

# ŠETŘENÍ POPULAČNÍHO ZDRAVÍ V RÁMCI 30 LET SYSTÉMU MONITOROVÁNÍ

## THIRTY YEARS OF POPULATION HEALTH MONITORING IN THE ENVIRONMENTAL HEALTH MONITORING SYSTEM

MICHALA LUSTIGOVÁ<sup>1,2</sup>, KRISTÝNA ŽEJGLICOVÁ<sup>1</sup>, JANA KRATĚNOVÁ<sup>1</sup>,  
NADEŽDA ČAPKOVÁ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Státní zdravotní ústav, Centrum zdraví a životního prostředí, Praha, Česká republika

<sup>2</sup>Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Praha, Česká republika

### SOUHRN

Článek rekapituluje třicetiletou činnost Státního zdravotního ústavu v oblasti systematického monitorování zdravotního stavu populace Česka. Představuje metodologii a vybrané výsledky jednotlivých šetření realizovaných v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, které kombinovaly dotazníková šetření se zdravotními vyšetřeními dospělých i dětských respondentů. U dospělé populace výsledky ukazují na přetrvávající vysokou prevalenci chronických onemocnění, nezdravý životní styl velké části respondentů a nízkou míru efektivní kontroly rizikových faktorů. Například metabolický syndrom byl zjištěn u 38 % mužů a 28 % žen v produktivním věku, nad hranici normální hmotnosti se pohybovalo 67 % populace (rok 2019). V případě dětí výsledky především poukazují na nárůst prevalence alergických onemocnění a obezity ve sledovaném období; prevalence alergických onemocnění u dětí vzrostla mezi lety 1996 a 2016 ze 17 % na 32 %, nadváha pak v roce 2016 byla zjištěna u 7,5 % dětí a obezita u 10,3 % dětí. Studie rovněž identifikovaly zásadní vliv socioekonomických faktorů na zdraví. V neposlední řadě článek upozorňuje na klesající míru účasti veřejnosti na šetřeních a organizační i legislativní překážky v realizaci výzkumu. Autoři zdůrazňují nezbytnost pokračování a rozvoje těchto studií jako klíčového nástroje pro tvorbu efektivních politik veřejného zdraví a prevenci chronických onemocnění.

*Klíčová slova:* zdraví populační, dotazníkové šetření, zdravotní vyšetření, monitoring zdravotního stavu

### SUMMARY

The article summarizes thirty years of activity by the National Institute of Public Health in the area of systematic monitoring of the health status of the Czech population. It presents the methodology and selected results of various surveys conducted within the Population Health Monitoring System in relation to the environment. These surveys combined health questionnaires with health examinations of both adult and child respondents. Among the adult population, the results indicate a persistently high prevalence of chronic diseases, an unhealthy lifestyle in a large portion of individuals, and a low level of effective risk factor control. For example, metabolic syndrome was found in 38% of men and 28% of women of working age, and 67% of the population was overweight (2019). In children, the results primarily point to an increase in the prevalence of allergic diseases and obesity during the period under review; the prevalence of allergic diseases in children rose from 17% to 32% between 1996 and 2016, while 7.5% of children were overweight and 10.3% were obese in 2016. The studies also identified the significant influence of socioeconomic factors on health. Lastly, the article highlights the declining public participation in the surveys, along with organizational and legislative obstacles to research implementation. The authors emphasize the necessity of continuing and developing these studies as a key tool for creating effective public health policies and preventing chronic diseases.

*Key words:* population health, questionnaire survey, physical examination, health status monitoring

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1889>

### Úvod

Sledování populačního zdraví je zásadní pro dlouhodobou stabilitu a prosperitu společnosti. Hodnotí zdravotní stav a rizika ovlivňující různé skupiny obyvatel a poskytuje informace o faktorech, které mohou mít pozitivní či negativní dopad na zdraví a kvalitu života. Díky monitorování populačního zdraví lze včas identifikovat zdravotní problémy, ale i změny v úrovni populačního zdraví a implementovat efektivní

preventivní opatření. Sledování zdravotních trendů rovněž umožňuje lépe rozvrhnout zdroje a optimalizovat zdravotnické služby podle skutečných potřeb obyvatel, což zlepšuje kvalitu péče a snižuje ekonomické náklady na léčbu.

Populační zdraví lze sledovat prostřednictvím administrativních zdravotnických dat nebo výběrových šetření. Oba zdroje mají nezastupitelnou roli; ideální je propojení informací, například doplnění dat z registrů o informace získané ve výběrových šetřeních. V Česku

je však hodnocení populačního zdraví na základě propojených zdrojů dat zatím velmi limitované.

Administrativní zdravotnická data nejsou primárně sbírána pro sledování populačního zdraví, proto postrádají detailnější informace o jednotlivcích, například z hlediska sociodemografických charakteristik jedince či přístupu ke zdraví, prevence a životního stylu. Přinášejí však zpravidla informace o celé populaci. Naopak, výběrová šetření zahrnují jen náhodně vybraný vzorek populace, ale umožňují sběr a analýzu podrobnějších údajů, například o determinantách zdraví, životním stylu a chování a jejich vazbě na zdravotní stav jednotlivců. Výběrová šetření také poskytují informace o zdravotních obtížích nevázaných na konkrétní diagnózu, jako je výskyt bolesti, pohybových omezení či slabosti, a mohou také poskytovat informace o osobách, které nejsou zachyceny zdravotním systémem.

Výběrová šetření o zdraví mohou být rozšířena o zdravotní vyšetření respondentů, což je ideální kombinace. Toto propojení umožňuje objektivizaci údajů, odhady skryté nemoci, sledování adherence k léčbě a identifikaci nedostatečné kontroly zdravotních problémů. Výběrová šetření propojená se zdravotními vyšetřeními mají proto nezastupitelnou roli při monitorování populačního zdraví.

Je ale třeba zmínit i limity výběrových šetření: 1) průřezová šetření neumožňují sledovat příčinné vztahy, ale pouze jejich souvislosti, přičemž kauzalita je předmětem epidemiologických studií jiného typu; 2) response různých populačních skupin se liší, a proto je nezbytné pracovat s váhami, které data zpřesňují, a se statistickou chybou vzniklou při šetření; 3) v šetřeních populačního zdraví u části respondentů dochází ke zkreslení informací o životním stylu, neboť respondenti mají tendenci odpovídat podle společensky žádoucích představ. To může vést k podhodnocení skutečných zdravotních rizik v populaci, což ztěžuje tvorbu efektivních politik veřejného zdraví a preventivních programů.

