

Národná správa
o pohybovej aktivite
slovenských detí a adolescentov



**Zhrnutie hlavných zistení projektu
Global Matrix 4.0 organizácie
Active Healthy Kids Global Alliance v Slovenskej republike
2024**

Active Healthy Kids Global Alliance

Slovensko

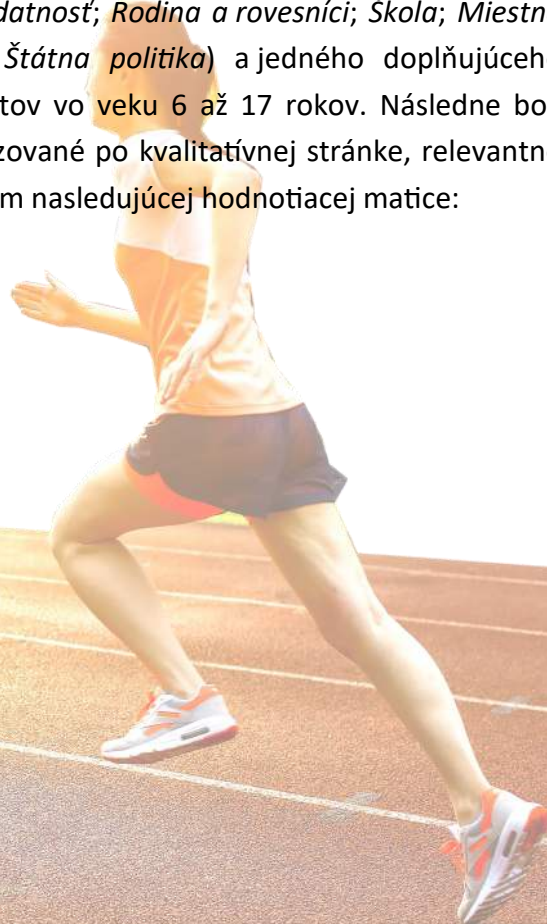
www.activehealthykids.org/slovakia/

Hlavným cieľom Národnej správy je informovanie o výsledkoch projektu *Global Matrix 4.0* (GM 4.0)^[1] v Slovenskej republike, ktorý je koordinovaný medzinárodnou organizáciou *Active Health Kids Global Alliance* (AHKGA) so sídlom v Ottawe, Kanada. Jej členmi sú odborníci zaoberajúci sa výskumom pohybovej aktivity detí a adolescentov vo viac ako 57 krajinách a regiónoch na šiestich kontinentoch.

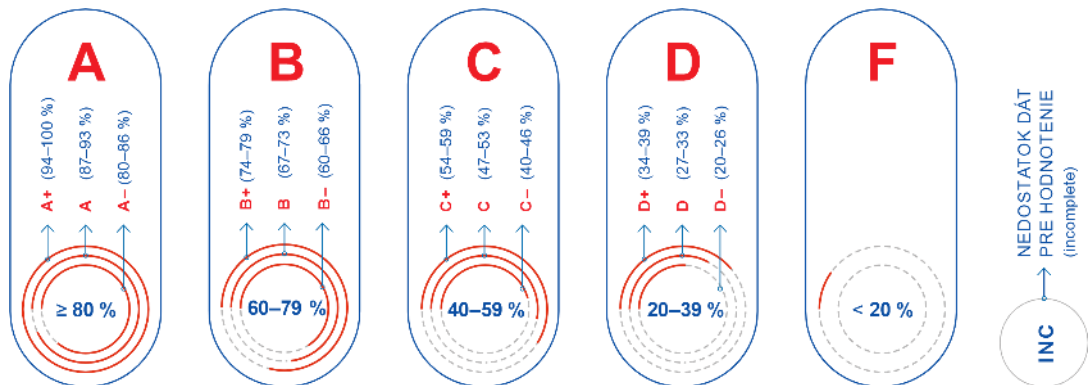
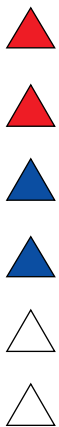


