

ÚROVEŇ SEDAVÉHO CHOVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ KRAJSKÉ HYGIENICKÉ STANICE S ROZDÍLNOU PRACOVNÍ NÁPLNÍ: PILOTNÍ STUDIE

SEDENTARY BEHAVIOR LEVELS OF REGIONAL PUBLIC HEALTH AUTHORITY EMPLOYEES WITH DIFFERENT JOB RESPONSIBILITIES: A PILOT STUDY

JANA LOOSOVÁ^{1, 2}, LUKÁŠ RUBÍN^{3, 4}, NELA JÁGROVÁ¹, KATEŘINA FORYSOVÁ¹,
ŠTĚPÁNKA SLANINOVÁ³, JAN DYGRÝN⁴

¹Krajská hygienická stanice Libereckého kraje se sídlem v Liberci, Liberec, Česká republika

²Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií, Liberec, Česká republika

³Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Liberec, Česká republika

⁴Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Olomouc, Česká republika

SOUHRN

Cíl: Cílem pilotní studie bylo zjistit úroveň sedavého chování u pracovníků krajské hygienické stanice s rozdílným typem práce.

Metodika: Výzkumný soubor zahrnoval 12 zaměstnanců krajské hygienické stanice rozdělených do 3 skupin dle typu pracovní pozice (A – sedavá práce, B – terénní pracovníci, C – pracovníci technického úseku), kteří podstoupili přístrojový monitoring s využitím akcelerometrů. Součástí pilotní studie byl dotazník zaměřený jak na sedavé chování subjektivně hodnocené daným zaměstnancem, tak na jeho zdravotní stav.

Výsledky: Nejvyšší dobu strávenou sedavým chováním během pracovní doby vykazovala skupina A ($506,8 \pm 88,7$ min), nejnižší skupina B ($425,5 \pm 50,0$ min). U všech skupin převládalo sezení nad ostatními polohami (stání, chůze atp.). Většina doby sezení se odehrála v nepřerušovaných epizodách nad 30 minut.

Závěr: Pilotní studie potvrdila převahu sedavého chování u všech typů pracovníků. Získaná data poskytují podklady pro plánování plošného výzkumu a podporují začlenění prevence nadměrného sezení do pracovních politik a programů podpory zdraví nejen v rámci organizace.

Klíčová slova: zátěž pracovní, dlouhodobé sezení, dotazník, akcelerometr

SUMMARY

Objective: This pilot study aimed to assess sedentary behavior among employees of a regional public health authority with different types of work.

Methods: Research sample included 12 employees divided into three groups according to job type (A – office-based sedentary work, B – field workers, and C – technical staff). Participants underwent device-based monitoring using accelerometers. The pilot study included a questionnaire that assessed both sedentary behaviour as subjectively reported by the employee and their health status.

Results: The highest amount of sedentary time during working hours was observed in group A (506.8 ± 88.7 min), and the lowest in group B (425.5 ± 50.0 min). Sitting was the dominant posture in all groups compared to other postures (e.g., standing and walking). Most sedentary time occurred in uninterrupted bouts longer than 30 minutes.

Conclusion: The pilot study confirmed the predominance of sedentary behavior across all the employee types. The data obtained provide a basis for planning large-scale research and support the integration of excessive sitting prevention into workplace policies and health promotion programs both within and beyond the organization.

Key words: work load, prolonged sitting, questionnaire, accelerometer

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1911>

Úvod

Sedavé chování, definované jako jakékoli bdělé chování charakterizované energetickým výdejem do 1,5 metabolického ekvivalentu zahrnující polohy vsedě, pololeže nebo vleže (1), představuje v současnosti významný rizikový fak-

tor pro zdraví. Dlouhodobé vystavení nepřerušovanému sedavému režimu je spojováno se zvýšeným rizikem chronických onemocnění, jako jsou kardiovaskulární choroby, metabolický syndrom, diabetes mellitus 2. typu či muskuloskeletální obtíže (2). Vysoká úroveň sedavého chování je rovněž asociována se zvýšenou celkovou mortalitou (3).