---

### Historie šetření populačního zdraví ve Státním zdravotním ústavu v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí

---

#### Populační zdraví dospělé populace

Sledování zdravotního stavu realizované v rámci monitorování zdravotního stavu obyvatelstva (MZSO) je velmi důležité pro pochopení a zvládnání dopadů environmentálních faktorů na populační zdraví. Doposud proběhlé studie měly průřezový charakter sběru dat, a proto neumožňovaly detailní sledování konkrétních expozic vlivu životního prostředí na zdraví u sledované populace. Přinesly však cenné informace o zdravotním stavu populace a vnímání životního prostředí. Postupně se tak vyvinul kvalitní systém sledování zdravotního stavu populace, který zahrnuje nejen tradiční ukazatele populačního zdraví, ale díky zdravotním vyšetřením odhaluje také skrytou nemocnost a úspěšnost léčby. Dále umožňuje sledovat zdraví v širších souvislostech, jako

je životní styl, vnímání okolního/životního prostředí či osobní vnímání možností ovlivnění vlastního zdraví. Výsledkem je téměř 30letý pohled na zdravotní stav populace v Česku vznikající na základě kombinace dat dotazníkového šetření a zdravotního vyšetření.

Bezprostředně po vzniku MZSO byla v rámci Subsystému 6 (sledování zdravotního stavu) realizována první Studie zdravotního stavu 1995 (1, 2). Cílovou populací byla městská populace monitorovaných měst (celkem 30 měst) starší 18 let. Šetření bylo realizováno během jednoho měsíce (s výjimkou 3 měst zařazených do pilotní studie) a byla získána data od 7 303 respondentů. Response byla přes 40 %, což se může zdát jako nízká hodnota na dobu realizace, respondenti však nebyli vyšetřováni ve svých domácnostech, ale na hygienických stanicích, kam byli zváni a kde vyplňovali dotazník v malých skupinkách. Zde u části respondentů proběhlo zdravotní vyšetření v rámci projektu CINDI (změření krevního tlaku, výšky, hmotnosti, obvodu pasu a boků, vyšetření moče a stanovení koncentrace lipidů v krvi reflotronem<sup>1</sup>) a vyplnění frekvenčního výživového dotazníku (N = 6 623). Přestože v souboru byla větší převaha žen a osob ve středním a vyšším věku, celkově lze studii považovat za reprezentativní pro městskou populaci ve věku 18+. Dotazníkové šetření bylo realizováno zásluhou mimořádně obětavé práce pracovníků hygienické služby v enormně krátké době a v enormním rozsahu. Ve srovnání se zdravotními studiemi MONICA (1992, N = 2 570) (3) nebo HIS (1993, N = 1 600) (4) vznikajícími ve stejné době lze pozitivně hodnotit zejména rozsah vzorku, ale i pro účely monitoringu širší zaměření studie na vnímání životního prostředí, duševní a pracovní pohody a zhodnocení stravovacích návyků populace.

V rámci zpracování dat Studie zdravotního stavu 1995 byla několikrát zmíněna enormní zátěž pracovníků hygienických stanic při realizaci studie a nastíněny alternativní možnosti sběru dat (1, 2). Nakonec se v dalších etapách setrvalo u spolupráce s hygienickými stanicemi, ale došlo ke změně metodiky sběru dat, který byl rozložen do delšího časového období. Studie byla pojmenována HELEN (HEalth – Life style – ENvironment) a byla opětovně zaměřena na městskou populaci, ale pouze ve věku 45–54 let. To přineslo specifický pohled na zdraví a životní styl této skupiny obyvatel. Výběr městské populace byl dán realizací celého MZSO ve 30 městech. Zaměření na střední věk umožnilo studovat skupinu s relativně ustáleným životním stylem, u níž se již začínají projevovat první příznaky poklesu úrovně zdravotního stavu. Výběr takto definované skupiny zajistil navíc dostatečnou velikost vzorku, která umožnila hodnotit vztahy mezi sledovanými faktory v rámci jednotlivých městských populací bez zkreslení plynoucích z rozdílných věkových struktur populací měst i populací respondentů v rámci měst.

Došlo také ke změnám v obsahu dotazníku. Původní dotazník obsahoval řadu otázek na vnímání životního prostředí. Nicméně již v té době bylo možné z výsledků vyčíst zdravotní rizika, která souvisí spíše než s životním prostředím s životním stylem, jako např. podíl kuřáků, podíl respondentů s vysokým rizikem

<sup>1</sup>Reflotron je diagnostický přístroj, který se používá pro rychlé a efektivní stanovení chemických parametrů v krvi (včetně kapilární), plazmě nebo séru.

kardiovaskulárního onemocnění nebo podíl osob s nadváhou. Z toho důvodu se nový dotazník více zaměřil na zjišťování detailnějších informací o životním stylu a osobní anamnéze i na zjišťování psychosociálních a socioekonomických faktorů (5).

Celkem proběhly tři etapy průřezové studie HELEN, a sice v letech 1998–2002, 2004–2005 a 2009–2010 (viz tab. 1). Studie si držela jednotnou metodiku s výjimkou posledního roku sběru dat 2010 (6, 7). V každém městě bylo vždy systematickým náhodným výběrem vybráno k účasti 800 osob ve věku 45–54 let (400 mužů, 400 žen), polovina vybraných pak byla pozvána i ke zdravotnímu vyšetření. Oporou výběru byly městské registry obyvatel. Dotazník vyplňoval respondent sám doma (dotazník byl doručen a vyzvednut tazatelem), zdravotní vyšetření probíhalo na hygienických stanicích a bylo plně zajištěno jeho pracovníky. V rámci zdravotního vyšetření byl měřen krevní tlak, výška, váha, obvod pasu a boků a byla stanovena koncentrace cholesterolu v krvi pomocí reflotronu.