Národná správa predstavuje praktické zhrnutie výsledkov projektu, ktoré boli v rozsiahlejšej podobe publikované vo vedeckom časopise *Archives of Public Health*^[2]. Má slúžiť na rozšírenie výsledkov projektu a zároveň ako podklad pre diskusiu o systematickej podpore pohybovej aktivity slovenských detí a adolescentov s relevantnými zainteresovanými stranami (štátna správa, samospráva, riaditelia, učitelia, firmy, neziskové organizácie atď.).

Realizáciu projektu GM 4.0 v Slovenskej republike koordinoval národný tím ôsmich odborníkov z oblastí vied o športe a verejného zdravotníctva zo Slovenskej republiky a Českej republiky. Projekt bol realizovaný pomocou štandardizovanej metodiky. Tá pozostávala z použitia viacúrovňového vyhľadávania dostupných publikovaných a nepublikovaných dát^[3] zozbieraných v rokoch 2015 až 2020 (pred vypuknutím pandémie COVID-19) týkajúcich sa 10 základných indikátorov pohybového správania sa, jeho výsledkov a ovplyvňujúcich faktorov (*Celková pohybová aktivita; Organizovaný šport a pohybová aktivita; Aktívna hra; Aktívny transport; Sedavé správanie; Telesná zdatnosť; Rodina a rovesníci; Škola; Miestna samospráva, komunita a prostredie; Štátna politika*) a jedného doplňujúceho indikátora (*Spánok*) u detí a adolescentov vo veku 6 až 17 rokov. Následne boli jednotlivé informačné zdroje dát analyzované po kvalitatívnej stránke, relevantné dáta extrahované a hodnotené s použitím nasledujúcej hodnotiacej matice:



Hodnotiaci systém



Zároveň boli na základe analýzy identifikované medzery v zberoch dát (monitorovaní) pre uvedené indikátory a navrhnuté riešenia pre vyplnenie týchto medzier a skvalitnenie monitorovania. Parafrázujúc citát Frielovej, Vlahova a Buckleyho (2011)^[4]: „No Data, No Problem, No Action.“ (žiadne dáta, žiadny problém, žiadna aktivita.), dáta z kvalitného epidemiologického monitorovania môžu viesť k lepšiemu popisu problému, a tým k návrhom vhodných opatrení.

Celkom bolo nájdených 552 potenciálne relevantných zdrojov dát, z ktorých bolo nakoniec použitých 34. Viac než polovica zdrojov pochádzala z medzinárodnej štúdie *The Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC). Na základe dát z týchto zdrojov sme dospeli k nasledujúcim kľúčovým zisteniam, hodnoteniam indikátorov, identifikácii medzier v ich monitorovaní a návrhom riešení:





▶ 66 % adolescentov vykonáva odporúčané množstvo pohybovej aktivity.

▶ Organizovanému športu sa venuje 41 % adolescentov.

▶ 56 % detí mladších ako 9 rokov trávi menej ako 2 hodiny denne neorganizovanými pohybovými aktivitami.

▶ 49 % adolescentov využíva aktívne formy transportu na cestu do alebo zo školy.

▶ 56 % detí a adolescentov trávi vo svojom voľnom čase pred obrazovkami (tzv. screen-time) viac než maximálne odporúčané dve hodiny za deň.

▶ Deti a adolescenti vo veku 9 až 15 rokov dosahujú funkčnú zdatnosť na úrovni 38. percentilu medzinárodných noriem.

▶ 46 % adolescentov sa venuje nejakému druhu pohybovej aktivity spoločne so svojimi rodičmi.

▶ 78 % škôl má dostatočnú infraštruktúru na realizáciu hodín telesnej a športovej výchovy.

