

## Názory žáků a učitelů českých základních škol na využití moderních informačních a komunikačních technologií v kontextu aktivního životního stylu

Kamila Banátová<sup>1</sup>, Michal Vorlíček<sup>1</sup>, Lukáš Rubín<sup>1,2</sup>, Jana Pechová<sup>1\*</sup> a Ferdinand Salonna<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, tř. Míru 117, 779 00 Olomouc, Česká republika*

<sup>2</sup> *Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita v Liberci, Studentská 1402/2, 779 00 Liberec, Česká republika*

**Copyright:** © 2020 K. Banátová, M. Vorlíček, L. Rubín, J. Pechová, & F. Salonna. Toto je open access článek vydaný pod Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Východiska:** V současnosti vlastní stále více lidí zařízení (chytré hodinky, telefony apod.), které informují o jejich PA. Dostupnost a možnosti moderních informačních a komunikačních technologií (ICT) přináší potenciál pro jejich využití v prostředí školy jako nástroje pro podporu PA žáků. Před zavedením intervencí pomocí ICT na škole je však užitečné znát názory jedinců, na které přímo cílí nebo se jich bezprostředně týkají. **Cíle:** Cílem šetření bylo popsat názory českých žáků a učitelů na ICT a jejich využití pro podporu PA. **Metodika:** Data byla získána pomocí ohniskových skupin tvořených učiteli (n=6) a žáky 2. stupně (n=23) ze tří základních škol v České republice. Scénář ohniskových skupin se zaměřoval na názory ohledně ICT, specificky těch, které mohou sloužit k podpoře aktivního životního stylu. Rozhovory byly doslovně přepsány a podrobeny obsahové analýze s využitím vytvořených anonymizovaných kódů. **Výsledky:** Žáci na druhém stupni základních škol si jsou vědomi jak přínosů, tak i rizik používání ICT. Hlavními motivy k používání ICT pro podporu PA jsou sociální ve smyslu soutěživosti, porovnávání a interakce s vrstevníky. Učitelé sice považují technologie spíše za přínosné, ale ICT pro podporu PA jsou jimi vnímány jako neautentické a mající krátkodobý efekt. Jejich užití ve škole pak někdy naráží na nedostatečné technické vybavení i slabou podporu ze strany rodičů a kolegů. Při vývoji aplikací pro současné adolescenty je potřeba obstat vysokým nárokům této populace co se týče jejich funkcí, variability a zároveň individuálním potřebám uživatelů. **Závěry:** Potenciál ICT pro podporu PA spatřují čeští žáci a učitelé zejména ve používání mobilních aplikací spojených s chytrými hodinkami. Největší vliv na jejich užívání měly sociální motivy. Pro dlouhodobější efekty těchto intervencí je pak stále důležitý lidský prvek.

**Klíčová slova:** adolescenti, aktivní životní styl, ICT, pohybová aktivita, učitelé, žáci

### Úvod

Vlivem urbanizace a celkové technizace života dochází celosvětově k postupnému snižování objemu a intenzity habituální pohybové aktivity (PA) (Goryakin & Suhrcke, 2014; Ojiambo et al., 2012). Nedostatek PA se zrcadlí zejména ve špatném zdravotním stavu organismu člověka, kdy se stále větší část populace potýká s chronickými neinfekčními onemocněními (obezita, ischemická choroba srdeční, diabetes mellitus 2. typu apod.) (González, Fuentes, & Márquez, 2017; Lee et al., 2012). Častěji se lze také setkat s civilizačními chorobami způsobenými především nezdravým životním stylem nejenom u dospělých osob, ale také

u adolescentů, kteří si v tomto věkovém období stále utvářejí vzorce chování a formují svoje pohybové návyky do dospělosti (Huotari, Nupponen, Mikkelsen, Laakso, & Kujala, 2011; Nelson, Kling, Wängqvist, Frisén, & Syed, 2018).

Ve škole tráví děti podstatnou část dne, a tak je důležitým prostředím, ve kterém lze ovlivňovat jejich PA. Existuje několik typů intervencí, jež lze na škole pro podporu PA dětí realizovat (Kelso et al., 2020), přičemž zapojení také moderních informačních a komunikačních technologií (ICT) přináší v této oblasti slibné výsledky (Lau, Lau, Wong, & Ransdell, 2011). ICT sehrávají ve vztahu k PA komplexní roli. Jejich častější užívání u lidí jednak inaktivitu způsobuje, ale zároveň lze tyto technologie pro podporu PA využít (Gao & Lee, 2019). Existuje řada moderních přístrojů či software cíleně podporujících PA, o které se zajímá množství mladých lidí, a to i v případě, kdy tyto techno-

\*Korespondenční adresa: Mgr. Jana Pechová, Institut aktivního životního stylu, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, U Letiště 976/32, 779 00 Olomouc, Česká republika, e-mail: [jana.pechova@upol.cz](mailto:jana.pechova@upol.cz)

logie primárně cílily na dospělou populaci (Goodyear, Armour, & Wood, 2019).