Postupem času se realizace studie stávala stále náročnější. Základním krokem u populačních studií je vybrat náhodný vzorek populace. V počátečních letech bylo možné na základě jednoduché žádosti získat jména a adresy obyvatel přímo z registru obyvatel v daném městě. Později se výběr prováděl na základě Registru obyvatel ČR, ale přijatý zákon o ochraně osobních údajů vedl v průběhu času ke stále větším omezením v poskytování údajů. V posledních cca 10 letech jsou zákonná opatření natolik limitující, že poskytnutí údajů z Registru obyvatel ČR není pro instituci, jako je Státní zdravotní ústav (SZÚ), možné. Přitom alternativní způsoby téměř neexistují. Další překážkou realizace studie HELEN bylo postupné omezení možností spolupráce s krajskými hygienickými stanicemi, které bylo kdysi naprostou samozřejmostí.

V prvních letech fungování MZSO bylo zapojení pracovníků hygienických stanic do sběru dat, tedy i těch o zdravotním stavu, smluvně zajištěno. Tato dlouhodobá spolupráce byla omezena zejména po organizačních změnách v hygienické službě na přelomu tisíciletí. Bylo stále obtížnější zajistit dostatek tazatelů z řad hygieniků a možné náhrady (např. studenti) neměly tak dobré výsledky. Znalosti v oblasti zdraví a zároveň schopnost komunikovat s veřejností, kterou měli pracovníci hygienických stanic, nebylo možné jednoduše nahradit.

I z tohoto důvodu docházelo k postupné redukci počtu měst zapojených do šetření z původních 27 na konečných 19.

Zároveň se také změnila ochota lidí účastnit se výběrových šetření. Response ve výběrových šetřeních obecně klesá a nefunguje ani finanční motivace (např. formou finanční poukázky). Pro mnohé respondenty není nabídka zdravotního vyšetření, které je obvykle ze strany realizátora finančně limitováno, příliš atraktivní, pravděpodobně i vzhledem k absolvování některých vyšetření v rámci využívání zdravotní péče či nízké zdravotní gramotnosti.

V souladu s ostatními programy MZSO po vstupu ČR do EU byla snaha zapojit se i v případě sledování zdravotního stavu do mezinárodní spolupráce a generovat mezinárodně srovnatelná data (s tím se pojilo použití jednotné metodiky při sběru dat). Zároveň v ČR začala probíhat v koordinaci s Evropskou unií studie HIS (dotazníkové šetření o zdraví), respektive EHIS (European health interview survey – Evropské dotazníkové šetření o zdraví), kterou organizoval Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS). Z toho vyplynulo rozhodnutí zaměřit se v rámci Subsystému 6 především na zdravotní vyšetření, použít jednotnou evropskou metodiku studie EHES (European health examination survey – Evropský průzkum zdravotního stavu populace) a propojit na úrovni ČR studie EHIS a EHES. Současně byla rozšířena sledovaná populace z městské středního věku (45–54 let) na celou populaci ve věku 25–64 let.

Proces evropské standardizace zdravotních vyšetření (EHES) byl zahájen v roce 2009 a byl financován EU prostřednictvím akčního programu Community public health programme (2003–2008). Při budování tohoto systému se započalo s propojením dotazníkového šetření EHIS, koordinovaného Eurostatem, a zdravotního vyšetření EHES, koordinovaného Evropskou komisí DG Sanco EU (Directorate general for health and consumer protection of Commission EU – Generální ředitelství pro zdraví a bezpečnost potravin). Byla vytvořena a testována jednotná evropská metodika vyšetření EHES, byl vypracován jednotný manuál s doporučenou metodikou pro základní sady měření výšky, hmotnosti, obvodu pasu, krevního tlaku, pro odběr krve a analýzu hladiny tuků v krvi, krevní glukózy/glykovaného hemoglobinu. Tato měření/vyšetření byla vybrána s ohledem na identifikaci hlavních rizikových faktorů nejčastějších chronických onemocnění, která

Tab. 1: Charakteristika studií zdravotního stavu se zdravotním vyšetřením dospělé populace v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva

Název studie	Cílová populace	Rok realizace	Počet respondentů (response %)	
			Dotazník	Dotazník + vyšetření
Studie zdravotního stavu 1995	Městská populace 18+	1995	7 303 (40 %)	*
HELEN I	Městská populace 45–54 let	1998–2002	14 214 (70 %)	3 649 (37 %)
HELEN II	Městská populace 45–54 let	2004–2005	9 230 (50 %)	1 827 (20 %)
HELEN III	Městská populace 45–54 let	2009–2010	5 128 (42 %)	762 (21 %)
EHES 2014	Populace 25–64 let	2014–2015	3 850**	1 220 (32 %)
EHES 2019	Populace 25–64 let	2019–2020	4 297 (54 %)	1 057 (25 %)

\*Část respondentů byla vyšetřena v rámci projektu CINDI, informace ke sběru dat se nepodařilo dohledat; \*\*response v populaci EHIS 15+ let byla 72 %, response v populaci 25–64 let se nepodařilo dohledat.

Zdroj: (1, 2, 5–10).

představují nejen zdravotní zátěž z hlediska možné disability, ale i zátěž ekonomickou z pohledu nákladů na zdravotní péči a omezení pracovní schopnosti chronicky nemocných osob. Hlavním evropským metodikem je Koordinační centrum pro realizaci EHES v rámci Institutu pro zdraví a sociální péči v Helsinkách (THL).

Po pilotní studii, která se uskutečnila v letech 2010 až 2011, proběhlo první celonárodní šetření EHES v ČR v návaznosti na 2. vlnu EHIS v roce 2014. Další společné šetření EHIS a EHES se uskutečnilo v roce 2019 (8, 9). V současnosti se realizuje další etapa, která byla zahájena v červenci 2025, díky finanční podpoře Ministerstva zdravotnictví ČR. Organizace studie EHES je poměrně náročná; je nezbytné krátkodobě zřídit a vybavit několik desítek vyšetřovacích míst v rámci celé ČR, a to včetně osob, které vyšetřují respondenty. Analýzy žilní krve jsou prováděny ve spádových akreditovaných laboratořích klinické biochemie. Vyšetření je bez finanční spoluúčasti respondenta; pokrytí případných cestovních výdajů je řešeno finanční poukázkou.

