

Somatické ukazovatele a zdravotne orientovaná zdatnosť študentiek v primárnej edukácii

Robert Rozim¹, Daniel Židek¹

¹Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Abstrakt:

Úspech školskej reformy vyžaduje kvalitnú prípravu študentov pedagogických fakúlt. Vyváženosť teoretických poznatkov a pohybových kompetencií u študentiek primárneho vzdelávania zahŕňa aj oblasť zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti. Na základe meraní študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2012 a 2014 a porovnaní v rokoch 2022 a 2024 konštatujú autori v príspevku pokles porovnávaných ukazovateľov. Výrazný rozdiel zaznamenali pri hodnotách telesnej hmotnosti študentiek, kde zaznamenali výrazný nárast o $I_{2012-22} = 7,60 \text{ kg}$ [11,76 %]; $2014-24 = 7,72 \text{ kg}$ [11,70 %], zníženie zdravotne orientovanej zdatnosti na základe hodnot indexu Ruffierovej skúšky $I_{2012-22} = 2,51 \text{ index}$ [12,23 %]; $I_{2014-24} = 5,08 \text{ index}$ [22,69 %] a veľmi výrazný pokles aeróbnej vytrvalosti $I_{2012-22} = 16,31 \text{ poč.}$ [47,67 %]; $I_{2014-24} = 9,73 \text{ poč.}$ [33,91 %]. Znižovanie úrovne zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti u študentiek učiteľstva pre primárne vzdelávanie má negatívny vplyv na ich zdravie a učiteľskú pripravenosť.

Kľúčové slová: Primárne vzdelávanie, zdravotne orientovaná zdatnosť, hodnotenie.

Slovenské vysoké školy stoja pred veľkou úlohou, implementovať do prípravy študentov učiteľských študijných programov kurikulárnu reformu, ktorá vstúpi do platnosti od septembra 2026. Každá reforma v školstve je vždy závislá od kvality učiteľov, ktorých pripravujú vysoké školy. Príprava musí mať dve základné súčasti. Jedna je teoretická akademická príprava v pedagogike, psychológii a vo vedných odboroch vyučovacích predmetov. Druhá je profesijná príprava, ktorá má pripraviť študentov na výkon povolania a to je v učiteľstve didakticko-praktická príprava (Kosová & Tomengová, 2015).

Podľa Peráčkovej, Pintérovej a Chovancovej (2013) učiteľ v telesnej výchove a v telesnej a športovej výchove musí klásť dôraz nielen na vzdelávacie ciele, ale vo veľkej miere aj na emocionálnu zložku vyučovania (prežívanie, pozitívne zážitky, dobrý pocit, regulácia stresu, znižovanie úzkosti). Pozitívne očakávania učiteľov vedú k zvyšovaniu výkonnosti ich žiakov, rastie ich sebadôvera a s ňou aj výkony (Pygmalion efekt).

Vyučovanie telesnej a športovej výchovy preto kladie na učiteľa veľké nároky v rôznych oblastiach. Dôležitou súčasťou učiteľskej kompetencie sú nároky na jeho telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť, vyplývajúcu z obsahu vyučovacích činností, z požiadaviek na

pohybové zručnosti, náročnosť prostredia (pohyb v prírode, chlad a hlučnosť v telocvični, vysoký energetický výkon), čo vyžaduje od učiteľa dobrú kondičnú pripravenosť aj so zvyšujúcim sa vekom (Fialová, 2010).

Webster et al. (2015) a Tannehill et al. (2021) poukazujú na dôležitosť fyzickej pripravenosti učiteľov vyučujúcich telovýchovné predmety. Netz & Raviv (2002) v analýze na skupine 307 učiteľov (144 učiteľov telesnej výchovy a 163 učiteľov iných vyučovacích predmetov) dokázali, že učitelia telesnej výchovy boli aktívnejší a zdatnejší, vnímali svoju fyzickú zdatnosť ako prioritu a hodnotili svoje zdravie a fyzickú zložku postojov k starnutiu pozitívnejšie, v porovnaní s učiteľmi iných vyučovacích predmetov. Odporúčajú fyzickú aktivitu a poukazujú na význam vzťahov medzi fyzickou aktivitou, fyzickou zdatnosťou a subjektívnymi pocitmi pohody.