Mezi přístroji můžeme například zmínit tzv. nositelnou elektroniku, která svého uživatele informuje o realizované PA a umožňuje mu nastavovat osobní cíle při plnění denních pohybových doporučení (Kerner & Goodyear, 2017), čímž pomáhá k redukci sedavého chování (Roberts et al., 2019). Do této kategorie přístrojů spadají také tzv. chytré hodinky (Harris & Chen, 2018), které jsou již běžně dostupné široké veřejnosti (Jarusriboonchai & Häkkinen, 2019).

Mezi software pak řadíme rozličné aplikace, které podporují zdravý životní styl jedince. V posledních letech byl zaznamenán velký rozmach ve vzniku mobilních aplikací pro podporu PA (Romeo et al., 2019). Řada z nich je zaměřena specificky a lze je využít pro podporu PA přímo ve škole (Palička, Jakubec, Knajfl, & Maněnová, 2018), tedy v prostředí, kde naše cílová populace tráví značnou část svého času. Škola hraje navíc důležitou roli v procesu motivace a osvojení pohybových návyků (Brownson, Chiqui, Burgeson, Fisher, & Ness, 2010). Jako instituce disponuje celou řadou instrumentů, které mají vliv na úroveň PA jejich žáků: počet hodin tělesné výchovy (Tercedor et al., 2017), školní opatření a předpisy (Hollein et al., 2017), kvalita a přístup na školní sportoviště mimo vyučování (Wechsler, Devereaux, Davis, & Collins, 2000) a mnoho dalších (Morton, Atkin, Corder, Suhrcke, & van Sluijs, 2016).

Využití ICT pro podporu PA u dětí a dospívajících je aktuální téma (Lau et al., 2011) a věnuje se mu pozornost také v prostředí české školy (Palička et al., 2018), ale zatím nebyly dostatečně zkoumány názory samotných žáků či učitelů, kterých se tyto intervence bezprostředně týkají. Prostor školy se přitom k zavádění intervencí pro podporu PA pomocí ICT přímo nabízí zejména v době, kdy většina českých žáků již vlastní tzv. chytré telefony a celkově narůstá zájem o technologie zaměřující se na zdraví. Cílem našeho výzkumu bylo popsat názory českých žáků a učitelů na ICT a jejich využití pro podporu PA.

## Metodika

### *Výzkumný soubor*

K účasti na studii byli přizváni učitelé a žáci základních škol, kteří s námi spolupracovali v rámci předchozího projektu zaměřeného na prevenci sedavého chování a podporu PA v kontextu eHealth/mHealth (Vorlíček, Baďura, Mitáš, Kolarčík, et al., 2020). V návaznosti na projekt vzešli z původních škol tři aplikační garanti, které jsme přizvali k účasti na této studii. Jednalo se o základní školy z Hranic (Olomoucký kraj), Vsetína (Zlínský kraj) a Drnovic (Jihomoravský kraj). Vedení každé školy pak vybralo učitele, kteří byli kompetentní

pro práci v oblasti PA dětí. Jednalo se tedy o učitele tělesné výchovy (TV) na druhém stupni základních škol. Pro naplnění cíle studie jsme do výzkumného souboru zařazovali běžné děti, tedy takové, které nemají ovlivněn vztah k PA ve smyslu vlastní participace ve sportovním oddíle, nebo naopak kvůli přítomnosti zjevných pohybových obtíží či existenci nastavených podpůrných opatření při vzdělávání. Finálně byl výzkumný soubor složen ze 6 učitelů TV (3 muži, 3 ženy), 9 mladších žáků ve věku 11–12 let (4 chlapci, 5 dívek) a 14 starších žáků ve věku 13–14 let (7 chlapců, 7 dívek). V průběhu našeho výzkumu jsme pracovali zvlášť se 3 skupinami – učiteli, mladšími a staršími žáky. Studie byla realizována v listopadu 2019 v prostorách Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci a jejich realizace byla schválena Etickou komisí zmíněné instituce pod jednacím číslem 38/17.

### *Postupy a techniky*

Pro získání názorů žáků a učitelů k ICT pro podporu PA byla zvolena kvalitativní výzkumná metoda ohniskových skupin, abychom vytvořili prostředí podporující vyjádření osobního názoru stejně jako sdílení skupinových postojů tvořených někdy i konfliktními úhly pohledu na věc (Smith & McGannon, 2017). Cílem realizace ohniskových skupin bylo získat informace o zkušenostech, názorech a postojích jedinců ke zkoumané problematice prostřednictvím vzájemné interakce mezi sebou a s moderátorem.

