

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**VLIV DVANÁCTITÝDENNÍ POHYBOVÉ INTERVENCE
VE FORMĚ SILOVÉHO TRÉNINKU NA PSYCHICKÉ
A FYZICKÉ ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ IT FIRMY**

Diplomová práce

Autor: Tomáš Večerka

Studijní program: Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň ZŠ a SŠ a
ochrana obyvatelstva

Vedoucí práce: Mgr. Michal Kudláček Ph.D.

Olomouc 2024

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Tomáš Večerka

Název práce: Vliv dvanáctitýdenní pohybové intervence ve formě silového tréninku na psychické a fyzické zdraví zaměstnanců IT firmy

Vedoucí práce: Mgr. Michal Kudláček Ph.D.

Pracoviště: Katedra rekreologie

Rok obhajoby: 2024

Abstrakt:

Tato diplomová práce zkoumá efekty pravidelné pohybové aktivity u zaměstnanců s převážně sedavou náplní práce v IT firmě. Cílem bylo zjistit účinek pravidelné pohybové aktivity na zdraví zaměstnanců. Pohybová intervence v podobě silového tréninku trvala po dobu 12 týdnů, kdy účastníci chodili 2x týdně pod dohledem trenéra do firemní posilovny. K vyhodnocení výsledků byla využita data z dotazníků IPAQ, DŽS, škály Body image a anket vlastní tvorby. Kromě těchto subjektivních dat byly k vyhodnocení použity i výsledky z fyzických testů a měření tělesného složení pomocí přístroje InBody 770. Výsledky ukazují, že po intervenci účastníci projevovali vyšší úroveň životní spokojenosti a došlo i ke snížení celkového počtu těch, kteří byli hodnoceni jako méně spokojeni. Také se zvýšila spokojenost s vlastním tělem a dosahovali lepších výsledků ve fyzických testech. Měření tělesného složení ukázalo, že intervence měla pozitivní vliv na tělesné složení primárně u mužů než u žen. Výsledky dotazníku IPAQ ukázaly, že ti, kteří dosahovali větší životní spokojenosti, byli pohybově aktivnější a trávili méně času sezením. Intervence v podobě silového tréninku může přinést zlepšení fyzického a psychického zdraví zaměstnanců, nicméně je důležité dbát na časovou flexibilitu lekcí a možnost individualizace tréninkových plánů.

Klíčová slova:

pohybová intervence, silový trénink, tělesné složení, fyzické testy, spokojenost, zdraví

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovnických služeb.

Bibliographical identification

Author: Tomáš Večerka
Title: The effect of a twelve-week exercise intervention in the form of strength training on the mental and physical health of IT employees

Supervisor: Mgr. Michal Kudláček Ph.D.
Department: Department of Recreation and Leisure Studies
Year: 2024

Abstract:

This thesis investigates the effects of regular physical activity among employees with predominantly sedentary jobs in an IT company. The aim was to determine the effect of regular physical activity on the health of employees. The physical activity intervention in the form of strength training lasted for 12 weeks, with participants attending the company gym twice a week under the supervision of a trainer. Data from the IPAQ, DSM, Body Image Scale, and self-made surveys were used to evaluate the results. In addition to these subjective data, results from physical tests and body composition measurements using the InBody 770 were also used for evaluation. Results show that after the intervention, participants showed higher levels of life satisfaction and there was also a reduction in the overall number of those who were evaluated as less satisfied. They also had increased satisfaction with their own bodies and performed better on physical tests. Body composition measures showed that the intervention had a positive effect on body composition primarily in men than in women. Results from the IPAQ questionnaire showed that those who achieved greater life satisfaction were more physically active and spent less time sitting. Strength training interventions can improve the physical and mental health of employees, however it is important to ensure that sessions are flexible in time and that training plans can be individualised.

Keywords:

physical intervention, strength training, body composition, physical tests, satisfaction, health

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením Mgr. Michal Kudláček Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 29. dubna 2024

.....

Děkuji Mgr. Michalovi Kudláčkovi, Ph.D., za odborné vedení, pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování mé diplomové práce.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod	9
2 Přehled poznatků	10
2.1 Zdraví	10
2.1.1 Determinanty zdraví	10
2.2 Životní styl	11
2.2.1 Zdravý životní styl	11
2.3 Náklady na zdravotní péči	13
2.3.1 V České republice	13
2.3.2 V zahraničí	15
2.4 Pracovní neschopnost	17
2.5 Podpora zdraví v České republice a v zahraničí	18
2.6 Podpora zdraví na pracovišti	20
2.6.1 Pohybová intervence na pracovišti	22
2.6.2 Příklady dobré praxe v České republice	25
3 Cíle	30
3.1 Hlavní cíl	30
3.2 Dílčí cíle	30
3.3 Výzkumné otázky	30
4 Metodika	31
4.1 Popis firmy	31
4.2 Příprava intervenčního programu	31
4.3 Výzkumný soubor	32
4.4 Průběh pohybové intervence	32
4.5 Tvorba tréninkových plánů	33
4.6 Metody sběru dat	33
4.7 Test maximálního počtu kliků	34
4.8 Test maximálního počtu sedů lehů za minutu	35
4.9 Výdrž ve dřepu u stěny	36

4.10	Měření tělesného složení.....	36
4.11	Mezinárodní dotazník pohybové aktivity	39
4.12	Dotazník životní spokojenosti	39
4.13	Škála Body image	40
4.14	Vstupní anketa vlastní tvorby	40
4.15	Závěrečná anketa vlastní tvorby	41
4.16	Statistické zpracování dat	41
5	Výsledky	42
5.1	Vstupní anketa	42
5.2	Mezinárodní dotazník pohybové aktivity	43
5.2.1	Množství pohybové aktivity před a po intervenci	43
5.2.2	Množství pohybové aktivity z hlediska pohlaví před a po intervenci	44
5.2.3	Množství pohybové aktivity z hlediska kategorií DŽS před a po intervenci	45
5.2.4	Průměrný čas strávený sezením z hlediska pohlaví před a po intervenci	46
5.2.5	Průměrný čas strávený sezením z hlediska kategorií DŽS před a po intervenci	47
5.3	Dotazník životní spokojenosti	48
5.3.1	Životní spokojenost před a po intervenci	48
5.3.2	Spokojenost před a po intervenci z hlediska pohlaví	49
5.4	Škála Body image	50
5.5	Fyzické testy	51
5.6	Měření složení těla.....	52
5.7	Závěrečná anketa vlastní tvorby	53
6	Diskuse.....	58
7	Závěry	62
8	Souhrn	64
9	Summary.....	65
10	Referenční seznam	67
11	Přílohy.....	79

1 ÚVOD

Podpora zdraví na pracovišti se v posledních letech v západních zemích stává stále běžnějším jevem. K tomuto jevu přispěla změna paradigmatu, kde se zdraví na pracovišti již nevnímá pouze jako snaha o snižování škodlivosti práce (tj. na ochranu zdraví). Značně tomu také pomohla pandemie COVID-19, která globálně poukázala na důležitost lidského zdraví (Státní zdravotní ústav, 2023; van Berkel et al., 2014).

Vzhledem k rozšířenosti a nákladnosti chronických onemocnění a nepříznivé demografické křivce v řadě zemí, důležitost zdravého životního stylu narůstá (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020). Pro oslovení a motivování širokého spektra populace, aby se starali o své zdraví, se jeví jako jedno z nejvhodnějších míst jejich zaměstnání. Je to z důvodu, že právě v zaměstnání dospělý člověk tráví denně většinu času po velkou část života (Amatori et al., 2023; Burn et al., 2019; World Health Organization, 2017).

Tato strategie přináší několik benefitů jak pro zaměstnance, tak pro zaměstnavatele, který může těžit z větší produktivity práce a zvýšení své atraktivity na trhu práce. Nicméně jako největší benefit se jeví celospolečenské snížení nemocnosti a s tím spojených nákladů, odlehčení přetíženému sektoru zdravotnictví, a hlavně vyšší míra dožití ve zdraví (Centers for Disease Control and Prevention, 2016; Vargas-Martínez et al., 2021).

Mnozí zaměstnavatelé si uvědomují tyto benefity, které s sebou starost a zaměstnancovo zdraví přináší, a snaží se tedy v rámci možností týkajících se náplně práce co nejvíce podpořit zdraví v podniku.

Na toto téma existuje mnoho studií, které dokládají, že existuje spousta forem, jak mohou podniky podpořit zdraví na pracovišti. Jedná se zejména o intervenci v úrovních lidského zdraví jako je pohybová aktivita, duševní zdraví a spánek, zdravá výživa (Sidossis et al., 2021).

Právě podporou první zmiňované úrovně zdraví se zabývá tato diplomová práce, která testuje vliv pohybové intervence v podobě silového tréninku na zaměstnance s převážně sedavým způsobem práce v IT firmě. Práce slouží jako možná inspirace pro podniky, které by chtěly zavést pravidelnou pohybovou intervenci s cílem zlepšit fyzické zdraví zaměstnanců.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Zdraví

Podle definice WHO (2020) je zdraví „stav tělesné, duševní a sociální pohody, nikoli pouhá nepřítomnost nemoci nebo vady“. Hamplová (2020) vyzdvihuje, že mezi výhody této definice patří její přesnost, jednoduchost, stručnost a srozumitelnost. Tato definice je široce uznávaná odbornou i laickou veřejností, nicméně mnozí ji vidí jako neúplnou, protože nebere v úvahu dynamiku zdraví (Müllerová, 2021). Například Křivohlavý (2009) píše, že „zdraví je celkový (tělesný, psychický, sociální a duchovní) stav člověka, který mu umožňuje dosahovat optimální kvality života a není překážkou obdobnému snažení druhých lidí.“

2.1.1 Determinanty zdraví

WHO (2017) uvádí, že zdraví ovlivňuje mnoho faktorů, jako jsou například životní podmínky a prostředí, ve kterých žijeme. Velký vliv mají faktory jako je místo, kde žijeme, stav životního prostředí, genetika, výše příjmu a vzdělání a vztahy s přáteli a rodinou, zatímco běžněji zvažované faktory, jako je přístup ke zdravotním službám a jejich využívání, mají často menší vliv.

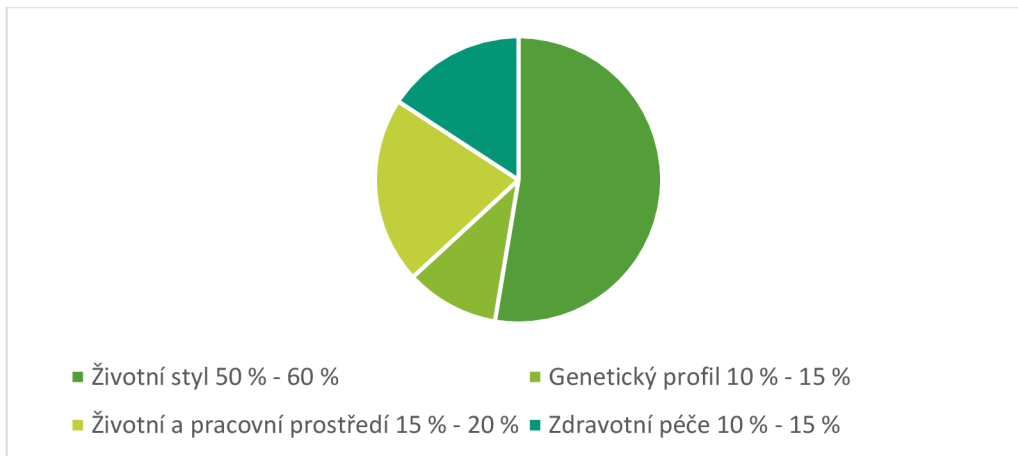
Marc Lelond v roce 1974 v takzvané Lelondově zprávě vymezil podíl čtyř okruhů, které nejvíce ovlivňují lidské zdraví. Smyslem kvantifikace bylo primárně poukázat na to, že zdravotní péče má často přeceňovaný vliv na lidské zdraví a nejvýznamnější determinant se nachází mimo tradiční sektor zdravotnictví. Statistiku čtyř okruhů ovlivňujících lidské zdraví však později převzala i WHO. Tyto okruhy nazývá determinanty zdraví (Tulchinsky, 2018).

Determinanty zdraví neovlivňují každého člověka stejně, mění se i jejich působení na zdraví v průběhu lidského života, avšak nespecifickým účinkem ovlivňují většinu populace (Komárek & Provazník, 2011).

Müllerová (2021) dále udává, že současné procentuální rozdělení míry vlivu jednotlivých determinantů na lidské zdraví se prakticky neliší od původních dat, které Marc Lelond v roce 1974 ve své zprávě předložil (Obrázek 1).

Obrázek 1

Procentuální rozdělení determinantů zdraví



Zdroj: (Müllerová, 2021)

2.2 Životní styl

Kábrt (2014) definuje životní styl jako soubor důležitých aktivit a vztahů, životních projevů a návyků, které jsou pro konkrétního člověka typické. Jde o systém poměrně stálých způsobů s charakteristickým jednáním a výběrem aktivit. Je to životní postoj s preferencí některých priorit a často souvisejících s naplňováním osobních potřeb. Ovlivňují ho mnohé faktory a liší se v různých fázích života. Podle Hamplové (2020) je životní styl nejvýznamnější determinantou zdraví, jež ovlivňují vnější a vnitřní faktory, které rozdělujeme následovně. Mezi vnější faktory řadíme:

- Ekonomické, sociální, geografické, rodinné a etnické;
- Úroveň medicínského poznání;
- Pracovní podmínky.

Jako vnitřní faktory uvádíme:

- Psychologické faktory;
- Zdravotní stav a zdravotní gramotnost.

2.2.1 Zdravý životní styl

Článek od eBioMedicine (2023) popisuje zdravý životní styl jako integraci různých zdravých návyků a způsobů chování.

Jandlová et al. (2021) ve svém článku píše, že zdravý životní styl je základem primární prevence, díky němuž můžeme předcházet spoustě zdravotních problémů, případně zlepšit ty, které se už projevily.

To potvrzuje i Hamplová (2020), která dokládá, že díky odborníkům, kteří zpracovali konkrétní doporučení ohledně výživy, pohybové aktivity, kouření a konzumace alkoholu, došlo dramaticky k pozitivnímu ovlivnění zdraví populace ve většině evropských zemí.

Touto problematikou se zabývá spousta studií v USA, Evropě nebo Číně. Například autoři studie Chudasam et al. (2020) měli ve své analýze 480 940 účastníků, které monitorovali 6-10 let. Zjistili, že zdravý životní styl může prodloužit délku dožití u mužů o 6,3 let a 7,6 let u žen. Nicméně již neřešili otázku kvality těchto získaných let života navíc.

Naproti tomu longitudinální výzkum autorů Li et al. (2020) sledoval 73 196 zdravotních sester a 38 366 jiných zdravotnických pracovníků po dobu 34 a 28 let. Monitoroval se vliv pěti faktorů na výskyt kardiovaskulárních onemocnění, diabetu mellitu a rakoviny.

Sledované faktory byly:

- Nekuřáctví;
- Nízký příjem alkoholu a vyšší kvalita stravy;
- BMI mezi 18,5-24,9;
- Objem střední až vysoké pohybové aktivity.

Hlavním zjištěním bylo, že ženy, které dodržovaly čtyři nebo pět zmíněných faktorů, měly o 10,7 let delší život bez zmíněných onemocnění než ženy, které nedodržovaly žádný z faktorů. Podobný výsledek byl i u mužů a to 7,6 let.

Podobně se na problém dívali i čínští vědci Li et al. (2024), kteří se zaměřili na celkovou dobu dožití a průměrnou délku života bez postižení u populace ve věku nad 65 let. Faktory, které podle nich rozlišují zdravý životní styl od nezdravého, se z velké části shodují s již zmíněnými faktory ve studii od Li et al. (2020), nicméně navíc vyzdvihují důležitost kvalitního spánkového režimu a dostatečnou kognitivní aktivitu. Výsledky jejich práce ukázaly, že ti, kteří měli zdravý životní styl, žili průměrně o 3 roky déle bez poruchy zraku, sluchu, kognice či pohyblivosti.

Zhang et al. (2021) popisují, že zdravý životní styl je spojován s nižší mortalitou a rizikem kardiovaskulárních onemocnění v různých socioekonomických skupinách, což podporuje jeho důležitou roli při snižování nemocnosti.

2.3 Náklady na zdravotní péči

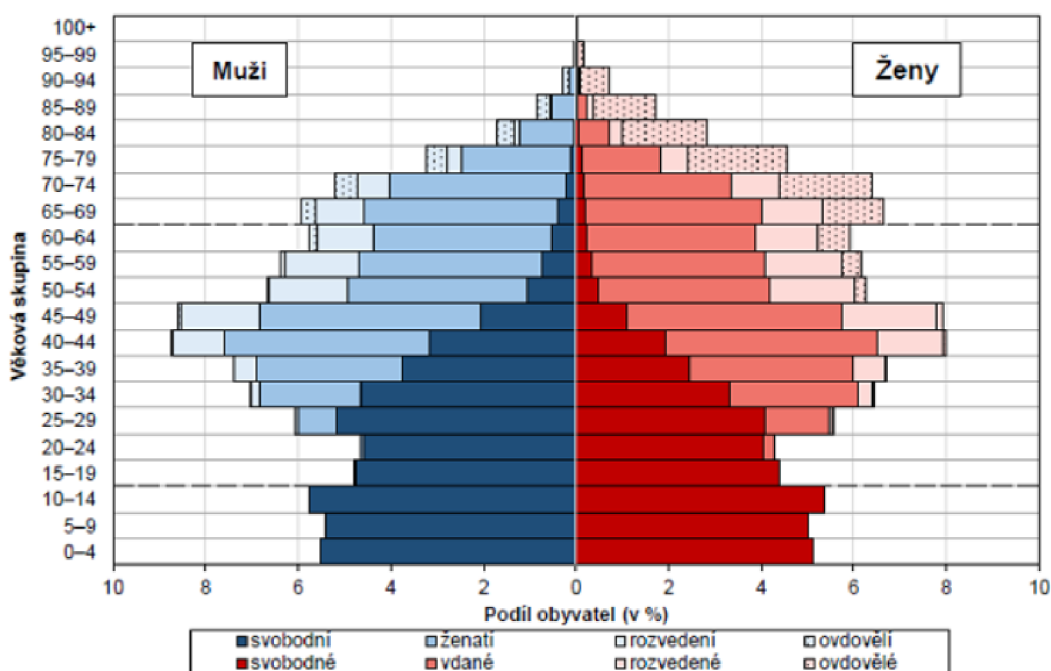
2.3.1 V České republice

Jak můžeme vidět na Obrázku 2, tak v roce 2020 v České republice seniorská složka reprezentující osoby starší 65 let, která má vzestupný trend (a to již od poloviny 80. let 20. století), posílila na 2,16 milionu a poprvé v historii její podíl v populaci přesáhl 20% hranici (Český statistický úřad, 2024).

Podle článku ČSÚ (2018) bude mít v roce 2101 Česká republika 10,527 milionu obyvatel a zhruba 30 % z nich budou senioři ve věku nad 65 let. Tato hodnota by odpovídala nárůstu o téměř 1 milion seniorů, tedy celkově 3,158 milionu.

Obrázek 2

Věková struktura obyvatel podle pohlaví a rodinného stavu k 31. 12. 2020



Zdroj: (ČSÚ, 2024)

V roce 2017 bylo přibližně 60 % obyvatelstva ČR bez vážnějšího onemocnění (např. kardiovaskulární nemoci, diabetes, nádorová onemocnění). Avšak s věkem výrazně narůstá nemocnost populace – ve věku nad 65 let má polovina populace alespoň 1 vážnější onemocnění, ve věku nad 85 let je to dokonce ¾ populace. Zdraví poloviny populace nad 85 let

je ve zhoršeném či závažném stavu a tato situace se bude dále zhoršovat se stárnutím populace (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020).