Pracovní prostředí představuje významný rámec pro vznik a udržování sedavého chování, zejména u profesí s převahou administrativní činnosti. Přestože jsou zdravotní rizika nadměrného sezení dobře zdokumentována, konkrétní a kvantifikovaná doporučení pro omezení sedavého chování v pracovním prostředí zůstávají omezená. Podle World Health Organization (2020) by měl být čas strávený sedavým chováním minimalizován a nahrazen pohybovou aktivitou jakékoli intenzity (4). Studie naznačují, že vyšší denní objem středně až vysoce intenzivní pohybové aktivity může zmírnit, nikoli však zcela eliminovat, zdravotní rizika spojená s dlouhodobým sezením (5). Doporučuje se rovněž omezit jak celkový objem sedavého chování, tak i nepřerušované periody delší než 30 minut, které by měly být pravidelně doplňovány krátkými pohybovými pauzami (6).

V rámci politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je problematika dlouhodobého sezení reflektována na úrovni Evropské unie (EU), avšak specifické právně závazné limity pro bezpečnost a ochranu zdraví pro sedavou práci stanoveny nejsou. Existuje řada směrnic EU o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, které členské státy EU provádějí a které se týkají prevence rizik spojených s dlouhým sezením nebo dlouhým omezeným stáním. Preventivní přístupy zdůrazňují podporu dynamického pracovního režimu umožňujícího střídání sezení, stání a pohybu (optimální uváděný poměr je 60 % sezení, 30 % stání a 10 % pohybu) (7, 8).

V České republice existuje zatím jen omezené množství studií zkoumajících sedavé chování v pracovním prostředí, obzvláště u profesí kombinujících administrativní a terénní činnost. Zaměstnanci krajských hygienických stanic (dále také KHS) představují ideální cílovou skupinu, protože jejich pracovní náplň zahrnuje různorodé typy činností – od administrativní práce přes terénní kontrolní činnosti až po technicko-hospodářskou činnost. Taková diverzita umožňuje pilotnímu šetření zkoumat rozdíly ve vzorcích sedavého chování mezi skupinami s odlišnou pracovní zátěží a poskytuje cenné podklady pro plánování budoucích plošnějších studií.

Cílem pilotní studie bylo zjistit úroveň sedavého chování u pracovníků krajské hygienické stanice s rozdílným typem práce. Dílčím cílem bylo ověřit nastavenou metodiku (vhodnost použití vybraných přístrojů, vyzkoušení systému zpětné vazby atp.) pro budoucí širší výzkum. Výzkumná hypotéza předpokládala, že navzdory přítomnosti terénní složky práce bude v pracovní době u všech pozic převažovat sedavé chování.

Metodika

Výzkumný soubor tvořilo 12 zaměstnanců krajské hygienické stanice rozdělených do tří skupin po čtyřech jedincích dle typu pracovní pozice:

- Skupina A (sedavá práce): úředníci, kteří zastávají činnost výhradně v kanceláři, do terénu tito pracovníci chodí minimálně. Téměř celá jejich pracovní doba probíhá u práce na počítači (dále PC). Spadá sem konkrétní pozice účetní, právník, podatelna, ředitelka odboru.
- Skupina B (terénní pracovníci): úředníci, kteří mají náplň práce složenou jak z práce u PC, tak práce v terénu v podobě provádění státního zdravotního

dozoru, místního šetření, odběrů vzorků, schůzek s dalšími institucemi ohledně zdravotní politiky atd.

- Skupina C (pracovníci technického úseku): jde o pracovníky, kteří jsou většinu své pracovní doby v terénu a během tohoto času se pohybují. Jedná se například o údržbáře nebo správce objektů, tj. pracovníky zajišťující pochůzky, opravy, péči o majetek atd.

Účastníci byli před měřením seznámeni s cíli projektu, průběhem sběru dat a etickými aspekty studie.

