závěr podporuje také kazuistika pacientky s karcinomem ovaria, u níž vybraní signální psi identifikovali pachové stopy nádoru s téměř 91% přesností nejméně 3 měsíce před detekcí onemocnění laboratorními nádorovými markery.

**Závěr:** Tyto výsledky podtrhují významný potenciál psů v oblasti časně diagnostiky nádorů. Olfaktometrie tak představuje slibný doplňkový nástroj k detekci v preklinických stádiích či jako součást běžných screeningů.

**Klíčová slova:** olfaktometrie, časná diagnostika, karcinom ovaria, mez detekce, pes

**Korespondující autor:**

*Mgr. Petra Riedlová, Ph.D., MBA*

*Centrum epidemiologického výzkumu, Ústav epidemiologie a OVZ*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: [petra.riedlova@osu.cz](mailto:petra.riedlova@osu.cz)*

## Faktory ovlivňující zdraví II.



## OBEČNÁ A SPECIFICKÁ ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOST SPORTOVKYŇ – SOUČASNÉ VÝZVY PRO VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ

*Hladíková E.<sup>1,2</sup>, Ivanová K.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Ústav veřejného zdravotnictví, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, ČR

<sup>2</sup>Novoměstská gynekologie, Hladíkovi s.r.o., Nové Město na Moravě, ČR

**Úvod:** Podíl žen v profesionálním sportu stoupá, olympijské hry v Paříži 2024 byly první olympiádou, kde soutěžil rovný počet žen a mužů. Z výzkumů vyplývá, že se sportujícím ženám neposkytuje pro ženský organismus adekvátní zdravotní péče, a to jak na úrovni fyzického, tak psychického zdraví. Individuální zdravotní gramotnost sportovkyň v oblasti mentálního zdraví a fungování menstruačního cyklu může hrát významnou roli v péči o jejich reprodukční zdraví.

**Metodika:** Základem výzkumu byla obsahová analýza dokumentů provedená v prostředí vědeckých databází PubMed, EBSCO a Google Scholar. Klíčová slova: „female athletes“, „reproductive health“, „gynecology“. Vylučovací kritéria: Práce publikovány v letech 2014 - 2024, jazyk: anglický, český, slovenský. Ze získaných relevantních studií (n-124) se alarmující výsledky vykytují v oblasti menstruace a poruch menstruačního cyklu (n-26), nedostatečného příjmu energie a s ním spojených syndromů jako RED-s syndrom a Female Athlete Triad (n-17) nebo v oblasti mentálního zdraví včetně poruch příjmu potravy (n-10). Na výsledky řešerše navazovalo vytvoření dotazníku specifické zdravotní gramotnosti a otázek polostrukturovaného rozhovoru, které společně se standardizovaným dotazníkem HLS-EU-Q16 budou tvořit podklad pro smíšený výzkum typu mixed-method design.

**Výsledky:** Pilotní výzkum byl spuštěn na konci roku 2024 v online formě a ukazuje, že respondentky (n-4, z toho cyklistika silniční n-1, cyklistika horská n-2, snowboardcross a slalom skateboarding n-1) dotazníku i otázkám rozhovoru rozumí a že jejich obecná a specifická zdravotní gramotnost dosahuje adekvátní úrovně. Nicméně z rozhovorů vyplývá, že ač si většina sportovkyň uvědomuje důležitost zmiňovaných témat, neumí se správně starat o svoje reprodukční zdraví. Navíc ani trenéři, rodina nebo učitelé si neuvědomují, že nedostatečné energetické krytí nevede pouze k poruchám menstruačního cyklu, ale může vést k závažným, zdraví a život poškozujícím následkům, jako jsou snížení kostní hustoty, poruchy kardiovaskulárního systému, poškození plodnosti či psychické obtíže. Znepokojující také je, že většina sportovkyň v rozhovoru uvádí, že se samy potýkaly s poruchou příjmu potravy, nebo s delší dobu trvajícím stavem vědomě nedostatečně hrazeného energetického deficitu.

**Závěr:** Výzkum si klade za cíl popsat české sportovní prostředí a jeho chování v oblasti reprodukčního zdraví žen, upozornit na případné nedostatky a navrhnout řešení k jejich odstranění. Zvyšování zdravotní gramotnosti a tím informovanosti v oblasti reprodukčního zdraví jak na straně samotných atletek, tak na straně trenérů a jiných blízkých osob, se tak jeví jako slibný nástroj pro zvýšení respektování specifik ženského těla a tím zlepšování celkového zdraví sportovkyň.

**Klíčová slova:** sport, ženy, sportovkyně, zdravotní gramotnost

**Korespondující autor:**

*MUDr. Mgr. Ester Hladíková*

*Ústav veřejného zdravotnictví*

*Lékařská Fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, ČR*

*E-mail: info@novomestskagynekologie.cz; ester.kleparnikova01@upol.cz*

## DVĚ DEKÁDY STUDIE HAPIEE: POKRAČOVÁNÍ LONGITUDINÁLNÍHO SLEDOVÁNÍ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍCH PODMÍNEK STÁRNOUCÍ ČESKÉ POPULACE

**Dalecká A.<sup>1</sup>, Pikhart H.<sup>1,2</sup>, Čapková N.<sup>3</sup>, Kubínová R.<sup>3</sup>, Bobák M.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>RECETOX, Přírodovědecké fakulta, Masarykova Universita, Brno, ČR

<sup>2</sup>Department of Epidemiology and Public Health, University College London, United Kingdom, UK

<sup>3</sup>Státní zdravotní ústav, Praha, ČR

Studie HAPIEE (Health, Alcohol and Psychosocial factors In Eastern Europe) je prospektivní kohortová studie, která byla založena v letech 2002-2005 v zemích střední a východní Evropy. Původní výzkumné cíle studie byly motivovány znepokojivými trendy kardiovaskulární nemoci a úmrtnosti v zemích bývalého Sovětského svazu, které vedly k významným regionálním rozdílům v očekávané délce života. Značná pozornost byla věnována zkoumání vlivů nárazového pití alkoholu, nízké konzumace ovoce a zeleniny a psychosociálního stresu na rozvoj civilizačních chorob. S postupným stárnutím účastníků kohorty bylo výzkumné zaměření studie rozšířeno o hodnocení příčin a důsledků poklesu fyzických, duševních a kognitivních schopností. Studie dlouhodobě cílí na hodnocení psychosociálních, behaviorálních, výživových a environmentálních faktorů souvisejících se stárnutím a předčasným úmrtím u městské populace.

Studie HAPIEE zahrnuje čtyři dílčí kohorty založené v České republice (N=8856), Polsku (N=10728), Litvě (N=7087) a Rusku (N=9363). Výběr osob probíhal náhodně za využití populačních registrů. Účastníci byli nabíráni v sedmi městech České republiky (Hradec Králové, Jihlava, Kroměříž, Liberec, Havířov, Karviná a Ústí nad Labem), Krakově (Polsko), Kaunasu (Litva) a Novosibirsku (Rusko). Do studie byli přijati muži a ženy ve věku 45-69 let, stratifikovaní dle pětiletých věkových skupin. Data byla sbírána prostřednictvím dotazníkových šetření, vyšetření zdravotního stavu a analýzy krevního vzorku. Dotazníková šetření byla opakována každé 2 až 3 roky a zdravotní vyšetření spolu s odběrem krevního vzorku bylo provedeno ve dvou vlnách (2002-2005 a 2008-2009). Součástí zdravotního vyšetření bylo měření krevního tlaku, antropometrie, spirometrie, měření rychlosti chůze a síly stisku ruky a hodnocení kognitivních funkcí.

Opětovné vyšetření české části studie HAPIEE bylo realizováno v období 2023-2024 ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem a University College London a bylo podpořeno z projektu NPO SYRI „Národní institut pro výzkum socioekonomických dopadů nemocí a systémových rizik,“ č. LX22NPO5101, financovaného Evropskou unií - Next Generation EU (MŠMT, NPO: EXCELES). Sběr dat se v jednotlivých městech podařilo uskutečnit díky spolupráci s lokálními zdravotnickými zařízeními. Z celkového počtu přeživších osob, které bylo možné oslovit k účasti ve studii (N=3901), se dotazníkového šetření a vyšetření zdravotního stavu zúčastnilo 2302 osob (response rate 59 %), respektive 1472 osob (response rate 38 %).

Studie HAPIEE je ve střední a východní Evropě unikátní svým longitudinálním designem a během své existence byla její data využita k publikaci stovek vědeckých prací. Studie je aktuálně součástí několika národních i nadnárodních výzkumných konsorcií zacílených na výzkum komplexních interakcí mezi expozicí životnímu prostředí, životním stylem a zdravým stárnutím osob žijících v městském prostředí. Zároveň studie slouží k poskytování důkazů o sociálních nerovnostech ve zdraví mezi jednotlivci i českými regiony.

**Klíčová slova:** HAPIEE, stárnutí, kohortová studie, longitudinální studie

**Korespondující autor:**

*Mgr. Andrea Dalecká, Ph.D.*

RECETOX

Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, ČR

E-mail: [andrea.dalecka@recetox.muni.cz](mailto:andrea.dalecka@recetox.muni.cz)

## THE BURDEN OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS AMONG SLOVAK ROMA RESIDING IN MARGINALIZED COMMUNITIES

*Sivčo P., Melichová J., Plančíková D., Majdan M., Rusnák M.*

Department of Public Health, Faculty of Health Sciences and Social Work, TU in Trnava, SK

**Background:** Cervical cancer is the fourth most common cancer among women worldwide, primarily caused by the human papillomavirus (HPV), a prevalent sexually transmitted infection. In Slovakia, approximately 2.36 million women are at risk of developing cervical cancer, with an estimated HPV prevalence of 9.7 % in the region.

**Methodology:** Data were collected between September 2022 and December 2023 in 46 villages in Eastern Slovakia with a specific set of exclusion criteria. Paper-based questionnaires and explanatory material were administered alongside the HVP self-test using snowball sampling in two self-governed regions of Slovakia. The study was conducted as a part of the international project PRESCRIP-TEC.

**Results:** Out of 5 267 participants, 282 women (5.4%) tested positive for HPV. The average age of HPV-positive women was 35.5 years. These women had been married for an average of 15.1 years, with 3.6 children. Twenty-five percent had experienced previous abortions. Most of these women completed only elementary school and were unemployed with monthly family expenditures below 500€. The majority of women had a positive history of cigarette smoking and a negative history of contraceptive use. Most respondents have heard about cervical cancer in the past, but only 27% of them were screened for cervical cancer. Almost 32% of women were experiencing symptoms associated with vaginal discomfort at the time of data collection.

**Conclusion:** Women need to have regular cervical cancer screenings, including Pap tests and HPV tests, as early detection can greatly improve the chances of successful treatment. Multiple socio-demographic factors and lifestyle preferences were shown to be associated with HPV status. Among the most significant were education level, employment, smoking status, age and HPV screening participation, thus should be considered when designing targeted health interventions. An innovative screening process where women can take self-HPV tests at home can improve the HPV screening rate and reduce the workload of health services.

**Keywords:** cancer, prevention, Roma, marginalised community

**Korespondující autor:**

*PhDr. Patrik Sivčo, PhD. MPH.*

*Katedra veřejného zdravotnictví*

*Fakulta zdravotnictví a sociální práce, Trnavská univerzita v Trnave, SK*

*E-mail: patrik.sivco@truni.sk*

## DŮVERA ŽIEN Z MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKÝCH KOMUNIT V ZDRAVOTNÍCKÝ SYSTÉM NA SLOVENSKU

*Plančíková D., Melichová J., Sivčo P., Rusnák M., Majdan M.*

Inštitút pre globálne zdravie a epidemiológiu, Katedra verejného zdravotníctva,  
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita v Trnave, SR

**Úvod:** Dôvera v zdravotnícky systém zohráva jednu z kľúčových úloh pri využívaní zdravotnej starostlivosti vrátane absolvovania skríningu karcinómu krčka maternice. Cieľom práce bolo zistiť dôveru žien z marginalizovaných rómskych komunít v zdravotnícky systém na Slovensku podľa vybraných charakteristík.