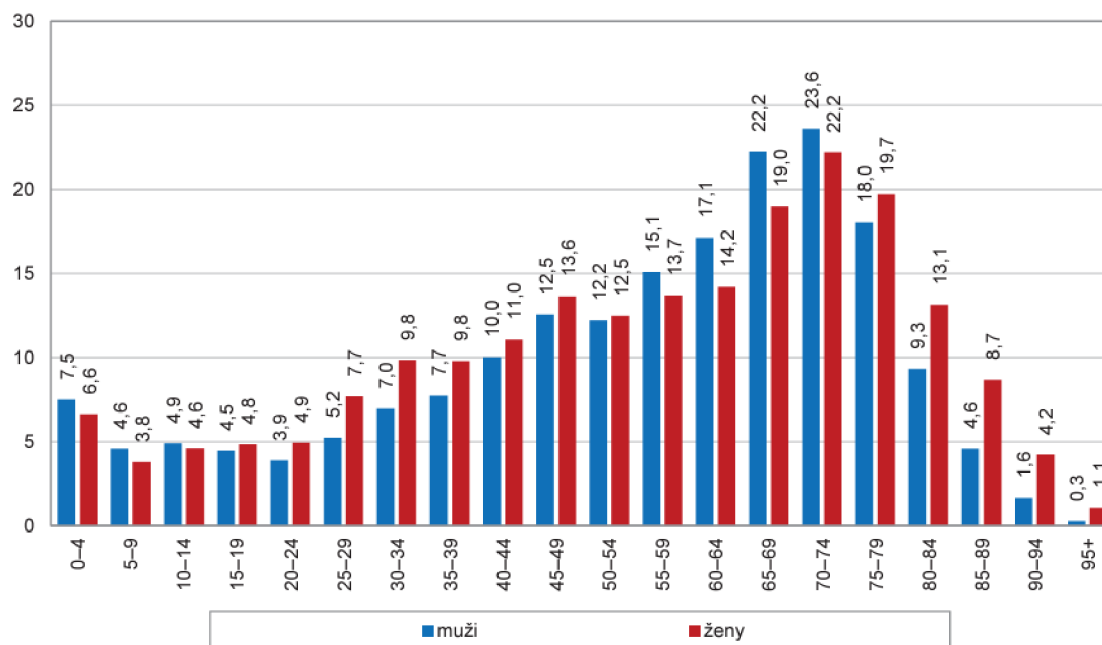
Když se podíváme na výdaje zdravotních pojišťoven podle věku, tak na Obrázku 3 zjistíme, že nejvíce výdajů zdravotních pojišťoven čerpá právě populace starší 65 let.

Ačkoliv se délka života ve zdraví obyvatel ČR v posledních 10 letech významně zlepšila, v průměru až o + 3,5 roku, tak stále zaostává za průměrem EU (MZ ČR, 2020).

Pokud by se naplnily demografické prognózy zvýšení počtu obyvatel v seniorském věku a zchoval se trend zvyšování očekávané naděje dožití společně s nízkou očekávanou délkou života ve zdraví, zdravotní výdaje budou enormně růst.

Obrázek 3

Výdaje zdravotních pojišťoven podle věku a pohlaví obyvatel Česka, 2021 (mld. Kč)



Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Podle Statistické ročenky ČR v roce 2021 zemřelo celkem 139 891 osob. Na prvním místě nejčastějších příčin úmrtí jsou dlouhodobě nemoci oběhové soustavy, které zapříčinily smrt celkem 47 873 osob, což odpovídá 34,2 % z celkového počtu úmrtí.

Mezi další nejčastější onemocnění patří novotvary, nemoci dýchací soustavy, nemoci svalově-kosterní soustavy společně s nemocemi trávicí soustavy. Tomuto pořadí nejčastějších příčin úmrtí odpovídá i pořadí diagnóz, za jejichž úhradu zdravotní pojišťovny utratí nejvíce peněz (ČSÚ, 2023).

Také se jedná o onemocnění patřící mezi hlavní příčiny předčasných úmrtí v ČR, přestože jde o nemoci, kterým lze do značné míry předcházet zdravým životním stylem anebo preventivními programy zaměřenými na včasný záchyt nemoci (MZ ČR, 2020).

2.3.2 V zahraničí

Chronická onemocnění jsou hlavní příčinou nemocí, invalidity a úmrtí ve Spojených státech. Na tato onemocnění připadá 90 % ročních nákladů na zdravotní péči ve výši 4,1 bilionu dolarů (CDC, 2023).

Více než 877 500 Američanů ročně zemře na srdeční onemocnění nebo mrtvici – to jest jedna třetina všech úmrtí. Tyto nemoci stojí systém zdravotní péče 216 miliard dolarů ročně a způsobují ztrátu produktivity práce ve výši 147 miliard dolarů (Benjamin et al., 2018).

Podle Mariotto et al. (2020) druhou nejčastější příčinou úmrtí je rakovina. Náklady na onkologickou péči stále rostou a očekává se, že do roku 2030 dosáhnou více než 240 miliard dolarů.

S kardiovaskulárními onemocněními souvisí nejrozsáhlejší zdravotní problém ve Spojených státech, a to diabetes a obezita. Obezita postihuje 20 % dětí a 42 % dospělých, což je vystavuje riziku chronických onemocnění jako je cukrovka 2. typu, srdeční choroby a některé druhy rakoviny. Více než 38 milionů Američanů má cukrovku, což odpovídá 11,6 % populace. Dalších skoro 98 milionů (38 % populace USA) má diagnostikován prediabetes, který jim zvyšuje riziko cukrovky 2. typu (CDC, 2023).

Podobné informace najdeme ve většině studií po celém světě. V evropské studii od autorů Muller et al. (2016) se píše, že kouření zůstává převládajícím rizikovým faktorem předčasné smrti v Evropě. Dále významně přispívá špatná strava, nadváha a obezita, hypertenze, pohybová inaktivita a nadměrná konzumace alkoholu. Jakýkoli pokus o minimalizaci předčasných úmrtí bude nakonec vyžadovat řešení všech šesti faktorů. Tomu odpovídají i informace z americké CDC, které uvádějí, že cigarety, pohybová inaktivita a nadměrná konzumace alkoholu jsou nejčastějšími důvody onemocnění a s tím spojených předčasných úmrtí.

Stejně jako Česká republika se i světové mocnosti jako Spojené státy Americké, Čína nebo Evropská unie potýkají s problémem stárnoucí populace.

Ve zprávě, kterou si nechal vypracovat americký úřad pro sčítání lidu, autoři Vespa et al. (2020) vypočítali, že počet obyvatel USA ve věku 65 a více let se v příštích desetiletích téměř zdvojnásobí. Z tohoto vzorce vyplývá, že do roku 2060 bude ve Spojených státech 95 milionů starších dospělých a pouze 80 milionů dětí. Předpokládá se, že do roku 2060 budou Spojené

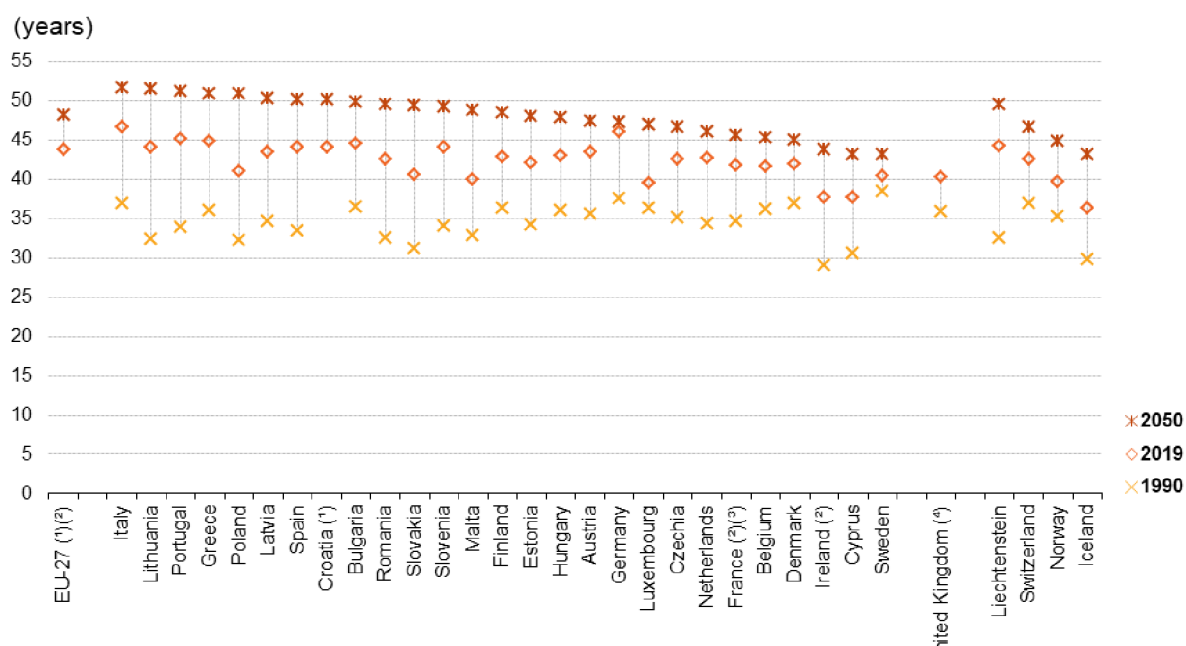
státy vypadat podobně jako Japonsko dnes, přičemž téměř čtvrtina jejich populace bude ve věku nad 65 let.

Ve svém článku Eberstadt (2019) uvádí, že Čína bude do roku 2040 „superstará společnost“ s 22 % obyvatel ve věku nad 65 let, což odpovídá nárůstu oproti současnosti o 150 % (ze 135 milionů na téměř 340 milionů).

Jak můžeme vidět na Obrázku 4, tak podobně jsou na tom i Evropané. Podíl lidí v produktivním věku klesá, zatímco počet starších lidí se zvyšuje; tento vzorec bude pokračovat v příštích několika desetiletích, až poválečná generace baby-boomu dokončí svůj odchod do důchodu. Eurostat počítá s tím, že populace starších lidí v EU se výrazně zvýší, a to z 90,5 milionu na začátku roku 2019 na 129,8 milionu do roku 2050 (Eurostat, 2020).

Obrázek 4

Medián věkové populace v Evropské unii za roky 1990, 2019 a předpoklad pro rok 2050



Zdroj: (Eurostat, 2020)

Jak uvádí ve své rámcové Strategie MZ ČR (2020), vzhledem ke zvyšujícím se nákladům na zdravotní péči a celosvětovému problému se stárnoucí populací, je podpora zdraví a prevence nemocí nejdostupnější možností, jak předejít nadbytečným výdajům za zdravotní péči. Ačkoli hlavním faktorem zvyšujícím nemocnost populace je demografické stárnutí, velký podíl zde má i špatný životní styl a silný vliv zmiňovaných rizikových faktorů, které ovlivňují zdraví všech skupin obyvatel včetně dětí a mladistvých. Mnoho životů lze zachránit zintenzivněním snah o prevenci nezdravého životního stylu.

2.4 Pracovní neschopnost

Souvisejícím tématem spojeným s náklady na zdravotní péči v důsledku nemocí je i pracovní neschopnost. V Evropě jsou přímé finanční náklady většinou hrazeny státem prostřednictvím veřejných systémů zdravotní péče. Nicméně pracovní neschopnost doléhá i na organizace v podobě nákladů souvisejícími s absencemi, prezencí, sníženou produktivitou nebo vysokou fluktuací zaměstnanců. Tyto náklady mají v konečném důsledku dopad i na národní ekonomiky (Ching et al., 2023; European Agency for Safety and Health at Work, 2014; Fouad et al., 2017; Štěpánek, 2021).

Dle ČSÚ (2023) bylo v roce 2022 v Česku celkem 3 458 případů pracovní neschopnosti na 100 tisíc obyvatel. Kvůli dočasné pracovní neschopnosti způsobené nemocí či úrazem denně chybělo na pracovištích 249 489 osob pojištěných u zdravotních pojišťoven. Ve srovnání s rokem 2012 jde o 62 % nárůst. Na tomto nárůstu se podílely především neschopenky zapříčiněné nemocí (+87 tis.), téměř o polovinu však vzrostl i denní počet práce neschopných osob s mimopracovními úrazy (+8 tis.).

Nejčastějším důvodem pracovní neschopnosti ČSÚ (2023) uvádí nemoci a to až 91 % všech pracovně neschopných s průměrnou délkou trvání 24 dnů. Nejčastějšími důvody pro pracovní neschopnost jsou onemocnění dýchací soustavy (28 %), pohybové soustavy (11 %) a nemoci trávicí soustavy (5 %). Nicméně pokud se podíváme na tuto statistiku z hlediska průměrné délky trvání pracovní neschopnosti, zjistíme, že onemocnění pohybového aparátu a kardiovaskulárního systému trvají nejdéle, a to 65 a 75 dní. Déle jsou na pracovní neschopnosti už jen lidé s tuberkulózou a novotvary (185 a 176 dní).

Doba, po kterou průměrná pracovní neschopnost trvala, roste s věkem:

- 13,5 dne u osob mladších 20 let;
- 25,3 dne u osob ve věku 40–49 let;
- 46,6 dne ve věkové skupině 60letých a starších.

Tuto skutečnost způsobuje hlavně častější výskyt nemocí dýchací soustavy v mladším věku, které způsobují kratší trvání pracovní neschopnosti. Naopak s vyšším věkem narůstá počet déletrvajících případů pracovní neschopnosti v souvislosti s nemocí oběhové či pohybové soustavy a nádorovými onemocněními (ČSÚ, 2023).

Právě tato nejčastější chronická onemocnění a rizikové faktory – vysoký krevní tlak, cukrovka, kouření, nedostatek fyzické aktivity a obezita – stojí americké zaměstnavatele ročně 36,4 miliardy dolarů, kvůli ušlé produktivitě zaměstnance (CDC, 2022).

V Evropě stejně jako v USA představují hlavní podíl onemocnění ta chronická a jsou příčinou 86 % všech úmrtí. Postihují více než 80 % lidí starších 65 let a na jejich léčbu se v Evropské unii vynakládá 70 až 80 % rozpočtu na zdravotní péči, odhadem 700 miliard EUR ročně (European Commission, 2014).

S tím souhlasí i zpráva od Avidon Health (2021), která udává, že až 80 % všech nákladů na chronická onemocnění je spojeno s důsledky nezdravého životního stylu (jejich detailnější kalkulaci můžeme vidět na Obrázku 5). Dále tato zpráva uvádí, že změna nezdravého chování a tím i zlepšení celkového zdravotního stavu je sice na každém jednotlivci, ale organizace mohou poskytnout podporu potřebnou k prosazení smysluplné změny s větším rozsahem.

Obrázek 5

Náklady dle jednotlivých chronických onemocnění či rizikových faktorů na jednoho zaměstnance v USA

Modifiable Health Risk	Prevalence in US Adult Population	Per Capita Costs			Potential Cost per 100 employees*
		Additional Healthcare	Productivity Loss	Total	
Stress	40% ³	\$413 ³	\$301 ⁴	\$714	\$28,560
Smoking/tobacco use	14% ⁶	\$2,000 ⁷	\$1,807 ⁹	\$3,807	\$53,298
Physical inactivity	28% ⁹	\$1,429 ⁹	\$482 ¹⁰	\$1,911	\$53,508
Depression	7% ¹¹	\$2,184 ³	\$649 ¹²	\$2,833	\$19,831
Hypertension	45% ¹⁴	\$2,000 ¹⁵	\$392 ¹⁶	\$2,392	\$107,640
Obesity	42% ¹⁷	\$1,775–\$11,481 ¹⁸	\$617–\$1,707 ¹⁸	\$2,392–\$13,188	\$100,464–\$553,896
Poor sleep/insomnia	35% ²⁰	\$1,400 ^{20†}	\$1,293–\$3,156 ²¹	\$2,693–\$4,556	\$77,455–\$142,660
Binge drinking/alcoholism	17% ²³	\$89 ²⁴	\$581 ²⁵	\$670	\$4,020–\$11,390

Zdroj: (Avidon Health, 2021)

Na toto téma existuje mnoho studií, které dochází k podobnému závěru a to, že chronická onemocnění jsou nákladná jak pro stát, podniky i pro zaměstnance. Jejich řešení proto pokládají za celospolečensky významné (Asay et al., 2016; Rojanasart et al., 2023).

2.5 Podpora zdraví v České republice a v zahraničí

Ministerstvo zdravotnictví České republiky v roce 2020 představilo Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030. Tento dokument je nástrojem

pro implementaci programu WHO Agenda 2030 (ta představuje nový globální program rozvoje do roku 2030).

Stejně jako v předchozí strategii (Zdraví 2020) je smyslem Strategického rámce „stabilizace systému prevence nemocí, ochrany a podpory zdraví, nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace“ (MZ ČR, 2014).

Jedním z hlavních cílů této koncepce je prodloužení délky života ve zdraví, prevence a podpora zdravého životního stylu, které jsou ekonomicky přijatelnější než léčba následků zmíněných onemocnění (MZ ČR, 2020).

Vedle státní strategie fungují v České republice i jiné iniciativy pro podporu zdraví, ke kterým se řadí například „Aktivní Česko“, což je platforma, která vznikla za spoluúčasti Hospodářské komory ČR a České komory fitness. Podobně jako u výše zmíněné strategie je jejím cílem podpořit aktivní životní styl v České republice (Nadační fond Aktivní Česko, 2023). Nadace získala podporu i od WHO a EuropeActive, což je organizace zaštiťující evropský sektor fitness a pohybové aktivity.

V zahraničí i v České republice fungují akce jako Světový den zdraví pořádaný WHO nebo kampaně financované Evropskou unií jako je Evropský týden sportu, #BeActive, HealthyLifestyle4All a další, které se snaží o zvyšování povědomí ohledně toho, že pravidelná pohybová aktivita prokazatelně pomáhá předcházet a podporovat léčbu nemocí typu srdečních chorob, mrtvice, cukrovky, rakoviny prsu a tlustého střeva. Působí také jako prevence hypertenze, nadváhy či obezity a může zlepšit duševní zdraví a celkovou kvalitu života (EC, n.d.; WHO, 2018).

Také proto WHO (2018) vypracovala nový globální plán, který má zemím pomoci rozšířit politickou iniciativu na podporu pohybové aktivity. Reaguje na požadavky zemí na aktualizované pokyny a rámec účinných a proveditelných politických opatření ke zvýšení pohybové aktivity na všech úrovních.

V České republice i ve světě existují různé metody podpory zdraví jako preventivní prohlídky u lékařů, propagace zdravého životního stylu či podpora pohybové aktivity.

Přestože vidíme, že možnosti preventivních programů jsou rozsáhlé, autoři Peñalva et al. (2021) zmiňují, že vzhledem k tomu, že většina populace v produktivním věku tráví nejvíce času z celého dne v práci, tak by se nemělo zapomínat ani na podporu zdraví na pracovišti.

Studie od Branda et al. (2017) poskytuje důkazy o tom, že intervence v rámci podpory zdraví na pracovišti může zlepšit fyzické a psychické zdraví zaměstnance a podpořit jeho zdravější chování a návyky.

Tuto skutečnost podle van Berkela et al. (2014) podporuje i WHO, která opakovaně zdůrazňuje, že pracoviště je jedním z prioritních míst pro podporu zdraví v 21. století.

WHO (2017) označila podporu zdraví na pracovišti za nejlepší možnost prevence a kontroly nepřenosných nemocí a zlepšení celkového stavu včetně duševního zdraví. Je to z důvodu, že prostředí a sociální interakce s kolegy na pracovišti vedou k potenciálně velkému dosahu na jednotlivce. Proto je pracoviště považováno za poměrně příznivou oblast pro podporu zdraví.

2.6 Podpora zdraví na pracovišti

Jak Call et al. (2009) uvádějí, v Americe se již od 80. let 20. století začaly objevovat články, které se zabývaly tím, jak mohou programy pro podporu zdraví na pracovišti snížit absenci a další náklady spojené s nemocemi.