▶ 60 % 10- až 17-ročných adolescentov uvádza, že má v okolí bydliska dostupné kvalitné a vhodné aktivity alebo podmienky na realizáciu pohybových aktivít, 77 % má dostupné ihriská alebo parky, kde sa môžu hrať, 73 % sa cíti bezpečne pri chôdzi alebo hraní počas dňa vo svojom okolí, 58 % považuje za bezpečné, aby sa malé deti hrali cez deň na ulici.

▶ 48 % detí a adolescentov spĺňa odporúčanú pre dĺžku spánku.



Celková pohybová aktivita

Definícia indikátora: Akýkoľvek pohyb tela produkovaný kostrovými svalmi, ktorý si vyžaduje energetický výdaj.

Hodnotenie indikátora :

B-



- ▶ Približne 66 % adolescentov vykonáva odporúčané množstvo pohybovej aktivity.
- ▶ Vyššia úroveň plnenia odporúčaní bola pozorovaná u mladších adolescentov (< 14 rokov; 68 %) v porovnaní so staršími adolescentmi (> 14 rokov; 62 %).
- ▶ Chlapci (70 %) uviedli, že spĺňajú toto odporúčanie vo väčšej miere ako dievčatá (62 %).
- ▶ Odporúčanie plnilo 71% mladších adolescentov a 68 % starších adolescentov chlapcov a 65% mladších a 56 % starších adolescentov dievčat^[5].

Medzery monitorovania:

- ▶ Používanie rôznych hraničných hodnôt pre stanovenie plnenia odporúčaní pre vykonávanie pohybovej aktivity vedie k rôznym výsledkom^[6].
- ▶ Absencia prístrojovo meraných dát o pohybovej aktivite.
- ▶ Absencia dát o pohybovej aktivite detí vo veku 6 až 9 rokov.

Navrhované riešenie:

Realizovať prístrojové merania pohybovej aktivity tak detí, ako aj adolescentov na získanie presnejších dát o úrovni ich pohybovej aktivity.

Organizovaný šport a pohybová aktivita

Definícia indikátora: Podskupina pohybovej aktivity, ktorá je štruktúrovaná, zameraná na dosiahnutie cieľa, založená na súťažení.

Hodnotenie indikátora :

C-



- ▶ Organizovanému športu sa venuje 41 % adolescentov, pričom 51 % sa venuje organizovaným kolektívnym športom a 31 % organizovaným individuálnym športom.
- ▶ Chlapci sa venujú organizovaným kolektívnym športom častejšie ako dievčatá (62 % vs 40 %), rovnako to platí u mladších adolescentov (64 % vs 41 %) ako aj u starších adolescentov (56 % vs 38 %).

- ▶ Dievčatá sa venujú organizovaným individuálnym športom častejšie ako chlapci (35 % vs 27 %) a vyššia účasť v organizovaných individuálnych športoch bola zaznamenaná mladšími dievčatami v porovnaní s chlapcami (41 % vs 27 %).
- ▶ Účasť na organizovaných individuálnych športoch bola podobná u starších adolescentných dievčat a chlapcov (25 % vs 26 %).

Medzery monitorovania:

- ▶ Absencia dát o organizovanom športe detí vo veku 6 až 9 rokov.

Navrhované riešenie:

Zamerať sa na získavanie dát aj u detí vo veku 6 až 9 rokov.



Aktívna hra

Definícia indikátora: Zahŕňa aktivity alebo hry s jasne definovanými pravidlami alebo bez nich. Aktivity môžu byť neštruktúrované, neorganizované, skupinové alebo individuálne, pričom sú charakteristické hravým kontextom a zvýšeným energetickým výdajom výrazne nad energetický výdaj v pokoji. Aktívna hra sa vyskytuje sporadicky, s častými prestávkami na odpočinok, čo sťažuje jej zaznamenávanie.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ Takmer 44 % detí mladších ako 9 rokov trávi viac ako 2 hodiny denne neorganizovanými pohybovými aktivitami^[7].
- ▶ Chlapci trávajú čas vo vonkajšom prostredí častejšie ako dievčatá (47 % vs 41 %).