Srovnatelnost výsledků v průběhu třicetiletého období je limitována rozdílným vymezením cílových populací a také variabilitou metodiky a obsahu jednotlivých šetření. Pro sledování dlouhodobých trendů je proto nutné počítat s metodologickými omezeními, neboť postharmonizace dat s sebou vždy nese určitá úskalí. Možnost zobecnění výsledků je dále do určité míry limitována nižší respondencí. Současné však představují tato data jediný dostupný zdroj informací o zdravotním stavu populace. Z tohoto důvodu byla data, počínaje studií EHES, převážena takovým způsobem, aby odpovídala struktuře cílové populace, a rovněž byla podrobena statistickým testům tak, aby byla zajištěna jejich maximální vypovídací hodnota.

## Populační zdraví dětské populace

Současné se sledováním zdravotního stavu dospělé populace se v prvních letech Systému monitorování rozeběhly i studie věnované dětské populaci. Zpočátku měly stejný cíl jako u dospělé populace, tedy zkoumat vliv životního prostředí na zdraví dětí. Z tohoto důvodu byla šetření zaměřena na respirační onemocnění, zejména alergické obtíže. Pilotní studie Prevalence alergických onemocnění byla spuštěna v roce 1995. Před jejím zahájením byly zvažovány různé možnosti získávání dat, např. z podkladů VZP nebo hlášení alergologických diagnóz na ÚZIS, nicméně žádný z těchto zdrojů nebyl vyhodnocen jako vyhovující pro účely monitoringu. Proto byla vytvořena vlastní metodika prevalenčního šetření, která je založena na spolupráci s ambulancemi praktických lékařů pro děti a dorost. Lékaři v rámci preventivních prohlídek zajišťují vyplnění lékařského i rodičovského dotazníku u dětí vybraných věkových skupin. Dotazník pro lékaře zahrnuje výpis anamnestických informací z lékařské dokumentace (např. data z období porodu, dosavadní i současný zdravotní stav) a dále vybrané výsledky z preventivní prohlídky. Rodičovský dotazník je zaměřen na životní styl, rodinné i životní prostředí, údaje o zdravotním stavu dětí i socioekonomickou situaci rodiny. Metodika vytvořená pro první šetření se osvědčila a je praktikována dodnes. V prvních dvaceti letech se studie věnovala především alergickým a respiračním onemocněním, jejichž prevalence v té době narůstala a která byla dávana do souvislosti s kvalitou životního prostředí. Byly získávány údaje zejména o rizikových faktorech jednotlivých alergologických onemocnění a o jejich výskytu, včetně toho nejzávažnějšího – astmatu.

Tab. 2: Charakteristika studií zdravotního stavu se zdravotním vyšetřením dětské populace v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva

Název studie	Věková skupina	Rok realizace	Počet vyšetřených dětí	Hlavní zaměření
Studie alergických onemocnění u dětí	5, 9 a 13 let	1996/1997	10 582	Odhad prevalence vybraných alergologických diagnóz a vlivu znečištění ovzduší na respirační zdraví.
Studie případů závažných alergických onemocnění a zdravotních kontrol	5–13 let	1999	152 případů kombinované alergie a 450 kontrol	Výzkum rizikových faktorů alergií, včetně faktorů prenatálních a socioekonomických.
Studie alergických onemocnění u 17letých dětí	17 let	2000	1 801	Zdravotní stav a životní styl dospívajících.
Studie alergických onemocnění u dětí	5, 9, 13 a 17 let	2001	7 850	Prevalence, rizikové faktory a léčba alergických onemocnění, respirační zdraví.
		2006	7 075	
		2011	6 503	
Prevalence alergií v Moravskoslezském kraji (MSK)	5, 9, 13 a 17 let	2015	7 519	Popis rozdílů ve výskytu alergií a respiračních obtíží v oblastech MSK s různou mírou znečištění ovzduší.
Zdraví dětí 2016	5, 9, 13 a 17 let	2016	5 130	Prevalence alergických onemocnění, zvýšeného krevního tlaku a krevních lipidů, obezity a vadného držení těla, popis životního stylu dětí.
Zdraví dětí 2024	5, 9, 13 a 17 let	2024/2025	cca 5 000*	Výskyt alergií, kardiovaskulárního rizika a souvislosti mezi zdravím, stravou a pohybem. Studie se zaměřuje především na problematiku obezity.

\*Studie a sběr dat stále probíhají, jedná se odhadovaný počet vyšetřených dětí.

Od roku 2016 pak byla studie přejmenována na Zdraví dětí a do sledování byly zahrnuty i další ukazatele zdravotního stavu, jako je kardiovaskulární riziko, stav pohybového aparátu, výskyt obezity a životní styl, včetně stravovacích návyků. Poprvé byly také kromě BMI sledovány naměřené hodnoty krevního tlaku a krevních lipidů. Zároveň byla více rozvíjena spolupráce s Odbornou společností a Sdružením praktických lékařů pro děti a dorost a byl zaznamenán větší zájem o výsledky než u původní studie, která poskytovala informace omezené pouze na zájem alergologické odborné veřejnosti. Díky tomu je sice mezi praktickými dětskými lékaři větší povědomí o realizaci studie, nicméně získat mezi nimi lékaře ochotné ke spolupráci je rok od roku obtížnější. Příčinou je především nedostatek dětských praktických lékařů, zvláště v některých oblastech republiky, jejich velká pracovní vytíženost, ale i souběh s dalšími aktivitami, kterých se lékaři účastní (např. mezinárodní studie COSI, projekt prevence dětské obezity BF24 a další). Velkou pomocí pro získání pediatriů ke spolupráci byly a stále jsou hygienické stanice, jejichž pracovníci, zejména z protiepidemických oddělení, znají velmi dobře lékaře ve svém kraji a dokáží tak s velkou úspěšností vytipovat ty ochotné ke spolupráci.

Šetření zdravotního stavu dětské populace se realizovala od roku 1996 pravidelně v pětiletých intervalech (viz tab. 2). Prerušeno nastalo v době pandemie covidu-19, kdy nebylo možné studii provést. V roce 2023 byla realizace studie Zdraví dětí 2024 schválena jako součást grantového projektu TA ČR – Nástroje prevence chronických neinfekčních onemocnění: Inovativní postupy a produkty hodnocení zdraví dětí a rizik obezity (TQ01000275). Řešitelem grantu je Mendelova univerzita v Brně a kromě SZÚ se na řešení podílí také Masarykova univerzita v Brně a Dětská léčebna Křetín (pro obézní děti a děti s problémy příjmu potravy). Výstupem celého projektu budou webové stránky a aplikace pro děti a rodiče s názvem Zlepší zdraví – Společně touto cestou, které budou k dispozici k širokému použití. V rámci vlastní studie Zdraví dětí došlo v roce 2024 k dalšímu rozšíření sledovaných parametrů souvisejících s obezitou a kardiometabolickým zdravím, nově je např. měřen obvod pasu nebo zjišťován index inzulinové rezistence (HOMA index). Předběžné výsledky studie by měly být k dispozici v první polovině roku 2026.