Před konáním ohniskových skupin jsme sestavili strukturu scénáře pro jejich moderátory. Každá ohnisková skupina byla vedena dvěma moderátory, kteří podle scénáře pokládali účastníkům jednotlivé otázky a podněcovali aktivní participaci. Členové skupiny byli informováni o tom, že ze setkání bude pořizován audiozáznam. Dále s nimi byl sepsán souhlas s nahráváním a participací ve výzkumu. Účast nezletilých žáků byla podmíněna písemným informovaným souhlasem od jejich zákonných zástupců.

Průběh ohniskové skupiny byl rozdělen do několika fází. Úvodem byli participanté mezi sebou a s moderátory seznámeni a byla jim představena základní pravidla fungování ohniskové skupiny. Obsahově se pak skupina s učiteli lišila tím, že účastníci nezpracovávali skupinové úkoly (viz níže), ale scénář kopíroval otázky pro žáky, avšak zjišťoval představy pedagogů o postojích, názorech a zkušenostech jejich žáků.

Vrstevnické skupiny žáků byly v úvodu rozděleny do skupin tvořených členy z různých škol a měly za úkol si ujasnit, jak vypadá zdravý člověk a co pro ně slovo zdraví vlastně znamená. Výstupem této práce byly asociace žáků, které prezentovali v celé skupině. Cílem této fáze bylo navázat spolupráci mezi účastníky z různých škol a podpořit motivaci v jejich aktivní participaci na ohniskové skupině.

Poté přešli moderátoři k jádru diskuze zaměřené na ICT ve vztahu k PA podle předem stanoveného scénáře. Otázky byly sestaveny trychtýřovitě, tzn. že stěžejní témata se prokládala otázkami, které zjišťovaly vztah žáků k PA, možnosti trávení volného času či podporu PA na jejich škole. V závěrečné části této fáze byli žáci opět rozděleni do skupin a měli za úkol navrhnout ideální aplikaci budoucnosti, která by podporovala jejich aktivní životní styl. Výstupy ze skupiny pak žáci prezentovali před ostatními, což podněcovalo další diskuzi a generovalo nápady žáků.

Audiozáznam ze skupin byl doslovně převeden do písemné podoby třemi nezávislými osobami, a to včetně paraverbálních zvukových projevů. Kvůli zachování anonymity byli členové skupiny při transkripci označeni v podobě kódu značícího jejich příslušnost k jedné ze tří rolí (dítě jako „D“, moderátor „M“, učitel „U“). Transkript byl následně kódován pomocí dvou hodnotitelů, přičemž prvotní kódování zpracovali nezávisle na sobě, ale následné označení témat vytvořili společně. Obsahová analýza transkriptu zahrnovala identifikaci významových segmentů představující repliky rozhovorů, které dostaly kód. Jednotlivé významové segmenty byly následně spojeny a označeny jako dílčí téma zpracované ve výsledcích studie.

## Výsledky

V ohniskových skupinách realizovaných s cílem popsat postoje žáků a učitelů k ICT ve vztahu k PA jsme identifikovali tři dílčí témata označená jako: informační a komunikační technologie (ICT), podpora PA pomocí ICT, a aplikace budoucnosti. Výsledky k jednotlivým tématům uvádíme v následujícím textu seřazeny podle skupiny participantů (mladší žáci, starší žáci a učitelé).

### Informační a komunikační technologie (ICT)

Mladší žáci skoro nepoužívají počítač, vyjma splnění úkolů do školy. Naopak všichni užívají sociální sítě, konkrétně Instagram, TikTok, Messenger, YouTube, a méně často Facebook. Ve svých mobilech dále využívají filtry na fotky, aplikace pro komunikaci, hry, nebo si vyhledávají spoje MHD či informace k domácím úkolům.

Škodlivost ICT titi žáci vnímají v tom smyslu, že z jejich užívání mohou bolet oči, vznikat na nich závislost, a berou jim čas. Také si myslí, že je cizí lidé mohou prostřednictvím ICT navádět, manipulovat nebo je nějak nepříjemně kritizovat.

*„Když si někdo pořídí nějakou fotku a někam ji přidá, tak se tam ozvou hlasy, co nejsou pěkný a pak už se z toho nedostanou.“ (D1)*

Pro starší žáky je samozřejmostí vlastnit smartphone, stejně jako užívání sociálních sítí. Ty jsou nejčastějším typem aplikací, kterou na chytrých telefonech užívají. Osobní počítač nebo e-mail ani starší žáci nepoužívají, pokud to není nutné třeba pro úkoly do školy.

Užívání ICT je podle starších žáků zároveň časově náročné, může kazit zrak a zhoršuje psychický stav, protože podporuje srovnávání, které u některých jedinců vede k depresi.