Medzery monitorovania:

- ▶ Momentálne sú dostupné len dáta získané dotazníkovou metódou.
- ▶ Nedostatok dát ako takých – prezentované dáta pochádzali len z jednej štúdie.
- ▶ Absencia dát pre ďalšie vekové skupiny.

Navrhované riešenie:

Realizovať prístrojové merania rôznych druhov pohybových aktivít (neštruktúrované/ neorganizované a outdoorové) tak detí, ako aj adolescentov.

Aktívny transport

Definícia indikátora: Aktívny transport predstavuje akúkoľvek formu transportu, pri ktorom je využívaná ľudská energia, ako napr. chôdza, bicyklovanie, používanie invalidného vozíka, in-line korčuľovanie alebo skateboardovanie.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ 49 % adolescentov (50 % dievčat a 48 % chlapcov) využíva aktívne formy transportu na cestu do alebo zo školy^[8].
- ▶ Mladšie dievčatá využívajú aktívne formy transportu častejšie ako mladší chlapci (54 % vs 49 %), u starších adolescentov je to, naopak, v prospech chlapcov (48 % vs 43 %).
- ▶ Viac adolescentov využíva chôdzu na cestu zo školy ako do školy.

Medzery monitorovania:

- ▶ Absencia dát o aktívnom transporte detí vo veku 6 až 9 rokov.

Navrhované riešenie:

Zamerať sa na získavanie dát aj u detí vo veku 6 až 9 rokov.



Sedavé správanie

Definícia indikátora: Zahŕňa akékoľvek správanie v bdelom stave, ktoré je charakterizované nízkym výdajom energie ($\leq 1,5$ násobok metabolického ekvivalentu pri sedení alebo ležaní).

Hodnotenie indikátora :



- ▶ 44 % adolescentov plní odporúčanie pre maximálnu dĺžku času stráveného vo svojom voľnom čase pred obrazovkami, tzv. screen-time (televízia, počítač, PlayStation, mobilné telefóny ...), ktoré hovorí o maximálne dvoch hodinách denne.
- ▶ Odporúčanie plní 62 % dievčat a 31 % chlapcov.
- ▶ U mladších (61 % vs 32 %), ako aj starších adolescentov (62 % vs 30 %) boli pozorované podobné výsledky.

Medzery monitorovania:

- ▶ Viacero potenciálnych zdrojov dát nebolo možné použiť, pretože nerozlišovali medzi prospešným (napríklad štúdiom) a neprospešným časom stráveným pred obrazovkou.
- ▶ Absencia prístrojovo meraných dát o sedavom správaní.

Navrhované riešenie:

Zjednotiť metódu monitorovania indikátora tak, aby bolo na jej základe možné vyhodnotiť plnenie odporúčaní.

Realizovať prístrojové merania sedavého správania.

Zamerať sa na získavanie dát aj u detí vo veku 6 až 9 rokov.

Telesná zdatnosť

Definícia indikátora: Stav organizmu umožňujúci realizovať denné činnosti bez neprimeranej únavy a s dostatočnou rezervou pre príjemné strávenie voľného času.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ Deti a adolescenti vo veku 9 až 15 rokov dosahujú funkčnú zdatnosť na úrovni 38. percentilu medzinárodných noriem, (35. pre chlapcov a 40. pre dievčatá)^[9,10,11,12].

Medzery monitorovania:

- ▶ Normatívne hodnotenie možné realizovať len pre deti vo veku 9 rokov a pre adolescentov, pretože normatívne dáta pre mladšie deti nie sú k dispozícii.
- ▶ Absencia dát pre ďalšie vekové skupiny detí a adolescentov.