**Metodika:** Zber dát sa uskutočnil formou dotazníka od októbra 2022 do februára 2023 v rámci projektu PRESCRIP-TEC (Prevention and Screening Innovation Project Toward Elimination of Cervical Cancer), ktorý bol zameraný na problematiku skríningu karcinómu krčka maternice. Dotazník pozostával z 22 otázok zameraných na dôveru v zdravotnícky systém a doplnujúcich otázok. Bol distribuovaný ženám z marginalizovaných rómskych komunít vo veku 19 až 64 rokov v 25 lokalitách východného Slovenska za pomoci asistentiek zdravia. Do štatistických analýz bolo zahrnutých 1401 dotazníkov. Za účelom identifikovania štatisticky signifikantných rozdielov v hodnotách priemerného sumárneho skóre (PSS) podľa vybraných charakteristík bol použitý t-test a ANOVA test. Za hladinu štatistickej významnosti bola považovaná p-hodnota  $< 0,05$ . Štatistické analýzy boli vykonané v programe R-project.

**Výsledky:** Priemerné skóre pre jednotlivé tvrdenia uvedené v dotazníku sa pohybovalo od 3,2 ( $\pm 1,2$ ) do 3,9 ( $\pm 0,8$ ). PSS dosiahlo hodnotu 81,7 ( $\pm 15,5$ ). Ženy z mestských oblastí mali väčšiu dôveru v zdravotnícky systém (PSS = 85,4  $\pm$  10,9) ako ženy z vidieckych oblastí (PSS = 79,8  $\pm$  17,2) ( $p < 0,001$ ). Zamestnané ženy dôverovali zdravotníckemu systému štatisticky signifikantne viac (PSS = 84,4  $\pm$  10,7) v porovnaní so ženami bez zamestnania (PSS = 80,6  $\pm$  16,7) ( $p < 0,001$ ). So zvyšujúcim sa vzdelaním žien narastala aj ich dôvera v zdravotnícky systém ( $p < 0,001$ ). Ženy, ktoré absolvovali skríning rakoviny krčka maternice mali štatisticky signifikantne väčšiu dôveru v zdravotnícky systém (PSS = 86,4  $\pm$  11,2) ako ženy, ktoré skríning rakoviny krčka maternice nikdy neabsolvovali (PSS = 82,5  $\pm$  11,7) ( $p < 0,001$ ). PSS bolo nižšie u žien s vyšším počtom členov v domácnosti ako u žien s nižším počtom členov ( $p < 0,001$ ). Rozdiely podľa vekových kategórií neboli identifikované.

**Záver:** Hodnoty PSS sa štatisticky signifikantne líšili podľa vybraných charakteristík. Ženy, ktoré v minulosti absolvovali skríning rakoviny krčka maternice, dôverovali zdravotníckemu systému viac ako ženy, ktoré sa tohto skríningu nikdy nezúčastnili. Identifikácia skupín žien s nižšou dôverou v zdravotnícky systém je dôležitá za účelom zvýšenia participácie žien na skríningových vyšetreniach.

**Kľúčové slová:** zdravotnícky systém, dôvera, marginalizované rómske komunity, skríning, rakovina krčka maternice

### Korešpondujúci autor:

*Mgr. Dominika Plančíková, PhD., MPH*

*Inštitút pre globálne zdravie a epidemiológiu, Katedra verejného zdravotníctva*

*Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita v Trnave, SK*

*E-mail: dominika.plancikova@truni.sk*



## DEFINICE ZDRAVOTNÍ SLUŽBY DLE ZÁKONA O ZDRAVOTNÍCH SLUŽBÁCH

### **Zonek V.**

advokát, Ostrava, ČR

Cílem přednášky je seznámit posluchače s právní definicí zdravotní služby, jak je uvedena v § 2 odst. 2 písm. a) a odst. 4 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, a s povinností poskytovat zdravotní služby na náležitě odborné úrovni podle pravidel vědy a uznávaných medicínských postupů, jak stanoví § 4 odst. 5 uvedeného zákona.

Zdravotní služba je definována těmito klíčovými znaky:

činnost vykonávaná zdravotnickými pracovníky,

prováděná za některým z účelů uvedených v § 2 odst. 4 zákona,

vykonávaná podle pravidel vědy a uznávaných medicínských postupů.

Zvláštní pozornost bude věnována rozhodnutí Ústavního soudu ze dne 28. 8. 2024, sp. zn. I. ÚS 2746/23, které zásadním způsobem ovlivnilo interpretaci pojmu „zdravotní služba“. Ústavní soud v bodu 71 nálezu konstatoval, že fyziologický porod není nemocí, a tudíž jeho vedení nespadá pod zdravotní služby podle zmíněného zákona. Z toho plyne obecný závěr, že zdravotní služba musí být činností, která naplňuje účely uvedené v zákoně, zejména prevenci, diagnostiku, léčbu nebo zmírnění nemoci nebo vady zdravotního stavu. Současně se musí jednat o činnost, která je uznávaná jako činnost v souladu s pravidly vědy a uznávanými medicínskými postupy.

Tyto závěry však mají širší dopad, neboť je lze uplatnit i v případech, kdy není zcela zřejmé, zda konkrétní činnost – například v oblasti estetické medicíny – je zdravotní službou, a zda se na její poskytování vztahují ustanovení zákona o zdravotních službách. Takový výklad umožňuje jednoznačněji rozlišit mezi zdravotními službami a jinými typy služeb, což je klíčové nejen pro poskytovatele, ale i pro ochranu práv klientů a pacientů.

**Klíčová slova:** zdravotní služba, zdravotní péče, pravidla vědy, uznávané medicínské postupy

**Korespondující autor:**

*JUDr. Vladimír Zonek*

*E-mail: office@zonek.cz*

## MANAŽMENT KVALITY NA VYBRANOM ODDELENÍ NEMOCNICE

**Grendová K., Moravčíková S.**

Katedra veřejného zdravotnictví, Fakulta zdravotnictví a sociální práce,  
Trnavská univerzita v Trnave, SR

**Úvod:** V súčasnosti je kvalita zdravotnej starostlivosti viac ako kedykoľvek predtým v centre pozornosti pacientov, poskytovateľov zdravotnej starostlivosti ako aj zdravotníckych inštitúcií. S rastúcou zložitou zdravotníckych služieb a technologickým pokrokom je potrebné, aby bol manažment kvality efektívne integrovaný do všetkých aspektov poskytovania zdravotnej starostlivosti. Systémy manažérstva kvality sú nástroje používané na implementáciu manažérstva kvality a organizáciu, štandardizáciu a zlepšovanie činností týkajúcich sa produktu alebo služby zameranej na pacientov.

**Metodika:** Cieľom práce bolo posúdiť kvalitu zdravotnej starostlivosti vo vybranej nemocnici v Bratislave pomocou indikátorov kvality za roky 2020-2022 a analyzovať a porovnať výsledky kvality zdravotnej starostlivosti podľa HCQI za roky 2017-2021 na Slovensku a vo vybraných Európskych krajinách – Slovinsko, Fínsko, Švédsko a Lotyšsko. Podľa výsledkov indikátorov zhodnotiť kvalitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti v nemocnici v Bratislave. V druhej časti posúdiť úroveň zdravotnej starostlivosti na Slovensku, Slovinsku, Fínsku, Švédsku a Lotyšsku. Hodnotenie sa uskutočnilo v období rokov 2017 až 2021 s využitím indikátorov kvality a výsledkov zdravotnej starostlivosti podľa HCQI programu OECD.

**Výsledky:** Úroveň kvality v nemocnici sa pohybovala od nízkej 0 po štandardnú 2. Nízkou úroveň dosiahlo Oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny pri sledovaných indikátoroch - celková úmrtnosť za rok 2020 39% a 2021 23%, úmrtie po operačných výkonoch 37% za rok 2020. Vnútorne lekárske malo nízku úroveň kvality zdravotnej starostlivosti pri sledovanom indikátore celková úmrtnosť 23% za rok 2021. Oddelenie gastroenterológie malo úroveň 0 pri hodnotení úmrtnosti po intervenčných výkonoch za rok 2021. Najvyššiu mieru úmrtnosti na akútny infarkt myokardu do 30 dní malo Lotyšsko a Slovensko. Najvyššiu mieru úmrtnosti na ischemickú cievnu mozgovú príhodu do 30 dní a úmrtnosti na hemoragickú cievnu mozgovú príhodu do 30 dní malo Lotyšsko, Slovensko a Slovinsko.

**Záver:** Meranie kvality v zdravotnej starostlivosti je cenný zdroj pre zvýšenie úrovne zdravotnej starostlivosti. Výsledky poukázali na potrebu zvýšeného dodržiavania a kontroly indikátorov pre zvýšenie kvality poskytovanej starostlivosti a zníženiu úmrtnosti.

**Kľúčové slová:** zdravotná starostlivosť, manažment kvality v zdravotníctve, indikátory kvality zdravotnej starostlivosti, HCQI

**Korešpondenčný autor:**

*PhDr. Kristína Grendová, PhD. MPH*  
*Katedra veřejného zdravotnictví*  
*Fakulta zdravotnictví a sociální práce*  
*Trnavská univerzita v Trnave. SK*  
*E-mail: kristina.grendova@truni.sk*

## VÝZNAM TELEMEDICÍNY PRO PREVENCI

**Doležal J.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

<sup>2</sup> Centrum telemedicínských služeb, FN Ostrava, ČR

Telemedicína představuje klíčový nástroj pro prevenci onemocnění díky možnosti pravidelného a dlouhodobého monitorování zdravotního stavu pacientů na dálku. Moderní digitální technologie zvyšují adheenci pacientů k preventivním opatřením a umožňují rychlé odhalení zdravotních rizik, čímž přispívají ke snížení zátěže zdravotnického systému.

Centrum telemedicínských služeb FN Ostrava realizuje projekty zaměřené na prevenci vybraných onemocnění, které využívají inovativní přístupy ke zlepšení dostupnosti a efektivity péče. Mezi klíčové aktivity patří prevence kardiovaskulárních a metabolických onemocnění, respiračních chorob a další iniciativy využívající nositelná zařízení a vzdálený monitoring. Tyto technologie umožňují včasnou diagnostiku, dlouhodobé sledování rizikových faktorů a edukaci pacientů, což podporuje zlepšení kvality jejich života.

Projekty Centra telemedicínských služeb si kladou za cíl nejen posílit preventivní přístup ke zdraví, ale také efektivněji využívat zdroje zdravotnického systému. Výsledkem je dostupnější, personalizovaná a na prevenci zaměřená péče, která reflektuje současné potřeby zdravotnictví a pacientů.