*„Já si spíš myslím, že rozhazuje tu psychiku v tom, že jde o to srovnávání se s ostatními, že tam vidím ten dokonalý život a vzniknou z toho i deprese.“ (D1)*

Učitelé spatřují v ICT spíše výhody. Jsou pro ně levné, dostupné, jednoduché. Nevýhodou může být to, že při jejich užívání mnohdy ztrácí více času, protože jsou ve výsledku zahlceni širší nabídkou informací. Dále učitelé jako negativum ICT zmiňují jejich návykovost.

*„Je to hrozný žrout času, když si chce někde něco vyhledat, stejně mi to hodí odkaz, a ne každý si vyhledá to, co chce, a stejně skočíš prostě jinam a zabere ti to ještě víc času, takže pro mě to je žrout času.“ (U3)*

### Podpora PA pomocí ICT

Mladší žáci uváděli, že ICT ve vztahu k životnímu stylu včetně PA využívají zejména tzv. chytré hodinky spojené s aplikacemi, a to od různých výrobců. Více jak polovina těchto žáků (n=5) chytré hodinky vlastní a ti, kteří zatím ne, si myslí, že by je používali. U chytrých hodinek žáky zajímá zejména analýza spánku a počet kroků, ale své hodnoty sledují nepravidelně.

Nejvíce žáky k užívání ICT ve vztahu k PA podle jejich názoru motivuje, pokud se mohou mezi sebou porovnávat. Co je naopak obtěžuje, je nutkání své hodnoty na hodinkách neustále kontrolovat. Aplikace spojené s hodinkami pak užívají předně na telefonu, na počítači by je otevřeli, jen kdyby k tomu byli využíváni třeba učitelem.

*„Nepamatuju si, jak se jmenuje. Ono to ukáže, kolik máš kroků, jak jsi spala dlouho a kolik máš kalorií.“ (D1)*

*„No já mám na hodinkách, a když třeba nemám ty hodinky nebo mám mobil, tak tam se mi ukáže, kolik mám kroků nebo kalorií.“ (D3)*

*„Mně třeba o prázdninách, když jsem si nastavil nějaký speciální kilometry, tak jsem si tam nastavil zavodnění, a mně to zavodňuje dopředu, třeba zapípá, kolik mám vypít.“ (D9)*



Na ICT k podpoře PA učitelé oceňují bezprostřední zpětnou vazbu, která může uživatele naučit vnímat svoji aktivitu a pak ji umět posoudit i bez nich. Někdy však může nošení chytrých hodinek demotivovat, protože zpětná vazba o výkonu je subjektivně odlišná (cítí se unaven a hodinky vyzývají k pohybu).

Pro učitele je užívání ICT k podpoře PA trochu neautentické, v tom smyslu, že vás vybízí přístroj a ne člověk. Možnost motivovat děti ke zvýšení PA pomocí ICT vnímají spíše jako krátkodobou. Žáky podle nich nejvíce motivuje porovnávání mezi sebou, stejně jako touha vyhrát, následovaná chutí si zahrát, být hodnocen a získat nějakou odměnu. Dále je pro učitele hrozba těchto technologií, jako u všech ICT, v jejich návykovosti.

Při zavádění ICT pro podporu PA přímo na školách vnímají učitelé jako riziko nedostatečné technické vybavení školy, třeba v podobě slabšího internetového připojení. Nevýhodou práce s ICT pro ně představuje i případná časová náročnost při zavádění novinek. V oblasti podpory PA by pak na svých školách ocenili zapojení dalších dospělých, zejména rodičů a ostatních učitelů, aby žáci mohli své vzory také přirozeněji následovat.

*„Já bych řekla, že je to takový spouštěč, aby si člověk začal všimnout, co dělá nebo nedělá, pak už je to asi na životním stylu každého jinak.“ (U3)*

*„Pokud jsou správně využívány, a ještě k té pohybové aktivitě, tak dneska za relativně malou částku se dá pro děti pořídit velká sranda, dají se pořídit hodinky, mají krokoměr, pak ty děti, někteří teda – jsou tu výjimky, mají krokoměry, dívají se, kolik měl dneska kroků, přijde na tělocvik, běhají, zjišťují, kolik mají za tělocvik kroků a myslím, že to není špatný.“ (U1)*

#### Aplikace budoucnosti

Závěrem ohniskových skupin jsme se zajímali o to, jakou aplikaci by žáci pro podporu PA sami využívali. Zejména jsme chtěli znát vlastnosti takové aplikace, která motivuje k dlouhodobému užívání, a naopak, co je v aplikacích k užívání demotivuje.

Mladší žáci by si přáli graficky propracovanou aplikaci se širokou volbou pohybových aktivit. Rádi by si v ní zvolili pozadí, měli profil se svojí fotkou, panáčkem či zvířetem. Obecně by měla být aplikace zabezpečená proti hackerům, zdarma, fungovat také off-line a být propojena s dalšími aplikacemi typu „Záchranka“. Navíc by měla být pravdivá reklama na tuto aplikaci.