Dle Sparlinga (2010) zdraví zaměstnanců začalo být od konce minulého století prioritou majitelů podniků, malých i velkých. Vzhledem k tomu, že náklady na zdravotní péči stále stoupají, poptávka po programech podpory zdraví na pracovišti, které zlepšují zdraví pracovníků a poskytují návratnost investic, nebyla nikdy větší.

Nicméně všude ve světě, stejně jako v České republice, zvýšený trend zájmu o podporu zdraví na pracovišti ze strany zaměstnavatele umocnila až pandemie SARS-CoV-2 (SZÚ, 2023). Pandemie nám ukázala, jak moc byl pohled na pracoviště z hlediska veřejného zdraví přehlížený (The Lancet Public Health, 2022).

Čevela a Čeledová (2014) definují podporou zdraví na pracovišti jako „souhrn organizačních, vzdělávacích, motivačních a technických aktivit a programů zaměřených tak, aby podporovaly zdravý životní styl a vedly zaměstnance a jejich rodinné příslušníky k ozdravení vlastního životního stylu“.

V České republice jde nicméně podle Lipšové a Zónové (2020) stále o dobrovolnou strategii doplňující zákonnou péči o zdraví zaměstnanců. Strategie cílí na rozvoj zdravého životního stylu a tím spojenou optimalizaci zdravotního stavu zaměstnanců.

Podle SZÚ (2022) se v České republice v praxi zavádějí programy jako:

- Dny zdraví;
- Dlouhodobé pohybové programy;
- Programy na zvládnání stresu;
- Prevence nádorových, kardiovaskulárních a dalších akutních onemocnění.

CDC (2016) udává, že u jednotlivců mají programy podpory zdraví na pracovišti potenciál pozitivně ovlivnit jejich návyky chování, snížit rizika onemocnění a zlepšit zdravotní stav. V organizacích potom programy ovlivňují oblasti jako náklady na zdravotní péči, absence

zaměstnanců z důvodu nemoci, produktivita, nábor/udržení zaměstnanců, kultura a morálka zaměstnanců. Zavedení intervencí pro podporu zdraví na pracovišti je nákladově efektivní jak pro zaměstnavatele, tak pro společnost (Vargas-Martínez et al., 2021).

Metaanalýzy od autorů Sidossisi et al. (2021), Basińska-Zych a Springer (2021) ukázaly, že intervenční studie se zaměřují nejčastěji na čtyři oblasti zdraví:

- Pohybová aktivita;
- Duševní zdraví a spánek;
- Vícesložkové wellness programy;
- Zdravá výživa.

V rámci každé skupiny studií byla zjištěna značná heterogenita v délce studie, složkách intervence a velikosti populací účastníků. Nicméně většina studií ve všech kategoriích prokázala pozitivní souvislosti mezi intervencemi v oblasti zdravého životního stylu a zlepšením zdraví pracovníků.

Ernawati et al. (2022) i van Heijster et al. (2023) píší, že použité programy se formou intervencí či seminářů nejčastěji zaměřovaly na:

- Screeningové aktivity k rozpoznání zdravotních rizik (sledování tělesné hmotnosti, biometrická měření);
- Preventivní intervence k řešení zjevných zdravotních rizik (odvykání kouření, poradenství v oblasti kontroly hmotnosti, pohybové aktivity, očkování, přístup do fitness zařízení, zvládání stresu, podpůrné sociální a fyzické prostředí, nošení osobních ochranných pomůcek);
- Podporu zdraví s cílem zlepšit zdravý životní styl (možnosti zdravé výživy, zdravotní výchova, firemní zásady, šikana na pracovišti);
- Léčbu nemocí (lékařské ordinace na pracovišti).

Stejně tak v meta studii od autorů Stanulewicze et al. (2019) byly programy nejčastěji zaměřené na zmíněné oblasti zdraví. Účinnost programů poté byla ověřována nejčastěji ve dvou rovinách lidského zdraví, a to fyzické a psychologické. Využívány byly například metody jako:

- Sebehodnotící dotazníky měřící celkové zdraví;
- Měření složení těla (BMI, procentuální zastoupení tukové tkáně);
- Fyzická aktivita (Mezinárodní dotazník pohybové aktivity IPAQ);
- Psychologické dotazníky určující životní spokojenost.

Studie od Witt et al. (2013) sledovala, jaká kritéria zaměstnavatelé při výběru programu pro podporu zdraví nejčastěji zvažují. Nejčastější tři cíle, kvůli kterým byl program zaveden, byly:

- Snížit náklady na zdravotní péči;
- Zlepšit mezilidské vztahy na pracovišti;
- Zvýšit produktivitu práce.

Mezi překážky v realizaci řadili nedostatek zájmu zaměstnanců, příliš vysoké náklady a personální nebo časová omezení.

K podobným výsledkům došla i studie od Weinstein a Cheddie (2021), která uvádí, že podniky nejčastěji zmiňují problémy spojené s programy pro podporu zdraví na pracovišti jako je nedostatečná podpora vyššího managementu, nedostatek kvalifikovaných dodavatelů, nedostatek kvalifikovaného personálu a hlavně náklady. Jako největší překážky spojené s programem firmy shledaly nedostatek zájmu zaměstnanců, prostorovou náročnost a komplikované prokazování výsledků programu.

Van der Put a van der Lippe (2020) na základě údajů od zaměstnanců a manažerů z 259 organizací z 9 evropských zemí zdůrazňují, že zaměstnanci častěji využívají jednotlivé typy podpory zdraví, pokud tak činí větší podíl jejich kolegů. U zaměstnanců s větší autonomií v organizacích s menší pracovně orientovanou kulturou je častější využívání možnosti sportovních aktivit, preventivních zdravotních kontrol či výběru zdravějších jídel.

Programy pro podporu zdraví na pracovišti mohou mít z dlouhodobého hlediska pozitivní účinky přesahující firmu samotnou. Nicméně je důležité tyto programy správně nastavit a v průběhu času aktualizovat vzhledem ke kultuře firmy a struktuře pracovníků (Watanabe & Kawakami, 2018; Weber et al., 2023).

Findings Äikäs et al. (2020) souhlasí s dřívější literaturou, že komplexní program podpory zdraví na pracovišti může ovlivnit zdraví zaměstnanců a zpomalit akumulaci zdravotních rizik oproti situaci, kdy nebyla poskytována žádná intervence nebo byla úroveň zapojení zaměstnanců nízká.

Dobře navržené programy založené na důkazech mohou zlepšit zdraví a pohodu, ušetřit peníze, vytvořit pozitivní kulturu na pracovišti a být důležitým přínosem pro zdraví komunity (Pronk, 2020).

2.6.1 Pohybová intervence na pracovišti

Vzhledem k tomu, že Světová zdravotnická organizace v rámci Globálního akčního plánu také zahrnuje mezi Cíle udržitelného rozvoje i pohybovou aktivitu a podporu zdraví na pracovišti,

je stále běžnější najít organizace s podpůrnými programy zaměřujícími se na pohybovou aktivitu (Jirathananuwat & Pongpirul, 2017).

WHO (2018) uvádí, že tyto programy by měly být přizpůsobeny na míru faktorům jako:

- Cílová populace (kancelářští pracovníci, stavaři, lékaři);
- Struktura pohybové aktivity (nestrukturovaná, polostrukturovaná nebo strukturovaná);
- Sociální prostředí pohybové aktivity (individuální nebo ve skupině);
- Typ pohybové aktivity (aerobní cvičení, silové cvičení, cvičení flexibility nebo rovnováhy).

Emerson et al. (2017) dále dodávají, že pohybová aktivita může být účinnou strategií pro snížení nepřímých nákladů na zdravotní péči v důsledku absencí a prezentismu.

V přehledu, který zkoumal 15 metastudií, které dohromady zahrnovaly celkem 379 původních studií, autoři Schroer et al. (2014) zjistili, že intervence na podporu zdraví na pracovišti, které se zaměřily na pohybovou aktivitu, změnu složení těla či stravovací návyky, byly neúspěšnější, přičemž nejlepší výsledky se dostavily, pokud programy cílily na všechny tři jmenované složky.

Metastudie od Propera a van Oostroma (2019), která zkoumala 23 vědeckých prací, uvádí, že jako jedna z účinných intervencí se jeví silové cvičení. Dále píše, že existují rozsáhlé důkazy o účinnosti prevence muskuloskeletálních onemocnění prostřednictvím intervenčních silových cvičení na pracovišti.

Jedním z hlavních důvodů rostoucího počtu pohybových intervencí na pracovišti je snížení absencí zaměstnanců z důvodu muskuloskeletálních poruch a chronických onemocnění (Abdin et al., 2018).

Hanuš a Jásek (2019) ve své studii vyzdvihují, že podpora fyzického zdraví přispívá k vyšší produktivitě a výkonnosti zaměstnanců a zlepšuje duševní a psychosociální zdraví na pracovišti. To podporují i průzkumy, které ukazují, že zaměstnanci hodnotí podporu fyzického zdraví jako největší benefit, který zvyšuje jejich loajalitu k firmě. Navíc tyto programy zvyšují potenciální atraktivitu firmy na trhu práce.

Marin-Farrona et al. (2023) ve své metaanalýze také souhlasí s tím, že všechny zkoumané vědecké práce (16) ukazují, že intervence v podobě pohybové aktivity na pracovišti významně zlepšuje zaměstnancovu produktivitu a celkové zdraví. Nicméně různorodost zaměření jednotlivých programů neumožňuje jednoznačně určit, která ze zkoumaných intervencí je nejúčinnější.

Studie Moreira-Silvy et al. (2016) a Mulchandaniho et al. (2019) publikují důkazy, které jsou konzistentní v tom, že intervence v oblasti pohybové aktivity na pracovišti významně snižují celkovou bolest pohybového aparátu, bolest krku a ramen a snižují i tělesnou hmotnost a BMI.

Pro kategorii intervencí na pracovišti v podobě silového tréninku našla studie silné důkazy o prospěšnosti v podobě předcházení a zlepšování příznaků muskuloskeletálních onemocnění horních končetin (Van Eerd et al., 2015).

Autoři Chu et al. (2014) dále poukazují na propojenost pohybové aktivity a zlepšení duševního zdraví. Ve své studii došli k závěru, že programy pro podporu pohybové aktivity na pracovišti jsou spojeny s významným snížením depresivních příznaků, respektive úzkosti. Můžou tak do jisté míry vyrovnávat stresující nároky a tlaky v pracovním prostředí.

Intervence v oblasti pohybové aktivity tedy mohou být účinné při zlepšování psychologického zdraví napříč kancelářským prostředím. Současné důkazy naznačují, že zaměstnanci mohou zlepšit své psychické zdraví účastí na jakékoli formě intervence pohybové aktivity v kancelářském prostředí (Abdin et al., 2018; Restrepo & Lemos, 2021).

Jakobsen et al. (2018) ve své intervenci prováděné na 200 zdravotních pracovnících na 18 odděleních ve třech nemocnicích doporučuje zařadit skupinové cvičení pod dohledem zkušeného trenéra v práci. Ukazuje se totiž, že cvičení probíhající pod dohledem kouče je účinnější než cvičení o samotě.

Ve své systematické review Gawlik et al. (2023) uvádí, že většina vědeckých prací poskytuje důkazy o větší účinnosti intervencí, pokud je při cvičení přítomný trenér. Jako vedlejší benefit uvádějí rozmanitost parametrů pohybové aktivity, které vedou k vysoké míře individualizace intervencí na pracovišti. To má za následek lehčí přizpůsobení intervence pro různé skupiny zaměstnanců a různé typy pracovišť.

Metaanalýza Locka et al. (2021) upřesňuje, že pro zajištění efektivní intervence by se měl věnovat důraz na vytyčení jasného cíle pro účastníky a zajistit možnost cvičení na pracovišti nebo v jeho blízkosti.

V další metastudii od Ramezaniho et al. (2022), která zkoumala 39 studií s celkovým počtem 18 494 účastníků, autoři doporučují, aby se při navrhování intervencí zaměřených na fyzickou aktivitu braly v úvahu techniky změny chování, které mohou pomoci při zvýšení účinnosti intervence.

Tím, jak nejlépe můžou podniky měřit a vyhodnocovat výsledky pohybových intervencí, se ve své metaanalýze zabývali Nooijen et al. (2019). Navrhují, aby vyhodnocení probíhalo každých 6 měsíců na základě těchto informací:

- Dotazníky zaměřené na sebehodnocení duševního zdraví, pohybové aktivity a testové baterie kognitivních schopností;
- Měření kardiovaskulární kondice, složení těla a spánku.

Vědecké důkazy ukazují, že je možné pozitivně ovlivnit výsledky související s prací, zejména absenci, prostřednictvím podpory zdraví na pracovišti, které zahrnuje program zaměřený na pohybovou aktivitu a bere v potaz organizační strukturu pracoviště (Grimani et al., 2019).

Autoři Rezai et al. (2020) uspořádali 12týdenní pohybovou intervenci, ve které se 518 participantů každý týden účastnilo třech silových tréninků (s povolenou 3denní absencí). Tréninky doplňoval 1 seminář, který řešil nutriční problematiku. Seminář i tréninky byly vedeny zkušenými lektory a trenéry.

Závěrečné měření ukázalo statisticky významné zlepšení v:

- Celkové tělesné hmotnosti;
- Poměru pasu k bokům;
- BMI;
- Silovém výkonu.

Celkový procentuální počet participantů, kteří byli na začátku intervence kategorizováni jako obézní, se z původních 85 % snížil na 73 %.

Ačkoliv se význam těchto aktivit ukazuje jako důležitý, tak i v dnešní době jsou programy zaměřené na podporu pohybové aktivity na pracovišti stále vzácné a neúplné a obvykle se jim věnuje jen omezená pozornost (dle CDC zhruba 50 % firem v Americe). To představuje velký problém pro veřejné zdraví, protože firemní zdravotní intervence mohou poskytnout jedinečnou příležitost k identifikaci a předcházení například kardiovaskulárním rizikům. Vzhledem k prodlužujícímu se průměrnému věku zaměstnanců, postupnému posouvání věku odchodu do důchodu a zvyšujícímu se počtu chronických onemocnění budou tyto preventivní programy v blízké budoucnosti stále více představovat klíčové možnosti jak ke zlepšení zdravotního stavu zaměstnanců, tak i ekonomických strategií podniků (Biffi et al., 2022; Van Eerd et al., 2022).

2.6.2 Příklady dobré praxe v České republice

Česká republika, jakožto člen Evropské unie, je součástí Evropské sítě podpory zdraví na pracovišti. Jako kontaktní centrum poté funguje Státní zdravotní ústav (SZÚ, 2024).

V České republice je každoročně vyhodnocována soutěž Podnik podporující zdraví, kterou vyhlašuje hlavní hygienik ČR a organizaci zajišťuje Státní zdravotní ústav, přesněji Centrum hygieny práce a pracovního lékařství.

Jednou ročně se koná interaktivní workshop pro oceněné podniky, který má seznamovat účastníky s aktuálními trendy v oblasti podpory zdraví na pracovišti, navazovat nové kontakty a rozvíjet spolupráci mezi firmami (Podnik podporující zdraví, 2023).

Dle statistik SZÚ (2023) ze soutěže podniků podporujících zdraví oceněné podniky zavádějí aktivity jako:

- Cvičení na pracovišti (31 % oceněných podniků);
- Školení zaměřená na problematiku stresu (92 % oceněných podniků);
- Telefonní linka pomoci či psychologické konzultace (46 % oceněných a 19 % podniků);
- Poskytování různých typů preventivních očkování zdarma nebo za zvýhodněnou cenu (proti chřipce – 92 % oceněných podniků, hepatitidě – 31 %, klíšťové encefalitidě – 31 %).

Většina realizovaných aktivit je přístupná také rodinným příslušníkům, čímž je propojován pracovní a rodinný život.

Dle Kožené et al. (2018) je pro firmy s administrativním zaměřením klíčové podporovat pohybovou aktivitu. Nejčastěji jde o formu sportovních aktivit pro jednotlivce i týmy, pořádání sportovních turnajů, či akce jako na kole či během do práce a příspěvky na fitness a plavání. Tyto aktivity pomáhají udržet zdraví a vitalitu zaměstnanců.

Na druhou stranu, u pozic s vysokou fyzickou námahou je důležité se soustředit na prevenci svalového přetížení. To zahrnuje školení v ergonomii práce, pravidelná cvičení na protažení a kompenzaci zatížených partií a semináře s fyzioterapeuty, které pomáhají rozvíjet správné pracovní návyky a techniky.

Pro posílení týmového ducha a zapojení rodiny zaměstnanců do firemní kultury se osvědčily kulturní a dobrovolnické akce, jako jsou charitativní běhy, spolupráce s neziskovými organizacemi, dárcovství krve nebo úklid přírody.

Dny zdraví jsou také důležitou součástí podpory zdraví v podnicích, kdy jsou volně nabízena měření krevního tlaku, cholesterolu, cukru, či vyšetření jako spirometrie, analýza chodidla, diagnostika InBody, testy na prevenci rakoviny, vyšetření znamének a individuální zdravotní poradenství.

Jak již bylo zmíněno, tak firmy mají různou firemní kulturu a složení a preference zaměstnanců, nelze proto utvořit jednotný plán pro podporu zdraví na pracovišti, který by fungoval ve všech podnicích.

Lipšová a Zónová (2020) a Hanuš a Jásek (2019) uvádějí jako možné příklady dobré praxe podporujících zdraví na pracovišti tyto projekty:

- **Škoda auto, společnost podnikající v automobilovém průmyslu**

Program 50+ si klade za cíl podporovat a dlouhodobě zaměstnávat zaměstnance starší 50 let. V rámci zdravotních programů mohou tito zaměstnanci využít celou řadu preventivních programů pracovního lékařství, kondiční cvičení, cvičení v bazénu, cvičení pro ženy, cvičení pro svalovou rovnováhu či předvánoční vodoléčebnou relaxaci. V rámci preventivních programů se starším zaměstnancům nabízí programy onkologické prevence, prevence osteoporózy u žen, očkování proti chřipce, odvykání kouření a psychosociální péče. Společnost nabízí rovněž léčebné rehabilitace po nemoci či úrazu.

Pro zaměstnance, kteří dosáhli 50 let a nejsou již schopni dále vykonávat stávající profesi, jsou vyhledávána vhodná pracovní místa s odpovídající perspektivou. Pro zaměstnance, kteří nejsou schopni již vykonávat svou práci, jsou ve Škoda Auto určeny chráněné dílny, jakési obdoby standardních chráněných pracovišť.

- **Accenture, společnost poskytující poradenství v oblasti podnikových strategií**

Tento program cílí na duševní zdraví a zajišťuje pro zaměstnance: bezplatné poradenské a asistenční služby dostupné všem zaměstnancům 24 hodin denně, systém soustavného vzdělávání a on-line vzdělávací kurz zaměřený na duševní zdraví a způsoby, jak podpořit svou psychickou odolnost, aplikaci zaměřenou na zlepšení kvality spánku a umožňující přístup k anonymnímu, profesionálně spravovanému chatovacímu prostředí.

Největší důraz je však společností kladen na výběr a stálé vzdělávání 1 500 zaměstnanců, kteří mohou absolvovat speciální školení zaměřené na zlepšení duševního zdraví. Pro lepší organizovanost projektu má také společnost pověřeného vedoucího pracovníka pro každý region, který tyto aktivity zajišťuje a odpovídá za ně.

- **Mars, firma vyrábějící cukrovinky**

Zajištění zdraví a pohody zaměstnanců nejen na pracovišti se stalo pro Mars klíčovou hodnotou. Společnost se zaměřuje na individuální přístup ke zdravotním omezením a osobním či rodinným důvodům. Nabízí flexibilní pracovní dobu a možnost práce z domova

pro administrativní pracovníky. Při pracovní docházce bez absencí firma poskytuje finanční benefity na aktivity podporující zdraví. Tyto finance si zaměstnanec může utratit dle svých preferencí na různé sportovní aktivity či například na nákupy v lékárně.