### **Korespondující autor:**

*PaedDr. Jakub Doležal, Ph.D.*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: jakub.dolezal@osu.cz*

## VLIV ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ NA VYBRANÉ PARAMETRY IMUNITNÍHO SYSTÉMU, 8-ISOPROSTAN, A ALFA-1-ANTITRYPSIN ŽIJÍCÍCH LIDÍ V ENVIRONMENTÁLNĚ ODLIŠNÝCH REGIONECH

*Jiřík V., Machaczka O.*

Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

**Účel studie:** Znečištění ovzduší je spojeno s nepříznivými zdravotními účinky, zejména na dýchací a kardiovaskulární systémy, ale rovněž na kognitivní zdraví a na metabolický a imunitní systém. Cílem studie bylo analyzovat vliv dlouhodobých/celoživotních expozic znečištěnému ovzduší na vybrané parametry imunitního systému, krevní hladinu 8-isoprostanu, indikující úroveň oxidačního stresu a hladinu alfa-1-antitrypsinu, jakožto významného inhibitoru proteáz v organismu.

**Metodika:** Ve studii bylo zahrnuto 381 probandů ve věku 35–65 let ze dvou různě znečištěných regionů ČR. Celoživotní expozice PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, B(a)P a benzenu pro každého probanda byly vypočteny na základě historických pozorovaných a modelovaných koncentrací znečišťujících látek. Všem probandům byla odebrána žilní krev a vybrané krevní parametry/biomarkery byly analyzovány ve vztahu k nezávislým proměnným (tj. látkám znečišťujícím ovzduší a parametrům životního stylu, tj. věku, BMI, pohlaví, vzdělání, pohybové aktivity, spánku, kouření, konzumaci alkoholu a typu stravy) pomocí vícenásobné regrese. Po podrobné analýze možných kovariát a stanovení dělicích cut-off bodů sledovaných parametrů byl kvantifikován podíl šancí (odds ratios, OR) vyjadřující sílu asociace biomarkerů s environmentálním typem regionu a koncentracemi škodlivin.

**Výsledky:** Průměrné celoživotní expozice znečištění ovzduší se mezi oběma regiony výrazně lišily. Významné účinky těchto expozic byly prokazovány na hladinách imunoglobulinů (IgA, IgG, IgM, IgE), interleukinů (IL-6, IL-8), isoprostanu a alfa-1-antitrypsinu. Nejsilnější pozitivní asociace byla pozorována mezi hladinami 8-isoprostanu a expozicemi benzenu, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> a B(a)P. Zjištěný OR byl 3,21 (95% CI 1,61–6,38). Významná negativní asociace, tj. jestliže se zvyšující expozicí se hladina biomarkeru snižuje, byla zjištěna mezi expozicemi všem znečišťujícím látkám a hladinami IgM (OR=1,8, 95%CI 1,15–2,82) a rovněž expozicemi prachu, benzenu a hladinami alfa-1-antitrypsinu (OR=1,77, 95% CI 1,09–2,87 s odečtením vlivu kouření). V případě IL-6 byla prokázána pozitivní asociace s expozicemi PM<sub>10</sub> a benzenu (OR=1,95, 95% CI 1,28–2,97 s odečtením významného vlivu spánku a BMI).

**Závěr:** Studie prokázala, že dlouhodobé vystavení látkám znečišťujícím ovzduší je spojeno se sníženými hladinami inhibitoru proteázy alfa-1-antitrypsinu, což vede ke snížení elasticity neutrofilů a může vést k chronickým onemocněním plic a jater. Zároveň bylo potvrzeno, že znečištěné ovzduší je spojeno se sníženou výkonností imunitního systému, v naší studii to byla nižší úroveň krevních hladin IgM. Kromě toho bylo potvrzeno, že dlouhodobá expozice látkám znečišťujícím ovzduší je spojena se zvýšeným oxidačním stresem, vyjádřeným pomocí krevních hladin 8-isoprostanu. Obyvatelé, kteří žijí v průmyslové, ekologicky znečištěné oblasti, vykazovali rovněž zvýšené hladiny IL-6, což napovídá o zvýšené aktivitě imunitního systému a přítomnosti zánětlivých procesů v organismu.

**Klíčová slova:** Dlouhodobé/celoživotní expozice znečištěnému ovzduší, imunoglobuliny, interleukiny, 8-isoprostan, alfa-1-antitrypsin

### Korespondující autor:

*RNDr. Vítězslav Jiřík, Ph.D.*

*Centrum epidemiologického výzkumu*

*Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR*

*E-mail: vitezslav.jirik@osu.cz*

## SNIŽOVÁNÍ RIZIKA KATASTROF VYVOLANÝCH HYDROMETEOROLOGICKÝMI JEVI

**Danihelka P.<sup>1,2,4</sup>, Kempná K.<sup>1,2</sup>, Gottfriedová N.<sup>1</sup>, Novotná A.<sup>1,2,3</sup>**

<sup>1</sup> Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

<sup>2</sup> Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

<sup>3</sup> Ústav fyziologie a patofyziologie, LF OU, ČR

<sup>4</sup> Ústav medicíny katastrof, LF OU, ČR

**Úvod:** V důsledku klimatické změny se zvyšuje riziko vzniku kritických situací a katastrof, a to i na místech a v situacích, kde k nim dříve nedocházelo. To se týká i České republiky, kde je v posledních letech změna klimatu doprovázena zvyšováním jak frekvence, tak intenzity extrémních meteorologických jevů a jejich hydrometeorologických dopadů, tedy povodní, přivalových povodní, vichřic, tromb, vln veder i sucha. Kromě ekonomických dopadů jsou významné dopady i na veřejné zdraví, zvláště zahrneme-li v souladu s WHO také kvalitu života. Ačkoliv se ČR již v roce 2015 připojila ke strategii OSN Sendai Framework for Disaster Risk Reduction a systém IZS je velmi robustní, stále nejsou jasné úrovně politik a jejich implementace na lokální úrovni, kde se naopak odehrávají klíčové děje při řešení katastrof. To vedlo k potřebě výzkumu aktuální situace a potřeb v oblasti snižování rizika katastrof na úrovni obcí.

**Metodika:** Pod záštitou projektů TAČR MITEXTREM a INTERREG LOCALIENCE a ve spolupráci se Svazem měst a obcí ČR bylo provedeno dotazníkové šetření s cílem zmapovat současný přístup k předcházení a řešení negativních dopadů přírodních katastrof, se zvláštním důrazem na povodně, a vnímání úrovně jejich rizik a vlivů na zdraví, včetně připravenosti, silných a slabých stránek současného stavu. Online dotazník byl anonymní a byly osloveny všechny obce v ČR a představitelé krizových štábů. V rámci studie byly analyzovány také literární zdroje, především zahraniční.

**Výsledky:** Z dotazníkového šetření, které bylo realizováno ještě před povodněmi v září 2024, jsme získali celkem 820 odpovědí, byť některé jen částečné. Bylo zjištěno, že jako dominantní jsou vnímána rizika spojená s extrémními bouřemi, povodněmi a suchem. Více než 70 % dotazovaných vnímá primární dopady mimořádných událostí na zdraví jako zásadní ohrožení obyvatel, sekundárních zdravotních dopadů si je vědomo přibližně 63 % dotazovaných. Ukazuje se, že například pozdní dopady na psychické zdraví mohou být v některých případech podceňovány. Co se týče informovanosti, tak za nejvhodnější způsob informování o mimořádných událostech a předávání potřebných pokynů byla respondenty považována varování prostřednictvím mobilních aplikací a webových stránek; za méně vhodná pak upozornění na úředních vývěskách, přičemž dle současného stavu jsou v mnoha obcích právě ony často využívaným nástrojem k informování obyvatel o možných rizicích, řešení a prevenci.

**Závěr:** Z analýzy výsledků dotazníků i přímé komunikace se zástupci obcí a IZS vyplynulo, že pro snižování rizika katastrof je nutné rozšířit dosavadní přístup soustředěný na mitigaci bezprostředních následků také na dlouhodobé aspekty zdraví a kvality života, a v procesu řízení rizik výrazně posílit znalostní základnu a vzdělávání, preventivní přístupy a modernizovat mechanismus včasného varování. Důležitým nástrojem při zvládnání je, mimo jiné, mezioborová spolupráce na národní i mezinárodní úrovni.

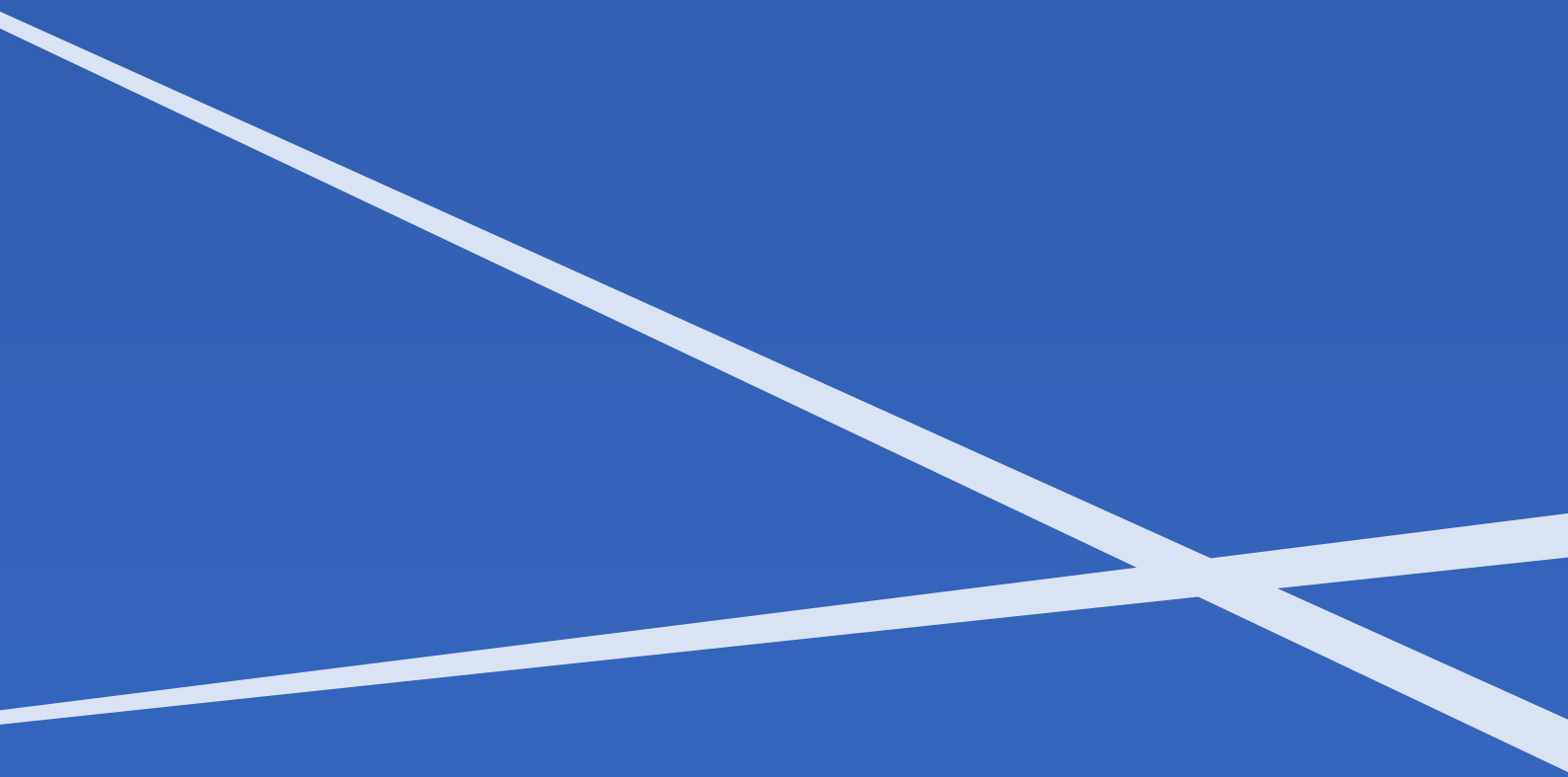
**Klíčová slova:** přírodní katastrofy, obce, resilience, krizové řízení