Aplikace pro sledování PA by měla umět zobrazit pitný režim, spánek, kroky, spálené kalorie, rekordy a analýzu složení stravy. Při neplnění doporučení by aplikace žáky mohla upozorňovat třeba zvukovým sig-

nálem. Dále by chtěli mít možnost zveřejňovat svoje rekordy a procházet si historií svých aktivit. Žáci by rádi dostávali za splnění cílů odměnu, klidně i finanční.

*„Asi by se jmenovala „Hlidám si svůj život“ a měla by obsahovat krokoměr, měření tepu, kdy se máš najíst a napít. Jestli máš jít ven, spánek. A třeba bych tam zadala, jaké jídlo jsem dnes měla a jaké pít a ono by mi to vypočítalo, jestli bych měla jít ven nebo jestli mám v sobě moc tuku a že bych se měla hýbat.“ (D3)*

*„Naše aplikace by se mohla jmenovat Zdravý život. A mohla by umět, že pokud nemáme 2 hodiny pohybu za den, tak nás ta aplikace nepustí na ostatní aplikace a sociální síť.“ (D1)*

Starší žáci preferovali graficky jednodušší aplikaci, aby nepůsobila agresivně, ani infantilně. V ideální aplikaci by měl mít každý možnost nastavit si svůj účet, který by byl propojený s přáteli. Fungovat by měla na principu swipe, aby byla propojená s fotoaparátem, telefonem, daly by se na ní psát i číst zprávy, nebo si zavolat. Aplikace by žákům mohla také ukazovat dobu strávenou na mobilním telefonu.

Z funkcí aplikace by žáci ocenili počítání kroků, vzdálenosti, plán cvičení, návrh jídelníčku, upozornění na pitný režim a stravu, hlídání kalorií a složení stravy podle makroživin, vyhodnocení vhodnosti jídla, měření doby regenerace a intenzity aktivity, statistiky a budík. K pohybu by mohla aplikace vybízet třeba vibrováním. Aplikace by mohla umět vyhledávat zájemce o pohybové aktivity v okolí, obsahovat tipy na místa ke sportování v propojení s předpovědí počasí.

*„My bychom chtěli propojení účtu s přáteli, upozornění na pitný režim a stravování, hluboký, lehký spánek, doba spánku, potom tep, počítání kroků, vzdálenost, plán cvičení, plán stravování, kalorie, cukry a tak. Mě třeba napadlo, že by nám to vyhledalo přátele v okolí, kteří mají tu aplikaci v okolí 2, 3, 4 km a třeba by se napsalo, že chceme jít běhat. A šli bychom spolu takto běhat a našli bychom si přátele. Třeba když má člověk s kým jít běhat, tak ho to více nutí.“ (D1)*

*„Po náročném tréninku, abychom zjistili, jak má to tělo zregenerovat, abychom si potom třeba něco neudělali.“ (D7)*

*„No tak když budu mít ty hodinky, tak už ji potom nevymažu. Ale taky, aby se to nesnažili působit strašně mladě, protože někdy ty aplikace mají strašně tendence působit na mladé lidi. Jakože člověk říká, že je jich fakt moc a přehání to.“ (D1)*

## Diskuze

Tato práce prezentuje názory žáků a učitelů z vybraných základních škol k moderním informačním a komunikačním technologiím ve vztahu k pohybové aktivitě, které jsme získali metodou ohniskových skupin.

V našem výzkumu se potvrdilo, že moderní technologie jsou nedílnou součástí života českých adolescentů, u nichž je patrný odklon od užívání osobního počítače k chytrým telefonům, na kterých tráví svůj čas zejména na sociálních sítích. Již na začátku druhého stupně základní školy mají žáci realistický pohled na ICT, protože dokázali určit široké spektrum rizik spojených s jejich užíváním. I přesto, že byla negativa ICT zřejmá i pro zúčastněné učitele, tak je považují spíše za užitečné a sami jsou jejich uživateli.

Pro podporu PA vlastní žáci i učitelé aplikace v telefonu, většinou v propojení s tzv. chytrými hodinkami. Obdobně jako v britské studii realizované (Goodyear, Kerner, & Quennerstedt, 2019) na 13–14letých žácích, bylo pro participanty naší studie důležitým motivem k užívání těchto technologií možnost srovnávat svoji PA s vrstevníky (Goodyear, Kerner, et al., 2019). Při srovnávání s druhými si pak jednotlivci vytváří představu o sociální normě, která má vliv na změnu jeho chování (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014), ale ta je mnohdy nepřesná, což potvrdila i studie na českých adolescentech (Vorlíček, Baďura, Mitáš, Rubín, et al., 2020).