Bischoff, Plowman, & Lindenman (1988) vo svojej štúdii zisťovali vzťah medzi fyzickou zdatnosťou učiteľa a interakciou medzi učiteľom a žiakom v triede. Dokázali, že učitelia s vysokou úrovňou fyzickej zdatnosti venovali menej času kladeniu otázok a viac času venovali cvičeniu, ako učitelia s nižšou úrovňou fyzickej zdatnosti. V interakcii učiteľ – žiak nezistili významné rozdiely v tvrdení, že fyzicky zdatní učitelia sú jasne odlišiteľní od nezdatných učiteľov.

Cox, Noonan, & Fairclough (2023) v prieskume medzi 194 učiteľmi telesnej a športovej výchovy na stredných školách v Spojenom kráľovstve zistili 2,2 krát vyššiu pravdepodobnosť ukončenia profesionálneho rozvoja v oblasti telesnej zdatnosti u starších učiteľov, ako u učiteľov, ktorí majú do päť rokov praxe. Udávajú slabé pochopenie významu telesnej zdatnosti medzi učiteľmi telesnej výchovy pôsobiacimi v Spojenom kráľovstve.

Vzdelávacia oblasť Zdravie a pohyb vytvára pre žiaka priestor pre rozvoj pohybovej a zdravotnej gramotnosti. Pohybová gramotnosť umožňuje žiakom porozumieť významu pohybovej a športovej aktivity pri upevňovaní telesného a duševného zdravia a oboznámiť sa s účinkom vykonávaných cvičení na organizmus. Významnou súčasťou je motivácia žiakov k dosiahnutiu individuálnych zlepšení svojej všeobecnej pohybovej výkonnosti, pri akceptovaní vlastných pohybových kompetencií a ich limitov, preto sú aj naďalej od učiteľa telesnej a športovej výchovy, z pohľadu jeho odborných pedagogických kompetencií, kladené vysoké požiadavky na jeho telesnú zdatnosť a primeranú pohybovú pripravenosť.

Cieľ

Cieľom výskumu je zistiť zmeny v ukazovateľoch telesného rozvoja, zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti študentiek pedagogických fakúlt s odstupom desiatich rokov.

Metodika

Súbor tvorilo N=197 študentiek predprimárneho a primárneho vzdelávanie na Pedagogickej fakulte (PF) Univerzity Mateja Bela (UMB) v Banskej Bystrici a na PdF Katolíckej univerzity v Ružomberku. Primárnu charakteristiku súboru prezentuje tabuľka 1.

Tab. 1 Charakteristika súboru študentiek PF (N = 197)

Súbor	N	Vek (roky)	Telesná výška (cm)	Telesná hmotnosť (kg)	BMI
Študentky PF 2012	61	19,21±1,2	164,52±6,8	57,02±4,3	20,73±1,7
Študentky PF 2014	52	19,87±0,8	166,34±7,1	58,23±4,2	20,96±2,1
Študentky PF 2022	47	20,47±0,9	167,02±5,4	64,62±6,1	23,16±1,9
Študentky PF 2024	37	20,36±1,1	168,29±8,3	65,95±7,2	23,29±2,4

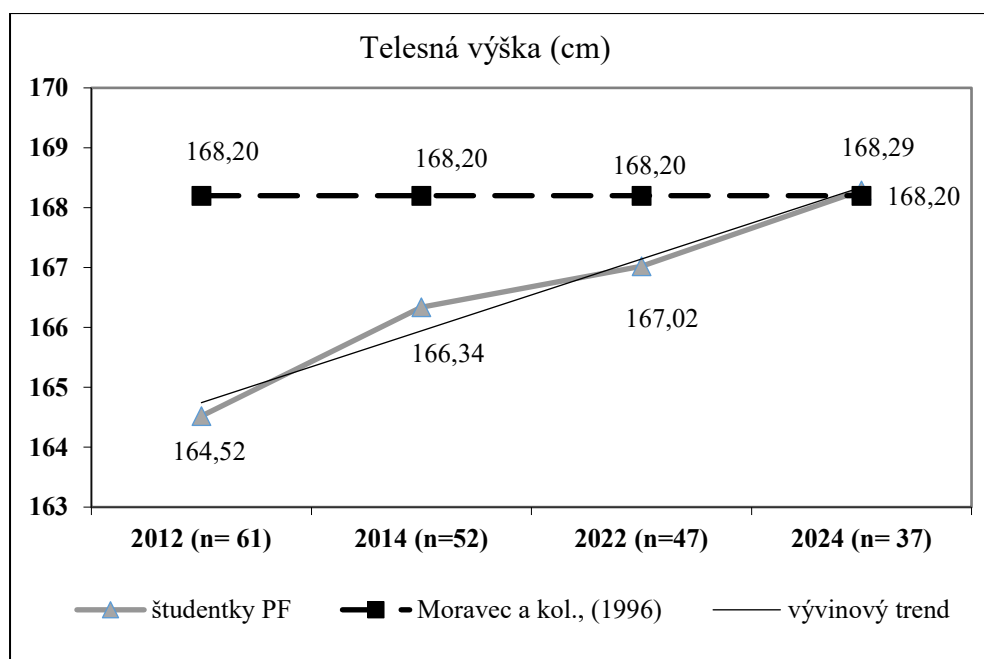
Legenda: PdF – pedagogická fakulta, N – početnosť, BMI - Body Mass Index