**Korespondující autor:**

*prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví  
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR  
E-mail: pavel.danihelka@osu.cz*

**Postery**



## STANOVENÁ MĚŘIDLA VE ZDRAVOTNICTVÍ – KOMPARACE MEZI ČR A SR

**Smetánka A.<sup>1</sup>, Rybář J.<sup>1</sup>, Leja J.<sup>2</sup>, Gerneschová J.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Ústav automatizace, informatizace a měření, Sjf STU, SK

<sup>2</sup>Ústav matematiky a fyziky, Sjf STU, SK

<sup>3</sup>Oddělení radiometrie a fotometrie, ČMI, ČR

Při poskytování zdravotní péče se každodenně použije ve zdravotnictví celá řada měřidel pro sběr dat. Měřidla jsou tedy neoddelitelnou součástí při péči o pacienty a současně pomáhají lékařům v rozhodování. Důvěru v tato měřidla zabezpečuje legální metrologie, jedná se o tzv. stanovená měřidla, dle vyhlášky se ze zákona ověřují. Stanovená měřidla, resp. jejich ověření se skládá ze zkoušky takového měřidla a potvrzení shody se schváleným typem, s jeho technickými a metrologickými požadavky, základem je nezávislá a objektivní metrologická kontrola. Pod pojmem ověření chápeme soubor činností a daných postupů, které potvrzují definované požadavky. Výsledkem je tedy závěr, že měřidlo vyhovuje, nebo nevyhovuje daným požadavkům. Požadavek a jeho splnění musí tedy být v souladu s požadavkem stanoveným opatřením obecné povahy. Navzdory společné historii obou států se pohled na legální metrologii v České republice a ve Slovenské republice liší, přitom medicínská metrologie a stanovená měřidla ve zdravotnictví jsou pro diagnostiku, léčbu a prevenci pacientů důležité, jelikož zabezpečují bezpečnou a kvalitní zdravotní péči. Sběr dat pomocí stanovených měřidel se zakládá na konzistentnosti a spolehlivosti měření. Celkový přístup k měřidlům je přínosný jak pro pacienta, tak i pro lékaře, resp. zdravotnický personál. Konferenční příspěvek se zabývá porovnáním stanovených/určených/ měřidel ve zdravotnictví z pohledu legislativy České republiky a Slovenské republiky, aneb co se kde ověřuje a neověřuje. Důležitost metrologické péče o přístroje s měřicí funkcí, která je pokrytá prostřednictvím medicínské metrologie je klíčová pro zabezpečení kvalitní léčby pacientů; mít měřidla v pořádku je prospěšné pro všechny prvky měřicího procesu.

Děkujeme za podporu Sjf STU v Bratislavě, ČMI a projektům: KEGA 024STU-4/2023 a APVV-21-0216.

**Klíčová slova:** ověřování, měření, stanovená měřidla, zdravotnictví

**Korespondující autor:**

*Ing. Andrej Smetánka*

*Ústav automatizace, informatizace a měření*

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK*

*E-mail: andrej.smetanka@stuba.sk*



## ODBORNÁ, ZDRAVOTNÍ A PSYCHICKÁ ZPŮSOBILOST ŘIDIČŮ TRAMVAJÍ

**Onderčo P.<sup>1</sup>, Rybář J.<sup>1</sup>, Leja J.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav automatizace, informatizace a měření, SJF STU, SK

<sup>2</sup>Ústav matematiky a fyziky, SJF STU, SK

Odborná, zdravotní a psychická způsobilost řidičů tramvají je důležitá pro bezpečný a efektivní provoz městské hromadné dopravy. Pro výkon této práce je potřebné splňovat řadu požadavků: odborně – člověk musí mít platný průkaz a proškolení pro tramvajový provoz, musí znát předpisy a bezpečnostní postupy. Ze zdravotního hlediska absolvovat zdravotní prohlídky – vyšetření zraku, sluchu a kompletního zdravotního stavu. V neposlední řadě musí být řidič psychicky stabilní, se schopností zvládat stres a rychle reagovat v krizových situacích. Právě psychická způsobilost tvořená schopností rozhodování při nečekaných situacích a emocionální stabilita řidiče, kdy musí umět ovládat své emoce a jednat s cestujícími i v náročných situacích s klidem, je důležitá pro tuto práci. Soubor těchto znalostí, zdravotní kondice a psychické odolnosti vytváří bezpečný a efektivní chod městské hromadné dopravy, chrání řidiče, cestující a ostatní účastníky městského provozu. Nároky na tuto práci, zejména co se týká uvedených požadavků a způsobilostí, jsou poměrně vysoké. Zdraví jednotlivce při práci řidiče tramvaje podléhá náročnosti a vysokému stresu, kde je potřebná vysoká míra soustředění, rychlé reakce na vzniklé situace, což je spojeno s odpovědností za bezpečnost cestujících. Náročný pracovní režim (práce na směny, včetně nočních a víkendů) narušuje osobní život a sociální aktivity. Konferenční příspěvek se zabývá odbornou, zdravotní a psychickou způsobilostí řidičů tramvají, práce versus zdraví člověka a z toho vyplývající nedostatek pracovníků v této oblasti obecně.

Děkujeme za podporu SJF STU v Bratislavě a projektům: KEGA 024STU-4/2023 a APVV-21-0216.

**Klíčová slova:** řidič tramvaje, odborná způsobilost, zdravotní způsobilost, psychická způsobilost

**Korespondující autor:**

*Ing. Peter Onderčo*

*Ústav automatizace, informatizace a měření*

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK*

*E-mail: peter.onderco@stuba.sk*

## HLUK A VIBRACE – GLOBÁLNÍ PROBLÉM VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Onderčo P.<sup>1</sup>, Rybář J.<sup>1</sup>, Ďuriš S.<sup>1</sup>, Smetánka A.<sup>1</sup>, Leja J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústav automatizace, informatizace a měření, SJF STU, SK

<sup>2</sup>Ústav matematiky a fyziky, SJF STU, SK

Hluk a vibrace – faktory, které mají zásadní vliv na veřejné zdraví a kvalitu života lidí po celém světě. Tyto environmentální zátěže jsou stále častěji uznávány jako významné příčiny zdravotních problémů v populacích. Ochrana člověka před hlukem tvoří důležitý aspekt ochrany lidského zdraví, a to především v pracovním prostředí, ale i v běžném životě. Hluk a vibrace mohou mít negativní dopady na fyzické a psychické zdraví. Hluk měříme v decibelech (dB), nad 85 dB může být škodlivý pro sluchové ústrojí. Vlivy hluku na lidské zdraví se projevují v podobě poškození sluchu, psychických účinků (stres, úzkost, podrážděnost, nespavost, snížená koncentrace a jiné), kardiovaskulární problémy (vysoký krevní tlak, srdeční onemocnění a mrtvice), zhoršení kvality spánku. Před hlukem se můžeme chránit omezením expozice v podobě eliminace doby strávené v hlučném prostředí, používáním ochranných pomůcek (špunty do uší, chrániče sluchu), zlepšením akustiky prostředí (zvuková izolace, akustické panely), nebo také prostřednictvím antivibračních materiálů, tlumičů a tak podobně. Vibrace tvoří mechanický pohyb, který může být přenášen do těla člověka, zdrojem vibrací jsou stroje, vozidla nebo jiná mechanická poškození. Vibrace mohou způsobit poruchy oběhového systému, poruchy muskuloskeletálního systému nebo také poškození nervového systému (bolesti, znecitlivění a slabosti). Jako ochrana proti vibracím se využívají vhodné pracovní pomůcky a nástroje, které minimalizují vibrace, dále se doporučují pracovní přestávky a regenerace při práci s vibračními nástroji a používání ochranných pomůcek (rukavice, obuv a tlumicí nástroje, které dokáží chránit před vibracemi). Ochrana před hlukem a vibracemi je v mnoha zemích, včetně České republiky nebo Slovenské republiky upravena legislativními normami, které stanovují maximální přípustné úrovně v pracovním prostředí. Měření hluku a vibrací zajišťuje správné podmínky, tedy aby se nepřekračovaly stanovené limity. Dlouhodobé vystavení hluku a vibracím ohrožuje lidské zdraví. Například u hluku, který dokáže negativně působit na duševní zdraví je mozek vystavován velkému množství vjemů, které jej zahlcují.

Vzrůstající úroveň hlučnosti v životě člověka jako globální problém veřejného zdraví: 0 dB (tichý prostor), 10 dB (dýchání, tiché chvění), 20 dB (tiché šepotání, padání listů), 30 dB (prostředí knihovny, šepot, tikání hodinek), 40 dB (prostředí tichého pokoje, noční ticho), 50 dB (klidný hovor, běžný bytový ruch), 60 dB (normální hovor, klidná ulice, klimatizace), 70 dB (pračka na praní, provoz na rušné ulici – zvuk, který může rušit), 80 dB (cyklisté, vysavač, městská doprava – jedná se o vysokou hlučnost, která může způsobit únavu). Úroveň hluku nad 85 dB může být škodlivá pro sluchové ústrojí: 90 dB (ruční sekačka, silný provoz, křičící dítě – hluk nepříjemný pro delší poslech), 100 dB (motorová pila, hlasitý koncert – hluk, který může poškodit sluch při delší expozici), 110 dB (siréna, klubová hudba – bolestivé pro uši), 120 dB (rockový koncert, letadlo startující ve vzdálenosti 100 metrů – tolerovatelné na krátkou dobu), 130 dB (startující letadlo s tryskovým pohonem – hlasité, nebezpečné pro sluch bez ochrany), 140 dB (prasknutí balónu, výstřel – nepříjemné, nebezpečné pro sluch), 150 dB (raketa při startu, trhání materiálů – riziko okamžitého poškození sluchu).

**Financování:** Děkujeme za podporu SJF STU v Bratislavě a projektům: KEGA 024STU-4/2023 a APVV-21-0216.

**Klíčová slova:** člověk, hluk, měření, ochrana, vibrace

**Korespondující autor:**

*Ing. Peter Onderčo*

*Ústav automatizace, informatizace a měření*

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK  
E-mail: peter.onderco@stuba.sk*

## PRAVIDLA A POSTŘEHY PRO SPRÁVNÉ MĚŘENÍ KREVNÍHO TLAKU

**Smetánka A.<sup>1</sup>, Rybář J.<sup>1</sup>, Ďuriš S.<sup>1</sup>, Onderčo P.<sup>1</sup>, Leja J.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav automatizace, informatizace a měření, SJF STU, SK

<sup>2</sup>Ústav matematiky a fyziky, SJF STU, SK

Poster je zaměřený na měření krevního tlaku jako na klíčový nástroj pro diagnostiku a monitorování zdraví kardiovaskulárního systému. Krevní tlak totiž udává sílu, kterou krev působí na stěny cév během oběhu. Vysoký nebo nízký krevní tlak může být příznakem různých zdravotních problémů, jako jsou srdeční choroby, onemocnění ledvin nebo problémy s oběhovým systémem. Krevní tlak je měřen v milimetrech rtuťového sloupce (mmHg) a má dvě hodnoty: systolický tlak (horní hodnota) a diastolický tlak (dolní hodnota). Například měření 120/80 mmHg znamená 120 mmHg jako systolický tlak při kontrakci srdce a 80 mmHg jako diastolický tlak mezi kontrakcemi, když je srdce v klidu. Měření krevního tlaku se provádí invazivním a neinvazivním způsobem.