Ukazuje se, že srovnávání má na motivaci k PA ale pouze krátkodobý efekt. Někteří adolescenti přestávají tyto technologie používat, protože v porovnání s dalšími jsou opakovaně neúspěšní (Kerner & Goodyear, 2017). Inspiraci při zavádění intervencí pro podporu PA lze najít například ve studii Biceho, Balla a McClarana (2016). V jejich studii zjišťovali pomocí Exercise motivation inventory-2 motivační faktory k PA v průběhu intervence, kdy dospělá populace poskytli chytré hodinky, a mezi motivy, jež přetrvávají i po 8 týdnech od začátku jejich nošení, patří potěšení, afiliace, výzva a zdraví. Na motivaci k užívání ICT pro podporu PA je tak třeba nahlížet komplexněji a snažit se o posílení dlouhodobějších motivů.

Pochybnosti o dlouhodobém efektu intervencí založených na podpoře PA pomocí ICT vyjádřili také učitelé v našem souboru. I když obecně považují ICT za spíše užitečné, tak jim, v případě užívání ICT pro podporu PA, přijdou odosobněné, postrádající lidský prvek. Důležitost například rodičovského vzoru při podpoře PA u mladých lidí potvrzují i další studie (Beets, Cardinal, & Alderman, 2010; Liu et al., 2017; Silva, Lott, Mota, & Welk, 2014). Je tak otázkou, jak dospělí jedince do intervencí pro podporu PA vhodně začlenit a zvýšit tím jejich efektivitu.

Sociální podpora je i jedním z faktorů, který uvádí samotní adolescenti pro nošení chytrých hodinek

jako důležitý. K jejich nošení je motivuje, pokud mají v sociálním okolí lidi, kteří jsou k tomuto chování nakloněni, také vlastní chytré hodinky a mohou s nimi o těchto technologiích diskutovat (Goodyear, Armour, et al., 2019). Žáci v naší studii zdůrazňovali sociální prvek ICT pro podporu PA ještě v tom smyslu, že od takových technologií očekávají, že je budou rovnou s dalšími lidmi spojovat sdílením aktivit, umožněním přímé komunikace prostřednictvím jich, nebo dokonce aktivním vyhledáváním lidí se zájmem o PA v jejich okolí.

Mezi faktory ovlivňující nošení ICT pro podporu PA dále dle studie Jarusriboonchai a Häkkinen (2019) patří jejich funkčnost, vzhled a komfortnost. Atributům popisujícím funkční a interakční aspekty je však dle této studie věnována menší pozornost na úkor jejich designu, přičemž není důležité, jaký je vzhled tohoto zařízení, ale jak vypadá člověk s tímto zařízením. Na vhodný design aplikací pro podporu PA měli starší a mladší žáci v naší studii rozdílný názor. Starší žáci upřednostnili jednodušší vzhled, ale oproti mladším žákům měli vyšší požadavky na funkce, které by aplikace měla zvládat. Pro obě skupiny žáků je pak důležité, aby mohli aplikaci spoluvytvářet, což prakticky znamená možnost si vytvářet svůj profil, měnit si rozhraní, nastavovat si osobní cíle atd. Podobná zjištění přinesla i studie Goodyearové et al. (2019) na 13–18letých britských žácích, kteří uváděli, že co se týče obsahu ICT pro podporu PA, upřednostní ten, který je jednoduchý, ale zároveň efektivní a personalizovaný.

Námi realizovaná studie má řadu silných stránek a limit, na které je potřeba upozornit. Ze silných stránek bychom vyzdvihli zejména novost způsobu zkoumané problematiky a vtažení účastníků přímo do procesu přípravy intervence ještě předtím, než dojde k její aplikaci. V kontextu školní intervence je pak výhodou získání názorů nejen od žáků, ale i od učitelů. Za hlavní limity lze pokládat nemožnost zobecnit získané názory na populační úroveň z důvodu nereprezentativnosti výzkumného souboru, možné ovlivnění názorů účastníků z důvodu určité zkušenosti s chytrými náramky a případné zkreslení odpovědí díky skupinové dynamice vlivem jak moderátorů, tak samotných účastníků.

## Závěry

Čeští žáci a učitelé považují ICT za nedílnou součást života a vidí v nich potenciál v podpoře aktivního životního stylu zejména v podobě mobilních aplikací spojených s chytrými hodinkami.

Jedním z hlavních motivů při užívání ICT pro podporu PA jsou faktory sociální jako je podpora druhými, komunikace, existence sociálních modelů, ale i soutěživost a porovnávání se, a proto by se při zavádění intervencí v této oblasti měly zvažovat. Pro dlouhodo-

běžší užívání ICT v kontextu aktivního životního stylu je stále důležitý lidský prvek, například zapojený rodič, trenér nebo učitel.

## Poděkování

Rádi bychom poděkovali všem zúčastněným žákům a jejich učitelům ze Základní školy Drnovice, Základní školy Vsetín, Rokytnice a Základní školy 1. máje, Hranice. Tato práce byla podpořena Technologickou agenturou České republiky pod grantem číslo [TAČR TL02000033] a Grantovou agenturou České republiky [GA17-24378S].