Sběr dat probíhal s využitím objektivních i subjektivních metod. Objektivní metody zahrnovaly vzhledem k dílčímu cíli pilotní studie 3 typově odlišné akcelerometrické přístroje ActiGraph GT9X a GT3X+ (Ametris, Pensacola, FL, USA) a Axivity AX3 (Axivity, Newcastle upon Tyne, UK). ActiGraph GT9X je malý ($3,5 \times 3,5 \times 1,0$ cm) a lehký (14 g) akcelerometr. V rámci výzkumu byl přístroj nastaven na snímací frekvenci 30 Hz se zapnutím všech 3 os a nošen jako běžné hodinky na nedominantním zápěstí. ActiGraph GT3X+ je nepatrně větší ($4,6 \times 3,3 \times 1,5$ cm) a těžší (19 g) akcelerometr v porovnání s výše zmíněným novějším typem, během studie byl přístroj nastaven na stejnou snímací frekvenci 30 Hz se zapnutím všech 3 os a nošen v pouzdře na pravém pase. Axivity AX3 má z využitých akcelerometrů nejmenší rozměry ($2,3 \times 3,3 \times 0,8$ cm) a hmotnost (11 g), inicializace byla nastavena na 25 Hz a přístroj byl nošen nalepený speciální páskou na pravém stehně. Každý z vybraných pracovníků nosil všechny 3 přístroje po dobu 4 dní od 8. července do 11. července 2025. K analýzám byly využity dva prostřední dny (konkrétně se jednalo o středu 9. července a čtvrtek 10. července 2025), protože první a poslední den neobsahoval kompletní celodenní data. Prostřednictvím celodenního monitoringu bylo možné vyhodnotit nejen aktivitu během pracovní doby, ale i mimo ni (vzhledem k hlavnímu cíli studie však nejsou výsledky z mimopracovní doby v tomto článku prezentovány). Určení pracovní doby bylo individuální. Zaměstnanci s výjimkou podatelny mají pružnou pracovní dobu s pevnou částí směny od 8:30 do 13:00 hod. Dle docházkového systému byla ke každému zaměstnanci uvedena přesná pracovní doba během měřených dní. Po dokončení výzkumu probíhaly s pracovníky individuální konzultace, na kterých byly výsledky měření se zaměstnanci diskutovány. Zároveň byla od participantů výzkumu zjišťována zpětná vazba v kontextu metodiky pilotní studie, a to zejména se zaměřením na nošení různých typů přístrojů.

Subjektivní metoda zahrnovala dotazníkové šetření prostřednictvím formuláře *Dotazník k dlouhodobému sezení v práci* s 22 otázkami rozdělenými do následujících skupin: základní údaje – pohlaví, věk, hmotnost; informace o pracovní směně – charakter vykonávané činnosti, doba výkonu povolání; dotazy na rutiny sezení během pracovní doby; dotazy na střídání poloh v rámci pracovní doby; dotazy na rutiny pohybu mimo pracovní dobu – cvičení, posilování; dotaz na preventivní prohlídky; dotazy na zdravotní indikátory – tlak, výskyt chronického onemocnění, bolesti páteře a dotazy na preference přístroje. Výstupy kvantitativních dat byly anonymizovány. Dotazník byl sestaven na základě publikace Dunstan a kol. (9).

Příklad kladených otázek: Stává se vám, že sedíte během pracovní směny více než 2 hodiny bez přerušení nebo celkově více než 5 hodin denně? Stává se vám, že sedíte během pracovní směny 2× více než 2 hodiny

bez přerušení nebo celkově více než 7 hodin denně? Stává se vám, že sedíte více než 10 hodin během celého dne? Můžete během pracovní směny střídát práci vsedě s prací ve stoje nebo chůzí? Provádíte posilovací cvičení alespoň dvakrát týdně? Chodíte na pravidelné lékařské preventivní prohlídky u svého registrujícího lékaře? Léčíte se s vysokým krevním tlakem, diabetem mellitu druhého typu, bolestí krční páteře, bolestí bederní páteře? Který měřicí přístroj byste upřednostnili pro měření po dobu 8 dní? (9)

Surová data byla stažena z oficiálních programů a následně zpracována v programu R (balíček GGIR). Pro základní deskriptivní analýzu dat z akcelerometrů a dotazníků bylo využito prostředí Microsoft Excel, pokročilejší statistické analýzy (Kruskalův-Wallisův H test pro zjištění statistické významnosti rozdílů průměrných hodnot mezi všemi třemi pozorovanými skupinami a Mannův-Whitneyův U test pro zjištění statistické významnosti rozdílů průměrných hodnot mezi dvěma vybranými skupinami) byly uskutečněny v programu SPSS. Pravděpodobnost byla nastavena na 0,05.