Z metrologického hlediska je přesnost měření krevního tlaku podmíněná těmito pravidly: 1. měření by mělo být prováděno v klidném prostředí, 2. doporučuje se, aby pacient byl v klidu alespoň 5 minut před měřením, 3. je třeba se vyhnout kouření, pití kávy a cvičení těsně před měřením, 4. měření by mělo probíhat vsedě, s nohama na zemi a paží opřenou na stole nebo jiné podpoře. Při měření je potřebné dodržet, aby se manžeta umístila na paži v úrovni srdce, aby nebyla příliš utažena ani příliš volná a měření by mělo být prováděno alespoň dvakrát za sebou pro potvrzení výsledků. Pro zajištění správného výsledku je doporučeno měření provádět ve stejných podmínkách (např. stejný čas během dne, stejná paže). Výsledky by měly být zaznamenávány a sledovány právě z důvodu dlouhodobého monitoringu sledované veličiny.

Hodnoty krevního tlaku jsou potom následující, pro normální tlak (90–119) mmHg (systolický) a (60–79) mmHg (diastolický), pro prehypertenzi (120–139) mmHg (systolický) a (80–89) mmHg (diastolický), pro hypertenzi, tedy vysoký krevní tlak 140 mmHg a více (systolický) a 90 mmHg a více (diastolický). Při měření je potřebné dávat velký pozor na umístění, nafukování a hybnost manžety, manžeta by také měla mít adekvátní velikost vůči měřenému subjektu. Měření krevního tlaku potřebuje mít správné, objektivní a nezávislé metrologické zabezpečení – metrologickou kontrolu v rámci metrologické návaznosti na jednotky soustavy SI, je to velmi důležité pro včasné odhalení abnormalit, jako je hypertenze, nebo hypotenzní stavy. Správný přístup k měření, léčbě a prevenci komplikací spojených s vysokým krevním tlakem (srdeční infarkty, cévní mozkové příhody nebo selhání ledvin) vytváří předpoklad pro zabezpečení kvalitní medicínské metrologie ve zdravotnictví, která dokáže zvýšit kvalitu poskytovaných služeb a být oporou vztahu lékař – přístroj s měřicí funkcí – pacient, neboť správné výsledky měření zajišťují správné nastavení péče o pacienta.

Děkujeme za podporu SJF STU v Bratislavě a projektům: KEGA 024STU-4/2023 a APVV-21-0216.

**Klíčová slova:** krevní tlak, měření, měřidla, zdravotnictví

**Korespondující autor:**

*Ing. Andrej Smetánka*

*Ústav automatizace, informatizace a měření*

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK*

*E-mail: andrej.smetanka@stuba.sk*

## ÚLOHA VITAMÍNU A PRI ZNIŽOVANÍ RIZIKA ALERGIÍ U NOVORODENCŮV

*Hrubovčák Tejová M.<sup>1</sup>, Rimárová K.<sup>1</sup>, Dorko E.<sup>1</sup>, Miškárová S.<sup>1</sup>, Kluková D.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice, SK

<sup>2</sup>Dermatovenerologická ambulancia, ProCare KVP, Košice, SK

**Úvod:** Vitamín A je kľúčový pre vývoj plodu počas tehotenstva, najmä v treťom trimestri. Odporúča sa vyvážená konzumácia rastlinných a živočíšnych zdrojov. Nadmerný príjem vitamínu A, hlavne v prvom trimestri, môže zvýšiť riziko vrodenných malformácií a potratu. Správny príjem ovplyvňuje imunitný systém novorodenca a znižuje riziko alergií.

**Metodika:** Analýzou publikovaných štúdií prinášame aktuálny prehľad poznatkov, zaoberajúcimi sa vitamínom A a jeho vplyvom na vývoj potravinových alergií, kožných alergií a respiračných alergií.

**Výsledky:** Vplyv príjmu vitamínu A počas gravidity na vývoj potravinových alergií: Počas tehotenstva sú ženy náchylnejšie na alergické ochorenia, ktoré môžu ovplyvniť vývin plodu. Najčastejšie alergie vznikajú pri konzumácii mäkkýšov, arašidov, rýb, pšenice, mlieka, sóje a vajec. Štúdie preukázali súvislosť medzi stravou bohatou na vitamín A a antioxidanty počas tehotenstva a vyšším rizikom alergie na kravské mlieko u detí do 3 rokov. Dáta o stravovacích návykoch matiek boli získané validovaným dotazníkom o frekvencii príjmu vybraných potravinových komodít.

Vplyv príjmu vitamínu A počas gravidity na vývoj kožných alergií: Ekzém a potravinová alergia sú úzko spojené; približne tretina ľudí s ťažkým ekzémom má diagnostikovanú potravinovú alergiu, čo spôsobuje závažné psychosociálne a behaviorálne problémy. Retinol môže inhibovať vývoj imunitného systému, čím ovplyvňuje vznik atopických ochorení. Odporúčaný príjem aktívnej formy vitamínu A počas tehotenstva môže prispieť k zníženiu rizika rozvoja atopických ochorení u novorodencov.

Vplyv príjmu vitamínu A počas gravidity na vývoj respiračných alergií: Astma patrí medzi päť najčastejších chronických ochorení u detí vo veku 5 – 14 rokov. Príjem odporúčaného množstva vitamínu A, polynenasýtených mastných kyselín, arašidov, pistácií a probiotík počas tehotenstva môže znížiť riziko alergickej rinitídy. Štúdia Parr et al. ukázala, že nadmerný príjem vitamínu A ( $\geq 2,5$ -násobok odporúčaného) počas tehotenstva zvyšuje riziko astmy u predškôlkov, zatiaľ čo nadbytočný príjem vitamínu D toto riziko znižuje.

**Záver:** Príjem vitamínu A v strave tehotných žien môže ovplyvniť fyziologický vývoj plodu. Nedostatok vitamínu A môže oslabiť imunitnú odpoveď a zvýšiť náchylnosť na alergické reakcie. Na druhej strane, nadbytok vitamínu A môže byť tiež škodlivý a viesť k teratogénnym účinkom. Preto je dôležité udržiavať vyvážený príjem vitamínu A počas tehotenstva pre optimálny vývoj dieťaťa a k eliminácii rizika vzniku alergií.

**Kľúčové slova:** astma, kožné alergie, potravinové alergie, respiračné alergie, tehotenstvo

**Financovanie:** Táto práca bola podporená grantmi KEGA 001UPJŠ/2024 E-learningové multimedialne centrum pre sledovanie vplyvov environmentálnych faktorov na humánne zdravie pre študentov medicínskych a zdravotníckych odborov a KEGA 003UPJŠ/2024 Aktualizácia a inovácia študijného programu verejné zdravotníctvo v oblasti prevencie chronických neprenosných ochorení.

**Korešpondujúci autor:**

*MVDr. Martina Hrubovčák Tejová*

*Ústav verejného zdravotníctva a hygieny*

*Lekárska fakulta Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, SK*

*E-mail: martina.hrubovcak.tejova@student.upjs.sk*

## DIABETES MELLITUS V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

**Dorko E., Miškárová S., Hrubovčák Tejová M., Ostafiichuk A.**

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, UPJŠ LF, SK

**Úvod:** Diabetes mellitus (cukrovka, cukrová úplavica, diabetes, diabetizmus, lat. diabetes mellitus, skratka DM) je nehomogénna skupina chronických metabolických ochorení, spojených so zvýšenou hladinou glukózy v krvi – hyperglykémiou, ktorú spôsobuje porucha sekrécie alebo účinku inzulínu. Býva sprevádzaná poruchou metabolizmu cukrov, tukov a bielkovín. Chronická hyperglykémia pri DM je asociovaná s dlhodobým poškodením, dysfunkciou alebo zlyhaním rôznych orgánových systémov, osobitne očí, obličiek, nervov, srdca a ciev.

**Metodika:** Údaje boli získané z publikácie „Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky“ za rok 2022.

**Výsledky:** Na základe ročného výkazu o činnosti diabetologickej ambulancie bolo na konci roku 2022 dispenzarizovaných 349 595 diabetikov (6 439,6/100 000 obyvateľov) v diabetologických ambulanciách. Väčšinu (91,3 %), v počte 319 049 osôb tvorili pacienti s DM 2. typu, nasledovali pacienti s DM 1. typu (7,3 %) v počte 25 473 osôb. Gestačný DM malo 0,8 % (2 734) pacientiek a iný typ DM malo 0,8 % (2 339) osôb. Nové ochorenia DM 2. typu boli v roku 2022 zistené v 22 704 prípadoch (418,2/100 000). Najviac nových ochorení DM 2. typu bolo zistených vo vekovej skupine 75 – 79 rokov (1 078,1/100 000), 65 – 69 rokov (1 015,0/100 000), 70 – 74 rokov (1 010,1/100 000) a 60 – 64 rokov (994,1/100 000). DM 1. typu bolo prvýkrát diagnostikované 1 327 pacientom (24,4/100 000), z toho najviac vo veku 30 – 34 rokov (40,2/100 000) a 25 – 29 rokov (37,4/100 000). Z komplikácií a sprievodných chorôb diabetikov zistených v roku 2022 sa po prepočítaní na 1 000 diabetikov najviac vyskytovala porucha metabolizmu lipidov (40,5/1 000 diabetikov) a artériová hypertenzia (39,2/1 000 diabetikov). Diabetická neuropatia bola sprievodnou chorobou takmer u 21 z 1 000 diabetikov. V roku 2022 sa v registri evidovalo 266 detí, z toho DM 1. typu malo 239 detí, DM 2. typu malo 13 detí. Viac ako polovica detí (57,9 %) patrila do vekovej skupiny 7 – 14 rokov. Podľa hlásení do registra bolo k 31. 12. 2022 v SR evidovaných 2 112 detí vo veku 0 – 18 rokov.

**Záver:** Cukrovka je globálny problém spojený s obezitou a nezdravým životným štýlom, ako je nedostatok pohybu a nezdravá strava. Účinné zvládanie cukrovky vyžaduje zmenu životného štýlu a spoluprácu s diabetológom. Pravidelné meranie glukózy v krvi je nevyhnutné, pričom jej hodnoty môžu ovplyvniť faktory ako strava, cvičenie, lieky, alkohol a stres. Pacient s cukrovkou môže žiť plnohodnotný život, ak dôsledne dbá na stravu, aktivity a plánovanie denného programu.

**Financovanie:** Práca podporená grantmi KEGA 003UPJŠ-4/2024 a 001UPJŠ-4/2024 Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky.

**Kľúčové slová:** diabetes mellitus, hyperglykémia, slovenská populácia

**Korešpondenčný autor:**

*prof. Mgr. MUDr. Erik Dorko, PhD., MPH, MBA*  
Ústav verejného zdravotníctva a hygieny  
Univerzita P. J. Šafárika Lekárska fakulta, SK  
E-mail: erik.dorko@upjs.sk

## ANALÝZA VÝSKYTU DETSKEJ NADVÁHY A OBEZITY V JEDNOTLIVÝCH KRAJOCH SLOVENSKA V ROKOCH 2018–2022

**Štekláčová N., Kelčíková S., Malobická E., Hudečková H.**

Ústav verejného zdravotníctva, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SK

**Úvod:** Obezita predstavuje závažný globálny problém verejného zdravia, ktorý má významný vplyv na detskú populáciu a zvyšuje pravdepodobnosť pretrvávania nadváhy do dospelosti. Cieľom tejto štúdie bolo preskúmať prevalenciu nadváhy a obezity u detí na Slovensku v rokoch 2018–2022 so zameraním na územné rozdiely, pohlavie a vek.