Navrhované riešenie:

Rozšíriť pravidelné testovanie telesnej zdatnosti na všetky ročníky základných škôl.



Rodina a rovesníci

Definícia indikátora: Každý člen rodiny, ktorý môže priamo ovplyvňovať možnosti k pohybovej aktivite detí a dospelujúcich v rodinnom prostredí.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ V priemere 46 % adolescentov sa venuje nejakému druhu pohybovej aktivity spoločne so svojimi rodičmi, a to nasledovne: 39 % adolescentov sa s rodičmi venovalo nejakému športu, 54 % adolescentov (dievčat aj chlapcov v rovnakom pomere) sa s rodičmi prechádzalo raz týždenne alebo častejšie (60 % mladších adolescentov a 44 % starších adolescentov).

Medzery monitorovania:

- ▶ Hodnotenie len na základe jedného hodnotiaceho kritéria z piatich a s tým súvisiacou absenciou dát od rodičov týkajúcich sa podpory pohybovej aktivity ich detí, ako aj pohybovej aktivity samotných rodičov.
- ▶ Absencia dát o tomto indikátore od detí vo veku 6 až 9 rokov.

Navrhované riešenie:

Zamerať sa na získavanie dát od samotných rodičov a tiež od detí vo veku 6 až 9 rokov.

Škola

Definícia indikátora: Akékoľvek politiky, organizačné faktory (napr. infraštruktúra, zodpovednosť za implementáciu politiky) alebo žiacke a študentské faktory (napr. možnosti realizácie pohybových aktivít v závislosti od veku, pohlavia alebo etnickej príslušnosti) v školskom prostredí, ktoré môžu ovplyvniť možnosti na realizáciu pohybových aktivít detí a adolescentov v tomto prostredí.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ 80,2 % učiteľov telesnej a športovej výchovy je kvalifikovaných^[13].
- ▶ 78 % škôl má dostatočnú infraštruktúru na realizáciu hodín telesnej a športovej výchovy^[14].
- ▶ 86 % 10- až 17-ročných adolescentov uvádza, že má v škole priestory na realizáciu pohybových aktivít a športu aj mimo hodín telesnej a športovej výchovy.
- ▶ 63 % škôl ponúka nekurikulárnu pohybovú aktivitu, 34 % ponúka kurzy alebo školenia a 46 % ponúka nepravidelné (jednorazové) pohybové aktivity^[8].

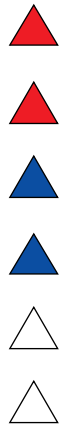
Medzery monitorovania:

- ▶ Absencia hodnotiacich dát o pomernom zastúpení škôl s aktívnymi školskými politikami (napr. denná telesná a športová výchova, denná pohybová aktivita, aktívne prestávky, stojany na bicykle v škole, spomaľovače rýchlosti, čas strávený vonku).
- ▶ Absencia dát od rodičov ohľadom možnosti vykonávať pohybovú aktivitu ich deťmi mimo hodín telesnej a športovej výchovy.

Navrhované riešenie:

Zamerať sa na získavanie dát o školách s aktívnymi školskými politikami.

Získavanie dát od rodičov.



Miestna samospráva, komunita a prostredie

Definícia indikátora: Akékoľvek politiky alebo organizačné faktory (napríklad infraštruktúra, zodpovednosť za implementáciu politiky) v prostredí obce, ktoré môžu ovplyvniť možnosti na realizáciu pohybových aktivít detí a adolescentov v tomto prostredí.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ 60 % 10- až 17-ročných adolescentov uvádza, že má v okolí bydliska dostupné kvalitné a vhodné aktivity alebo podmienky na realizáciu pohybových aktivít.
- ▶ 77 % adolescentov má dostupné ihriská alebo parky, kde sa môžu hrať.
- ▶ 73 % adolescentov sa cíti bezpečne pri chôdzi alebo hraní počas dňa vo svojom okolí.
- ▶ 58 % adolescentov považuje za bezpečné, aby sa malé deti hrali cez deň na ulici.