Závodní ordinace poskytuje široké spektrum úkonů týkajících se prevence civilizačních chorob včetně očkování, pravidelné kontroly dermatologem apod. Zaměstnanci mají přístup k psychologické podpoře, odborníkům na výživu a kupříkladu k vedeným instruktážím samovyšetřování prsou pro ženy. Společnost zapracovala také na poskytovaném stravování. Rozšířila nabídku zdravých jídel a salátů, a zavedla tematické stravovací týdny.

Pro zlepšení pracovních podmínek a minimalizaci zdravotních dopadů práce na zaměstnance byla provedena automatizace výroby a zlepšení osobní ochranné pracovní výbavy. Dále mají zaměstnanci přístup k masážím a dentální hygieně. Nabízí se také lekce pilates a jógy, vstupenky do bazénu a plně vybavená posilovna. Firma podporuje výzvy týkající se jízdy do práce na kole, aktivity jako plážový volejbal a charitativní sportovní akce, stejně jako programy pro podporu nekuřáctví.

Průměrná krátkodobá nemocnost je kolem 1 %, s posledním uznáním nemoci z povolání před deseti lety a pouze jedním pracovním úrazem za poslední tři roky.

- **Omnicom media group, mediální společnost**

Harmonie mezi pracovním a soukromým životem zaměstnanců je jedním z pilířů firemní kultury této společnosti. Tento přístup je ceněn zejména rodiči s malými dětmi, kterým podnik nabízí kromě flexibilních pracovních úvazků a možnosti homeoffice i hlídání dětí v předškolním věku a další aktivity jako je příměstský tábor či Mikulášská besídka.

Zaměstnanci se mohou účastnit teambuildingových aktivit jako jsou lyžařské výjezdy, letní sporty, vánoční večírky anebo se zapojit do sportovních a vědomostních soutěží. Společnost podporuje různé zájmové skupiny a sportovní aktivity včetně běhání, volejbalu, paddleboardingu, lukostřelby a stolního tenisu, a nabízí dotované skupinové cvičení přímo v budově. Zaměstnanci mohou využívat sprchy a úschovnu kol.

Den zdraví, pořádaný ve spolupráci s majitelem budovy, zahrnuje zdravotní přednášky a workshopy a zaměstnanci absolvují pravidelně školení v poskytování první pomoci. Společnost také podporuje zdravé stravování poskytováním čerstvého ovoce a zajištěním dovozu obědů z restaurací s důrazem na zdravý životní styl.

Díky těmto iniciativám si společnost udržuje nízkou míru fluktuace zaměstnanců a nízkou nemocnost, která je pod 1 %, a zaznamenává rostoucí spokojenost zaměstnanců. Investice do těchto programů představují 2 % zisku firmy.

Podpora zdraví na pracovišti představuje klíčový prvek v péči o zaměstnance a je prokazatelně přínosná jak z hlediska zdravotního, tak finančního. Význam tohoto nástroje roste s demografickými změnami jako stárnutí populace a vzestup chronických nemocí. Firmy oceněné titulem Podnik podporující zdraví se vyznačují vysokou úrovní péče o zdraví svých zaměstnanců, což se odráží ve zvýšené spokojenosti, snížené fluktuaci a nemocnosti a nižší míře pracovních úrazů. Tyto společnosti tedy mohou posloužit jako vzory dobré praxe a mohou své zkušenosti sdílet s ostatními podniky (Lipšová & Zónová, 2020).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem práce je zjistit, jaký efekt bude mít dvanáctitýdenní pravidelná pohybová intervence v podobě silového tréninku na psychické a fyzické zdraví zaměstnanců se sedavou náplní práce.

3.2 Dílčí cíle

- 1) Realizovat monitoring pohybové aktivity, životní spokojenosti a vnímání vlastního těla a zkoumat vzájemné souvislosti mezi těmito doménami.
- 2) Před zahájením a po skončení intervence provést měření tělesného složení pomocí přístroje InBody.
- 3) Podrobit participanty testování fyzické zdatnosti pomocí testů na vybrané svalové partie – výdrž ve dřepu u stěny, sedy lehy, kliky.
- 4) Vytvořit anketu ke zjištění zájmu a preferencí zaměstnanců ohledně zařízení služeb fitness trenéra ve firemním prostředí.

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Může dvanáctitýdenní pohybová intervence přinést zlepšení zdravotní úrovně zaměstnanců?
- 2) Bude zaznamenán pozitivní vliv na celkovou úroveň pohybové aktivity a jejích jednotlivých kategorií před a po intervenci?
- 3) Budou mít participanty po skončení intervence stále zájem o možnost trénovat s trenérem ve firemní posilovně?
- 4) Bude se lišit po skončení intervence zájem o trénování pod dohledem trenéra ve firemní posilovně v případě, že by část vzniklých nákladů museli participanty hradit?

4 METODIKA

4.1 Popis firmy

Oslovená firma z automobilového průmyslu se od roku 2001 zabývá navrhováním, vývojem a testováním vlastních řešení, která jsou součástí elektronických systémů a softwaru ve vozidle. Jde o produkty jako jsou automatizované testovací nástroje včetně nástrojů pro simulaci reálných podmínek a sběr obrazových dat, dále pak softwarové produkty pro zjednodušení možností sdílení aut, zlepšení asistenčních systémů pro parkování nebo vyvíjení nové mobilní aplikace k navrhování a vylepšování stávajících technologií v autě.

Společnost má přes 700 zaměstnanců a několik poboček v celé České republice – v Brně, Plzni, Ostravě, Mladé Boleslavi a Praze. Právě v poslední zmiňované probíhala pohybová intervence.

V této pražské pobočce je nově zrekonstruovaná a kvalitně vybavená posilovna. K dispozici jsou jednoruční činky, velké osy, kotouče, polohovací lavice, multifunkční posilovací stroje, běžecký pás a další vybavení včetně pomůcek ke cvičení jako jsou švihadla, podložky a jiné.

4.2 Příprava intervenčního programu

Intervenční program byl zaměstnancům prezentován formou „podzimní sportovní výzvy“. Zaměstnanci byli měsíc před konáním osloveni prostřednictvím firemního intranetu, kde byly uvedeny bližší informace. Pro zapojení do výzvy se stačilo pouze zapsat do tabulky, čímž účastníci souhlasili s tím, že:

- Absolvují 12týdenní tréninkový plán s povolenou absencí dvou tréninků.
- Vyplní vstupní a výstupní ankety.
- Zúčastní se vstupního a konečného měření.
- Jsou zdravotně způsobilí a nemají žádné kontraindikace vůči posilování.

Dále museli vyplnit vstupní anketu, aby se mohla určit jejich aktuální pohybová úroveň, zkušenosti se sportem a případná omezení, dle kterých se pak mohli lépe rozřadit do odpovídajících skupin. Pokud splnili výše uvedené podmínky, mohli být přijati do losování. Z celkovem 55 přihlášených 35 vyplnilo anketu a z těchto se dále losovali ti, kteří byli do výzvy zařazeni.

4.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor participantů se skládal z 21 zaměstnanců, přesněji 14 mužů a 7 žen. Věkové rozpětí bylo od 24 do 54 let s průměrným věkem 34,5 let, respektive 35,5 let u mužů a 32,4 let u žen. Zaměstnanci zapojení do pohybového programu byli hlavně IT specialisté nebo administrativní pracovníci s převážně sedavým zaměstnáním. Základní somatické parametry jsou uvedeny v Tabulce 1.

Tabulka 1

Somatické parametry výzkumného souboru

Parametry	Celkem n = 21		Ženy n = 7		Muži n = 14	
	M	SD	M	SD	M	SD
Výška (cm)	176,6	10,1	164,7	4,4	182,5	5,8
Hmotnost (kg)	84,3	19,8	69,0	11,5	92,0	18,7
BMI	26,9	5,5	25,4	4,9	27,7	5,8
Hmotnost kosterních svalů (kg)	35,2	8,8	24,4	2,3	40,6	4,7
Množství tělesného tuku (kg)	21,9	12,2	24,0	9,0	20,8	13,7

Poznámka. n = velikost souboru; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka.

4.4 Průběh pohybové intervence

Pohybová intervence trvala celkem 12 týdnů a to od 11. 9. 2023, kdy probíhal první sběr dat, až do 13. 12. 2023, kdy proběhl konečný sběr dat a celkové vyhodnocení.

Před první lekcí a po poslední lekcí byly zařazeny standardizované fyzické testy od American College of Sports Medicine (2022), National Strength and Conditioning Association (2018) a Mackenzie (2005) stejně jako měření složení těla pomocí přístroje InBody 770.

Participantů také před prvním a po posledním týdnem vyplňovali standardizované dotazníky, a to dotazník IPAQ, Dotazník životní spokojenosti a škálu Body image. Při závěrečném měření jim byla navíc rozdána anketa vlastní tvorby.

Po celou dobu výzvy byla taktéž zaznamenávána docházka, která je součástí Přílohy 2, kde bylo rozlišováno, zda byl participant přítomen (označeno číslem 1), nebo zda nebyl přítomen (označeno číslem 2), zvláště se rozlišovala nemoc.

Před prvním měřením také účastníci podepisovali informovaný souhlas schválený etickou komisí, který je uveden v Příloze 1.

4.5 Tvorba tréninkových plánů

Tréninkové plány uvedené v Příloze 3 byly vytvořeny na základě vlastních zkušeností se silovým tréninkem. Byly dodržovány základní principy posilování dle AMCS (2022), NSCA (2018) nebo Stoppaniho (2016). Kvůli podobné úrovni zdatnosti účastníků studie byly tréninkové plány pro všechny participanty stejné. Vzhledem k prováděným testům byly cviky voleny tak, aby vždy došlo k procvičení horních a dolních končetin společně s břišními svaly. Využívaly se převážně komplexní cviky pro rozvoj svalové hmoty, síly a kompenzaci sedavého pracovního zatížení. Tomu odpovídalo i nastavení počtu opakování a sérií.

Z důvodu zaměření tréninkového plánu lekce probíhaly 2x týdně s časovou dotací 60 minut. První trénink v týdnu byl za dozoru pověřené osoby a druhý trénink probíhal individuální formou na základě časových možností cvičenců. K dispozici měli kartičky s obrázky cviků a počtem opakování a sérií, a také tréninkové plány s internetovými odkazy na videa cviků pro lepší představu o správném provedení.

Dynamický strečink před tréninkem a statický strečink po tréninku probíhal individuálně na základě uvážení a možností cvičenců.

4.6 Metody sběru dat

Jak již bylo zmíněno, tak pro sběr dat byly použity dotazníky, které byly v české verzi, bez úprav a výhradně v listinné podobě, kromě zmiňovaných vstupních a závěrečných anket vlastní tvorby, které byly kvůli praktičnosti publikovány přes program Survio.

S ohledem na fyzickou zdatnost účastníků, jejich pracovní zaměření a dostupnost použitelného vybavení, se hodnotila síla břišních svalů, svalů horních končetin a svalů dolních končetin.

K hodnocení byly použity standardizované testy od ACSM (2022), NSCA (2018) a Mackenzie (2005):

- Maximální počet kliků;
- Počet sedů lehů za jednu minutu;
- Výdrž ve dřepu u stěny.

4.7 Test maximálního počtu kliků

Jedná se o jednoduchý terénní test, kterým lze zjistit sílu horních končetin. K vyhodnocení slouží tabulka s daty s rozdělením na kategorie dle věku a pohlaví, kterou můžeme vidět v Tabulce 2.

Tabulka 2

Kategorie rozdělené podle výkonnosti dle věku a pohlaví

Kategorie	Věk a pohlaví							
	20-29		30-39		40-49		50-59	
	Muž	Žena	Muž	Žena	Muž	Žena	Muž	Žena
Výborné	≥36	≥30	≥30	≥27	≥25	≥24	≥21	≥21
Velmi dobré	29–35	21–29	22–29	20–26	17–24	15–23	13–20	11–20
Dobré	22–28	15–20	17–21	13–19	13–16	11–14	10–12	7–10
Dostatečné	17–21	10–14	12–16	8–12	10–12	5–10	7–9	2–6
Nedostatečné	≤16	≤9	≤11	≤7	≤9	≤4	≤6	≤1

Převzato: (ACSM, 2022)

ACSM (2022) uvádí, že pro zajištění validity testu musí být dodrženy následující postupy.

- Výchozí poloha pro muže je spodní poloha kliku (prsty směřují dopředu a jsou pod rameny, záda jsou rovně, hlava vzhůru, špičky nohou fungují jako opěrný bod). Ženy provádějí kliky opřené o kolena (kolena v kontaktu s podložkou slouží jako opěrný bod).
- Cvičenec musí zvednout tělo napřímením loktů a potom se vrátit se výchozí polohy, dokud se brada nedotkne podložky. Břicho se nesmí dotýkat podložky.
- U mužů i žen musí být záda po celou dobu rovná a paže se musí plně propnout v konečné poloze.
- Do skóre se počítá maximální počet kliků provedených po sobě bez odpočinku.
- Test se zastaví, když cvičenec nedokáže udržet správnou techniku dvou po sobě jdoucích opakování anebo není nadále schopen vykonat klik.

4.8 Test maximálního počtu sedů lehů za minutu

Druhý test je opět terénní, ale tentokrát zjišťuje sílu břišních svalů. Test je vhodný, protože eliminuje použití svalů v oblasti kyčle. Normativní data, uvedená v Tabulce 3, jsou taktéž rozdělena podle věku a pohlaví, a slouží k vyhodnocení výkonu.

Tabulka 3

Kategorie rozdělené podle výkonnosti dle věku a pohlaví

Kategorie	Věk a pohlaví									
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69	
	Muž	Žena	Muž	Žena	Muž	Žena	Muž	Žena	Muž	Žena
Výborné	75	70	75	55	75	55	74	48	53	50
Velmi dobré	56	45	69	43	75	42	60	30	33	30
	41	37	46	34	67	33	45	23	26	24
Dobré	31	32	36	28	51	28	35	16	19	19
	27	27	31	21	39	25	27	9	16	13
Dostatečné	24	21	26	15	31	20	23	2	9	9
	20	17	19	12	26	14	19	0	6	3
Nedostatečné	13	12	13	0	21	5	13	0	0	0
	4	5	0	0	13	0	0	0	0	0

Převzato: (NSCA, 2018)

NSCA (2018) popisuje, že pro správné výsledky testu musí být dodržen následující postup:

- Cvičenec zaujme polohu na zádech na podložce s úhlem kolen 90°. Paže jsou po stranách těla na podlaze, prsty se dotýkají první pásky, která je umístěná kolmo k prstům. Druhý kus pásky je nalepen rovnoběžně s první páskou ve vzdálenosti určené věkem sportovce (12 cm pro osoby mladší 45 let a 8 cm pro osoby ve věku 45 a více let).
- Metronom se nastaví na rychlost 40 úderů za minutu a cvičenec provádí pomalé a kontrolované sed lehy tak, aby zvedl lopatky z podložky (trup svírá s podložkou úhel 30°) zároveň s údery metronomu (20 sed lehů za minutu). Před každým sed lehem se horní část zad musí dotýkat podložky. Cvičenec by neměl příliš ohýbat krk, aby brada nebyla příliš blízko hrudníku.

- Cvičenec provede co nejvíce sed lehů bez pauzy.
- Počítají se pouze správně technicky provedené sed lehy.

4.9 Výdrž ve dřepu u stěny

Poslední test se zaměřuje na sílu dolních končetin. Výhodou u tohoto testu jsou nízké nároky na vybavení a jeho bezpečnost. Výkon se vyhodnocuje na základě normativních dat uvedených v Tabulce 4.

Tabulka 4

Normativní data pro stanovení výkonu dle pohlaví

Pohlaví	Výborné	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné	Nedostatečné
Muž	>102 s	102-76 s	75-58 s	57-30 s	<30 s
Žena	>60 s	60-46 s	45-36 s	35-20 s	<20 s

Převzato: (Mackenzie, 2005)

Mackenzie (2005) dále popisuje, že pro validní výsledky je nutné dodržet následující kroky:

- Cvičenec zaujme polohu vsedě zády opřenou o zeď s chodidly na zemi a s úhlem 90° v kyčlích a kolenou.
- Po spuštění stopek cvičenec zvedne pravou končetinu alespoň 5 cm nad zem.
- Cvičenec se nesmí rukama zapírat o zeď ani o končetinu položenou na podložce.
- Test se zastaví, pokud cvičenec položí nohu na zem anebo pokud neudrží správnou techniku cviku.
- Po krátkém odpočinku se test opakuje pro levou končetinu.

4.10 Měření tělesného složení

Pro měření tělesného složení byl použit přístroj InBody 770, který funguje na základě analýzy bioelektrické impedance a jehož výsledky poskytují hodnoty velmi blízké měřením u denzitometrie (Antonio et al., 2019; Blue et al., 2021; Potter et al., 2022).

Sledovanými parametry byly:

- Body mass index;
- Procentuální zastoupení tělesného tuku;
- Hmotnost kosterních svalů v kilogramech.

Pro vyhodnocení procentuálního zastoupení tělesného tuku a Body mass indexu byly použity škály od NSCA (2018), které jsou v Tabulkách 5, 6 a 7.

U hmotnosti kosterních svalů se sledoval vliv silového tréninku, tedy zda svalová hmota přibývá, ubývá nebo stagnuje.

Tabulka 5

Kategorie rozdělené podle procentuálního zastoupení tuku v těle u mužů

Klasifikace (%)	Věk					
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Velmi štíhlý	4,2	7,3	9,5	11,1	12,0	13,6
	6,4	10,3	13,0	14,9	16,1	15,5
Výborný	7,9	12,5	15,0	17,0	18,1	17,5
	9,1	13,8	16,4	18,3	19,2	19,0
	10,5	14,9	17,5	19,4	20,2	20,2
Velmi dobrý	11,5	15,9	18,5	20,2	21,0	21,1
	12,6	16,8	19,3	21,0	21,7	21,6
	13,8	17,7	20,1	21,7	22,4	22,3
	14,8	18,4	20,8	22,3	23,0	22,9
Dobrý	15,8	19,2	21,4	23,0	23,6	23,6
	16,7	20,0	22,1	23,6	24,2	24,1
	17,5	20,7	22,8	24,2	24,9	24,5
	18,6	21,6	23,5	24,9	25,6	25,2
Dostatečný	19,8	22,4	24,2	25,6	26,4	25,7
	20,7	23,2	24,9	26,3	27,0	26,3
	22,1	24,1	25,7	27,1	27,9	27,1
	23,3	25,1	26,6	28,1	28,8	28,0
Nedostatečný	25,1	26,4	27,7	29,2	29,8	29,3
	26,6	27,8	29,1	30,6	31,2	30,6
	29,3	30,2	31,2	32,7	33,5	32,9
	33,7	34,4	35,2	36,4	37,2	37,3

Převzato: (NSCA, 2018)

Tabulka 6*Kategorie rozdělené podle procentuálního zastoupení tuku v těle u žen*

Klasifikace (%)	Věk					
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Velmi štíhlá	11,4	11,0	11,7	13,8	13,8	13,7
	14,1	13,8	15,2	16,9	17,7	16,4
Výborná	15,2	15,5	16,8	19,1	20,1	18,8
	16,1	16,5	18,2	20,8	22,0	21,2
Velmi dobrá	16,8	17,5	19,5	22,3	23,2	22,6
	17,7	18,3	20,5	23,5	24,5	23,7
	18,6	19,2	21,6	24,7	25,5	24,5
	19,2	20,1	22,6	25,7	26,6	25,4
	20,0	21,0	23,6	26,6	27,5	26,3
Dobrá	20,7	22,0	24,6	27,4	28,3	27,1
	21,8	22,9	25,5	28,3	29,2	27,8
	22,6	23,7	26,4	29,2	30,1	28,6
	23,5	24,8	27,4	30,0	30,8	30,0
Dostatečná	24,4	25,8	28,3	30,7	31,5	30,9
	25,7	26,9	29,5	31,7	32,5	31,6
	26,9	28,1	30,7	32,8	33,3	32,6
	28,6	29,6	31,9	33,8	34,4	33,6
Nedostatečná	30,9	31,4	33,4	34,9	35,4	35,0
	33,8	33,6	35,0	36,0	36,6	36,1
	36,6	36,2	37,0	37,4	38,1	37,5
	38,4	39,0	39,0	39,8	40,3	40,0

Převzato: (NSCA, 2018)

Tabulka 7

Normativní data pro vyhodnocení BMI

Klasifikace	BMI (kg/m ²)
Podváha	<18,5
Optimální váha	18,5-24,9
Nadváha	25,0-29,9
Obezita prvního stupně	30,0-34,9
Obezita druhého stupně	35,0-39,9
Obezita třetího stupně	>40

Převzato: (NSCA, 2018)

4.11 Mezinárodní dotazník pohybové aktivity

Jak píše Cleland et al. (2018), mezinárodní skupina výzkumníků zformulovala v roce 1998 dotazník IPAQ pro populaci ve věku od 15 do 69 let. Jedná se o dotazník, který se vyplňuje na základě sebehodnocení. Dotazník je dlouhodobě považován a používán jako validní a spolehlivý nástroj pro hodnocení pohybové aktivity.