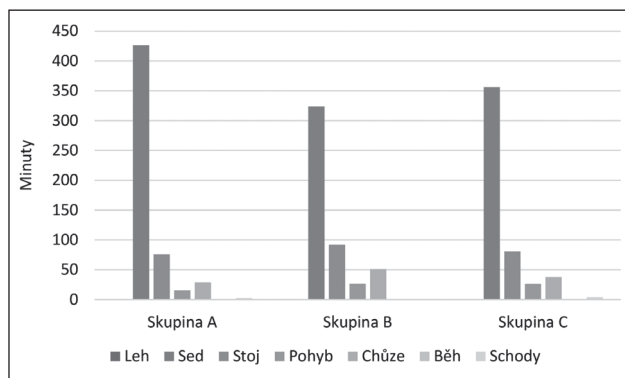
Výsledky

Přístrojový monitoring

Celková doba strávená sedavým chováním během pracovní doby je uvedena na obrázku 1. Nejvyšší průměrné hodnoty vykazovala skupina A se zaměstnanci, charakteristika jejichž práce odpovídá sedavému zaměstnání ($506,8 \pm 88,7$ min). Skupina B, zahrnující zaměstnance s prací v terénu, měla během pracovní doby naopak celkově nejnižší hodnoty času stráveného sezením ($425,5 \pm 50,0$ min). Skupina C technických činností se pohybovala v průměru mezi těmito skupinami, avšak vykazovala nejvyšší směrodatnou odchylku ($444,2 \pm 102,8$ min). Mezi průměrnými výsledky skupin, i s ohledem na menší rozsah souboru, nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v celkové době strávené sedavým chováním ($p = 0,113$) (obr. 1).

Analýza doby strávené v jednotlivých polohách (obr. 2) potvrdila, že pro všechny pracovní skupiny bez rozdílu je dominantní polohou během pracovní doby sezení. Na druhém místě pak bylo stání a chůze či pohyb obecně, které následovaly jako další v pořadí.

Důležitým výstupem je doba trvání jednotlivých etap, tzv. boutů, sezení rozdělených do pásem na 1–10minutové, 10–30minutové a více než 30minutové nepřerušova-



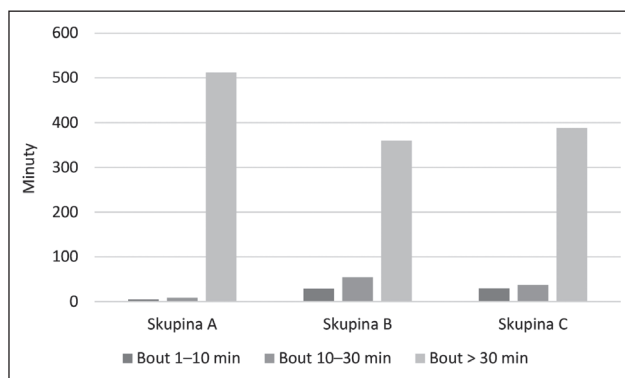
Obr. 2: Doba strávená v jednotlivých polohách během pracovní doby dle typu pracovní pozice.

né etapy (obr. 3). Výstupy z přístrojů ukázaly, že u všech skupin jednoznačně převládá nadměrné nepřerušované sezení delší než 30 minut. U skupiny A přesahovala souhrnná doba v těchto boutech 510 minut během pracovního dne a statisticky významně se tak lišila v rámci skupinového porovnání ($p = 0,024$), a to zejména oproti skupině B s 360 minutami ($p = 0,006$).

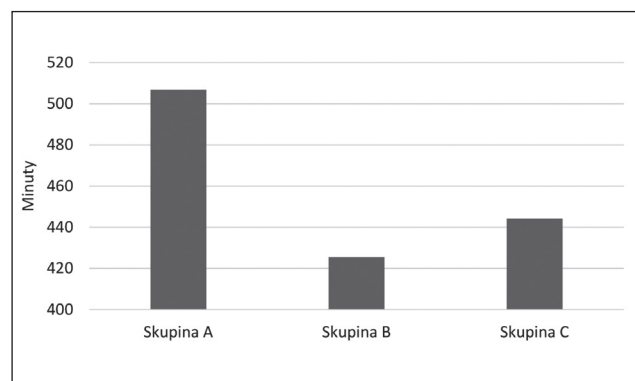
Výsledky průměrné doby strávené v nejdelším boutu nad 30 minut (obr. 4) rovněž ukázaly nejvyšší hodnotu u skupiny A, a to téměř 92 minut nepřerušovaného sezení, což bylo zhruba o 30 minut více než u skupin B a C.