## Reference

- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: A review. *Health Education & Behavior*, 37(5), 621–644. doi: 10.1177/1090198110363884
- Bice, M. R., Ball, J. W., & McClaran, S. (2016). Technology and physical activity motivation. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14(4), 295–304. doi: 10.1080/1612197X.2015.1025811
- Brownson, R. C., Chiqui, J. F., Burgeson, C. R., Fisher, M. C., & Ness, R. B. (2010). Translating epidemiology into policy to prevent childhood obesity: The case for promoting physical activity in school settings. *Annals of Epidemiology*, 20(6), 436–444. doi: 10.1016/j.annepidem.2010.03.001
- Gao, Z., & Lee, J. E. (2019). Emerging technology in promoting physical activity and health: Challenges and opportunities. *Journal of Clinical Medicine*, 8(11), 1830. doi: 10.3390/jcm8111830
- González, K., Fuentes, J., & Márquez, J. L. (2017). Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases. *Korean Journal of Family Medicine*, 38(3), 111. doi: 10.4082/kjfm.2017.38.3.111
- Goodyear, V. A., Armour, K. M., & Wood, H. (2019). Young people learning about health: The role of apps and wearable devices. *Learning, Media and Technology*, 44(2), 193–210. doi: 10.1080/17439884.2019.1539011
- Goodyear, V. A., Kerner, C., & Quennerstedt, M. (2019). Young people's uses of wearable healthy lifestyle technologies; surveillance, self-surveillance and resistance. *Sport, Education and Society*, 24(3), 212–225. doi: 10.1080/13573322.2017.1375907
- Goryakin, Y., & Suhrcke, M. (2014). Economic development, urbanization, technological change and overweight: What do we learn from 244 demographic and health surveys? *Economics & Human Biology*, 14(1), 109–127. doi: 10.1016/j.ehb.2013.11.003
- Harris, H. B., & Chen, W. (2018). Technology-enhanced classroom activity breaks impacting children's physical activity and fitness. *Journal of Clinical Medicine*, 7(7), 165. doi: 10.3390/jcm7070165
- Hollein, T., Vašičková, J., Bucksch, J., Kalman, M., Sigmundová, D., & Dijk, J. P. van. (2017). School physical activity policies and active transport to school among pupils in the Czech Republic. *Journal of Transport & Health*, 6, 306–312. doi: 10.1016/j.jth.2017.07.008
- Huotari, P., Nupponen, H., Mikkelsen, L., Laakso, L., & Kuusala, U. (2011). Adolescent physical fitness and activity as predictors of adulthood activity. *Journal of Sports Sciences*, 29(11), 1135–1141. doi: 10.1080/02640414.2011.585166
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Summary for policymakers. In *Climate Change 2013 – The physical science basis: Working group I contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental panel on climate change* (pp. 1–30). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004
- Jarusriboonchai, P., & Häkkinen, J. (2019). Customisable wearables. In *Proceedings of the 18th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia – MUM '19* (pp. 1–9). New York, NY: ACM Press. doi: 10.1145/3365610.3365635
- Kelso, A., Linder, S., Reimers, A. K., Klug, S. J., Alesi, M., Scifo, L., ... Demetriou, Y. (2020). Effects of school-based interventions on motivation towards physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 51, 101770. doi: 10.1016/j.psychsport.2020.101770
- Kerner, C., & Goodyear, V. A. (2017). The motivational impact of wearable healthy lifestyle technologies: A self-determination perspective on Fitbits with adolescents. *American Journal of Health Education*, 48(5), 287–297. doi: 10.1080/19325037.2017.1343161
- Lau, P. W., Lau, E. Y., Wong, D. P., & Ransdell, L. (2011). A systematic review of information and communication technology-based interventions for promoting physical activity behavior change in children and adolescents. *Journal of Medical Internet Research*, 13(3), e48. doi: 10.2196/jmir.1533
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219–229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
- Liu, Y., Zhang, Y., Chen, S., Zhang, J., Guo, Z., & Chen, P. (2017). Associations between parental support for physical activity and moderate-to-vigorous physical activity among Chinese school children: A cross-sectional study. *Journal of Sport and Health Science*, 6(4), 410–415. doi: 10.1016/j.jshs.2017.09.008
- Morton, K. L., Atkin, A. J., Corder, K., Suhrcke, M., & van Sluijs, E. M. F. (2016). The school environment and adolescent physical activity and sedentary behaviour: A mixed-studies systematic review. *Obesity Reviews*, 17(2), 142–158. doi: 10.1111/obr.12352
- Nelson, S. C., Kling, J., Wängqvist, M., Frisén, A., & Syed, M. (2018). Identity and the body: Trajectories of body esteem from adolescence to emerging adulthood. *Developmental Psychology*, 54, 1159–1171. doi: 10.1037/dev0000435
- Ojiambo, R. M., Easton, C., Casajús, J. A., Konstabel, K., Reilly, J. J., & Pitsiladis, Y. (2012). Effect of urbanization on objectively measured physical activity levels, sedentary time, and indices of adiposity in Kenyan adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(1), 115–123. doi: 10.1123/jpah.9.1.115
- Palička, P., Jakubec, L., Knajfl, P., & Maněnová, M. (2018). Mobilní aplikace pro podporu pohybové aktivity a jejich potenciál při využití ve školní tělesné výchově. *Tělesná kultura*, 40(2), 95–104. doi: 10.5507/tk.2017.004
- Roberts, L. M., Jaeger, B. C., Baptista, L. C., Harper, S. A., Gardner, A. K., Jackson, E. A., ... Buford, T. W. (2019). Wearable technology to reduce sedentary behavior and CVD risk in older adults: A pilot randomized clinical trial. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1817–1828. doi: 10.2147/CIA.S222655