Medzery monitorovania:

- ▶ Absencia hodnotiacich dát.
- ▶ Dostupné len dáta získané dotazníkovou metódou a len od adolescentov.

Navrhované riešenie:

Zamerať sa na získavanie dát od rodičov, detí veku 6 až 9 rokov a od samospráv.

Monitoring dát u samospráv by mal zahrňovať špecifické kritériá, ktoré by následne vedeli samotné samosprávy použiť pre sebahodnotenie.

Štátna politika

Definícia indikátora: Akýkoľvek vládny orgán s právomocou ovplyvniť možnosti na realizáciu pohybových aktivít detí a adolescentov prostredníctvom politík, legislatívy a regulácií.

Hodnotenie indikátora :



- ▶ Boli pozorované zrejme snahy o podporu pohybovej aktivity na vládnej úrovni vrátane akčných plánov, legislatívy, koncepcií a stratégií na podporu pohybových aktivít detí a adolescentov^[15,16,17,18,19,20,21,22,23].

Medzery monitorovania:

- ▶ Absencia evaluácie vplyvu politík, a tým aj vyvodenie zodpovednosti.

Navrhované riešenie:

Evaluovať efektivitu jednotlivých politík vo zvyšovaní úrovne pohybovej aktivity detí a adolescentov.



Spánok

Definícia indikátora: Podľa neuro-behaviorálnej teórie je spánok reverzibilný neuro-behaviorálny stav percepčného odpojenia sa a nereagovania na podnety z prostredia^[24].

Hodnotenie indikátora :



- ▶ 48 % detí a adolescentov spĺňa odporúčanie v súvislosti s dĺžkou spánku. V rámci oboch vekových kategórií mali chlapci a dievčatá podobnú mieru plnenia odporúčaní (42 % vs 40 % u adolescentov pod 13 rokov a 55 % vs 53 % u adolescentov nad 14 rokov).

Medzery monitorovania:

- ▶ Absencia dát o kvalite spánku.
- ▶ Absencia prístrojovo meraných dát o spánku.
- ▶ Absencia dát o tomto indikátore u detí vo veku 6 až 9 rokov.

Navrhované riešenie:

Realizovať prístrojové merania spánku.

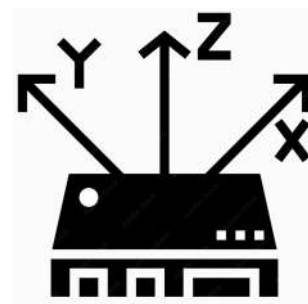
Zamerať sa na získavanie dát aj u detí vo veku 6 až 9 rokov.

A čo ďalej?



Identifikované medzery v monitoringu sú dôležité pre plánovanie budúcich výskumných aktivít v Slovenskej republike s cieľom zlepšiť systém monitoringu jednotlivých indikátorov pohybovej aktivity. Keďže väčšina dostupných dát pochádza od adolescentov z HBSC štúdie, pozornosť by sa mala zamerať aj na deti a rodičov. Štúdia COSI (*European Childhood Obesity Surveillance Initiative*) Svetovej zdravotníckej organizácie (veková skupina 6–9 rokov) môže potenciálne slúžiť ako cenný doplnkový zdroj dát.

Zároveň, keďže všetky dostupné dáta boli získané dotazníkovou metódou, budúci výskum by sa mal zamerať na používanie prístrojových meraní pohybového správania detí, adolescentov a ich rodičov. Prvýkrát sa takýto výskum pomocou akcelerometrie realizoval na súbore 100 adolescentov na jednej zo stredných škôl v Prešove. Výskum bol reakciou na naše zistenia, dáta sú zatiaľ nezverejnené.