U studií zaměřených na zdravotní stav dětské populace lze hovořit o input-harmonizaci dat, tedy o harmonizaci prováděné již před samotným sběrem, která umožňuje lepší maximální srovnatelnost výsledků napříč jednotlivými šetřeními a která je ovlivněna pouze rozšiřováním sledovaných témat/oblastí dětského zdraví.

## Studie HELEN

Ve studii HELEN patřily mezi hlavní sledované ukazatele „subjektivní hodnocení zdraví“ a „prevalence chronických onemocnění“, které se dnes řadí mezi Evropské základní zdravotní ukazatele (ECHI). Subjektivní hodnocení vlastního zdraví je komplexní ukazatel, který zahrnuje nejen pocit fyzického zdraví, ale odráží také pocit psychické i sociální pohody. Podíl osob, které označily své zdraví jako dobré nebo velmi dobré vzrostl za deset let trvání studie o přibližně 4 procentní body na 50 % v roce 2010. Muži a ženy se v subjektivním hodnocení zdraví nelišili. V případě prevalence chronických onemocnění a obtíží (trvajících alespoň 6 měsíců) nebyly žádné změny v čase zaznamenány. Tyto obtíže uvedlo přibližně 55 % mužů a 60 % žen. Nejčastější příčinou byla onemocnění pohybového aparátu (30 % mužů a 40 % žen) a onemocnění srdce a cév (14 % mužů a 11 % žen).

K nárůstu (o 5 až 10 procentních bodů) v průběhu hodnocených 10 let došlo u mužů i žen v případě prevalence a léčby vysokého krevního tlaku. V roce 2010 byla hypertenze diagnostikována u třetiny respondentů (36 % mužů a 28 % žen), z nichž se 70 % léčilo. Také prevalence zvýšené hladiny cholesterolu mírně narůstala o jednotky procentních bodů na 38 % mužů a 32 % žen v roce 2010 (jen čtvrtina z nich užívala léky). Ve stejném roce 13 % osob uvedlo, že jim cholesterol nebyl nikdy vyšetřen. Za zmínku také stojí, že z hodnocených faktorů životního stylu v průběhu 10 let klesl podíl pravidelných kuřáků, ale na druhou stranu poklesl také podíl osob s dostatečnou pohybovou aktivitou (blíže tabulka 3).

Samostatná část dotazníku studie HELEN byla věnována vnímání odpovědnosti za vlastní zdraví a názorům na to, co zdraví ovlivňuje. S tvrzením „být zdravý závisí na mně“ souhlasila pouze polovina osob, naopak zhruba 8 % žádnou spoluodpovědnost za vlastní zdraví nepocíťovalo. S tvrzením, že sami můžeme snížit riziko infarktu myokardu, souhlasilo 69 % respondentů, u rakoviny zastávala tento názor jen třetina respondentů.

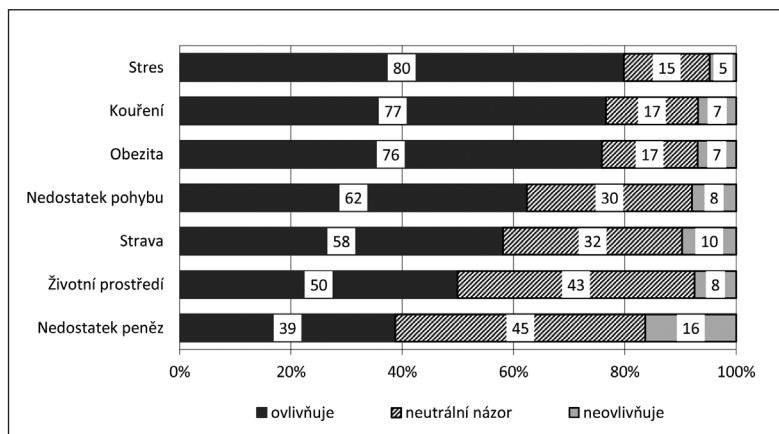
Názory respondentů na vnější faktory ovlivňující zdraví zachycuje obrázek 1. Muži ve všech etapách přikládali posuzovaným faktorům menší význam než ženy. V průběhu hodnocených 10 let významně klesal podíl těch, kteří přikládali velký význam životnímu prostředí, naopak stoupal podíl osob, které považovaly za faktor silně ovlivňující zdraví obezitu. Nejméně osob přikládalo význam vlivu finanční situace na zdraví.

V této souvislosti je třeba připomenout, že právě socioekonomické faktory, včetně finanční situace, se

Tab. 3: Prevalence vybraných rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění (KVO) v populaci 45–54 let v %, výsledky studie HELEN I–III

Rizikové faktory KVO	Muži			Ženy		
	HELEN I	HELEN II	HELEN III	HELEN I	HELEN II	HELEN III
Zvýšená hladina cholesterolu	29,1	34,8	36,6	27,3	31,2	32,3
Vysoký krevní tlak	29,7	34,4	36,2	25,9	27,1	30,9
Léčba vysokého krevního tlaku	58,8	66,4	68,8	67,8	72,8	73,8
Podíl pravidelných kuřáků	41,0	37,5	32,6	31,6	31,0	26,2
Dostatečná fyzická aktivita	46,7	47,8	40,8	42,5	42,4	31,8

Pozn.: Zpracováno na základě studie Helen (11), prevalence jsou odhadnuty na základě odpovědí respondentů a adjustovány na vzdělání.