Posudzovali sme hodnoty telesnej výšky, telesnej hmotnosti a indexu BMI medzi študentkami PdF, ako aj s normami pre populáciu SR (telesná výška - 168,20 cm; telesná hmotnosť – 56,69 kg; index BMI – 20,04) podľa Moravca a kol., (1996). Zdravotne orientovanú zdatnosť sme posudzovali na základe výsledkov Ruffierovej skúšky medzi študentkami PdF a priemernými hodnotami telesnej zdatnosti (11,80 index) podľa Štulrajter - Scholzová (1990). Aeróbnú vytrvalosť a silovú vytrvalosť sme posudzovali na základe výsledkov vytrvalostného člnkového behu (35,71 poč.) z batérie EUROFIT (Moravc a kol., 1996) a testu ľah – sed za 1. minútu (38 poč.) podľa Moravca (1990).

V štúdií sme využili viaceré kvantitatívne metódy spracovania a vyhodnocovania získaných údajov. Z výberu štatistických popisných charakteristík sme použili: aritmetický priemer, maximálne a minimálne hodnoty, smerodajnú odchýlku a percentuálne vyjadrenie zmien.

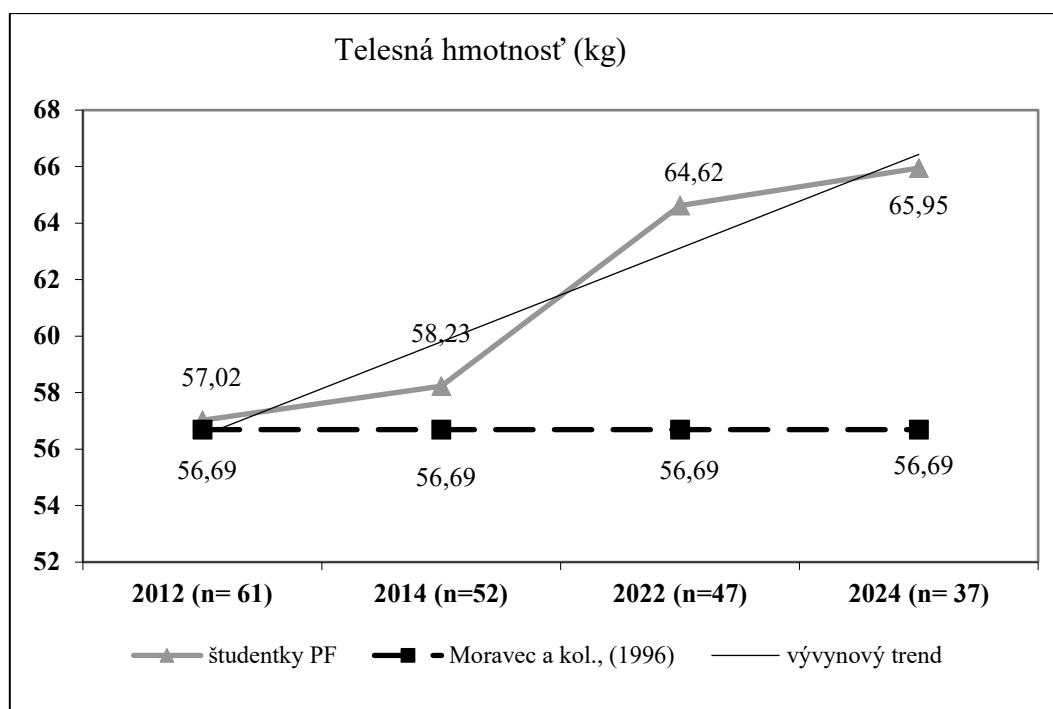
Výsledky a diskusia