Ďalšie výskumné aktivity by sa mali zamerať aj na indikátor Aktívna hra s rozšírením jeho zamerania aj na outdoorové pohybové aktivity. V reakcii na naše zistenia, boli v roku 2022 podané dve žiadosti o grant v rámci VEGA a KEGA grantových agentúr (jedna vedecká a jedna vzdelávacia) a jedna v roku 2024 v rámci programu Interreg Slovensko-Česko. Ďalej bola nadviazaná výskumná spolupráca v rámci ENOS (*European Network of Outdoor Sports*) a jeden z hlavných riešiteľov sa stal členom riadiaceho výboru iniciatívy „10-Year Anniversary of the Position Statement on Active Outdoor Play“.

A na záver, budúci výskum by sa mal zamerať na evaluáciu efektivity jednotlivých politík zaoberajúcich sa zvyšovaním úrovne pohybovej aktivity detí a adolescentov.





Hlavní riešitelia:

Mgr. Peter Bakalár, PhD.*

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu

doc. Mgr. Lenka Hnidková (rod.Tlučáková), PhD.

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu

Členovia:

Mgr. Beáta Ružbarská, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu

doc. PaedDr. Pavel Ružbarský, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu

Mgr. et Mgr. Terézia Kovalik Slančová, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu

Mgr. Jaroslava Kopčáková, PhD.

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Ústav psychológie zdravia a metodológie výskumu / Centrum medicínskeho vzdelávania

Univerzita Palackého v Olomouci, Institut sociálneho zdravia (Česko)

doc. MUDr. Michaela Kostičová, PhD., MPH

Univerzita Komenského, Lekárska fakulta, Ústav sociálneho lekárstva a lekárskej etiky

doc. Mgr. Aleš Gába, PhD.

Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta telesnej kultúry (Česko)

Národná správa vznikla ako súčasť projektu Global Matrix 4.0 v Slovenskej republike financovaného Fakultou športu © Prešovskej univerzity v Prešove.