**Súbor a metodika:** Analýza vychádzala z údajov „Ročných výkazov o činnosti všeobecnej ambulancie pre deti a dorast“ (2018–2022) dostupných prostredníctvom Národného centra zdravotníckych informácií. Dáta zahŕňali prevalenciu nadváhy a obezity podľa veku, pohlavia a jednotlivých krajov Slovenska pre deti vo veku 0–18 rokov.

**Výsledky:** Medzi rokmi 2018 a 2022 bol zaznamenaný nárast prevalencie nadváhy a obezity vo všetkých krajoch Slovenska. U detí vo veku 15 a viac rokov sa počet obéznych v niektorých krajoch takmer zdvojnásobil. Po pandémie COVID-19 (v roku 2022) bola najnižšia prevalencia nadváhy a obezity evidovaná v mestských regiónoch, zatiaľ čo vyššia prevalencia bola zaznamenaná v prevažne vidieckych oblastiach. Analýza podľa pohlavia ukázala konzistentne vyššiu prevalenciu obezity u chlapcov vo všetkých sledovaných rokoch.

**Záver:** Rastúca prevalencia nadváhy a obezity u detí na Slovensku naznačuje pokračujúcu záťaž na verejné zdravie, pričom pandémia COVID-19 mohla tento trend urýchliť. Územné rozdiely poukazujú na regionálne faktory, ktoré ovplyvňujú riziko obezity. Identifikácia týchto trendov je nevyhnutná na hodnotenie existujúcich stratégií a na plánovanie účinnejších politík v oblasti prevencie, manažmentu detskej obezity a vzorcov správania.

**Kľúčové slová:** nadváha, obezita, deti, kraj, prevalencia, Slovensko

**Korešpondujúci autor:**

*doc. PhDr. Mgr. Simona Kelčíková, PhD.*

*Ústav verejného zdravotníctva*

*Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SK*

*Email: simona.kelcikova@uniba.sk*

## PROBLEMATIKA NOZOKOMIÁLNÝCH NÁKAZ NA KLINIKE PEDIATRICKEJ ONKOLÓGIE

**Rimárová K.<sup>1</sup>, Arvai J.<sup>2</sup>, Dorko E.<sup>1</sup>, Miškárová S.<sup>1</sup>, Hrubovčák Tejová M.<sup>1</sup>, Ostafiichuk A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ústav verejného zdravotníctva a hygieny LF UPJŠ, Košice, SK

<sup>2</sup>Klinika pediatrickej onkológie a hematológie Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou, Banská Bystrica, SK

**Úvod:** Klinika pediatrickej onkológie a hematológie Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou Banská Bystrica (KPOH DFNSP BB) je jedným z 3 detských onkocentier na Slovensku a poskytuje komplexnú zdravotnú starostlivosť pacientom do 19 rokov veku, u ktorých bola diagnostikovaná hematologická malignita alebo solídny nádor. Cieľom práce je poukázať na význam a nebezpečnosť nozokomiálnych infekcií na praktickom príklade oddelenia v Banskej Bystrici.

**Metodika:** V práci je použitá retrospektívna analýza nemocničných nákaz z vybraného oddelenia. Retrospektívna analýza výskytu nozokomiálnych nákaz (NN) na KPOH DFNSP BB bola realizovaná za obdobie od 1. 1. 2019 do 31. 12. 2023.

**Výsledky:** V sledovanom období bolo vykázaných 3157 hospitalizácií pacientov vo veku 0 – 18,9 roka. Celkovo bolo identifikovaných a nahlásených 233 epizód NN, čo v sledovanom období určuje prevalenciu 7,44 %. V súbore mali prevahu pacienti s hematologickými malignitami (153 prípadov, podiel 66 %). Najčastejším typom nozokomiálnych nákaz v sledovanom súbore boli gastrointestinálne infekcie (105 epizód, podiel 45 %), respiračné infekcie (54 epizód, podiel 23 %) a infekcie krvného riečiska (47 epizód, podiel 20 %). Menej ako 5% podiel mali v súbore nemocničné uroinfekcie, infekcie v mieste operačného zákroku a infekcie kože. Najčastejším dokázaným etiologickým agens boli kvasinky (podiel 33%), *Clostridium difficile* (15,6%), črevné vírusové infekcie (8,3%), *Klebsiella pneumoniae* (6,3%) a *Pseudomonas aeruginosa* (5%). Intenzívnu starostlivosť v dôsledku NN vyžadovalo 9 pacientov (3,9%), u 3 pacientov infekcia vyústila do úmrtia (celkový podiel úmrtí v súbore – 1,3%). Najväčšou limitáciou získaných dát je najmä veľkosť súboru, nakoľko detské malignity patria medzi vzácne ochorenia (sú považované za „orphan diseases“) a počet hospitalizácií je výrazne nižší, ako na bežných oddeleniach pediatrie.

**Záver:** Relevantne závery, z ktorých by bolo možné vyvodit praktické aplikácie vyžadujú dlhšie obdobie analýzy, ev. zapojenie aj zvyšných 2 detských onkocentier na Slovensku. Výsledky ale potvrdzujú neustálu nutnosť sledovania a surveilancie nemocničných nákaz.

**Kľúčové slová:** nozokomiálna infekcia, deti, onkológia, surveilancia, mikrobiologické agens

\* Táto práca bola podporená grantami: KEGA č.001UPJŠ-4/2024 a KEGA č.003UPJŠ-4/2024 Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky.

**Korešpondujúci autor:**

*prof. MUDr. Kvetoslava Rimárová, CSc.*

*Ústav verejného zdravotníctva a hygieny*

*Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, SK*

*E-mail: kvetoslava.rimarova@upjs.sk*



## VÝSKYT ALIMENTÁRNÝCH CHORÔB V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V ROKOCH 2010 – 2021

*Tihányi J.<sup>1</sup>, Červená L.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ústav ochrany zdravia, FVZ SZU, SK

<sup>2</sup>Ústav biofyziky, informatiky a biostatistiky, FVZ SZU, SK

**Úvod:** Alimentárne ochorenia sú významnou súčasťou faktorov ovplyvňujúcich verejné zdravie. Poznať súvislosti medzi vybranými demografickými charakteristikami a frekvenciou výskytu týchto ochorení je dôležité pre tvorbu efektívnej prevencie v oblasti alimentárnych chorôb.

**Metodika:** Analyzované údaje pochádzajú z výročných správ z Epidemiologického informačného systému Úradu verejného zdravotníctva SR za roky 2010 – 2021 (Analýza epidemiologickej situácie a činnosti odborov epidemiológie v Slovenskej republike). Štatistickú analýzu sme vykonali pomocou programu IBM SPSS Statistics 29.0, Microsoft Excel 2019 a OpenEpi 3.01. Použili sme test normality, párový test, lineárnu regresiu a chí-kvadrát test v kontingenčných tabuľkách. Za štatisticky významné výsledky sme považovali, ak hodnota  $p < 0,05$ .

**Výsledky:** V sledovanom období bolo celkovo hlásených 286 777 prípadov ochorení alimentárneho pôvodu. Najvyšší počet chorých celkovo bol každý rok v skupinách iné bakteriálne črevné infekcie (A04), iné nešpecifikované črevné infekcie (A08) a salmonelózy (A02). Najmenej chorých bolo v skupinách brušný týfus a paratýfus (A01) a amébová červienka – amebóza (A06). Z hodnotenia vyplýva, že výskyt alimentárnych chorôb nemá stúpajúci trend ( $p = 0,274$ ). Nie je štatisticky významný rozdiel vo výskyte alimentárnych chorôb a pohlavím ( $p = 0,376$ ), resp. vekom ( $p = 0,155$ ). Medzi 8 krajinami v SR je vo výskyte alimentárnych chorôb štatisticky významný rozdiel ( $p < 0,001$ ), pričom najviac prípadov bolo zaznamenaných v Prešovskom kraji a najmenej v Trenčianskom kraji. Zistili sme, že frekvencia výskytu alimentárnych chorôb je vyššia v letných mesiacoch ( $p < 0,001$ ).

**Záver:** V sledovanom období sme nezistili stúpajúci trend výskytu alimentárnych chorôb a ani štatisticky významný rozdiel medzi výskytom alimentárnych chorôb a vybranými demografickými charakteristikami. Výnimkou je však regionálny aspekt, zistili sme významné rozdiely vo výskyte medzi sledovanými krajinami. Zistili sme, že na výskyt alimentárnych chorôb má vplyv sezonalita, pričom letné mesiace sú typické ich vyšším výskytom.

**Kľúčové slová:** alimentárne ochorenia, bezpečnosť potravín, verejné zdravie, prevencia.

**Korešpondujúci autor:**

*PhDr. Juraj Tihányi, PhD., MPH*

*Ústav ochrany zdravia*

*Fakulta verejného zdravotníctva, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, SK*

*E-mail: juraj.tihanyi@szu.sk*

## INCIDENCE, EPIDEMIOLOGIE A KOMPLIKACE ENDOMETRIÓZY: POSTIŽENÍ SAKRÁLNÍCH KOŘENŮ A PLEXU

**Pomaki M.<sup>1,2,3</sup>, Vilímek D.<sup>2,4</sup>, Hanzlíková P.<sup>3,5</sup>**

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Radiodiagnostický ústav, FN OU, ČR

<sup>3</sup>Katedra zobrazovacích metod, LF OU, ČR

<sup>4</sup>Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství, FEI VŠB-TUO, ČR

<sup>5</sup>Klinika zobrazovacích metod, LF UK Motol, ČR

Endometrióza postihuje přibližně 10 % žen v reprodukčním věku, přičemž její přesná incidence je podhodnocena kvůli nespecifickým příznakům a pozdní diagnostice. Onemocnění je charakterizováno přítomností endometriální tkáně mimo děložní dutinu, což může způsobit široké spektrum obtíží, od pánevní bolesti po neplodnost. Epidemiologické studie potvrzují genetickou predispozici a zvýšené riziko u žen s krátkými menstruačními cykly. Kromě klasického postižení pánevních orgánů může endometrióza zasáhnout i vzdálené struktury, včetně sakrálních nervových kořenů a sakrálního plexu. Tato forma postižení je vzácná, ale může být velmi invalidizující. Endometriální ložiska v okolí sakrálního plexu způsobují přímý tlak nebo zánětlivé změny, které vedou k neurologickým symptomům, jako jsou:

Chronické neuropatické bolesti: často vyzařující do dolních končetin, hýždí nebo křížové oblasti.

Motorická slabost: omezení hybnosti dolních končetin v důsledku postižení motorických vláken.

Poruchy citlivosti: brnění, necitlivost nebo pálení v inervačních oblastech postižených nervů.

Vegetativní poruchy: například změny v kontrole močového měchýře nebo střev.

Diagnostika tohoto postižení vyžaduje důkladné neurologické vyšetření, zobrazovací metody (MRI s kontrastem) a často i laparoskopii. Léčba zahrnuje hormonální terapii, analgetika a v závažných případech chirurgické odstranění endometriálních ložisek. U postižení sakrálního plexu je nezbytný multidisciplinární přístup zahrnující gynekologa, neurologa a někdy i neurochirurga.