- Romeo, A., Edney, S., Plotnikoff, R., Curtis, R., Ryan, J., Sanders, I., ... Maher, C. (2019). Can smartphone apps increase physical activity? Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e12053. doi: 10.2196/12053
- Silva, P., Lott, R., Mota, J., & Welk, G. (2014). Direct and indirect effects of social support on youth physical activity behavior. *Pediatric Exercise Science*, 26(1), 86–94. doi: 10.1123/pes.2012-0207
- Smith, B., & McGannon, K. R. (2017). Developing rigor in qualitative research: Problems and opportunities within sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 11(1), 101–121. doi: 10.1080/1750984X.2017.1317357
- Tercedor, P., Villa-González, E., Ávila-García, M., Díaz-Piedra, C., Martínez-Baena, A., Soriano-Maldonado, A., ... Huertas-Delgado, F. J. (2017). A school-based physical activity promotion intervention in children: Rationale and study protocol for the PREVIENE Project. *BMC Public Health*, 17(1), 748. doi: 10.1186/s12889-017-4788-4
- Vorlíček, M., Baďura, P., Mitáš, J., Kolarčík, P., Rubín, L., Vašíčková, J., & Salonna, F. (2020). How Czech adolescents perceive active commuting to school: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5562. doi: 10.3390/ijerph17155562
- Vorlíček, M., Baďura, P., Mitáš, J., Rubín, L., Banátová, K., Kolarčík, P., ... Salonna, F. (2020). Čeští adolescenti si vytváří zkrácené sociální normy v kontextu sobotní pohybové aktivity. *Tělesná kultura*, 42(2), 48–54. doi: 10.5507/tk.2020.003
- Wechsler, H., Devereaux, R. S., Davis, M., & Collins, J. (2000). Using the school environment to promote physical activity and healthy eating. *Preventive Medicine*, 31(2), S121–S137. doi: 10.1006/pmed.2000.0649

## Opinions of pupils and teachers from Czech secondary schools on the use of modern information and communication technologies within the context of active lifestyle

**Background:** Today an increasing number of people own devices that provide information about their PA. The availability and options of modern information and communication technologies (ICT) bring potential for their utilization within a school environment as tools to support the physical activity (PA) of pupils. However, before interventions with the aid of ICT are introduced in school, it is useful to know the opinions of the individuals at whom are directly targeted, or to whom they immediately relate. **Objective:** The aim of the study was to describe the opinions of Czech pupils and teachers concerning ICT and their utilisation in support of PA. **Methods:** The data were obtained with focus groups incorporating teachers (n=6) and pupils aged 11 to 15 years (n=23) from three secondary schools in the Czech Republic. The scenario of focus groups was target on opinions concerning ICT, specifically those which could serve to support active lifestyle. The interviews were recorded verbatim and subjected to a content analysis with the use of generated anonymous codes. **Results:** Secondary school pupils are aware of both the benefits and risks of the use of ICT. The main motivations for the use of ICT in support of PA are social, in the sense of competitiveness, comparison and interaction with peers. Although teachers tend to consider technologies to be beneficial, they view ICT for the support of PA as inauthentic and as having a short-term effect. Their use in schools frequently encounters problems in the form of insufficient technical facilities and weak support on the part of parents and colleagues. In developing applications for contemporary adolescents, it is necessary to meet the stringent demands placed by this section of the population regarding their functions, variability and the individual needs of the users. **Conclusions:** Czech pupils and teachers view the potential of ICT in support of PA as consisting especially in the use of mobile applications connected with smart watches. The biggest impact on their use had social motives. The human element is still important for the longer-term effects of these interventions.

**Keywords:** adolescents, active lifestyle, ICT, physical activity, teacher, pupils