Obr. 1: Názory respondentů na faktory ovlivňující zdraví (% osob, městská populace 45–54 let) – výsledky studie HELEN 2009/2010 (7).

ukázaly jako velmi významné pro životní styl i zdravotní stav respondentů. Z výsledků regresních analýz vyplynulo, že faktorem nejvíce ovlivňujícím životní styl i zdravotní stav byla právě finanční situace. Nedostatek finančních prostředků byl spojen s vyšším rizikem kouření, nadměrnou konzumací alkoholu, nedostatkem pohybu a špatnou výživou, ale také s vyšší pravděpodobností výskytu dlouhodobých zdravotních obtíží, kardiovaskulárních onemocnění a diabetu. Významným faktorem bylo také nižší vzdělání, které zvyšovalo především riziko kouření. Osoby vyučené a osoby se základním vzděláním měly, v porovnání s vysokoškolačky, také vyšší pravděpodobnost negativního hodnocení svého zdraví a dlouhodobých zdravotních problémů (6, 7, 10).

### Studie EHES

Výsledky poslední studie EHES v roce 2019 potvrdily, že úroveň kardiometabolického zdraví populace Česka není dobrá. Zároveň ukazují na nízkou znalost vlastního zdraví či vlastních rizikových faktorů, stejně jako na neadekvátní míru léčby a kontroly nemocí. Právě povědomí o vlastním riziku a včasné odhalení chronických onemocnění v tomto věku jsou klíčové pro prevenci nemocí či omezení. (9)

**Hypertenze** byla v populaci 25–64 let zjištěna u 46 % mužů a 26 % žen, přičemž o svém onemocnění nevědělo 39 % mužů a 26 % žen s hypertenzí. Úspěšná kontrola hypertenze (cílové hodnoty < 130/80 mmHg) 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. **Diabetes mellitus** byl zjištěn u 8 % mužů a 4 % žen, hodnoty glykovaného hemoglobinu v pásmu prediabetu mělo 24 % sledované populace. **Metabolický syndrom**<sup>2</sup> byl zjištěn u 38 % mužů a 28 % žen. Nad hranici normální hmotnosti dle BMI se pohybuje 67 % populace (77 % mužů a 56 % žen), 33 % mužů a 26 % žen má obezitu. Vyšší než doporučenou hodnotu obvodu pasu mají dvě třetiny populace, vysoké kardiovaskulární riziko plynoucí z abdominální obezity bylo zjištěno u 39 % mužů a 42 % žen.

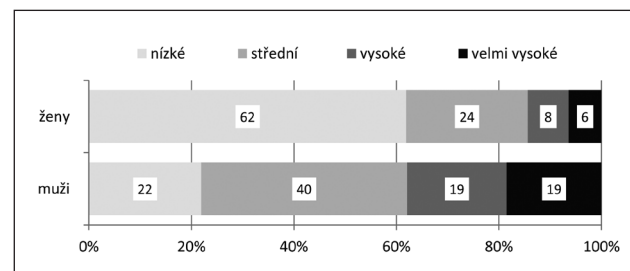
Zjištěná prevalence sledovaných ukazatelů v roce 2019 byla obdobná jako v roce 2014. Pozitivní změnu lze pozorovat pouze v případě průměrné populační hodnoty celkového cholesterolu, kdy došlo k poklesu u mužů i u žen.

Sledované ukazatele kardiometabolického zdraví dosahují v značné části populace hodnot představujících zdravotní riziko. Majoritní část populace má vyšší než normální hmotnost, což zvyšuje nejen riziko kardiovaskulárních onemocnění, ale také diabetu a dalších chronických onemocnění. Je možné konstatovat, že zjištěné výsledky zdravotního stavu kopírují nezdravý životní styl většiny dospělé populace. Přestože nejčastější rizikové faktory (nedostatek pohybu, špatné stravovací návyky, kouření, vysoká konzumace alkoholu) jsou preventabilní, je zdravý životní styl ve sledované populaci spíše ojedinělý.

### Zdraví dětí 2016

V roce 2016 mělo **alergické onemocnění** diagnostikované dětským lékařem (tj. dítě je v lékařské dokumentaci praktického dětského lékaře vedené jako alergik) 29 % dětí. Astatem trpělo 10 % dětí. Výskyt alergických onemocnění stoupal s věkem dětí od 22 % u pětiletých do 35 % u sedmnáctiletých.

Vývoj prevalence alergických onemocnění u dětí v letech 1996–2006 stoupal ze 17 % na 32 %. V období 2011 a 2016 se výskyt alergických onemocnění stabilizoval na prevalenci cca 30 % dětské populace, což byl, vzhledem



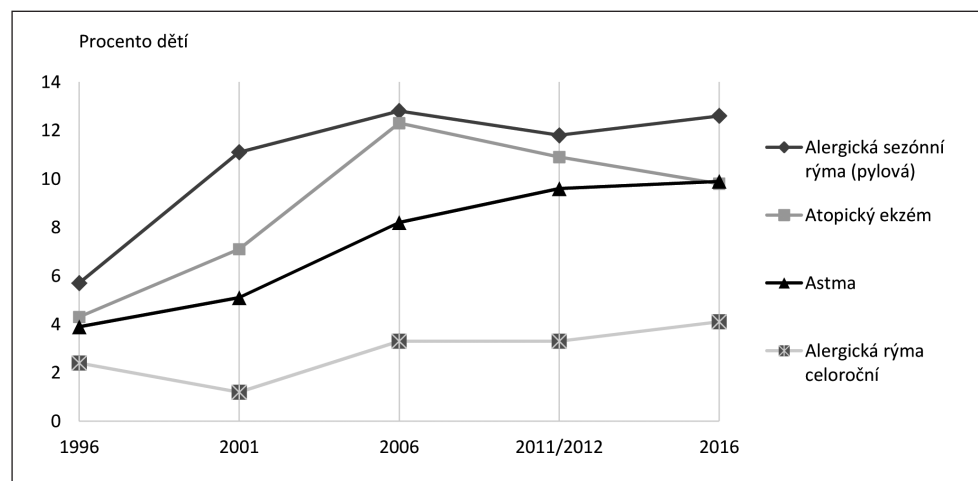
Obr. 2: Riziko vzniku fatální kardiovaskulární příhody v příštích 10 letech podle pohlaví (%), populace 40–64 let – výsledky studie EHES 2019 (9).