Pri porovnávaní zmien ukazovateľov telesného rozvoja, zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti študentiek pedagogických fakúlt s odstupom desiatich rokov sme zaznamenali výrazné zmeny. Pri porovnávaní telesnej výšky (obr. 1) študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2022 a 2024 sme zaznamenali mierny nárast ($I_{2012-22} = 2,50$ cm [1,49 %]; $I_{2014-24} = 1,95$ cm [1,5 %]). V porovnaní s meraniami 18 ročných dievčat podľa Moravca a kol., (1996) boli študentky takmer rovnako vysoké ($I_{2022} = 1,18$ cm [0,70 %]; $I_{2024} = 0,09$ cm [0,05 %]).

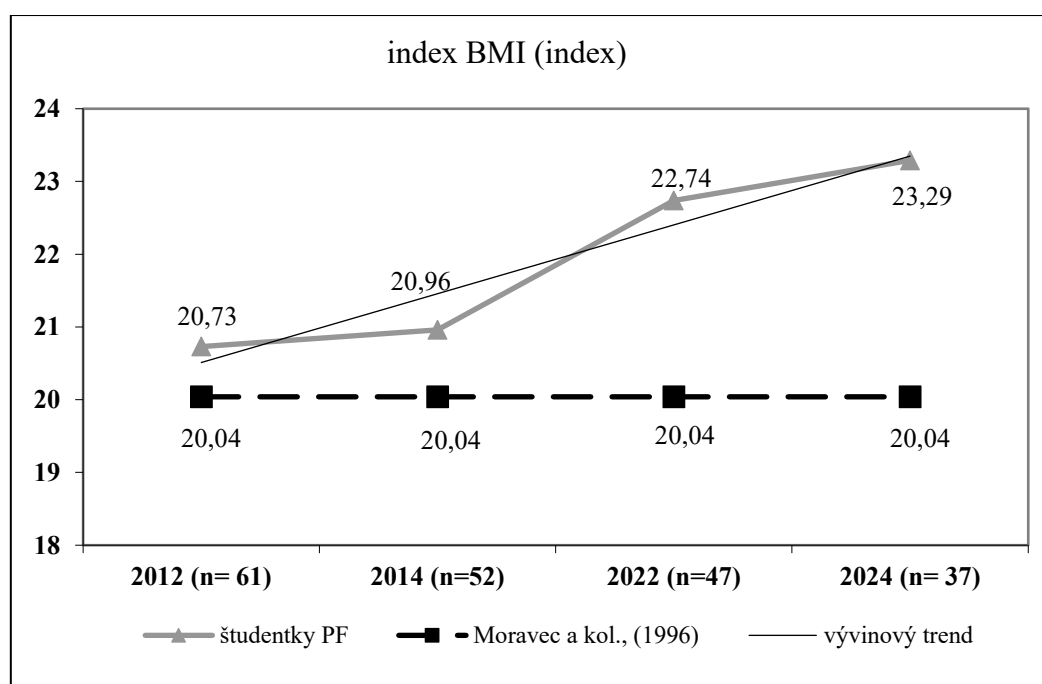


Obr. 1 Telesná výška študentiek PF

Výrazné rozdiely sme zaznamenali aj pri hodnotách telesnej hmotnosti (obr. 2) študentiek, kde sme odhalili výraznejší nárast ($I_{2012-22} = 7,60$ kg [11,76 %]; $I_{2014-24} = 7,72$ kg [11,70 %]). Pri porovnaní telesnej hmotnosti, s meraniami 18-ročných dievčat podľa Moravca a kol., (1996) mali študentky vyššiu hmotnosť ($I_{2022} = 7,93$ kg [12,27 %]; $I_{2024} = 9,26$ kg [14,04 %]). Vývinový trend telesnej hmotnosti študentiek pedagogických fakúlt má negatívny trend.