**Klíčová slova:** Endometrióza, Sakrální plexus, Sakrální nervové kořeny, pánevní bolest, Zobrazování magnetickou rezonancí

### **Korespondující autor:**

*Mgr. Michaela Pomaki, MBA*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: michaela.pomaki@osu.cz*

## ODPADY JAKO ALTERNATIVNÍ ZDROJ ENERGIE

**Švédová B., Kucbel M., Raclavská H.**

VŠB – Technická univerzita Ostrava, CEET, Centrum ENET, Ostrava, ČR

Projekt „Odpady jako alternativní zdroj energie“ se zaměřuje na zajištění energetické bezpečnosti a využití odpadů jako tuhých alternativních paliv (TAP). Cílem projektu je snížit emise látek znečišťujících ovzduší, podpořit cirkulární ekonomiku a zlepšit kvalitu životního prostředí a zdraví obyvatelstva. Projekt spojuje výzkumné organizace Vysokou školu báňskou – Technickou univerzitu Ostrava a Ostravskou univerzitu, s aplikační sférou a také zahraničními partnery (Universitat fur Bodenkultur Wien (Rakousko), Universidade de Vigo (Španělsko)). Výzkum se věnuje optimalizaci složení TAP, stabilizaci materiálů, zplyňování odpadů, transformaci CO<sub>2</sub> na vodík aj. Důraz je kladen na genderovou vyváženost, socioekonomické aspekty a podporu regionálního rozvoje. Realizace projektu je plánována od roku 2025 do roku 2028 s pěti lety udržitelnosti po jeho skončení.

**Klíčová slova:** odpady, alternativní energie, emise

**Financování:** Tato publikace je podpořena z ESF v rámci projektu „Odpady jako alternativní zdroj energie“, reg. číslo CZ.02.01.01/00/23\_021/0008590 v rámci Operačního programu Jan Amos Komenský (studie proveditelnosti pro výzvy mezisektorová spolupráce a mezisektorová spolupráce pro ITI (Integrovaná teritoriální investice Ostravské metropolitní oblasti)). (<https://itiostravsko.cz/>)

**Korespondující autor:**

*Ing. Barbora Švédová Ph.D. et Ph.D.*

*Centrum energetických a environmentálních technologií (Centrum ENET - Energetické jednotky pro využití netradičních zdrojů energie)*

*Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, ČR*

*E-mail: [barbora.svedova@vsb.cz](mailto:barbora.svedova@vsb.cz)*

## PROJEKTY ZDRAVOTNÍ PREVENCE PODPOŘENÉ STATUTÁRNÍM MĚSTEM OSTRAVA 2024

*Janíková M.<sup>1,2</sup>, Macounová P.<sup>1,2</sup>, Jarešová K.<sup>1,2</sup>, Tomášek I.<sup>2</sup>, Tomášková H.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

**Úvod:** V roce 2024 realizovala Lékařská fakulta, Ostravské univerzity ve spolupráci se Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě za finanční podpory Statutárního města Ostravy dva projekty - „Programy prevence zdraví ve školách“ a „Screening zdravotního stavu obyvatel v sociálně vyloučených lokalitách“.

**Metodika:** Programy prevence byly realizovány v devíti školách. Jednalo se o pět preventivních programů určených pro specifické věkové skupiny – alkohol (7. a 8. třída), kouření (6. a 7. třída), duševní zdraví (6. třída), HIV a STD (8. a 9. třída) a prevence nádorů (9. třída a SŠ). Efekt edukace byl hodnocen znalostním dotazníkem vyplněným před a po edukaci. Terénní testování v sociálně vyloučených lokalitách bylo zaměřeno na výskyt vybraných infekčních onemocnění (HIV, syfilis, hepatitida C) za pomoci protilátkových rychlotestů z kapilární krve. Subjektivní hodnocení zdravotního stavu a socioekonomického statusu bylo zjišťováno řízeným rozhovorem. Účastníkům byly změřeny vybrané parametry - krevní tlak, hladina glykémie a celkového cholesterolu, obvod pasu a boků, hmotnost a výška.

**Výsledky:** V rámci programů prevence bylo realizováno 40 dvouhodinových interaktivních programů pro celkem 714 žáků ve věku od 11 do 18 let. Největší zájem projevily školy zejména o program prevence kouření, který byl realizován celkem 20krát. U všech programů byl zjištěn významný efekt aktivity, došlo k navýšení znalostí o 17 % až 32 %. Akci žáci hodnotili kladně jednak na základě známky, a také slovním komentářem. Terénní testování (akce „Den zdraví“) proběhlo na území Ostravy celkem ve 4 lokalitách (zúčastnilo se 219 osob). Průměrný věk účastníků byl 45,8±15,5 let. Dvě třetiny tohoto souboru tvořily ženy (64 %). Převažovaly osoby s nižším vzděláním (bez maturity – 70 %), 35 % účastníků bylo nezaměstnaných. Z dotazníkového šetření vyplývá, že pravidelně nebo příležitostně kouřilo 70 %. Chronické onemocnění uvedlo 65 % účastníků. Nejčastější onemocnění je uváděno KVO (36 %), onemocnění pohybového aparátu (24 %) a psychické problémy (13 %). Zvýšená hodnota cholesterolu byla zjištěna u 20 %. Hodnoty glykémie jsou problematicky hodnotitelné vzhledem k ověření podmínky „měření nalačno“. Nadváha a obezita byla zjištěna u 55 % osob. Z infekčních nemocí bylo zjištěno 23 (10,5 %) případů VHC a žádný případ HIV a syfilis.

**Závěr:** Aktivity zaměřené na podporu prevence významně zvýšily znalosti v oblasti zdravotní prevence u edukovaných žáků a studentů. Většina hodnocených ukazatelů je ve vyloučených lokalitách vyšší/horší, než je průměr ČR a je potřeba těmto lokalitám věnovat pozornost, a to v oblasti prevence onemocnění.

**Klíčová slova:** Mobilní testování, prevence, HIV, syfilis, Hepatitida typu C, preventivní programy

**Korespondující autor:**

*Mgr. Markéta Janíková*

*Oddělení podpory zdraví*

*Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR*

*E-mail: m.janikova@zuova.cz*

## POSTOJE A SPÔSOB SPRÁVANIA SA MAJITEĽOV DOMOVÝCH STUDNÍ – VÝSLEDKY CELOSLOVENSKEHO DOTAZNÍKOVÉHO PRIESKUMU

*Sovičová M.<sup>1</sup>, Baška T.<sup>1</sup>, Hudečková H.<sup>1</sup>, Eštoková M.<sup>2</sup>, Valovičová Z.<sup>2</sup>, Záborský T.<sup>1,3</sup>,  
Zibolenová J.<sup>1</sup>, Tatarková M.<sup>1</sup>, Marušiaková M.<sup>1,3</sup>*

<sup>1</sup>Ústav verejného zdravotníctva, JLF UK v Martine, UK v Bratislave, SK

<sup>2</sup>Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, SK

<sup>3</sup>Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Martine, SK

**Úvod:** Napriek tomu, že na Slovensku je vodou z verejných vodovodov zásobovaných viac ako 90 % obyvateľov, domové studne stále predstavujú významný zdroj zásobovania vodou. Kontrola kvality vody z domovej studne na Slovensku nespadá pod výkon štátneho zdravotného dozoru a je v kompetencii jej majiteľa. V príspevku prezentujeme vybrané výsledky prvej celoslovenskej dotazníkovej štúdie zameranej na sledovanie postojov a spôsobu správania sa majiteľov domových studní na Slovensku.

**Metodika:** Otázky v dotazníku vychádzali zahraničných štúdií a tiež z pilotných výskumov Ústavu verejného zdravotníctva JLF UK a skúseností Národného referenčného centrum pre hygienickú problematiku pitnej vody (Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky- ÚVZ SR). Zber dát prebiehal v spolupráci s ÚVZ SR a Žilinského samosprávneho kraja online formou v čase od 19. do 31. marca 2024 v rámci aktivít Svetového dňa vody. Okrem toho, zamestnanci dvoch regionálnych úradov verejného zdravotníctva vyplňali dotazníky s majiteľmi studní osobne.

**Výsledky:** Súbor tvorilo 251 majiteľov domových studní z 52 okresov Slovenska. Najčastejšie používali studne 4-členné domácnosti. Od roku 2000 výrazne narástla popularita vrтанých studní. Studničnú vodu na pitie využívalo 122 (48,6 %) domácností a len 41 % z nich vykonalo technickú kontrolu vodného zdroja v súlade s odporúčaným intervalom. Majitelia studní, ktorí priznávali využívanie vody na pitie, vykonávali častejšie rozbor kvality v porovnaní s ostatnými majiteľmi ( $p < 0,001$ ). Zdravie a bezpečnosti a zvedavosť sa ukázali ako najčastejšie dôvody zabezpečenia zisťovania kvality. Bariérou pre sledovanie kvality studničnej vody bola pre obe skupiny cena laboratórnych analýz.

**Záver:** Zistenia poukazujú na významné využívanie domových studní, najmä v regiónoch s obmedzeným prístupom k verejným vodovodom. Napriek tomu, že záujem majiteľov domových studní o využívanie vody na pitie rastie, management starostlivosti o individuálne vodné zdroje je nedostatočný. Identifikácia ohrozenej populácie, pochopenie jej spôsobu správania sa a vnímania rizík môže byť pre verejných zdravotníkov významným podkladom pre efektívnejšie podporné aktivity na zlepšenie situácie.

**Kľúčové slova:** domová studňa, pitie, sledovanie kvality, voda

**Korešpondujúci autor:**

*Mgr. Miroslava Sovičová, PhD.*

*Ústav verejného zdravotníctva*

*Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, SK*

*E-mail: miroslava.sovicova@uniba.sk*

## ŽIVOTNÍ STYL OSOB ŽIJÍCÍCH V ROZDÍLNÉM ENVIRONMENTÁLNÍM PROSTŘEDÍ

**Tomášková H.<sup>1,2</sup>, Riedlová P.<sup>1,2</sup>, Šlachtová H.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

**Úvod:** Dlouhodobá expozice znečištěnému ovzduší je spojena s vyšším výskytem různých neinfekčních onemocnění. Na vznik těchto onemocnění nebo předčasných úmrtí se podílí i další rizikové faktory, přibližně 50 % je připisováno životnímu stylu. Cílem prezentace je analýza vlivu životního prostředí a dalších faktorů na životní styl respondentů ve dvou oblastech s rozdílným životním prostředím.

**Metodika:** Kohorty tvořily osoby ve věku 35 až 65 let ( $n = 3\,528$ ), z Ostravy a Karviné (dále IA) ( $n = 2\,258$ ) a kontrolní oblasti (NA – České Budějovice) ( $n = 1\,270$ ), které vyplnily rozsáhlý dotazník. Z faktorů životního stylu byla sledována strava (dle WHO), BMI, konzumace alkoholu a cigaret, délka spánku, fyzická aktivita a čas věnovaný koníčkům. Mezi ovlivňující faktory byl zařazen region (IA/NA), pohlaví, věk, vzdělání, rodinný stav a ekonomická aktivita. Pro popis souboru byla použita základní popisná statistika (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, frekvenční tabulky). Pro analýzu vlivu sociodemografických faktorů na životní styl byl použit model binomické a ordinální logistické regrese. Výsledky plně adjustovaného modelu byly vyjádřeny jako OR (Odds Ratio) s 95 % intervaly spolehlivosti (95% IS). Statistické testy byly hodnoceny na hladině 5 % s použitím SW Stata verze 17.

**Výsledky:** Nižší kvalita životního prostředí byla spojena statisticky významně s vyšším BMI (OR = 1,23; 95% IS: 1,08-1,4), nízkou fyzickou aktivitou (OR = 1,31; 95% IS: 1,13-1,51) a protektivně s kouřením (OR = 0,84; 95% IS: 0,74-0,99). Na životním stylu se podílejí významně i další faktory, zejména pohlaví, vzdělání, věk, ekonomická aktivita a rodinný stav.

**Závěr:** Na základě studie byl potvrzen významný vztah kvality životního prostředí a životního stylu, především ve vztahu k BMI a fyzické aktivitě.