Dotazníkové šetření

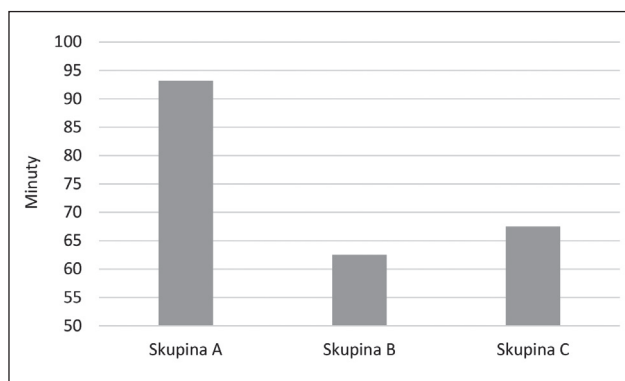
Z dotazů na rutiny sezení během pracovní doby vyplynulo, že 69 % zaměstnanců sedí během pracovní směny více než 2 hodiny bez přerušení nebo celkově více než



Obr. 3: Celková doba strávená v jednotlivých boutech sezení v rámci pracovní doby dle typu pracovní pozice.



Obr. 1: Celková doba strávená sedavým chováním během pracovní doby dle typu pracovní pozice.



Obr. 4: Průměrná doba strávená v nejdelším boutu nad 30 minut v rámci pracovní doby dle typu pracovní pozice.

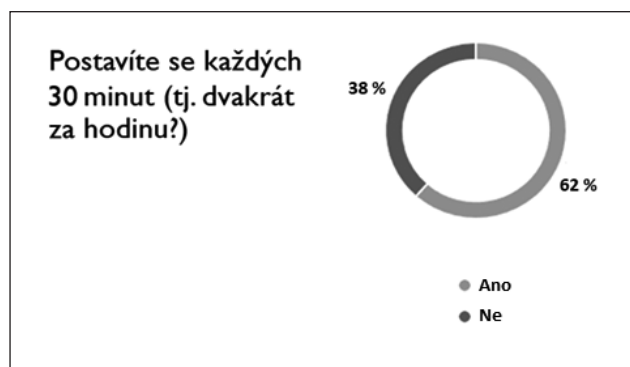
5 hodin denně, a 31 % dokonce sedí více než 10 hodin během celého dne.

Ohledně střídání poloh během pracovní doby většina zaměstnanců potvrdila, že může během pracovní směny změnit polohu vsedě s prací ve stoje nebo chůzi (obr. 5). V jednom případě toto nebylo, a lze tak usuzovat na pozici podatelny, kdy v pracovní náplni této pozice je přijímat telefony, poštu a být přijímacím místem pro klienty přicházející na krajskou hygienickou stanici. Ohledně dotazu, zda se zaměstnanec postaví každých 30 minut, jak je doporučováno, 62 % potvrdilo, že ano, ale přesto velká část zaměstnanců tak nečiní a vědomě polohu nestřídá.

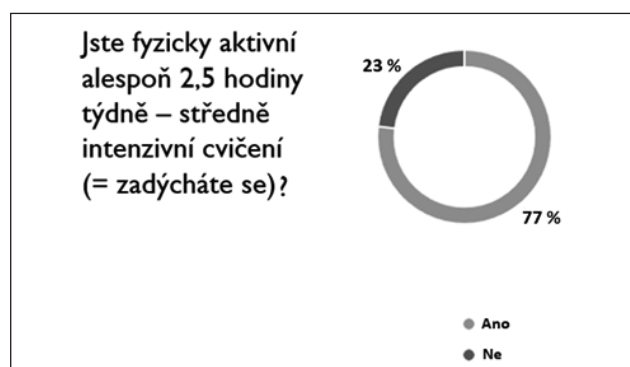
Část dotazníku byla zaměřena na nastavený životní styl zaměstnanců s cílem zjistit kompenzaci sedavého zaměstnání mimo pracovní dobu. Fyzickou aktivitu doporučenou WHO v podobě středně intenzivní fyzické aktivity alespoň 2,5 hodiny týdně provádí 77 % zaměstnanců (obr. 6).

Dodržování doporučení zaměřených na posilovací cvičení alespoň dvakrát týdně potvrdilo 46 % zaměstnanců. Většina se tak posilování nevěnuje.

Výstupy dotazníku zaměřené na prevenci a výskyt zdravotních obtíží přinesly pozitivní výsledek, kdy kromě jedné osoby všichni dbají na pravidelné preventivní prohlídky u svého registrujícího lékaře. Co se týká vysokého krevního tlaku, většina zaměstnanců jej neguje a v případě dvou osob je krevní tlak pod dohledem a léčen. Pozitivní subjektivní reakce jsou i v případě bolesti v oblasti páteře, kde jeden zaměstnanec uvedl, že má problém s bolestí v bederní páteři a léčí ji pod dohledem lékaře. V případě bolesti krční páteře nebo ramen pak dvě osoby mají bolesti a řeší je analgetikem v případě akutních obtíží.