<sup>2</sup>Za jedince s metabolickým syndromem se dnes považují osoby již se třemi z pěti následujících rizikových faktorů: hodnota systolického krevního tlaku  $\geq 130$  mmHg a/ nebo hodnota diastolického krevního tlaku  $\geq 85$  mmHg a/ nebo léčba vysokého krevního tlaku, hladina triglyceridů  $\geq 1,7$  mmol/l a/ nebo léčba, hladina HDL-cholesterolu u mužů  $< 1$  mmol/l a u žen  $< 1,3$  mmol/l a/ nebo léčba, glykémie  $> 5,6$  mmol/l (HbA1c  $\geq 39$  mmol/mol) a/ nebo již diagnostikovaný DM 2. typu, abdominální obezita, tj. obvod pasu  $> 94$  cm u mužů a  $> 80$  cm u žen.

k předcházejícím výsledkům, pozitivní nález. Chlapci trpěli alergiemi, zejména respiračními, častěji než dívky (12). Obrázek 3 zachycuje prevalenci vybraných diagnóz alergických onemocnění mezi lety 1996–2016. Výskyt alergie a jednotlivých diagnóz můžeme hodnotit ve dvou dekádách: 1996–2006 a 2006–2016. Zatímco v první dekádě byl trend jednoznačný – nárůst všech diagnóz, v letech 2006–2016 pozorujeme rozdílný vývoj. U astmatu došlo k mírnému, avšak statisticky významnému nárůstu (test pro trend;  $p = 0,001$ ), byl zaznamenán pokles atopického ekzému (test pro trend;  $p < 0,001$ ), zatímco prevalence pylové rýmy se nezměnila (test pro trend;  $p = 0,646$ ).

Pro hodnocení **krevního tlaku** bylo počítáno pouze s hodnotami naměřenými auskultační metodou u 2478 dětí. Pro zařazení dítěte do příslušné kategorie byla použita nejnižší naměřená hodnota z provedených měření. Děti byly zařazovány do kategorií – tlak normální (do 90. percentilu pro daný věk, pohlaví a výšku), vysoký normální ( $\geq 90.$  až 95. percentil) a hypertenze odpovídající hodnotě 95. percentilu a vyšší (13). Normální tlak mělo 90 % dětí, vysoký normální 6 % a tlak v pásmu hypertenze 4 %.

Vývoj **tělesné hmotnosti** dětí v posledních dvaceti letech ukazuje obr. 5. Od počátku monitoringu v roce 1996 stoupal počet dětí s nadváhou i obezích až do roku 2011 ( $p < 0,001$ ). Šetření v roce 2016 ukázalo možnou



Obr. 3: Vývoj alergických onemocnění u dětí v letech 1996–2016.

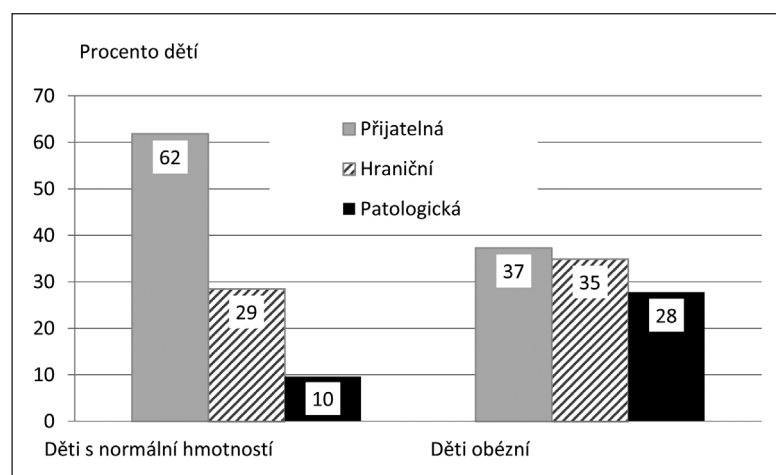
**Hladiny krevních lipidů** byly v rámci preventivních prohlídek zjišťovány u dětí, které měly v anamnéze riziko kardiovaskulárních onemocnění u blízkých příbuzných do 55 let věku; v našem souboru se jednalo zhruba o každé čtvrté dítě (740 dětí). Průměrná hodnota celkového cholesterolu činila 4,25 mmol/l. Přijatelné hodnoty celkového cholesterolu mělo 60 % dětí, hraniční hodnoty 26 % a patologické 14 % dětí (12). Hodnoty krevních lipidů byly významně vyšší u obezích dětí ve srovnání s dětmi s normální hmotností (obr. 4). Patologickou hodnotu triglyceridů v krvi mělo 28 % obezích dětí a 10 % dětí s normální hmotností ( $p < 0,001$ ).

stabilizaci počtu dětí s vyšší než normální hmotností mezi roky 2011 a 2016 ( $p = 0,851$ ).

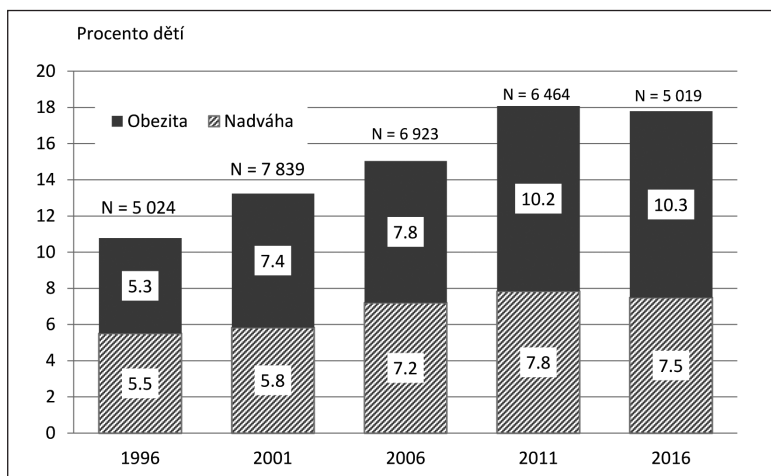
Děti s nadváhou a obezitou mají ve srovnání s dětmi s normální hmotností významně vyšší hodnoty některých složek lipidového spektra, zejména triglyceridů, a mají častěji zvýšený krevní tlak (12).

**Vadné držení těla** zjistili lékaři v roce 2016 u 42% dětí. Porucha držení těla se nejčastěji projevila v období intenzivního růstu; měla ji celá polovina třináctiletých dětí. U dětí, které nesportují či tráví delší dobu u počítače, bylo vadné držení těla významně častější, stejně tak jako bolesti hlavy.