Dle Prabhu a Thakura (2023) existují dvě formy dotazníku a to – dlouhá a krátká forma. V této studii byla použita právě dlouhá forma, která poskytuje konkrétní údaje o úrovni intenzity pohybové aktivity ve čtyřech oblastech:

- Pracovní/studijní (související s prací nebo studiem);
- Domácí (domácí práce);
- Dopravní (chůze, veřejná doprava);
- Volnočasová (rekreace, sport a volnočasová pohybová aktivita).

Rozlišuje také obvyklou dobu sezení v pracovní den a o víkendu.

Data byla zpracována v souladu s manuálem pro zpracování a analýzu dat Mezinárodního dotazníku pohybové aktivity (IPAQ).

4.12 Dotazník životní spokojenosti

Jak uvádí Fahrenberg et al. (2010), tento standardizovaný dotazník umožňuje zjistit individuální spokojenost v 10 oblastech života, kterými jsou – zdraví, práce a kariéra, finanční situace, volný čas, manželství a partnerství, vztah k vlastním dětem, vlastní osoba, sexualita,

přátelé, známí a příbuzní, bydlení. Každá z těchto oblastí obsahuje 7 otázek, na které dotazovaný odpovídá zaškrtnutím příslušných kolonek s odpověďmi formulovanými jako:

- 1. velmi nespokojen(a);
- 2. nespokojen(a);
- 3. spíše nespokojen(a);
- 4. ani spokojen(a) ani nespokojen(a);
- 5. spíše spokojen(a);
- 6. spokojen(a);
- 7. velmi nespokojen(a).

Z výsledných hodnot za jednotlivé oblasti je vytvořen index celkové životní spokojenosti. Nicméně, vzhledem k tomu, že ne všichni respondenti mohou odpovědět na otázky v oblasti manželství a partnerství, vztahu k vlastním dětem a práce a zaměstnání, se hodnoty z těchto otázek nezapočítávají do celkové hodnoty indexu (Fahrenberg et al., 2010).

4.13 Škála Body image

Škála (Příloha 4) slouží k vyhodnocení současné míry spokojenosti s vlastním tělem. Tato informace je získána na základě sebehodnocení respondenta. Dotazovaní jsou instruováni, aby provedli subjektivní hodnocení své osoby na základě hlavních fyzických rysů jako je – tvář, trup, končetiny, subjektivně vnímaná fyzická přitažlivost a celková body image.

Poté na škále od 0 (nejnižší míra spokojenosti) po 100 (nejvyšší míra spokojenosti) vyznačí hodnotu, která nejvíce vystihuje jejich aktuální celkovou spokojenost s vlastním tělem.

4.14 Vstupní anketa vlastní tvorby

Vstupní anketa pro rozřazení účastníků do skupin obsahovala 8 otázek zaměřených na zkušenosti se sportem, zdravotní stav a další parametry potřebné pro vyhodnocení zdatnosti.

Otázky zjišťovaly:

- Pohlaví a věk;
- Zkušenosti se sportem;
- Aktuální četnost pohybové aktivity;
- Zkušenosti s posilováním;
- Zdravotní omezení;
- Motivace k přihlášení se do výzvy;

- Časové možnosti.

Po vyhodnocení výsledků bylo zjištěno, že jak věková, tak výkonnostní a zkušenostní úroveň účastníků je na podobné výši. Z tohoto důvodu se účastníci již dále nedělili na menší skupiny, ale zůstali v jedné skupině s obdobným tréninkovým plánem.

4.15 Závěrečná anketa vlastní tvorby

Pro zjištění doplňujících informací, které zmíněné testy a dotazníky nepokrývají, ale byly vyhodnocené jako klíčové pro vytvoření návrhu na pokračování pohybové aktivity i po skončení intervence, byla navržena anketa.

Tato anketa se zaměřuje na zjištění zpětné vazby od účastníků studie, zda a za jakých podmínek by chtěli či nechtěli pokračovat v podobně nastavené pohybové aktivitě. Výsledky jsou využity v návrhu pohybové aktivity, kterou by mohl zaměstnavatel zajistit po skončení intervence.

4.16 Statistické zpracování dat

Data získaná z dotazníků, anket a fyzických testů byly zaznamenávány v programu MS Excel, kde došlo k jejich úpravě a následnému roztřídění výsledků do jednotlivých kategorií. Poté se dataset dále zpracovával v programu Statistica 14, kde byly vypočítány deskriptivní statistické ukazatele, přesněji – aritmetický průměr, součet, minimum, maximum a směrodatná odchylka. Program byl ale také využit pro posuzování signifikantních rozdílů mezi jednotlivými zkoumanými kategoriemi, k čemuž byl využit neparametrický Wilcoxonův párový test. Pro zamítnutí nulové hypotézy byla stanovena hladina významnosti $p = 5\%$.

Získaná data byla poté převedena do grafů a tabulek v programu MS Word pro flexibilnější možnosti práce se získanými výsledky a jejich přehlednější prezentaci.

5 VÝSLEDKY

Ve výsledcích jsou popsána získaná data z jednotlivých dotazníků, anket, fyzických testů a měření. Nejprve budou prezentovány výsledky vstupní ankety a poté celkové výsledky ve fázi před a po intervenci z několika zkoumaných hledisek u dotazníku IPAQ, Dotazníku životní spokojenosti a škály Body image. Výsledky fyzických testů a měření přístrojem InBody 770 budou zkoumány taktéž ve fázi před a po intervenci a z hlediska pohlaví. Nakonec budou uvedeny výsledky ze závěrečné ankety.

5.1 Vstupní anketa

Vstupní anketu vyplnilo celkem 35 respondentů, z čehož bylo 22 mužů a 13 žen. Jejich průměrný věk byl 36,3 let.

V otázce, která zjišťovala zkušenosti respondentů se sportem, výsledky ukazují, že sice 51,4 % respondentů má zkušenosti s pravidelnou pohybovou aktivitou, ale v současné době sportují pouze občas či dokonce vůbec. Pět respondentů dokonce uvádí, že nikdy pravidelně nesportovali (14,3 %). Naproti tomu 12 dotazovaných odpovědělo, že se sportu věnují pravidelně a z tohoto počtu se 3 nějakému sportu v minulosti věnovali na závodní rovní.

V další otázce byli účastníci tázáni, jak často se sportu věnovali v posledním roce. 12 účastníků sportovalo maximálně jednou měsíčně, 10 alespoň jedenkrát týdně a dalších 8 sportovalo 2x týdně. Častěji sportovalo pouze 5 respondentů.

Další otázka cílila již přímo na zkušenosti s posilováním. Bylo zjištěno, že 82,9 % účastníků bylo alespoň 1x v posilovně a zná základní principy posilování, přičemž 28,6 % z této většiny chodilo do posilovny alespoň 2x týdně po dobu jednoho roku. Pouze 5 respondentů odpovědělo, že v posilovně ještě nikdy nebyli. 1 účastník se věnuje posilování pravidelně alespoň 2x týdně po dobu delší než 1 roku.

Celkem 7 respondentů uvedlo, že trpí nějakým druhem obtíží s pohybovým aparátem, nicméně žádný z účastníků neměl takové onemocnění, které by mohlo ovlivnit výběr cviků v tréninkovém plánu. Pouze 1 respondent odpověděl, že trpí kardiovaskulárním onemocněním.

Následující otázka zkoumala motivaci účastníků pro vstup do sportovní výzvy, přičemž mohli vybírat libovolný počet odpovědí. Největší motivací účastníků byla možnost zlepšení držení těla, kterou označilo 65,7 % dotazovaných. Redukce hmotnosti byla motivací pro 51,4 %, podobně jako zvýšení svalové hmoty, kterou uvedlo jako motivující 45,7 %. 20 % respondentů lákala možnost naučit se posilovat, zatímco pro pouhé 3 účastníky byla motivací možnost soutěžit s kolegy.

Poslední otázka zjišťovala časové možnosti účastníků. Mohli opět volit z více možností a rozhodovali se mezi termíny v pondělí a úterý od 7 do 9 hodin a od 14 do 17 hodin. Celkově preferovanějším dnem bylo úterý, kdy pro 19 dotazovaných byl nevhodnější odpolední termín. Ranní termín by vyhovoval 15 účastníkům. V pondělních termínech nebyly výraznější rozdíly preferencí, o 1 účastníka převažoval odpolední termín (12 účastníků).

5.2 Mezinárodní dotazník pohybové aktivity

Výsledky tohoto dotazníku se porovnávaly z hlediska před a po intervenci a dále se na ně nahlíželo z hlediska rozdílů mezi pohlavími a kategorií Dotazníku životní spokojenosti. Dalšími zkoumanými výsledky byla doba strávená sezením opět ve vztahu s výše jmenovanými hledisky.

5.2.1 Množství pohybové aktivity před a po intervenci

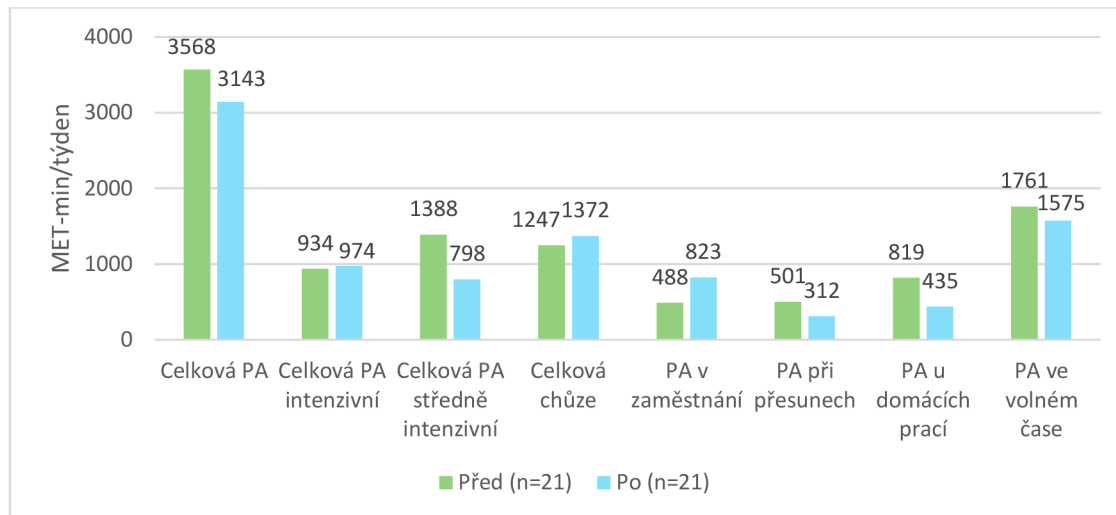
Tyto data nám ukazuje Obrázek 6, kdy pokud se na výsledky podíváme z hlediska množství pohybové aktivity před a po intervenci, zjistíme, že celková průměrná hodnota PA uvedená v jednotkách MET-min/týden byla nepatrně nižší (o 11,9 %) po skončení intervence než na jejím počátku. U některých dalších kategorií PA můžeme pozorovat podobný trend, kdy došlo ke snížení pohybové aktivity v těchto kategoriích:

- Celková PA středně intenzivní (o 42,5 %);
- PA při přesunech (o 37,7 %);
- PA u domácích prací (o 46,9 %);
- PA ve volném čase (o 10,6 %).

Bližší analýza nám nicméně odhaluje, že z hlediska pohybové aktivity před a po intervenci nebyly zaznamenány statisticky významné rozdíly v žádné z kategorií pohybové aktivity. Hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 6

Úroveň průměrné pohybové aktivity během jednoho týdne v jednotlivých kategoriích před a po intervenci



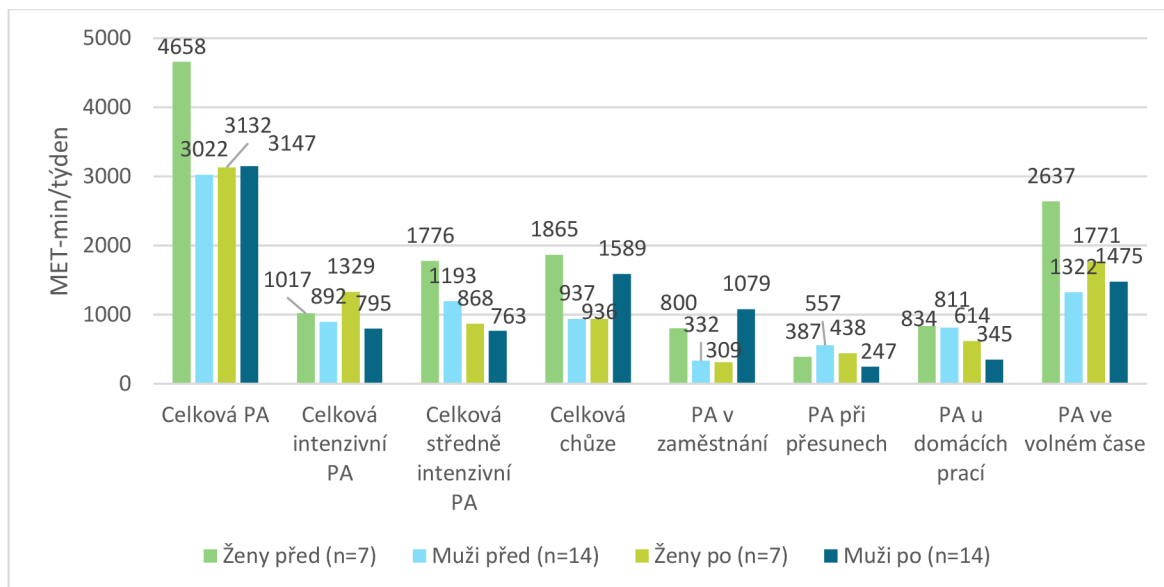
5.2.2 Množství pohybové aktivity z hlediska pohlaví před a po intervenci

Při rozdělení celkového souboru na kategorie muži a ženy nám výsledky na Obrázku 7 ukazují, že ženy měly před intervencí výrazně více celkové PA než muži, přesněji o 54,1 %. Tyto rozdíly se nicméně po intervenci vyrovnaly, protože celková pohybová aktivita žen sklouzla na podobnou úroveň jako u mužů (3147 MET-minut), u kterých došlo jen k nepatrnému zvýšení celkové pohybové aktivity oproti době před intervencí (4,1 %). Ženy před intervencí dominovaly u většiny sledovaných druhů PA, kdy nejmarkantnější rozdíly byly u celkové chůze, celkové středně intenzivní PA, PA v zaměstnání a ve volném čase. I po intervenci zůstaly ženy ve většině kategorií aktivnější, nicméně jejich náskok oproti mužům se snížil.

Detailnější zkoumání jednotlivých pohybových kategorií z hlediska pohlaví před a po intervenci neukázalo statisticky významné rozdíly mezi muži a ženami. Hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 7

Úroveň průměrné pohybové aktivity během jednoho týdne z hlediska pohlaví před a po intervenci



5.2.3 Množství pohybové aktivity z hlediska kategorií DŽS před a po intervenci

Respondenti (n=21) byli před pohybovou intervencí na základě výsledků Dotazníku životní spokojenosti rozděleni do dvou skupin, a to na spokojené (n=9) a méně spokojené (n=12). Po intervenci při stejném počtu respondentů došlo ke zvýšení počtu spokojených (n=12) a snížení počtu méně spokojených (n=9).

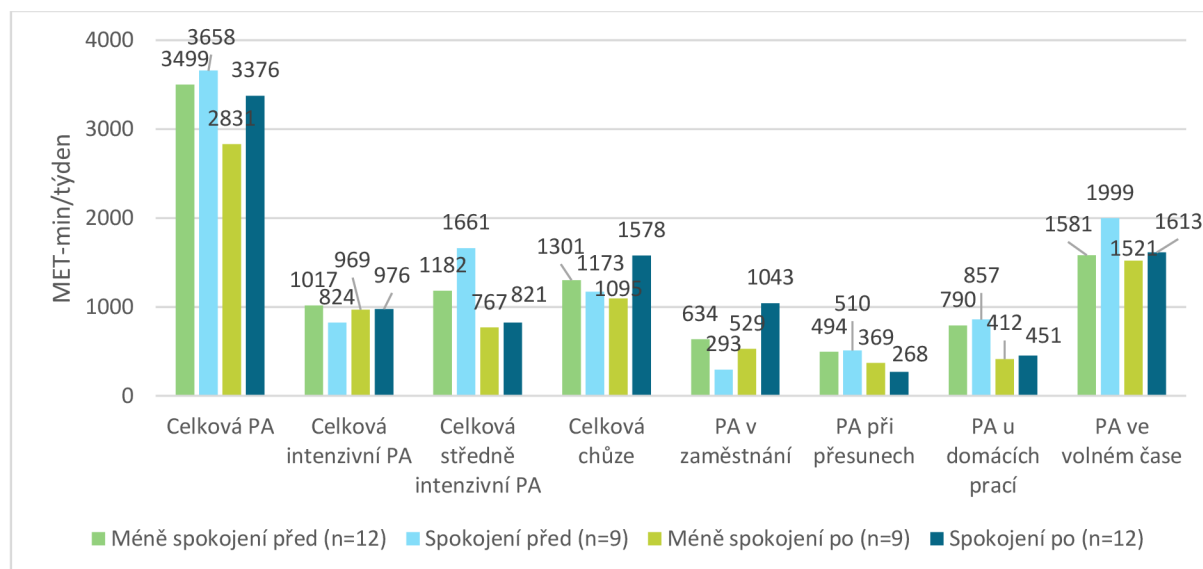
Pokud na Obrázku 8 srovnáme kategorii méně spokojených se spokojenými před pohybovou intervencí, zjistíme, že spokojení měli celkovou pohybovou aktivitu vyšší o 4,5 %.

Tento rozdíl se po intervenci značně prohloubil a zvýšil se na 19,3 %, ačkoliv obě kategorie zaznamenaly oproti době před intervencí snížení absolutních hodnot celkové PA. Celkově v 5 z 8 kategorií došlo po intervenci ke snížení absolutních hodnot PA udávané v MET-min/týden, nicméně se zachováním trendu, že spokojenější zůstali aktivnější než ti méně spokojení.