Obr. 5: Frekvence změny polohy zaměstnance během pracovní doby.



Obr. 6: Mimopracovní fyzická aktivita zaměstnance během týdne.

Ověřena byla i váha zaměstnanců, kdy se hmotnost přepočítala na BMI s tím, že u žen nad 60 let se hodnoty BMI mezi 24–29 považují za přijatelné kvůli přirozené ztrátě svalové hmoty s věkem. U mužů i žen do 60 let je klasifikace podle WHO standardně platná. Výstup byl překvapivý. Normální váhu mělo 50 % testovaných zaměstnanců, v jednom případě byla konstatována obezita prvního stupně a v ostatních případech preobezita. Pokud si výsledky BMI porovnáme v rámci skupin, tak měl ve skupině A pouze jeden respondent BMI odpovídající normální váze. Ostatní se potýkali s nadváhou a jeden dokonce s obezitou. V ostatních sledovaných skupinách převažovala normální váha. Toto zjištění podporuje naši hypotézu, že sedavou pracovní dobu nekompensuje skupina A v osobním čase pohybem a ovlivňuje to jejich BMI, což by mohlo do budoucna přinést zdravotní potíže.

Diskuse

Cílem pilotní studie bylo zjistit úroveň sedavého chování u zaměstnanců krajské hygienické stanice s rozdílným typem práce a ověřit metodiku sběru dat pro budoucí plošnější výzkum. Výzkumná hypotéza předpokládala, že i při přítomnosti terénní složky práce bude během pracovní doby převažovat sedavé chování u všech skupin pracovníků. Výsledky potvrzují tuto hypotézu – nejvyšší hodnoty sedavého chování vykazovala skupina A s převážně administrativní prací, ale i skupiny B a C vykazovaly výraznou dobu strávenou sezením během pracovní doby.

Výsledky ukázaly, že největší objem sedavého chování se vyskytuje u administrativní skupiny A, zatímco skupiny B a C, i přes vyšší pohybovou aktivitu v terénu, vykazovaly stále významnou dobu sezení. Analýza boutů nad 30 minut potvrdila, že dlouhé nepřerušované sezení je přítomné ve všech skupinách, což podporuje doporučení pravidelně přerušovat sedavý čas krátkými pohybovými pauzami.

Tato zjištění reflektují globální doporučení WHO a směrnice EU zdůrazňující nutnost dynamického pracovního režimu a střídání sezení, stání a pohybu. Pro praxi v KHS to znamená, že i u pracovníků s terénní složkou je vhodné aktivně podporovat přestávky a pohybové intervence během pracovní doby.

Zjištění korespondují s poznatky z literatury, která upozorňuje na rizika dlouhodobého sezení a nedostatečné kompenzace pohybem (8).

Díličí cíl pilotní studie – ověřit metodiku sběru dat – byl naplněn. Kombinace objektivního měření akcelerometry a dotazníkového šetření se ukázala jako funkční a umožnila získat komplexní informace o sedavém chování a pohybové aktivitě během pracovní doby. Přístroj Axivity AX3 poskytl nejdetailnější a nejkompaktnější data o postojích a intenzitě pohybu, zatímco zařízení ve formě hodinek (ActiGraph GT9X) byla z hlediska komfortu pro účastníky přijatelnější, i když s mírně nižší přesností při rozlišování některých typů pohybu. Dotazníky doplnily objektivní měření o subjektivní vnímání rutiny sezení, střídání poloh a pohybu mimo pracovní dobu. Zkušenosti z pilotního šetření ukazují, že kombinovaná metodika je vhodná pro zachycení sedavého chování v různorodém pracovním prostředí a poskytuje dostatečně robustní podklady pro plánová-

ní budoucího plošného výzkumu, při němž lze využít komfortnější zařízení a optimalizovat časový rámec měření. Metodika studie se ukázala jako funkční, zejména kombinace dotazníkového šetření a objektivního měření akcelerometry. Přístroj Axivity AX3 poskytl nejkomplexnější data, avšak z hlediska komfortu preferovali účastníci zařízení ve formě hodinek.