Obr. 2 Telesná hmotnosť študentiek PF

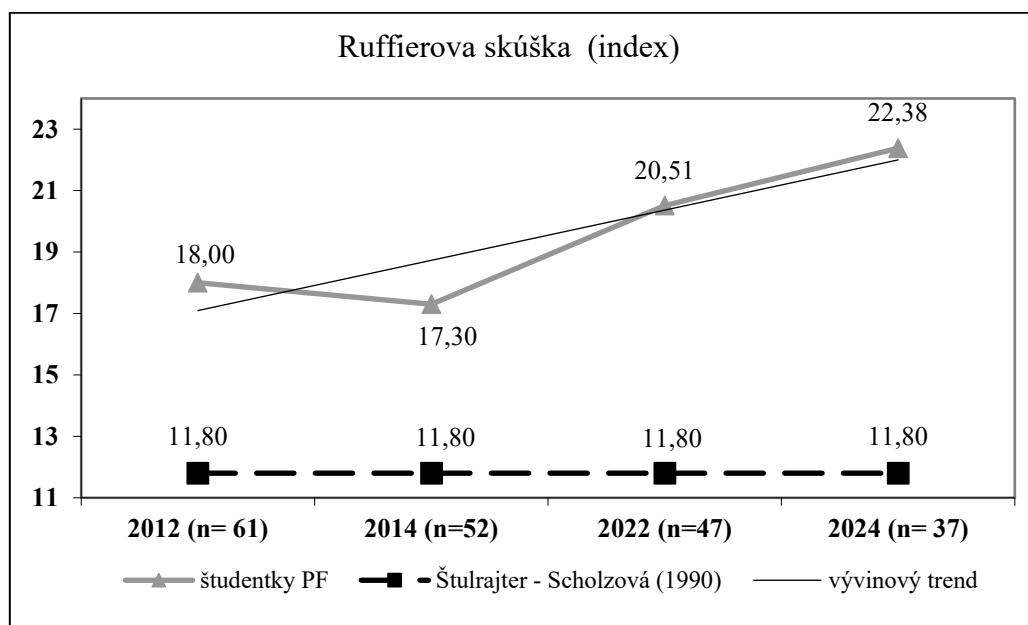


Obr. 3 Index BMI študentiek PF

Aj pri porovnávaní indexu telesnej hmotnosti BMI sme zaznamenali výrazné rozdiely (obr. 3) u študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2022 a 2024 ($I_{2012-22} = 2,01$ index [8,83 %]; $I_{2014-24} = 2,33$ index [10,00 %]). Pri porovnaní indexu telesnej hmotnosti s meraniami 18-ročných dievčat podľa Moravca a kol., (1996) mali študentky pedagogických fakúlt

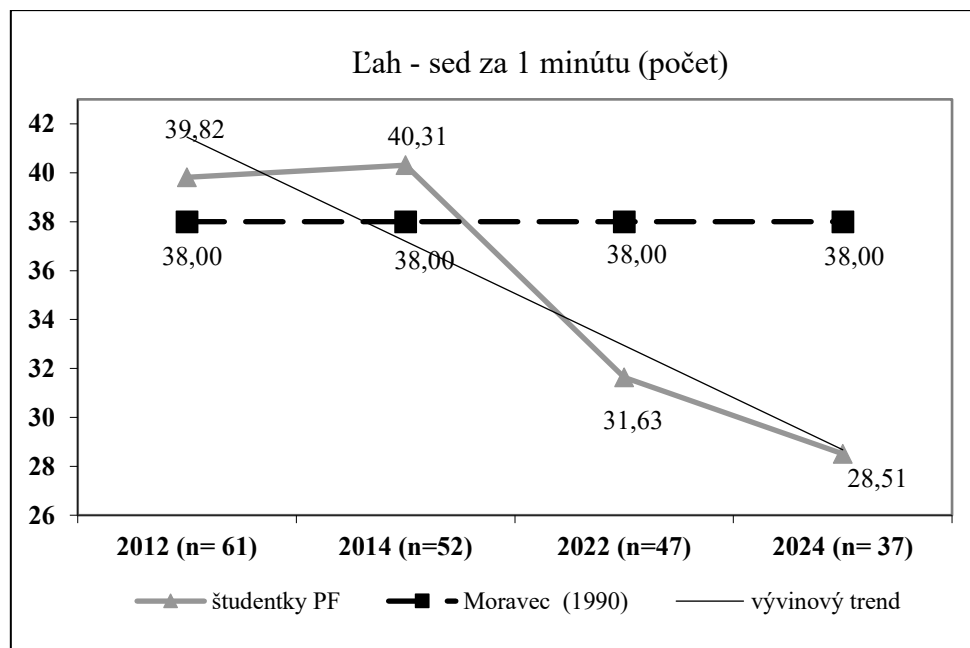
v rokoch 2022 a 2024 vyššie hodnoty ($I_{2022} = 2,70$ index [11,87 %]; $I_{2024} = 3,25$ index [13,95 %]). Vývinový trend indexu telesnej hmotnosti študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2022 a 2024 má výrazne negatívnu tendenciu.