**Klíčová slova:** kvalita ovzduší, životní styl, průmyslová oblast

**Financování:** Tato prezentace vznikla za finanční podpory Evropské unie v rámci projektu LERCO s reg. číslem CZ.10.03.01/00/22\_003/0000003, prostřednictvím Operačního programu Spravedlivá transformace. Vstupní data se vztahují k projektu, který byl financován z programu Ministerstva školství, mládeže a sportu, projektu Zdravé stárnutí v průmyslovém prostředí CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000798 (HAIE).

**Korespondující autor:**

*doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.*

*Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*E-mail: hana.tomaskova@osu.cz*

## VLIV RELATIVNÍ DÉLKY TELOMER NA ZDRAVÍ: SOUVISLOST SE ZNEČIŠTĚNÍM OVZDUŠÍ A ŽIVOTNÍM STYLEM

*Kramná D.<sup>1,2</sup>, Riedlová P.<sup>1,2</sup>, Tomášková H.<sup>2</sup>, Jiřík V.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

<sup>2</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

**Úvod:** Telomery jsou repetitivní sekvence DNA (TTAGGG) na koncích chromozomů, které hrají klíčovou roli při ochraně chromozomů a udržování genomové stability. Délka telomer je považována za potenciální biomarker stárnutí, protože se přirozeně zkracuje při každém buněčném dělení. Kromě přirozeného zkracování telomer může jejich délku ovlivňovat mnoho vnitřních i vnějších faktorů. Předpokládá se, že na zkracování telomer má vliv oxidační stres a přítomnost systémového zánětu. Tyto dva mechanismy jsou také považovány za hlavní příčiny negativních zdravotních účinků spojených s vystavením znečištěnému ovzduší. Výzkum také naznačuje, že délku telomer významně ovlivňuje životní styl.

**Cíle:** Cílem je poskytnout přehled současných poznatků o vlivu znečištění ovzduší a životního stylu na délku telomer. Získané poznatky poslouží jako podklad pro vypracování pilotní studie sledování změn délky telomer u obyvatel průmyslového regionu v rámci projektu LERCO číslo CZ.10.03.01/00/22\_003/0000003.

**Metody:** Pro analýzu byla použita data z aktuálních studií a metaanalýz nalezených v databázích PUBMED, SCOPUS a WEB OF SCIENCE, zaměřených na telomery a jejich změny v důsledku znečištění ovzduší a životního stylu, publikovaných od roku 2018. Zvláštní pozornost byla věnována studiím o změnách délky telomer ve znečištěném ovzduší se zaměřením na konkrétní znečišťující látky, jako jsou PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, benzo(a)pyren, NO<sub>2</sub> a benzen.

**Výsledky:** Epidemiologické důkazy ukazují, že znečištění ovzduší je spojeno se zkracováním telomer. Některé studie nacházejí jasné souvislosti, zatímco jiné statisticky významné vztahy nenalézají. Objevují se také nálezy prodloužení délky telomer, ale v případech krátkodobé expozice, což může být způsobeno přechodným prodloužením během akutní zánětlivé reakce. Zkrácení telomer je spojeno s nezdravým životním stylem, zejména s faktory, jako je nezdravá strava a s ní spojená obezita, nedostatek pohybu, kouření nebo nedostatek spánku.

**Závěr:** Výsledky těchto studií zdůrazňují potřebu dalšího výzkumu, který by tyto závěry potvrdil. Zdůrazňují také význam pozitivního ovlivňování rizikových faktorů a dodržování zdravého životního stylu pro udržení zdraví a optimální délky telomer.

**Financování:** Tato prezentace vznikla za finanční podpory Evropské unie v rámci projektu LERCO s reg. číslem CZ.10.03.01/00/22\_003/0000003, prostřednictvím Operačního programu Spravedlivá transformace.

### Korespondující autor:

*Mgr. Dagmar Kramná  
Centrum epidemiologického výzkumu  
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR  
Email: dagmar.kramna@osu.cz*

## CELOŽIVOTNÍ ZTRÁTY V DŮSLEDKU KARDIOVASKULÁRNÍCH A RESPIRAČNÍCH ONEMOCNĚNÍ ZPŮSOBENÝCH ZNEČIŠTĚNÝM OVZDUŠÍM VE ZNEČIŠTĚNÝCH A NEZNEČIŠTĚNÝCH OBLASTECH

*Janulková T.1,2, Jiřík V.1,2*

<sup>1</sup>Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

<sup>2</sup>Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

Tato práce se zabývá rozdíly v celoživotních ztrátách, které jsou způsobeny předčasným úmrtím v důsledku kardiovaskulárních a respiračních onemocnění u obyvatelstva žijícího v regionech v průmyslové a neprůmyslové oblasti. Byla použita metoda „Burden of disease“, která je založena na údajích o úmrtnosti a dlouhodobé expozici polutantům znečišťujících ovzduší u zkoumané populace. Výsledky poskytují různé pohledy na údaje o míře úmrtnosti, ztracených letech života na jednoho obyvatele a na jednoho zemřelého. V průmyslové oblasti činí celoživotní ztráty spojené s úmrtností na kardiovaskulární onemocnění 7,6 let na zemřelého muže a 5,1 roku na zemřelou ženu, což odpovídá průměrné celoživotní ztrátě o 0,01907 roku (7 dnů) na jednoho muže v populaci nebo 0,01273 roku (přibližně 4,6 dne) na jednu ženu v populaci. V neprůmyslové oblasti jsou tyto hodnoty 4,2 let na zemřelého muže a 2,8 roku na zemřelou ženu. Ztráty související s cerebrovaskulárními, resp. respiračními příčinami úmrtí v průmyslových oblastech se odhadují na přibližně 5,4, resp. 5,9 roku na zemřelého muže a 3,9, resp. 5 let na zemřelou ženu. Tyto údaje odpovídají zkrácení o 0,00481 roku (1,8 dne), resp. 0,00148 roku (0,5 dne) na muže a 0,00466 roku (1,7 dne), resp. 0,00058 roku (0,2 dne) na ženu v celé populaci.

**Financování:** Vstupní data se vztahují k projektu, který byl financován z programu Ministerstva školství, mládeže a sportu, projektu Zdravé stárnutí v průmyslovém prostředí CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000798 (HAIE). Tento poster vznikl za finanční podpory Evropské unie v rámci projektu LERCO s reg. číslem CZ.10.03.01/00/22\_003/0000003, prostřednictvím Operačního programu Spravedlivá transformace.

### **Korespondující autor:**

*Mgr. Tereza Janulková*

*Centrum epidemiologického výzkumu*

*Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR*

*Email: tereza.janulkova@osu.cz*



## VNÍMÁNÍ ENVIRONMENTÁLNÍCH PROBLÉMŮ VE DVOU OBLASTECH ČR A SR ZATÍŽENÝCH PRŮMYSLOVÝM HLUKEM

Tomášková H.<sup>1,2</sup>, Stanovská M.<sup>1</sup>, Šlachtová H.<sup>1</sup>, Potužníková D.<sup>2</sup>, Rams.<sup>3,4</sup>, Ondrusová V.<sup>3,5</sup>, Hirošová K.<sup>3</sup>, Kriššáková M.<sup>6</sup>, Argalášová L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

<sup>2</sup> Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

<sup>3</sup> Ústav hygieny, LF UK, Bratislava, SK

<sup>4</sup> Regionální úřad veřejného zdravotnictví, Poprad, SK

<sup>5</sup> Zbor väzenskej a justičnej stráže, Bratislava, SK

<sup>6</sup> Pracovná zdravotná služba, Univerzitná nemocnica Bratislava, SK

**Úvod:** Hluk je spojen s nepříznivými zdravotními účinky, ale i poruchami spánku a pocíťovaným obtěžováním. Ke zjištění dopadu hluku z průmyslové, resp. důlní činnosti, byl vytvořen dotazník a realizována studie v České republice. K validaci dotazníků i na jiné zdroje průmyslového hluku a další faktory byl podobný výzkum realizován v hustě obydlené zóně Bratislavy.

**Metodika:** Česká data pocházela z období 2022-2023 ze souboru respondentů v oblasti povrchového dolu Turów – Oblast 1, kde si obyvatelé dlouhodobě stěžovali především na hluk z důlní činnosti a úbytek spodních vod, slovenská data pochází z roku 2024 z okolí průmyslového podniku Slovnaft, a. s., - Oblast 2, kde obyvatelstvo trápí hluk a zápach z provozu rafinérie Slovnaft. Pro sběr dat byl použit hlukový dotazník a byly vyhodnocovány rozdíly vnímání rizika obecných a environmentálních problémů pomocí průměru 5-bodové Likertovy škály. Rozdíly mezi zeměmi byly analyzovány Pearson chí-kvadrát testem a Kruskal-Wallis testem na 5% hladině významnosti. Při analýzách byl použit SW STATA v.17.

**Výsledky:** Studie se zúčastnilo celkem 59 v Oblasti 1 a 137 v Oblasti 2. Ze sociodemografických faktorů bylo jediným statisticky významným rozdílem vzdělání ( $p < 0,001$ ) s převahou vzdělanějších respondentů v Bratislavě. Vnímání závažnosti obecných problémů se v obou oblastech lišilo, v Oblasti 1 bylo považováno za nejvýznamnější zdražování energií (průměrná hodnota 4,4), zdraví vlastní a rodiny (4,3), ekonomická situace (3,9) a drogová závislost a AIDS (3,9); v Oblasti 2 to byla kvalita zdravotní péče (3,8), ekonomická situace (3,7) a zdražování energií (3,7). Z výčtu obtěžujících problémů životního prostředí v Oblasti 1 dominoval hluk z průmyslové činnosti (3,6), úbytek vody z podzemních zdrojů (3,5) a prašnost v okolí bydliště (3,4), v Oblasti 2 znečištění ovzduší (3,6) a zápach v okolí bydliště (3,2), hluk z průmyslové činnosti (3,1) a znečištění veřejných prostranství (3,1). Mezi všemi problémy (tzn. obecnými i problémy životního prostředí) zaujímá hluk z průmyslové činnosti 6. místo v Oblasti 1, resp. 11. v Oblasti 2 a obtěžování a rušení spánku hlukem 14., resp. 13. místo.

**Závěr:** Navzdory stížnostem obyvatel na hluk a úbytek spodních vod v Oblasti 1 a na hluk a zápach v Oblasti 2 je zřejmé, že aktuální společenské souvislosti silně ovlivňují míru, jakou daný problém vnímají ve chvíli výzkumu v porovnání s jinými problémy. V Oblasti 1 bylo v popředí zájmu zdražování energií a zdraví v souvislosti s pandemií Covid-19, v Oblasti 2 obavy ve vztahu ke kvalitě zdravotní péče a ekonomické situaci pravděpodobně souvisely s turbulentními politickými změnami.

**Klíčová slova:** vnímání rizika, obecné a environmentální problémy, průmyslový hluk

**Financování:** Příspěvek vznikl za podpory projektu TA ČR – Program Prostředí pro život, projekt SS05010044 „Metodika hodnocení vztahu expozice-odezva osob exponovaných v životním prostředí hlukem z důlní činnosti“.

### Korespondující autor:

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.tomaskova@osu.cz

**Globální problémy veřejného zdravotnictví 2025**

Elektronický sborník abstrakt konference

ISBN 978-80-7599-256-7 (online ; pdf)

CC BY-NC-SA 4.0 (Uveďte původ -Neužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní)

DOI [doi.org/10.15452/978-80-7599-256-7.2025](https://doi.org/10.15452/978-80-7599-256-7.2025)

© Lékařská fakulta Ostravské univerzity, 2025

© Autoři příspěvků uvedeni ve sborníku

Autoři odpovídají za obsahovou a jazykovou správnost příspěvku.