Individuální zpětná vazba se ukázala jako vhodný motivační nástroj. S jednotlivými pracovníky byla provedena krátká 15minutová konzultace nad vyplněným dotazníkem a výsledky z měření. Ze zpětné vazby účastníků vyplynulo, že nejpohodlnější je nošení přístroje na ruce, nicméně i akcelerometr nošený na stehně byl přijat pozitivně. Z porovnání vyšel nejhůře přístroj nošený na pase.

Silnou stránkou pilotní studie je především komplexní metodický přístup, kombinující objektivní měření akcelerometry s dotazníkovým šetřením, který umožnil zachytit nejen délku sedavého chování, ale i střídání poloh a subjektivní vnímání pracovního dne. Výhodou je také různorodý výběr pracovníků KHS, zahrnující administrativní, terénní a technické profese, který umožnil porovnání vzorců sedavého chování mezi skupinami s odlišnou pracovní zátěží. Mezi hlavní limity této pilotní studie patří malý počet účastníků (cca 15 % zaměstnanců organizace), jenž omezuje generalizaci výsledků, a krátké období měření, které nemusí plně reflektovat variabilitu pracovních dnů. Dalším omezením je komfort při používání přístrojů, kdy některá zařízení byla méně pohodlná pro dlouhodobé nošení, což může ovlivnit ochotu účastníků a kvalitu dat. Přesto pilotní studie poskytuje cenné informace pro optimalizaci metodiky a plánování plošného výzkumu, který by mohl potvrdit závěry na větší populaci.

Závěr

Pilotní studie potvrdila, že u všech zaměstnanců krajské hygienické stanice, včetně pracovníků s terénní složkou, převažuje během pracovní doby sedavé chování. Nejkritičtější výsledky pak vykazují pracovníci administrativní skupiny. Dlouhé nepřerušované sezení je běžné ve všech skupinách, což poukazuje na důležitost doporučení pravidelně přerušovat sedavý čas pohybem. Kombinace akcelerometrů a dotazníků se ukázala jako funkční metodika a pilotní šetření poskytuje cenné podklady pro plošný výzkum, který by mohl potvrdit závěry na širší populaci a podpořit začlenění prevence sedavého chování do pracovních politik a programů podpory zdraví.

Střet zájmů: žádný.

ORCID

Jana Loosová <https://orcid.org/0000-0002-3437-7397>

Lukáš Rubín <https://orcid.org/0000-0003-4920-1113>

Nela Jágrová <https://orcid.org/0009-0005-8617-8823>

Jan Dygrýn <https://orcid.org/0000-0003-1026-1784>

LITERATURA

1. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al; SBRN Terminology Consensus Project Participants. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017 Jun 10;14(1):75. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
2. de Rezende LF, Rodrigues Lopes M, Rey-López JP, Matsudo VK, Luiz Odo C. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PLoS One*. 2014 Aug 21;9(8):e105620. doi: 10.1371/journal.pone.0105620.
3. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, et al. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. 2012 Nov;55(11):2895-905.
4. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO; 2020.
5. Franssen WMA, Jermel J, Savelberg HHCM, Eijnde BO. The potential harms of sedentary behaviour on cardiometabolic health are mitigated in highly active adults: a compositional data analysis. *J Act Sedentary Sleep Behav*. 2023 Mar 2;2(1):6. doi: 10.1186/s44167-023-00015-7.
6. Bailey DP. Sedentary behaviour in the workplace: prevalence, health implications and interventions. *Br Med Bull*. 2021 Mar 25;137(1):42-50.
7. Doporučení Rady ze dne 26. listopadu 2013 o podpoře zdraví upevňující tělesné aktivity ve všech odvětvích. Úřední věstník EU. 2013;56(C354):1-5.
8. Peereboom P, de Langen N, Bortkiewicz A. Prolonged static sitting at work: Health effects and good practice advice. Bilbao: European Agency for Safety and Health at Work; 2021.
9. Dunstan DW, Dogra S, Carter SE, Owen N. Sit less and move more for cardiovascular health: emerging insights and opportunities. *Nat Rev Cardiol*. 2021 Sep;18(9):637-48.

Došlo do redakce: 26. 2. 2026

Přijato k tisku: 14. 4. 2026

Ing. Jana Loosová, Ph.D.

Krajská hygienická stanice Libereckého kraje

se sídlem v Liberci

Husova 186/64

460 31 Liberec 1

Česká republika

E-mail: jana.loosova@khslibc.cz