Zdravotne orientovanú zdatnosť študentiek sme porovnávali na základe hodnôt indexu Ruffierovej skúšky (obr. 4). Aj pri porovnávaní indexov sme zaznamenali u študentiek v rokoch 2022 a 2024 výrazné rozdiely ($I_{2012-22} = 2,51$ index [12,23 %]; $I_{2014-24} = 5,08$ index [22,69 %]) a zníženie zdravotne orientovanej zdatnosti. Pri porovnaní indexu s meraniami 18-ročných dievčat podľa Moravca a kol., (1996) mali študentky vyššie hodnoty ($I_{2022} = 2,70$ index [11,87 %]; $I_{2024} = 3,25$ index [13,95 %]). Vývinový trend zdravotne orientovanej zdatnosti, na základe indexu Ruffierovej skúšky študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2022 a 2024, má veľmi výraznú negatívnu tendenciu.

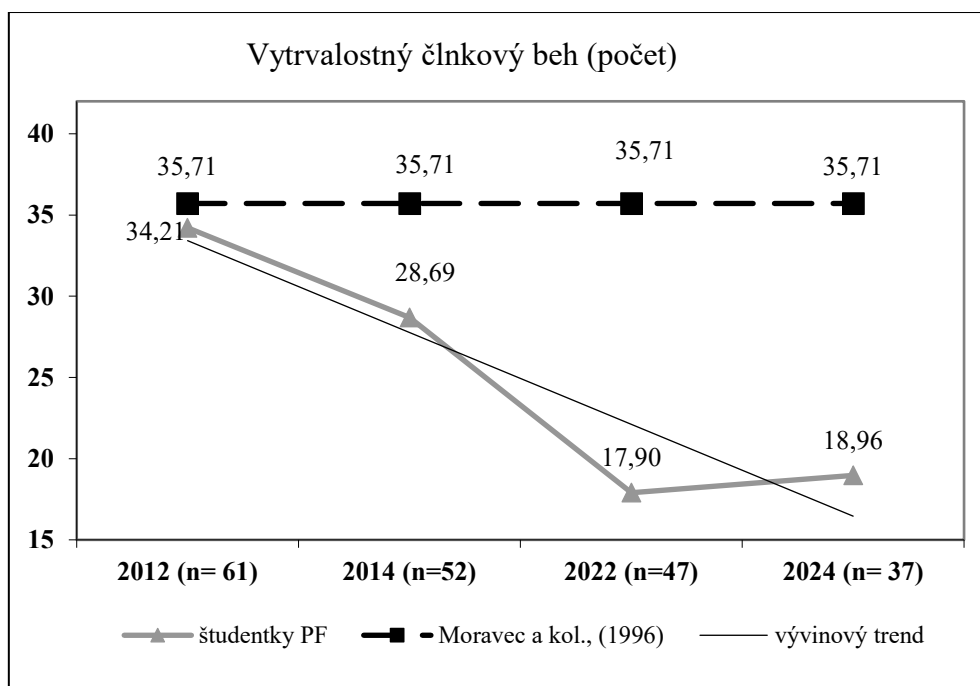


Obr. 4 Porovnanie zdravotne orientovanej zdatnosti študentiek PF

Silovú vytrvalosť (vytrvalosť v sile) študentiek pedagogických fakúlt sme zisťovali v teste ľah – sed za 1 minútu (obr. 5). Pri porovnávaní údajov sme u študentiek zaznamenali výrazne znížené hodnoty ($I_{2012-22} = 8,19$ poč. [20,56 %]; $I_{2014-24} = 11,80$ poč. [29,27 %]). Pri porovnaní silovej vytrvalosti s meraniami 18-ročných dievčat podľa Moravca a kol., (1996) mali študentky pedagogických fakúlt nižšie hodnoty ($I_{2022} = 6,37$ poč. [16,76 %]; $I_{2024} = 9,49$ poč. [24,97 %]). Klesajúcu vývinovú tendenciu hodnôt silovej vytrvalosti študentiek pedagogických fakúlt považujeme za výrazne negatívne zistenie.