Nicméně při důkladnějším zkoumání nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v množství pohybové aktivity v jednotlivých kategoriích DŽS před a po intervenci. Hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 8

Úroveň průměrné pohybové aktivity z hlediska kategorií DŽS před a po intervenci



5.2.4 Průměrný čas strávený sezením z hlediska pohlaví před a po intervenci

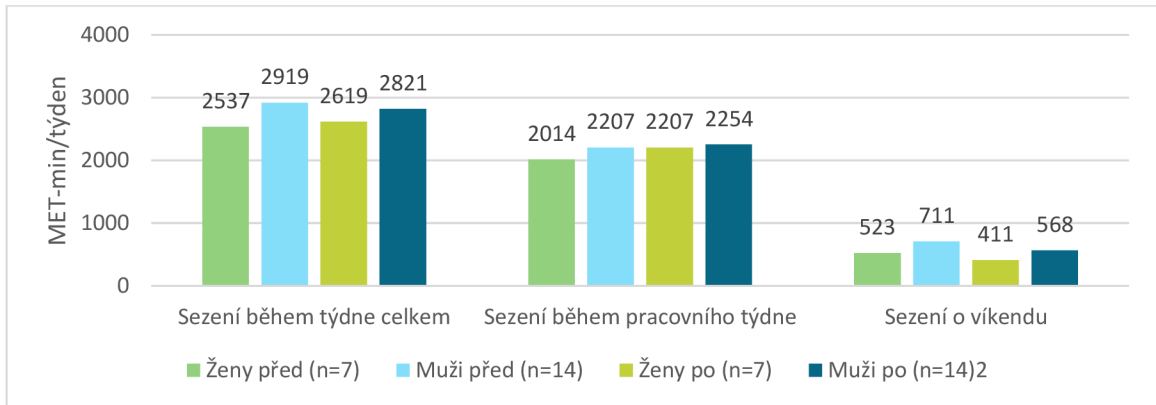
Výsledky zkoumající celkový čas strávený sezením ukazují, že u účastníků (n=21) došlo k nepatrnému snížení celkové doby sezení po skončení intervence (1,3 %). Nicméně při detailnějším pohledu si můžeme povšimnout zajímavé změny rozložení tohoto času. Participantů po intervenci déle seděli během pracovního týdne (o 4,4 %) a naopak méně o víkendu (20,5 %).

Při zkoumání výsledků z hlediska pohlaví můžeme na Obrázku 9 vidět, že došlo k podobnému snížení času stráveného sezením o víkendu u žen (o 21,4 %) i u mužů (o 20,1 %) oproti stavu před intervencí. Naproti tomu sezení během pracovního týdne se nepatrně zvýšilo jak u mužů (2,1 %), tak o něco výrazněji u žen (9,6 %). Nicméně celková doba strávená sezením po intervenci u mužů a u žen nezaznamenala výraznější rozdíly, přesněji se jednalo o pokles mužů (3,4 %) a zvýšení u žen (3,2 %). Před i po intervenci to byli právě muži, kteří trávili sezením více času než ženy.

Důkladnější zpracování výsledků nezaznamenává žádné signifikantní rozdíly mezi dobou strávenou sezením před intervencí a po ní, ani mezi muži a ženami. Hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 9

Průměrný čas v minutách strávený sezením během jednoho týdne z hlediska pohlaví před a po intervenci



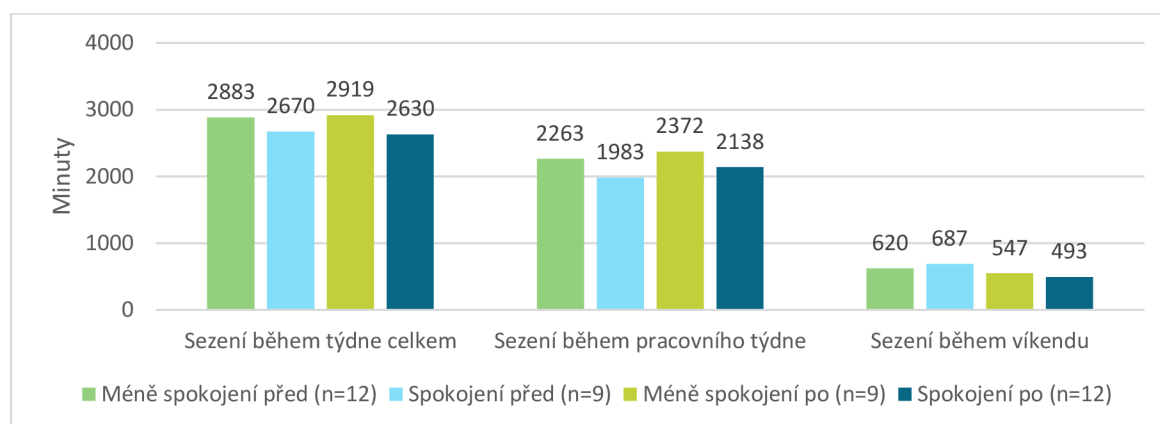
5.2.5 Průměrný čas strávený sezením z hlediska kategorií DŽS před a po intervenci

Pokud výsledky porovnáme s kategoriemi DŽS, zjistíme, že mezi kategoriemi jsou rozdíly v celkové době strávené sezením. Přesněji (Obrázek 10) jde o prohloubení rozdílu v celkové průměrné době strávené sezením u méně spokojených ve prospěch spokojených před (8 %) i po intervenci (11 %). Tento rozdíl je nejpatrnější v pracovním týdnu, kdy spokojení před intervencí trávili sezením o 12,4 % méně času než méně spokojení. Po intervenci se tento rozdíl nepatrně snížil na 9,9 %. Co se týče průměrného času stráveného sezením během víkendu, tak před intervencí to byli spokojení, kteří trávili více času sezením, přesněji 687 minut denně. Tento rozdíl se nicméně po intervenci změnil a spokojení trávili i o víkendu o 9,9 % méně času sezením oproti méně spokojeným.

Při detailnější analýze výsledků nicméně vyšlo najevo, že z hlediska kategorií DŽS nejsou statisticky významné rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi a dobou strávenou sezením před a po intervenci. Hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 10

Průměrný čas v minutách strávený sezením během jednoho týdne s ohledem na kategorie DŽS před a po intervenci



5.3 Dotazník životní spokojenosti

Výsledky celkové životní spokojenosti před a po intervenci rozdělené i z hlediska pohlaví můžeme vidět v Tabulce 8. Data ukazují, že po intervenci respondenti dosahují celkové vyšší životní spokojenosti, kdy se průměrně jednalo o 242,3 bodů oproti 237,9 bodům. U žen byl rozdíl viditelnější, celkové skóre se zvětšilo o 8,9 bodů, kdežto u mužů pouze o 2,2. Nicméně jak u mužů, tak i u žen došlo ke snížení nejnižší naměřené celkové životní spokojenosti.

Tabulka 8

Celkové výsledky Dotazníku životní spokojenosti před a po intervenci u mužů a žen

Kategorie	Před intervencí				Po intervenci			
	M	SD	Min.	Max.	M	SD	Min.	Max.
Muži (n=14)	238,6	18,1	207	286	240,9	28,6	179	287
Ženy (n=7)	236,3	18,7	203	260	245,1	31,8	185	283
Celkem (n=21)	237,9	20,2	203	286	242,3	29,0	179	287

Poznámka. n = velikost souboru; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; Min. = minimum; Max. = maximum.

5.3.1 Životní spokojenost před a po intervenci

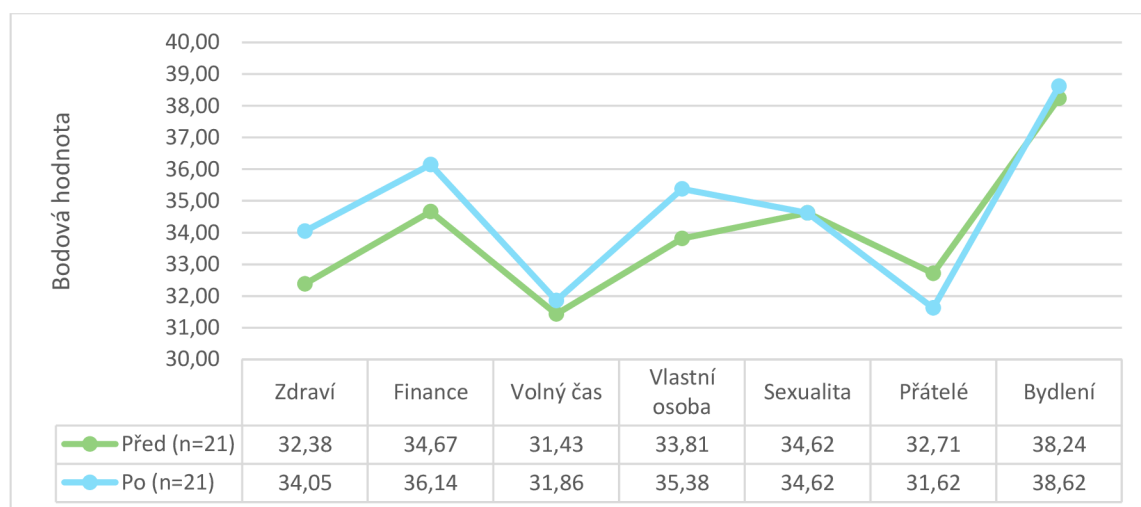
Při detailnějším pohledu na výsledky v jednotlivých kategoriích vidíme, že respondenti po intervenci hodnotili, že se cítí lépe v kategoriích jako je zdraví, finance, volný čas, vlastní

osoba či bydlení. Nicméně z grafu na Obrázku 11 můžeme vidět, že zůstal zachován podobný trend výsledků jako před intervencí. Respondenti vykazují nejmenší spokojenost v oblastech jako jsou přátelé či volný čas.

Přesnější analýza jednotlivých výsledků nám ukazuje, že mezi jednotlivými kategoriemi životní spokojenosti před a po intervenci se nenachází signifikantní rozdíly. Hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 11

Spokojenost v jednotlivých kategoriích Dotazníku životní spokojenosti před a po intervenci



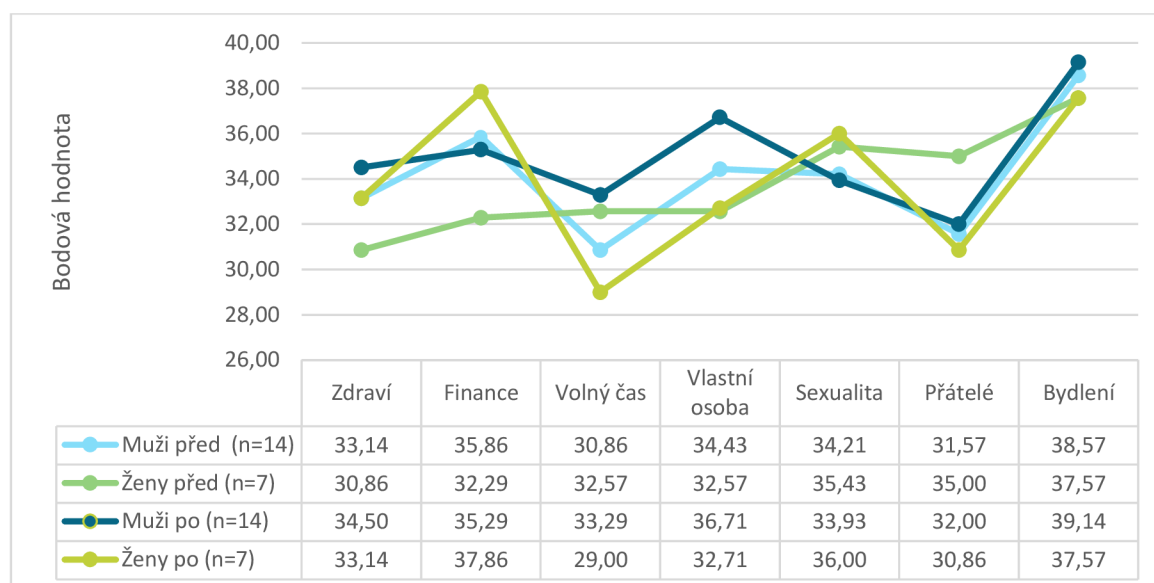
5.3.2 Spokojenost před a po intervenci z hlediska pohlaví

Když se na jednotlivé výsledky podíváme z hlediska pohlaví, zjistíme, že ženy vykazovaly vyšší spokojenost po intervenci v kategoriích zdraví, finance, sexualita a nepatrně v kategorii týkající se vlastní osoby. Nicméně na Obrázku 12 vidíme, že došlo ke snížení spokojenosti v oblasti volného času a přátel. Naproti tomu po intervenci se muži cítili spokojenější v oblastech zdraví, volného času, vlastní osoby, přátel a bydlení. Mírné snížení můžeme pozorovat v kategoriích týkajících se sexuality a financí.

Podrobnější zkoumání výsledků neukazuje signifikantní rozdíly životní spokojenosti před a po intervenci z hlediska pohlaví, hladina významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Obrázek 12

Spokojenost v jednotlivých kategoriích Dotazníku životní spokojenosti před a po intervenci z hlediska pohlaví



5.4 Škála Body image

Výsledky měřené pomocí škály Body image v Tabulce 9 ukazují, že během pohybové intervence došlo u účastníků k celkovému zlepšení vnímání vlastní osoby. U žen je tato změna nejrazantnější, tam došlo ke zvýšení průměrně o 15 bodů, u mužů poté o 6,1 bodů. U obou skupin také došlo ke zvýšení nejnižší celkové spokojenosti s vlastním tělem z 15 na 35 u mužů a ze 40 na 50 u žen.

Tabulka 9

Výsledky sebehodnocení škálou Body image před a po intervenci u mužů a žen

Kategorie	Před intervencí				Po intervenci			
	M	SD	Min.	Max.	M	SD	Min.	Max.
Muži (n=14)	61,4	22,1	15	100	67,5	19,2	35	95
Ženy (n=7)	60,7	17,2	40	85	75,7	9,8	50	80
Celkem (n=21)	61,2	20,2	15	100	70,2	16,4	35	95

Poznámka. n = velikost souboru; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; Min. = minimum; Max. = maximum.

5.5 Fyzické testy

Tabulka 10 znázorňuje výsledky před a po intervenci z pohledu jednotlivých fyzických testů. Pokud porovnáme výsledky před a po intervenci, můžeme pozorovat, že došlo ke zlepšení ve všech fyzických testech. Přesněji průměrný čas u výdrže ve dřepu u zdi se zlepšil o 30,7 vteřin. U kliků a sed lehů se výsledný počet průměrně zvýšil o 5,3 a 6,9. Z hlediska pohlaví se ženy na konci intervence zlepšily o 16,4 vteřin u výdrže ve dřepu u zdi, o 4,5 u kliků a o 7,3 sed lehů. U mužů byl nárůst u výdrže ve dřepu u zdi viditelnější, šlo o 35,4 vteřin, 4,9 kliků a 6,4 sed lehů.

Tabulka 10

Výsledky fyzických testů u jednotlivých účastníků před a po intervenci

Účastníci	Výdrž ve dřepu u zdi (s) (Před)	Výdrž ve dřepu u zdi (s) (Po)	Kliky (Počet) (Před)	Kliky (Počet) (Po)	Sed lehý (Počet) (Před)	Sed lehý (Počet) (Po)
	n = 21					
MZ577	163,0	194,0	26	30	50	52
MZ575	46,0	77,5	14	19	36	39
MZ598	40,6	44,9	6	8	30	35
MZ572	67,1	72,6	6	12	21	32
MZ571	143,7	142,0	22	26	52	63
MZ570	36,1	100,3	4	9	20	20
MZ578	56,5	Úraz	10	Úraz	37	Úraz
MZ573	106,3	106,3	16	16	0	16
MZ574	31,9	72,2	0	4	24	26
MZ512	25,0	54,4	23	30	49	44
MZ542	69,1	127,0	20	39	27	41
MZ576	88,5	110,8	35	40	40	50
MZ589	96,8	140,3	18	20	25	29
MZ543	35,7	46,5	10	20	17	37
MZ564	43,5	67,0	21	26	46	57
MZ599	61,2	157,6	22	29	30	35
MZ536	46,1	34,6	0	1	47	55
MZ501	62,1	82,3	5	7	0	21

MZ567	55,4	110,0	15	15	30	22
MZ546	3,0	44,9	16	31	34	43
MZ590	67,7	109,2	20	18	27	33
Muži (n=14)	69,9	105,4	15,9	20,9	32,0	38,4
Ženy (n=7)	52,3	69,9	12,3	18,0	27,7	35,3
Celkem (n=21)	64,1	94,7	14,7	20,0	30,6	37,5

Při podrobnější analýze bylo zjištěno, že kliky ani sed lehy nevykazují statisticky významný rozdíl z hlediska před a po intervenci. Nicméně u testu výdrže ve dřepu u zdi byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p=0,0142697$). Hladina statistické významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

5.6 Měření složení těla

Výsledky z měření tělesného složení v Tabulce 11 ukázaly, že průměrná hodnota BMI zůstala prakticky beze změny, pohybovala se na úrovni 26,9 před intervencí a po intervenci dosahovala hodnoty 27,0. Pozitivní změny jsme ovšem mohli sledovat v průměrném množství tukové hmoty, která klesla z hodnoty 21,9 kg na hodnotu 21,1 kg. Naopak nárůst jsme mohli pozorovat ve svalové hmotě, kde průměrná svalová hmota v kilogramech činila 35,2 a po intervenci to bylo 36,1 kg. Pokud se na výsledky podíváme z hlediska pohlaví, můžeme pozorovat, že u mužů došlo k průměrnému nárůstu svalové hmoty o 1,3 kg a snížení tukové hmoty o 1,5 kg. U žen tento trend nevidíme, naopak zde došlo k zanedbatelnému úbytku kosterních svalů, průměrně o 0,1 kg. Z hlediska tuku došlo k průměrnému nárůstu o 0,5 kg a BMI vzrostlo z hodnoty 25,4 na hodnotu 25,5.

Při důkladnější analýze nebyly zjištěny žádné signifikantní rozdíly v jednotlivých parametrech před a po intervenci. Hladina statistické významnosti byla stanovena jako $p < 0,05$.

Tabulka 11

Výsledky měření tělesného složení u jednotlivých účastníků před a po intervenci

Účastníci	BMI	BMI	Tuk (%)	Tuk (%)	Svalovina (kg)	Svalovina (kg)
	(Před)	(Po)	(Před)	(Po)	(Před)	(Po)
	n = 21					
MZ577	24,9	25,6	10,9	10,8	46,1	47,4
MZ575	23,8	23,5	17,8	16,2	37,9	38,9
MZ598	39,2	39,5	33,0	31,9	47,7	49,0

MZ572	19,6	19,6	31,2	31,0	20,2	20,3
MZ571	21,3	21,5	13,8	10,8	31,2	33,0
MZ570	34,1	35,7	33,6	33,3	42,8	45,3
MZ578	29,8	30,2	39,3	40,9	24,9	24,6
MZ573	32,7	31,7	44,5	42,7	26,8	26,7
MZ574	27,9	28,1	38,9	38,9	26,9	27,1
MZ512	22,1	23,1	25,4	28,9	23,1	23,1
MZ542	24,5	24,0	15,3	13,7	38,5	38,5
MZ576	24,9	25,3	6,1	3,4	46,0	48,3
MZ589	26,4	25,4	20,2	18,8	36,9	36,3
MZ543	24,0	24,3	30,7	32,3	24,7	24,7
MZ564	21,5	21,4	28,3	28,7	24,5	24,2
MZ599	22,0	21,8	14,8	10,5	39,4	41,0
MZ536	36,7	34,9	37,5	36,7	46,0	44,4
MZ501	33,8	33,0	33,7	32,7	39,7	39,4
MZ567	26,6	27,2	22,0	20,2	37,4	39,5
MZ546	27,0	28,0	20,9	17,6	41,8	45,8
MZ590	22,1	23,1	16,2	15,0	37,1	39,6
Muži (n=14)	27,7	27,8	21,0	19,0	40,6	41,9
Ženy (n=7)	25,4	25,5	34,0	35,0	24,4	24,4
Celkem (n=21)	26,9	27,0	25,0	25,0	35,2	36,1

5.7 Závěrečná anketa vlastní tvorby

- **Otázka 1: Navštěvovali byste lekce ve firemní posilovně vedené zkušeným trenérem i po skončení výzvy?**

Všech 21 účastníků (100 %) odpovědělo, že by takovéto lekce navštěvovali i nadále. Tento jednoznačný výsledek ukazuje výrazný zájem o udržení aktivního životního stylu a možnosti využití firemních zdrojů pro zlepšení fyzické kondice. Dále také naznačuje vysokou míru motivace mezi všemi účastníky a poskytuje argument pro zavedení stálých lekcí ve firemní posilovně.