Výsledky studie zdraví dětí jsou dostupné v Odborné zprávě za rok 2016 (12).



Obr. 4: Hladiny triglyceridů v krvi dětí podle tělesné hmotnosti, Zdraví dětí 2016 (12).



Obr. 5: Nadváha a obezita u dětí v letech 1996–2016.

Pozn.: V roce 2021 Odborné sdružení praktických lékařů pro děti a dorost realizovalo studii obdobnou metodikou. Ta ukázala alarmující nárůst podílu dětí s obezitou (nad 97. percentil) dosahující 16 %, což je ve srovnání s rokem 2016 o jednu třetinu více. Polovina obézních dětí měla tzv. extrémní obezitu (nad 99. percentil).

## Závěr

Třicet let systematického sledování zdravotního stavu populace v rámci MZSO přineslo řadu cenných poznatků o vývoji zdravotních rizik, životního stylu a kardiometabolického zdraví populace v České republice. Výsledky ukazují nejen na přetrvávající vysokou zátěž chronickými onemocněními, ale i na nedostatečné povědomí populace o vlastním zdravotním stavu a nízkou úroveň adherence k preventivním opatřením. Rizikové faktory kardiometabolických onemocnění se objevují již v dětské populaci. Také byly jako faktory zásadně ovlivňující zdraví identifikovány socioekonomické nerovnosti. Navzdory organizační náročnosti a legislativním i společenským změnám považujeme pokračující realizaci studií zdravotního stavu za zásadní. Tato šetření poskytují nezastupitelné a mezinárodně srovnatelné údaje o prevalenci rizikových faktorů, chronických onemocnění a determinantách zdraví v populaci. To dokládá i zařazení dat z monitoringu do projektu NCD-RISC a publikace výsledků i na základě studií MZSO v prestižních časopisech (14–18).

Vzhledem k pokračujícím změnám životního stylu, stárnutí populace a rostoucímu výskytu chronických onemocnění a s tím souvisejícím významem prevence je systematické sledování zdravotního stavu doplněné o zdravotní vyšetření jedním z důležitých nástrojů pro udržení a zlepšování zdravotní úrovně. Tyto studie představují klíčový nástroj pro včasnou identifikaci populačních zdravotních trendů, optimalizaci intervencí veřejného zdravotnictví a pro podporu tvorby zdravotních politik založených na datech. Podpora, rozvoj a inovace studií zdravotního stavu, včetně integrace moderních metod sběru dat a zvýšení motivace obyvatel k účasti na šetřeních, by měly být proto jednou z priorit veřejného zdravotnictví v České republice.

*Střet zájmů: žádný.*

## ORCID

Naděžda Čapková <https://orcid.org/0000-0003-2218-0674>

Jana Kratěnová <https://orcid.org/0009-0008-9544-5614>

Michala Lustigová <https://orcid.org/0000-0002-5235-1932>

Kristýna Žejglicová <https://orcid.org/0009-0002-4635-056X>

## LITERATURA

1. Puklová V, editor. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí. Souhrnná zpráva za rok 1995. Praha: SZÚ; 1996.
2. Puklová V, editor. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí. Souhrnná zpráva za rok 1996. Praha: SZÚ; 1997.
3. Cífková R, Bruthans J, Wohlfahrt P, Kračoviciová A, Šulc P, Jozifová M, et al. 30-year trends in major cardiovascular risk factors in the Czech population, Czech MONICA and Czech post-MONICA, 1985 - 2016/17. PLoS One. 2020 May 11;15(5):e0232845. doi: 10.1371/journal.pone.0232845.
4. Výběrové šetření o zdravotním stavu populace HIS CR 93. Praha: ÚZIS ČR; 1995.
5. Puklová V, editor. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí: vybrané ukazatele demografické a zdravotní statistiky. Odborná zpráva za rok 1997. Praha: SZÚ; 1998.
6. Hodnocení zdravotního stavu Studie HELEN, (II. ETAPA 2004–005). Odborná zpráva za rok 2005. Praha: SZÚ; 2006.
7. Hodnocení zdravotního stavu Studie HELEN: demografické stárnutí. Odborná zpráva za rok 2010. Praha: Státní zdravotní ústav; 2011.
8. Čapková N, Lustigová M, Kratěnová J, Žejglicová K. Zdravotní stav české populace: výsledky studie EHES 2014. Praha: SZÚ; 2016.
9. Čapková N, Lustigová M. Zdravotní stav české populace: výsledky studie EHES 2019. Praha: SZÚ; 2022.
10. Hodnocení zdravotního stavu Studie HELEN: vybrané ukazatele demografické a zdravotní statistiky. Odborná zpráva za rok 2003. Praha: SZÚ; 2004.
11. Hodnocení zdravotního stavu Studie HELEN: porovnání výsledků tří etap studie HELEN. Odborná zpráva za rok 2011. Praha: SZÚ; 2012.
12. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí. Zdravotní stav: výsledky studie „Zdraví dětí 2016“. Odborná zpráva za rok 2016. Praha: SZÚ; 2017.
13. Šamánek M, Urbanová Z, Reich O, Rušavá I, Škovránek J, Tax P. Doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze v dětství a dospívání. Vypracované pracovní skupinou dětské kardiologie. Cor Vasa. 2009;51(3):227-35.
14. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet. 2021 Sep 11;398(10304):957-80.

15. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024 Mar 16;403(10431):1027-50.
16. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Global variation in diabetes diagnosis and prevalence based on fasting glucose and hemoglobin A1c. *Nat Med*. 2023 Nov;29(11):2885-901.
17. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). General and abdominal adiposity and hypertension in eight world regions: a pooled analysis of 837 population-based studies with 7.5 million participants. *Lancet*. 2024 Aug 31;404(10455):851-63.
18. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Diminishing benefits of urban living for children and adolescents' growth and development. *Nature*. 2023 Mar;615(7954):874-83.

*Došlo do redakce: 3. 7. 2025  
Přijato k tisku: 2. 10. 2025*

*MUDr. Kristýna Žejglicová  
Státní zdravotní ústav  
Centrum zdraví a životního prostředí  
Šrobárova 49/48  
100 00 Praha  
Česká republika  
E-mail: kristyna.zejglicova@szu.gov.cz*