* kontakt: peter.bakalar@unipo.sk

- [1] Bakalár, P., Hnidková, L., Ružbarská, B. et al. First report card on physical activity for children and adolescents in Slovakia: a comprehensive analysis, international comparison, and identification of surveillance gaps. *Arch Public Health*. 2024; 82: 16 <https://doi.org/10.1186/s13690-024-01241-4>
- [2] Aubert S, Barnes JD, Demchenko I, Hawthorne M, Abdeta C, Abi Nader P, et al. Global matrix 4.0 physical activity report card grades for children and adolescents: results and analyses from 57 countries. *J Phys Activity Health*. 2022;19:700–28. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36280233/>
- [3] Gába A, Rubín L, Sigmund E, Badura P, Dygrýn J, Kudláček M, et al. Executive summary of the Czech Republic's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Acta Gymnica*. 2019;49:92–102. <https://gymnica.upol.cz/pdfs/gym/2019/02/06.pdf>
- [4] Friel S, Vlahov D, Buckely RM. No data, no Problem, no action: addressing Urban Health Inequity in the 21st Century. *J Urb Health*. 2011;88 (5):858–9 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3191207/>
- [5] Bakalár P, Rosičová K. Medically attended injuries among Slovak adolescents: relationships with Socio-Economic factors, physical fighting, and physical activity. *IJERPH*. 2020;17:6721. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7559827/>
- [6] World Health Organisation. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organisation; 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- [7] Novotná B, Novotná N, Bendíková E. Physical activity of younger school-age children in relation to their health. *Verbum*; 2020. https://www.ku.sk/images/dokumenty/pf/dokumenty/veda_a_vyskum/elektronicke_publikacie/novotna_bendikova_pohybova_aktivita_ziakov.pdf
- [8] Madarasova Geckova, A., and Dankulinova, Z. (2019). Národná správa o zdraví a so zdravím súvisiacom správaní 11-, 13-a 15 – ročných školákov na základe prieskumu uskutočneného v roku 2017/2018 v rámci medzinárodného projektu [National report on health and health-related behavior of 11-,13-and 15-year-old school-aged-children based on a survey in 2017/2018] Health Behaviour in School Aged Children (HBSC). Košice: Equilibria, s.r.o.
- [9] Čillík I, Kremnický J, Kolár R, Mandžáková M. General movement performance, physical development, posture and extracurricular activities. *Belianum*; 2016.
- [10] Rozim R. The effectiveness of the educational standard in the subject of physical and sports education in the primary level of education. *Habilitation*. University of Matej Bel; 2018.
- [11] Horváth R, Petrikán P. Somatic indicators and motor performance of Roma children of younger school age. In: *Education and Society: International Non-Conference Proceedings*. Prešov: University of Prešov; 2018.
- [12] Kováč I. The first results of testing children's motor skills within the OLOV project revealed deterioration in almost all indicators. *www.olympic.sk*. 2021. <https://www.olympic.sk/clanok/pohybove-schopnosti-deti-vysledky-testovania-ziakov>.
- [13] Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic. Determining the qualifications of teaching staff and teaching expertise as of 31 January 2014. 2014. <https://www.minedu.sk/data/att/15015.pdf>
- [14] Slovak Centre of Scientific and Technical Information. Report on physical education facilities used by schools (year 2018). unpublished.
- [15] Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic. The Conception of State Policy in the Field of Sport - Slovak Sport 2020 (2012–2020). 2012. <https://www.minedu.sk/9027-sk/koncepcia-statnej-politiky-v-oblasti-sportu-slovensky-sport-2020/>
- [16] Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic. Strategy of the Slovak Republic for Youth for the Years 2014–2020. 2014. https://www.minedu.sk/data/files/3890_strategy_sr_for_youth-2014-2020_final-en.pdf
- [17] Public Health Authority of the Slovak Republic. Natl Health Promotion Program. 2014. https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/SVK_B3_Aktualizacia_Narodneho_programu_podpory_zdravia_2014.pdf
- [18] Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic. Act no 440/2015 Coll. on Sport and on the amendment of certain acts. 2015.
- [19] Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic. The Conception of Work with Sport- talented Youth for the period 2015–2020. 2015. <https://www.zstrebisovska10.sk/skola-dokumenty/Koncepcia-STM-2015-2020.pdf>
- [20] Public Health Authority of the Slovak Republic. National Action Plan for the Prevention of Obesity for the Years 2015–2025. 2015. https://www.uvzsr.sk/documents/41637/372955/NAPPO_2015-2025.pdf/bbb20f47-6573-3a63-9758-612d96e930e1?t=1664812463760
- [21] Ministry of Transport of the Slovak Republic. National Strategy of Development of Cycling Transport and Cycle Touring in the Slovak Republic. 2015. https://climate-laws.org/documents/national-strategy-of-development-of-cycling-transport-and-cycle-touring-in-the-slovak-republic_d88a?id=national-strategy-of-development-of-cycling-transport-and-cycle-touring-in-the-slovak-republic_0481
- [22] Public Health Authority of the Slovak Republic. National Action Plan to Promote Physical Activity for Years 2017–2020. 2017. https://www.uvzsr.sk/documents/41637/372955/Narodny_akcny_plan_pre_podporu_pohybovej_aktivity_na_roky_2017_2020.pdf/18e3bd33-36ae-df70-e35b-c5aa3d00e386?t=1664812464303
- [23] Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic. Act no 310/2019 Coll. on the Sport Promotion Fund and on the amendment of certain acts. 2019.
- [24] Carskadon, M.A., & Dement, W.C. . Monitoring and staging human sleep. In M.H. Kryger, T.Roth, & W.C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine*, 5th edition, (pp 16-26). St. Louis: Elsevier Saunders 2011. <http://apsychoserver.psych.arizona.edu/jbbareprints/psyc501a/readings/Carskadon%20Dement%202011.pdf>