Obr. 5 Porovnanie silovej vytrvalosti študentiek PF



Obr. 6 Porovnanie aeróbnej vytrvalosti študentiek PF

Aeróbnú vytrvalosť študentiek pedagogických fakúlt sme zisťovali testom vytrvalostný člnkový beh (obr. 6). Pri porovnávaní údajov sme u študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2022 a 2024 zaznamenali veľmi výrazný pokles aeróbnej vytrvalosti ($I_{2012-22} = 16,31$ poč. [47,67 %]; $I_{2014-24} = 9,73$ poč. [33,91 %]). Pri porovnaní aeróbnej vytrvalosti s meraniami 18-ročných dievčat podľa Moravca a kol., (1996) mali študentky pedagogických fakúlt v roku

2022 a 2024 nižšie hodnoty ($I_{2022} = 17,81$ poč. [49,87 %]; $I_{2024} = 16,75$ poč. [46,90 %]). Klesajúcu vývinovú tendenciu hodnôt aeróbnej vytrvalosti študentiek pedagogických fakúlt v rokoch 2022 a 2024 opäť považujeme za výrazne negatívne zistenie.

Na základe našich zistení sa ukazuje potreba prijatia účinných preventívnych opatrení na zlepšenie pohybových kompetencií študentiek pedagogických fakúlt, učiteľstva pre primárne vzdelávanie, s dôrazom na zdravotne orientovanú zdatnosť a aeróbnú vytrvalosť.

Navrhujeme:

- ✓ zaradiť hodnotenie zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti do prijímacieho konania u uchádzačov o štúdium;
- ✓ v priebehu štúdia vo zvýšenej miere venovať pozornosť problematike zdravotne orientovanej zdatnosti v teoretickej oblasti a v praktickej oblasti zaraďovať pohybové aktivity náročné na fyziologické zaťaženie;
- ✓ inovovať a aktualizovať hodnotiace kritériá a protokoly na posudzovanie úrovne zdravotne orientovanej zdatnosti;
- ✓ pravidelne monitorovať zdravotne orientovanú zdatnosť a pohybovú pripravenosť študentiek.

Z našich zistení vyplýva, že k odstráneniu nami zistených negatívnych tendencií nárastu telesnej hmotnosti, k poklesu zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti pomôže len aplikácia pravidelných pohybových aktivít aeróbného charakteru. Význam pravidelného pohybu pre zdravie uvádzajú vo svojich zisteniach aj Labudová, Vajcziková (2009), Bendíková et al. (2020, 2023), Nemček, Ladecká (2020). Fyzická aktivita preto zohráva dôležitú úlohu pri podpore a skvalitnení učiteľských kompetencií a prispievajú k lepšej interakcii medzi učiteľom a žiakom.

Záver

Znižovanie úrovne zdravotne orientovanej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti u študentiek učiteľstva pre primárne vzdelávanie negatívne vplýva na ich zdravie a pripravenosť realizovať náročné kurikulárne požiadavky vyučovacieho predmetu telesná a športová výchova. Uvedené zistenia sú v súlade aj s najnovšími odporúčaniami WHO (2020) zameranými na zlepšenie fyzickej aktivity a zlepšenia sedavého správania detí a mládeže.

Príspevok je riešený v rámci projektu KEGA č. 014KU-4/2025 Pregraduálne vzdelávanie učiteľov telesnej a športovej výchovy z hľadiska rozvoja ich pohybovej gramotnosti s intenciou na posturálne zdravie.