- **Otázka 2: Chodili byste na lekce v pracovní době nebo mimo pracovní dobu?**

Odpovědi na tuto otázku poskytují zajímavý vhled do preferencí účastníků týkajících se plánování jejich cvičebního režimu. Většina, 16 účastníků (53,3 %), preferuje cvičení po pracovní době. Na druhou stranu, 8 účastníků (26,7 %) by upřednostnilo cvičení před pracovní dobou, což může odrážet snahu o zahájení dne aktivně před příchodem do práce. Pouze 6 účastníků (20 %) by volilo cvičení během pevné pracovní doby. Toto rozdělení poukazuje na různé životní styly a potřeby účastníků. Většina preferovala oddělit pracovní závazky od osobních a plánovat si pohybové aktivity mimo pracovní dobu. Vyskytly se také kombinované odpovědi, celkem 7 respondentů, kteří projevili značnou flexibilitu pro plánování lekcí během dne.

• **Otázka 3: Byla by pro Vás větší motivace možnost chodit na lekce v pracovní době?**

Zde se názory účastníků rozdělily. Celkem 11 účastníků, tedy 52,4 %, uvedlo, že by pro ně byla větší motivace možnost cvičit během pracovní doby. Na druhou stranu, zbylých 10 účastníků, což představuje 47,6 %, nepovažuje tuto možnost za větší motivaci. Můžeme tedy pozorovat, že preference se mezi účastníky liší. Když se na odpovědi podíváme z hlediska pohlaví, tak muži vykazali vyšší zájem o možnost cvičení v pracovní době (8 z 14), což může naznačovat snahu začlenit aktivní životní styl do pracovní rutiny. Tento výsledek podporuje doporučení pro nabízení flexibilních cvičebních programů, které vyhovují různým pracovním a osobním potřebám účastníků.

• **Otázka 4: O jakou formu lekcí byste měli zájem?**

Celkem 71,4 % účastníků (15 z 21) preferuje skupinové lekce. Tréninky pro dvojice jsou preferovány 47,6 % (10 z 21) a osobní tréninky si vybralo 33,3 % (7 z 21). Tyto výsledky ukazují, že největší zájem je o skupinové lekce, což naznačuje, že účastníci si cení sociálního aspektu cvičení. Osobní tréninky a tréninky pro dvojice jsou také populární, z čehož můžeme usuzovat, že účastníci by ocenili individuální přístup. Muži a ženy projevují rozdílné preference, přičemž muži vykazují větší zájem o skupinové lekce (78,6 %) oproti ženám (57,1 %).

• **Otázka 5: O jaký styl tréninku byste měli zájem?**

O silový trénink má zájem 76,2 % (16 z 21 odpovídajících). Funkční tréninky a cvičení s vlastní vahou přitahují stejný zájem s 47,6 % tedy (10 z 21 respondentů). Kardio trénink si vybralo 28,6 % (6 z 21 respondentů), což naznačuje menší prioritu oproti jiným zaměřením tréninku. Rozdíly v preferencích poukazují na důležitost rozmanitosti nabídek programů, které reagují na různé tréninkové cíle a motivace účastníků.

• Otázka 6: S jakým cílem byste využívali možnost chodit cvičit do firemní posilovny s trenérem?

Účastníci opět mohli zvolit více odpovědí. Přičemž 57,1 % (12 z 21) účastníků by mělo za cíl redukovat hmotnost, 66,7 % (14 z 21) by chtělo nabrat svalovou hmotu a 61,9 % (13 z 21) by mělo za cíl udržení kondice. Kompenzace sedavé práce je cílem pro 42,9 % (9 z 21) respondentů, což odráží potřebu řešit negativní dopady sedavého zaměstnání. Zajímavý je pohled na odpovědi z hlediska pohlaví, kde 6 ze 14 mužů chtělo redukovat hmotnost, naproti tomu u žen to bylo 6 ze 7. Na druhou stranu 10 mužů ze 14 by stálo o nabrání svalové hmoty, oproti 4 ze 7 žen. Udržet se v kondici by chtělo 10 ze 14 mužů, u žen to byly pouze 3 ze 7. Kompenzovat sedavou práci si přeje 8 ze 14 mužů, u žen pouze 1 ze 7. Odpovědi podporují předchozí zjištění, což odhaluje nutnost zajistit trenéra, který dokáže pracovat s různými cvičebními cíli zaměstnanců.

• Otázka 7: Kolikrát týdně byste využívali možnost těchto lekcí?

Optimální frekvence pro většinu respondentů, 66,7 % (14 z 21), byla cvičit 2x týdně. Možnost pouze jednoho tréninku za týden zaujala 42,9 % (9 z 21). O častější tréninky byl jen minimální zájem (2 z 21). Tyto údaje naznačují, že většina účastníků stojí o vyvážený přístup k cvičení, který se vejde do jejich běžného týdenního rozvrhu, přičemž příliš časté lekce nejsou obecně preferovány.

• Otázka 8: Jak dlouhé byste chtěli mít lekce?

Většina účastníků (85,7 %, 18 z 21) preferuje 60minutové lekce, což ukazuje preferenci mít standardní délku tréninkových jednotek. O 45minutové lekce je také značný zájem (57,1 %, 12 z 21), zatímco jen malá část má zájem o kratší nebo delší lekce. Výsledky naznačují, že účastníci preferují lekce, které jsou dostatečně dlouhé na to, aby byly efektivní, ale ne tak dlouhé, aby byly vyčerpávající.

• Otázka 9: Byli byste ochotni část nákladů na trenéra uhradit?

Většina, 76,2 % respondentů (16 z 21), je ochotna se finančně podílet na nákladech trenéra, což může ukazovat na vysokou hodnotu, kterou účastníci přikládají kvalifikovanému vedení a individuálnímu přístupu. Zajímavé je, že z hlediska pohlaví jsou to ženy, které jsou jednoznačně ochotny investovat do trenérských služeb (100 %), zatímco muži vykazují rozdělenější názory (64,3 %). Z trendu vyplývá, že pokud by byla nutná finanční spoluúcast

na hrazení trenéra, bude většina respondentů ochotna v lekcích pokračovat. Tato pravděpodobnost je vyšší u žen než u mužů.

• **Otázka 10: Kolik byste byli ochotni platit za osobní trénink v délce 60 minut?**

V této otázce měli respondenti na výběr částky mezi 200-800 Kč a někteří zvolili i více možností. Zhruba polovina z výše uvedených 16 respondentů (56,3 %, 9 odpovědí) zvolila hodnotu pro spoluúčast 200-300 Kč, 7 respondentů by bylo ochotno platit 300-400 Kč a pouze 3 respondenti by byli ochotni platit až 500 Kč. Vyšší částku by nebyl ochoten zaplatit nikdo z účastníků. Z odpovědí vyplývá, že pro účastníky by tyto tréninky nebyly benefitem, pokud by museli platit částky blížící se běžným cenám v daném regionu.

• **Otázka 11: Kolik byste byli ochotni platit za skupinové lekce v délce 60 minut?**

Skupinové lekce byly oproti osobnímu tréninku obecně méně ceněny. Vidíme zde zajímavé rozdíly mezi pohlavími, kdy u žen pravděpodobná absence striktně individuálního přístupu způsobila menší ochotu platit za tyto lekce a vybraly proto nejnižší možnou částku 100-200 Kč (85,7 % žen, 6 ze 7 dotázaných). Odpovědi mužů byly značně vyrovnanější. Nejčastěji by byli ochotni zaplatit částku v rozpětí 200-300 Kč (42,9 %, 6 z 14) a dalších 35,7 % (5 z 14 mužů) souhlasilo s většinovým názorem žen. Pouze 1 respondent ze všech dotázaných by byl ochoten zaplatit částku mezi 300-400 Kč.

• **Otázka 12: Co by Vás motivovalo navštěvovat firemní posilovnu?**

Pro pravidelné návštěvy firemní posilovny by pro většinu respondentů (71,4 %, 15 odpovědí) byla největší motivací možnost cvičení pod dohledem trenéra. To ukazuje na významný zájem o odborné vedení při cvičení, což může znamenat potřebu podpory a usměrnění pro dosažení lepších výsledků. Pro 33,3 % respondentů (7 odpovědí) by bylo také motivací zlepšení svého celkového zdraví. Zajímavé je, že přestože možnost společného trávení času s kolegy (19,1 %, 4 odpovědi) a možnost navštěvovat posilovnu v pracovní době (23,8 %, 5 odpovědí) nebyly hlavními motivátory, stále pro některé zaměstnance představují atraktivní benefity.

• **Otázka 13: Měli byste zájem o přednášky na téma zdravého životního stylu a výživy?**

Nadpoloviční většina respondentů (61,9 %, 13 odpovědí) by uvítala možnost rozšířit své znalosti v tomto tématu pomocí přednášek, z čehož můžeme vyvodit hlubší zájem o danou tematiku. Nicméně téměř 40 % respondentů (8 odpovědí) o takovéto přednášky zájem

neprojevilo. Tato data mohou sloužit jako vodítko při plánování vzdělávacích akcí zaměřených na zdraví. I přes většinový zájem však není tato nabídka atraktivní pro všechny.

• Otázka 14: Měli byste zájem o sestavování individuálních tréninkových plánů, na základě kterých byste mohli trénovat sami?

Většina účastníků (76,2 %, 16 odpovědí) vyjádřila svůj zájem o sestavení individuálního tréninkového plánu, což podporuje dřívější zjištění, že respondenti stojí o personalizovaný přístup, který by dle jejich mínění usnadnil cestu k dosažení jejich cílů. Naopak menší skupina respondentů (23,8 %, 5 odpovědí) by preferovala trénink bez takovýchto plánů, což ukazuje preferenci pro více neformální nebo samostatný přístup k cvičení.

• Otázka 15: Využívali byste individuální nebo skupinové konzultace a měření cílené na pomoc při plnění Vašich tréninkových plánů?

Pro 71,4 % respondentů (15 odpovědí) by možnost konzultací byla vítaným benefitem. Tato vysoká míra zájmu o profesionální podporu v procesu tréninku může naznačovat, že sami respondenti si jsou vědomi přidané hodnoty názoru profesionála a považují, jak již bylo uvedeno výše, odborné vedení za přínosné. Zbýlých 28,6 % respondentů (6 odpovědí) by tuto službu nevyužila, což může odrážet přesvědčení, že mohou své cíle dosáhnout samostatně.

6 DISKUSE

Ačkoliv je podpora zdraví na pracovišti po pandemii Covid-19 mnohem častěji zmiňované téma, než tomu bylo před tím, tak i přesto není jednoznačná shoda ohledně efektivnosti jednotlivých podpůrných opatření pro podporu zdraví na pracovišti. Výzkumy nicméně dokládají, že jeden z možných způsobů, jak zajistit efektivní program podporující zdraví zaměstnance, může být například pohybová aktivita.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit, jaký účinek bude mít dvanáctitýdenní pravidelná pohybová aktivita v podobě silového tréninku na psychické a fyzické zdraví zaměstnanců se sedavou náplní práce. K tomu byla použita řada dotazníků, fyzických testů a měření tělesného složení před a po intervenci.

Výzkumný soubor zahrnoval celkem 21 participantů s průměrným věkem 34,5 let. Konečný počet účastníků, kteří se pohybové intervence mohli účastnit, byl dán zájmem ze strany zaměstnanců, kde se celkem do sportovní výzvy přihlásilo 35 zájemců. Nicméně svou roli sehrála i velikost cvičební místnosti a časové nároky na trenéra s ohledem na plánování lekcí. Poměr zastoupení mužů a žen ve výzkumném souboru a jejich průměrný věk odrážel poměry celkového počtu zaměstnanců firmy (700), kde je více mužů než žen a průměrný věk je kolem 30 let.

Na výsledky dotazníku IPAQ, kde respondent udává subjektivní hodnocení pohybové aktivity, kterou vykonal za poslední týden, bylo nahlíženo z několika hledisek, které byly rozděleny do šesti kapitol.

Prvním hlediskem bylo srovnání výsledků jednotlivých kategorií pohybové aktivity před intervencí a po intervenci. Zde se ukázalo, že respondenti hodnotili svou celkovou pohybovou aktivitu jako nižší po skončení intervence než na jejím začátku, přesněji šlo o průměrný rozdíl 425 MET-minut. Vzhledem k tomu, že pohybová intervence začínala na konci léta a byla zakončena před obdobím Vánoc, je možné, že do výsledků se propsaly i sezonní vlivy. Různé studie zkoumající efekt ročních období na míru pohybové aktivity uvádí, že během teplejších ročních období má člověk tendenci a více možností, jak se aktivně pohybovat, kdežto s příchodem zimních měsíců nastává naopak spíše útlum pohybové aktivity (Aspvik et al., 2018; Chan et al., 2006; Wu et al., 2017).

Při zkoumání výsledků z hlediska pohlaví se ukazuje, že ženy měly výrazně vyšší celkovou pohybovou aktivitu před intervencí než muži a to o 1636 MET-minut. Po skončení intervence došlo u obou pohlaví ke snížení celkové pohybové aktivity, výrazněji tomu bylo u žen. Zajímavé je, že ženy zaznamenávaly před intervencí vyšší pohybovou aktivitu než muži a po intervenci jejich celková PA byla na podobné výši jako u mužů. Tyto informace rozporují

zjištění několika autorů, kteří ve svých studiích došli k závěrům, že muži jsou častěji aktivnější než ženy (Bergier et al., 2016; McCarthy & Warne, 2022). To může být zapříčiněno tím, že v mém výzkumném souboru byli muži s primárně sedavým zaměstnáním, zatímco ženy nikoliv.

Pokud jsme výsledky dotazníku IPAQ porovnali s výsledky Dotazníku životní spokojenosti, kde byli účastníci rozděleni na spokojené a méně spokojené, mohli jsme pozorovat, že před i po intervenci účastníci, kteří byli vyhodnoceni vstupně jako spokojení, měli celkovou pohybovou aktivitu vyšší oproti těm, kteří dle výsledků DŽS byli hodnoceni jako méně spokojení. Například ve studii autorů Richards et al. (2015), kde byl zkoumán vztah celkové pohybové aktivity a životní spokojenosti v zemích Evropské unie, došli k závěru, že vyšší pohybová aktivita byla spojena s vyšší životní spokojeností. Tento jev jsem zaznamenal i ve svých výsledcích, kde se změnil celkový poměr mezi spokojenými a méně spokojenými, kdy po intervenci došlo k nárůstu v kategorii spokojených. To podporuje zjištění několika studií od An et al. (2020) a Iwon et al. (2021), které uvádí, že pohybová aktivita je významně spojena s celkovou životní spokojeností a štěstím u všech věkových kategorií. Z toho můžeme usuzovat, že pohybová intervence měla kladný vliv na psychické zdraví zaměstnanců.

Výsledky dotazníku IPAQ zkoumající čas strávený sezením z hlediska před a po intervenci a z hlediska pohlaví ukazují, že jak muži, tak ženy dosahovali před i po intervenci vyšších hodnot, než udává světový průměr ve vysokopříjmových zemích, což odpovídá 294 minutám za den (Bauman et al., 2011; McLaughlin et al., 2020). Mé výsledky odpovídají spíše hodnotám ze studie autorů Ussery et al. (2021), jejichž populací bylo obyvatelstvo USA (průměrně 351 minut za den). Ačkoliv došlo ke zvýšení celkové PA, změnilo se rozložení času stráveného sezením během pracovního týdne a o víkendu. Na tyto změny mohly mít opět vliv i sezonní změny.

Zkoumání výsledků týkající se času stráveného sezením z hlediska kategorií Dotazníku životní spokojenosti podporuje předchozí zjištění vztahu mezi pohybovou aktivitou a životní spokojeností. Výsledky totiž korespondují se závěry jiných autorů, kteří potvrzují hypotézy různých studií zaměřující se na porovnání celkového času stráveného sezením a úrovní životní spokojenosti. Například autoři Yasunaga et al. (2021) píší, že kratší celkový čas strávený sezením je spojen s vyšší životní spokojeností.

Dotazník životní spokojenosti zkoumaný před a po intervenci a z hlediska pohlaví nám ukázal, že participant jako skupina vykazovali celkovou vyšší hodnotu životní spokojenosti po intervenci než před ní. Hodnota odpovídala průměrné životní spokojenosti zjištěné autory Ziólkowski et al. (2015) za využití dotazníku DŽS, kterou stanovili pro věkovou kategorii 23-39 let – 239,5 bodů. Při pohledu na výsledky jednotlivých částí dotazníku jsme mohli zjistit, že výraznější zlepšení docházelo v oblastech jako je vlastní osoba či zdraví, a to jak u mužů, tak u žen. To podporuje tvrzení, které dávají do spojitosti vyšší pohybovou aktivitu a vyšší

spokojenost se zdravím či vnímáním vlastního těla. Například studie od Patria (2022) tvrdí, že aktivnější jedinci mívají lepší zdravotní stav, oproti méně aktivním, což způsobuje, že jedinci s vyšší pohybovou aktivitou bývají více spokojeni se svým zdravím.

Toto tvrzení podporují i výsledky škály Body image, která ukazuje, že po intervenci došlo k celkovému zvýšení hodnoty odrážející spokojenost s vnímáním vlastního těla oproti době před intervencí. Nejviditelnější byly změny u žen, nicméně i u mužů došlo k posunu. Jako pozitivní lze vnímat i zvýšení nejnižší udané hodnoty. Jak píše i Sabiston et al. (2019), právě negativní vnímání vlastního těla bylo spojeno s nižší pohybovou aktivitou u účastnících se jedinců. K podobným závěrům došly i meta-analýzy od autorů Bassett-Gunter et al. (2017) a Han et al. (2023), které udávají pozitivní vztah mezi vnímáním vlastního těla a pohybovou aktivitou.

Výsledky jednotlivých fyzických testů ukázaly zlepšení týkající se síly dolních končetin, horních končetin a břišních svalů. Průměrná délka výdrže při dřepu u zdi byla před intervencí 64,1 vteřin s tím, že nejnižší naměřená hodnota byla 3 vteřiny a nejvyšší 163 vteřin. Po intervenci byla průměrná doba výdrže u zdi 94,7 s minimální naměřenou hodnotou 34,6 vteřin a nejvyšší 194 vteřin. Z hlediska pohlaví ženy dosahovaly před intervencí 52,3 vteřiny, což odpovídá dle hodnotící škály od Mackenzie (2005) jako nadprůměrné. Nicméně po intervenci dle této hodnotící škály byla nejnižší hodnota v kategorii o úroveň výš, tedy klasifikována jako výborné. Podobných výsledků dosahovali i muži. Co se týče zbylých dvou testů, i tam jsme po intervenci mohli pozorovat podobný trend u žen i mužů. Z hlediska fyzických testů můžeme říci, že po skončení výzvy participanti dosahovali větší síly, což může být spojeno s větší fyzickou zdatností.

Měření tělesného složení ukazuje na rozdíly mezi pohlavími. Muži totiž po intervenci získali v průměru 1,3 kg svalové hmoty a tukovou hmotu snížili o 1,5 kg. Nicméně u žen tento trend nebyl pozorován. Naopak u nich došlo k mírnému navýšení tukové hmoty a snížení svalové hmoty. To může být do značné míry spojeno se špatnými stravovacími návyky, jak uvádí Keränen et al. (2009), úspěšné snižování hmotnosti je spojeno se zlepšením stravovacích návyků. Dle autorů Batra et al. (2015) se ukazuje, že nedostatečná erudovanost ohledně zdravých stravovacích návyků může vést k pomalejšímu snižování hmotnosti, přesněji ve svých výsledcích zjistili, že snížení doby hladovění během pracovní doby vede k úspěšnějšímu snižování hmotnosti.