Literatúra

1. Barker, D., Quennerstedt, M., Johansson, A., & Korp, P. (2021). Fit for the job? How corporeal expectations shape physical education teachers' understandings of content, pedagogy, and the purposes of physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(1), 29–42.
2. Bendíková, E., Marko, M., Rozim, R., Tomková, Š. (2020). Effect of changes by physical program on muscular and skeletal systems of secondary school students. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(4), 1681-1687.
3. Bendíková, E., Tomková, Š., Palaščáková Špringrová, I. (2023). *Základy posturálneho zdravia*. 1st ed. Rehaspring.
4. Bischoff, J. A., Plowman, S. A., & Lindenman, L. (1988). The relationship of teacher fitness to teacher/student interaction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 7(2), 142-151.
5. Cox, A., Noonan, R. J., & Fairclough, S. J. (2023). PE teachers' perceived expertise and professional development requirements in the delivery of muscular fitness activity: PE Teacher EmPOWERment Survey. *European Physical Education Review*, 29(2), 251-267.
6. Fialová, L. (2010). *Aktuální témata didaktiky: školní tělesná výchova*. Karolinum.
7. Kosová, B., Tomengová, A. (2015). *Profesijná praktická príprava budúcich učiteľov*. Belianum.
8. Labudová, J., Vajcziková, S. (2009). *Športová činnosť pri poruchách orgánov opory a pohybu*. Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu.
9. Moravec, R. (1990). *Telesný, funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7 – 18 – ročnej mládeže ČSFR*. MŠMaŠ SR Šport.
10. Moravec, R., Kampmiller, T., Sedláček, J. a kol. (1996). *EUROFIT: Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.
11. Nemček D., Ladecká, P. (2020). Úroveň osobnej pohody stredoškolákov s poruchami muskuloskeletálneho systému. *Zdravotnícke listy*, 8(2), 16-21.
12. Netz, Y., & Raviv, S. (2002). Exercise, fitness, and subjective measures related to fitness of physical education and other teachers. *Perceptual and motor skills*, 94(3_suppl), 1091-1100.
13. Peráčková, J., Pintérová, Z., Chovancová, A. (2013). Psychodidaktika a jej význam v telesnej a športovej výchove. *Psychológia (v) škole*, 223-231.
14. Rozim, R. (2013). Porovnanie zmien telesného rozvoja a vybraných ukazovateľov všeobecnej pohybovej výkonnosti v roku 2002 a v roku 2012 u študentiek Pedagogickej

- fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. In *Aktuálne problémy telesnej výchovy a športu II*. ISBN 978-80-8084-984-9, 112-119.
15. Rozim, R., Daubnerová, J., Slováková, M., Bendíková, E. (2022). Changes in somatic characteristics and indicators of physical ability, physical performance and body posture in 10 and 11 years old pupils. In *INTED2022 Proceedings*, 547-556.
16. Štulajter, V., Scholzová, A. (1990). Využitie Ruffierovho testu na hodnotenie funkčného rozvoja detí a mládeže. In: Moravec, R.: *Telesný a funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7-18 ročnej mládeže v ČSFR*, Bratislava: Šport, 1990, 335-342.
17. Tannehill D, Demirhan G, Čaplová P, et al. (2021). Continuing professional development for physical education teachers in Europe. *European Physical Education Review*, 27(1), 150–167.
18. Webster, C. A., Webster, L., Russ, L., Molina, S., Lee, H., & Cribbs, J. (2015). A systematic review of public health-aligned recommendations for preparing physical education teacher candidates. *Research quarterly for exercise and sport*, 86(1), 30-39.
19. WHO (2020). *WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.

Summary

Somatic indicators and health-oriented fitness of students in primary education

Robert Rozim, & Daniel Židek

The success of the school reform requires high-quality preparation of students of pedagogical faculties. The balance of theoretical knowledge and movement competencies in primary education students also includes the area of health-oriented fitness and aerobic endurance. Based on measurements of female students of pedagogical faculties in 2012 and 2014 and comparisons in 2022 and 2024, the authors state in the article a decrease in the compared indicators. Significant differences were noted in the values of the body weight of female students, where they noted a significant increase by 2012-22 = 7.60 kg [11.76%]; I2014-24 = 7.72 kg [11.70%], a decrease in health-oriented fitness based on the values of the Ruffier test index I2012-22 = 2.51 index [12.23%]; I2014-24 = 5.08 index [22.69%] and a very significant decrease in aerobic endurance I2012-22 = 16.31 index [47.67%]; I2014-24 = 9.73 index [33.91%]. The decrease in the level of health-oriented fitness and aerobic endurance in female primary school teacher candidates has a negative impact on their health and teacher preparation.

Keywords: Primary education, health-oriented fitness, assessment.

doc. PaedDr. ROBERT ROZIM, PhD. – docent na Katedre predškolskej a elementárnej pedagogiky, zaoberá sa problematikou zdravia a zdravotne orientovanej zdatnosti.

Mgr. DANIEL ŽIDEK – doktorand na Katedre predškolskej a elementárnej pedagogiky, zaoberá sa problematikou pohybových kompetencií žiakov.