V rámci hodnocení somatických parametrů je dobré vzít v potaz i celkovou docházku na tréninky. Z celkových 24 lekcí se průměrně účastníci dostavili na 19 z nich. Ženy se průměrně účastnily 17,4 lekcí, zatímco muži přišli na 19,9 lekcí. Nicméně je nutné zmínit, že celkem 19 absencí bylo z důvodů nemoci u mužů a 14 absencí u žen. Vyšší účasti by určitě pomohla větší flexibilita při výběru termínů jednotlivých lekcí. Taktéž je dobré poznamenat, že tréninky byly

cíleny na posílení oslabených svalových partií z častého sezení, není tudíž překvapující, že nedošlo k větší redukci tukové hmoty. Nicméně vzhledem k tomu, že pro optimální rozvoj svalové hmoty a síly je účinnější svalovou partii protrenovat dvakrát týdně, tak vyšší participace na trénincích by pravděpodobně vedla k lepším výsledkům při nabírání svalové hmoty.

Výsledky závěrečné ankety vlastní tvorby ukazují, že všichni participanti by měli i po skončení intervence zájem pokračovat v chození na lekce zaměřené na silový trénink. Z toho můžeme usuzovat úspěch intervence z hlediska motivování participantů. Překvapující bylo, že většina participantů by preferovala zachovat lekce mimo pracovní dobu a jen 52,4 % respondentů odpovědělo, že možnost chodit cvičit během pracovní doby by pro ně bylo zajímavý benefit. Participanti by měli zájem zachovat skupinové lekce, případně lekce ve dvojících. Zajímavé bylo, že o osobní tréninky byl nejmenší zájem. Pro budoucí nabídku pohybové aktivity je dobré brát v potaz výsledky, kde muži i ženy měli různé preference z hlediska jejich cílů, kdy nejčastěji zmiňovanými byly – redukce hmotnosti a nárůst svalové hmoty společně s kompenzací sedavého životního stylu. Důležitou roli také dle výsledků hraje i případná finanční spoluúčast při hrazení výdajů na trenéra. Z výsledků můžeme dát doporučení, aby finanční zátěž přenesená na zaměstnance nebyla příliš vysoká, protože by se pravděpodobně snížila motivace účastníků cvičit pod dohledem trenéra jak při osobních, tak při skupinových lekcích. Jako hlavní benefit většina účastníků uvedla možnost trénovat pod dohledem profesionála. Ocenili by také, pokud by mohli chodit na konzultace, případně by jim odborník sestavil jídelníček či tréninkový plán, dle kterého by mohli cvičit i sami. S tím se pojí i jejich zájem o pravidelné tematické přednášky ohledně zdravého životního stylu.

Limity práce jsou bezesporu malý výzkumný soubor s ohledem na velikost podniku. Ačkoliv jsou výsledky z dotazníků IPAQ či DŽŠ mezinárodně uznávané jako validní, do jisté úrovně i zde jsou určité limity práce a to, že jsou to stále výsledky založené na základě sebehodnocení, stejně jako u škály Body image. Co se týče měření tělesného složení, tak s informacemi, které mám teď, bych do intervence přidal i přednášky týkající se stravování. Na konci intervence se ukázalo, že mnozí účastníci, ačkoliv trénovali správně, měli mylné informace o stravování, a tudíž nemuseli dosahovat kýžených výsledků ve změně tělesného složení. Určitou limitací byl i čas mé osoby coby trenéra. Pokud by se podařilo zajistit další osobu, co by dohlížela na participanty, mohl by se tak zvýšit celkový objem účastníků. A jako poslední bych zmínil vliv sezónních jevů, které se do jisté míry mohly podílet na častější nemocnosti participantů, případně časové vytíženosti v závěru intervence z důvodů uzavírání pracovních povinností před vánočními svátky a také větší rodinné vytížení spojené s Vánoci.

7 ZÁVĚRY

Pro splnění hlavního cíle bylo nutné stanovit, jakým způsobem bude probíhat posuzování vlivu pohybové intervence na fyzické a psychické zdraví zaměstnanců. K tomu byla použita data získaná z dotazníku IPAQ, Dotazníku životní spokojenosti a škály Body image, kde došlo k porovnání výsledků před intervencí a po intervenci. Po prostudování výsledků bylo vyvozeno několik závěrů.

Po skončení pohybové intervence nebyl zaznamenán pozitivní vliv na celkovou pohybovou aktivitu oproti době před intervencí, nicméně účastníci dosahovali nižších hodnot celkového času stráveného sezením. Navíc se změnil poměr rozložení tohoto času, kdy po intervenci trávili účastníci méně času sezením o víkendu. Tyto jevy mohou mít souvislost se změnou ročních období.

Po intervenci také došlo ke zvýšení celkové životní spokojenosti, kdy participanti kategorizovaní jako spokojení vykazovali vyšší pohybovou aktivitu než méně spokojení. Došlo také k navýšení celkového počtu jedinců kategorizovaných jako spokojení. Tuto skutečnost podporují také výsledky škály Body image, kde účastníci po intervenci udávali, že se cítí spokojenější s vlastním vzhledem.

Tyto zjištění byly podpořeny fyzickými testy, které měřily sílu dolních a horních končetin a sílu břišních svalů společně s měřením tělesného složení pomocí přístroje InBody 770. Testy ukázaly, že na konci výzvy došlo ke zvýšení svalové síly ve zmíněných partiích oproti době před intervencí. Ženy dosahovaly podobného silového posunu jako muži u všech zmiňovaných testů. Výsledky měření tělesného složení ukázaly, že po intervenci došlo k nárůstu svalové hmoty a snížení podílu tukové hmoty. Při pohledu na výsledky z hlediska pohlaví nicméně bylo zjištěno, že tento nárůst nebyl rovnoměrný u obou pohlaví. Zatímco u mužů došlo k průměrnému zvýšení svalové hmoty, u žen došlo k jejímu nepatrnému snížení. Podobný trend jsme mohli pozorovat i u tukové hmoty, kde muži úspěšně redukovali tukovou hmotu, zatímco u žen došlo k mírnému nárůstu.

Pro zodpovězení otázky, zda budou mít participanti po skončení intervence stále zájem o možnost trénovat s trenérem ve firemní posilovně zajištěného zaměstnavatelem, byla vytvořena anketa, z jejichž výsledků byly vyvozeny následující závěry.

Zaměstnanci by jednoznačně měli zájem o možnost trénovat pod dohledem profesionála a dokonce by většina byla ochotna se částečně podílet na úhradě nákladů spojených s touto činností. Nicméně z výsledků dále vyplývá, že je nutné, aby byla zachována časová flexibilita a pestrost zaměření tréninků.

Dvanáctitýdenní pohybová intervence na pracovišti může zaměstnancům přinést lepší výsledky z hlediska fyzického a psychického zdraví. Avšak pro dosažení lepších výsledků je nutné zvolit správný typ pohybové intervence, dostatečně motivovat participanty a zajistit vedení odborníkem.

8 SOUHRN

Tato diplomová práce pojednává o významu podpory zdraví na pracovišti. Přesněji se zaměřuje na měření vlivu dvanáctitýdenní pohybové intervence na fyzické a psychické zdraví zaměstnanců se sedavou náplní práce v IT firmě. Vzhledem k rostoucímu důrazu na podporu zdraví na pracovišti, zvláště v kontextu moderního pracovního prostředí, a specifikům firemního zaměření, byl jako forma intervence zvolen silový trénink.

Účastníci trénovali dvakrát týdně ve firemní posilovně pod vedením trenéra a cviky byly vybírány tak, aby kompenzovaly práci přetěžované partie těla a posílily oslabené svalstvo. Data byla shromažďována prostřednictvím Mezinárodního dotazníku pohybové aktivity, Dotazníku životní spokojenosti, škály Body image, výsledků fyzických testů a měření tělesného složení pomocí přístroje InBody 770.

Výsledky intervence ukázaly zlepšení ve fyzických testech a tělesném složení, což naznačuje zlepšení fyzické kondice účastníků. Z pohybové intervence v tomto směru více benefitovali muži, u kterých bylo pozorováno zvýšení svalové hmoty a snížení zastoupení tuku v těle. Co se týče síly, obě pohlaví na konci intervence vykazovala zlepšení v jednotlivých fyzických testech. Kromě toho se zlepšily výsledky Dotazníku životní spokojenosti, tentokrát výrazněji u žen. Bylo pozorováno i zvýšení spokojenosti s vnímáním svého těla u obou pohlaví a zároveň se zvýšila nejnižší vyplněná hodnota ve škále Body image. Došlo i ke snížení celkového počtu participantů hodnocených jako méně spokojení, což naznačuje pozitivní dopad na psychické zdraví. Pohybová intervence však dle výsledků dotazníku IPAQ neovlivňovala úroveň celkové pohybové aktivity ani celkový čas strávený sezením. Nicméně z dat vyplývá, že participanté, kteří vykazovali vyšší celkovou životní spokojenost, byli i pohybově aktivnější a trávili méně času sezením. Z výsledků vlastní ankety poté vyplynulo, že participanté by měli jednoznačně zájem pokračovat v trénování pod dohledem trenéra i po skončení intervence. Navíc bylo zjištěno, že by většina byla ochotna se finančně podílet na hrazení nákladů spojených s vedenými lekci.

Na účasti participantů měla vliv i častá nemocnost, která znemožňovala jejich účast na všech trénincích. Pro budoucí výzkumy je vhodné zvážit možnost lepšího zasazení pohybové intervence v rámci jiných ročních období.

Výsledky této diplomové práce podporují názory, že implementace programů podpory zdraví na pracovišti zaměřující se na fyzické aktivity se jeví jako efektivní nástroj pro zlepšení zdraví a zvýšení celkové úrovně životní spokojenosti zaměstnanců.

Tato práce přispívá k rozšíření literatury o pohybové intervenci na pracovišti a může sloužit jako inspirace pro tvorbu programů na podporu zdraví v korporátním prostředí.

9 SUMMARY

This thesis discusses the importance of health promotion in the workplace. More specifically, it focuses on measuring the impact of a 12-week exercise intervention on the physical and mental health of employees with sedentary jobs in an IT firm. Given the increasing emphasis on workplace health promotion, especially in the context of the modern work environment, and the specifics of the firm's focus, strength training was chosen as the form of intervention.

Participants trained twice a week in the company gym under the guidance of a trainer, and exercises were selected to compensate for work overload and strengthen weakened muscles. Data were collected through the International Physical Activity Questionnaire, Life Satisfaction Questionnaire, Body Image Scale, physical test results, and body composition measurements using the InBody 770.

The results of the intervention showed improvements in physical tests and body composition, indicating an improvement in the participants' physical fitness. In this regard, the exercise intervention benefited men more, as an increase in muscle mass and a decrease in body fat were observed. In terms of strength, both genders showed improvements in each physical test at the end of the intervention. In addition, the results of the Life Satisfaction Questionnaire improved, this time more significantly for women. There was also an increase in satisfaction with the perception of their body for both genders while the lowest completed value on the Body Image Scale increased. There was also a reduction in the total number of participants rated as less satisfied, suggesting a positive impact on mental health. According to the IPAQ the physical activity intervention did not affect the level of overall physical activity or total time spent sitting. However, the data shows, that participants who reported higher overall life satisfaction were also more physically active and spent less time sitting. The results of the self-report survey then indicated that participants would clearly be interested in continuing to train under the supervision of a trainer after the intervention. In addition, it was found that the majority would be willing to contribute financially towards the costs associated with the guided sessions.

Participants' attendance was also affected by frequent illness, which prevented their participation in all training sessions. It is worth considering the possibility of better fitting the movement intervention within other seasons for future research.

The results of this thesis support the views that the implementation of workplace health promotion programs focusing on physical activity appears to be an effective tool for improving health and increasing the overall level of life satisfaction of employees.

Given these points this thesis contributes to the literature on physical activity intervention in the workplace and can serve as inspiration for the design of health promotion programs in corporate settings.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Abdin, S., Welch, R. K., Byron-Daniel, J., & Meyrick, J. (2018). The effectiveness of physical activity interventions in improving well-being across office-based workplace settings: A systematic review. *Public Health, 160*, 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.03.029>
- Amatori, S., Ferri Marini, C., Gobbi, E., Sisti, D., Giombini, G., Rombaldoni, R., Rocchi, M. B. L., Lucertini, F., Federici, A., Perroni, F., & Calcagnini, G. (2023). Short high-intensity interval exercise for workplace-based physical activity interventions: A systematic review on feasibility and effectiveness. *Sports Medicine, 53*(4), 887–901. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01821-4>
- American College of Sports Medicine. (2022). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (11th ed.)*. Wolters Kluwer Health.
- An, H. Y., Chen, W., Wang, C. W., Yang, H. F., Huang, W. T., & Fan, S. Y. (2020). The relationships between physical activity and life satisfaction and happiness among young, middle-aged, and older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), 4817. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134817>
- Antonio, J., Kenyon, M., Ellerbroek, A., Carson, C., Burgess, V., Tyler-Palmer, D., Mike, J., Roberts, J., Angeli, G., & Peacock, C. (2019). Comparison of dual-energy x-ray absorptiometry (DXA) versus a multi-frequency bioelectrical impedance (InBody 770) device for body composition assessment after a 4-week hypoenergetic diet. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 4*(2), 23. <https://doi.org/10.3390/jfmk4020023>
- Asay, G. R., Roy, K., Lang, J. E., Payne, R. L., & Howard, D. H. (2016). Absenteeism and employer costs associated with chronic diseases and health risk factors in the US workforce. *Preventing Chronic Disease, 13*, E141. <https://doi.org/10.5888/pcd13.150503>
- Aspvik, N. P., Viken, H., Ingebrigtsen, J. E., Zisko, N., Mehus, I., Wisløff, U., & Stensvold, D. (2018). Do weather changes influence physical activity level among older adults? - The generation 100 study. *PLoS ONE, 13*(7), e0199463. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199463>
- Avidon Health. (2021). *Organizational costs of unhealthy habits*. https://f.hubspotusercontent30.net/hubfs/4039089/Resources/Organizational-Costs-Unhealthy-Habits-Report-Avidon-Health.pdf?utm_medium=email&_hsmi=121608110&_hsenc=p2ANqtz--nQOg7y5-qC5tLRK5Lz4vewrBeTaL6v-O8XaPbwcbXSJR8HmTyfl-3A_zKx83AsT43lgjjL2Cp5G-BKIHbthCAYokOnQ&utm_content=121608110&utm_source=hs_automation

- Äikäs, A., Absetz, P., Hirvensalo, M., & Pronk, N. (2020). Eight-year health risks trend analysis of a comprehensive workplace health promotion program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(24), 9426. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249426>
- Basińska-Zych, A., & Springer, A. (2021). Organizational and individual outcomes of health promotion strategies: A review of empirical research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(2), 383. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020383>
- Bassett-Gunter, R., McEwan, D., & Kamarhie, A. (2017). Physical activity and body image among men and boys: A meta-analysis. *Body Image*, *22*, 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.06.007>
- Batra, P., Das, S. K., Salinardi, T., Robinson, L., Saltzman, E., Scott, T., Pittas, A. G., & Roberts, S. B. (2013). Eating behaviors as predictors of weight loss in a 6 month weight loss intervention. *Obesity*, *21*(11), 2256–2263. <https://doi.org/10.1002/oby.20404>
- Bauman, A., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., Hagströmer, M., Craig, C. L., Bull, F. C., Pratt, M., Venugopal, K., Chau, J., Sjöström, M., & IPS Group (2011). The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the international physical activity questionnaire (IPAQ). *American Journal of Preventive Medicine*, *41*(2), 228–235. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.003>
- Bergier, J., Bergier, B., & Tsos, A. (2016). Variations in physical activity of male and female students from different countries. *Iranian Journal of Public Health*, *45*(5), 705–707.
- Biffi, A., Fernando, F., Palermi, S., Sirico, F., Bonatesta, L., Cavarretta, E., D'Ascenzi, F., & Niebauer, J. (2022). Cardiovascular disease prevention in the worksite: Where are we?. *International Journal of Cardiology*, *368*, 104–107. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2022.08.026>
- Blue, M. N. M., Tinsley, G. M., Ryan, E. D., & Smith-Ryan, A. E. (2021). Validity of body-composition methods across racial and ethnic populations. *Advances in Nutrition*, *12*(5), 1854–1862. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab016>
- Brand, S. L., Thompson Coon, J., Fleming, L. E., Carroll, L., Bethel, A., & Wyatt, K. (2017). Whole system approaches to improving the health and wellbeing of healthcare workers: A systematic review. *PLoS ONE*, *12*(12), e0188418. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188418>
- Burn, N. L., Weston, M., Maguire, N., Atkinson, G., & Weston, K. L. (2019). Effects of workplace-based physical activity interventions on cardiorespiratory fitness: A systematic review

- and meta-analysis of controlled trials. *Sports Medicine*, 49(8), 1255–1274. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01125-6>
- Call, C., Gerdes, R., & Robinson, K. (2009). *Health and wellness research study: Corporate and worksite wellness programs: A research review focused on individuals with disabilities*. U.S. Department of Labor. <http://www.dol.gov/odep/research/CorporateWellnessResearchLiteratureReview.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *National Diabetes Statistics Report*. <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Health and Economic Benefits of Chronic Disease Interventions*. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/programs-impact/pop/index.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Workplace Health Promotion*. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/factsheets/workplace-health.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Workplace Health Model*. <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/model/index.html>
- Chan, C. B., Ryan, D. A. J., & Tudor-Locke, C. (2006). Relationship between objective measures of physical activity and weather: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-3-21>
- Chudasama, Y. V., Khunti, K., Gillies, C. L., Dhalwani, N. N., Davies, M. J., Yates, T., Zaccardi, F., & Basu, S. (2020). Healthy lifestyle and life expectancy in people with multimorbidity in the UK Biobank: A longitudinal cohort study. *PLoS Medicine*, 17(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003332>
- Ching, A., Prior, Y., Parker, J., & Hammond, A. (2023). Biopsychosocial, work-related, and environmental factors affecting work participation in people with Osteoarthritis: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1), 485. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06612-6>
- Chu, A. H., Koh, D., Moy, F. M., & Müller-Riemenschneider, F. (2014). Do workplace physical activity interventions improve mental health outcomes?. *Occupational Medicine*, 64(4), 235–245. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqu045>
- Cleland, C., Ferguson, S., Ellis, G., & Hunter, R. F. (2018). Validity of the International physical activity questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1) 176. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0642-3>

- Český statistický úřad. (2024). *Aktuální populační vývoj v kostce*.
<https://www.czso.cz/csu/czso/aktualni-populacni-vyvoj-v-kostce>
- Český statistický úřad. (2023). *Výsledky zdravotnických účtů ČR - 2010–2021*.
<https://www.czso.cz/documents/10180/221394546/26000523.pdf/6cc3848c-cf48-4c5a-92fe-cf3d847810ca?version=1.1>
- Český statistický úřad. (2023). *Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz v České republice*.
<https://www.czso.cz/documents/10180/164606746/26000422p2.pdf/b563e535-736d-46c4-9eb8-1f389c3205e5?version=1.9>
- Český statistický úřad. (2018). *Věková skladba obyvatel Česka se výrazně promění*.
<https://www.czso.cz/csu/czso/vekova-skladba-obyvatel-ceska-se-vyrazne-promeni>
- Čevela, R., & Čeledová, L. (2014). *Sociální gerontologie: Východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří*. Grada.
- eBioMedicine. (2023). Healthy ageing begins with a healthy lifestyle. *Elsevier*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2023.104528>
- Eberstadt, N. (2019) *China's demographic outlook to 2040 and its implications*. The American Enterprise Institute. <https://globalcoalitiononaging.com/wp-content/uploads/2019/01/China%E2%80%99s-Demographic-Outlook.pdf>
- Eurostat. (2020). *Ageing Europe – statistics on population developments*. Eurostat Statistic Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Ageing_Europe_-_statistics_on_population_developments#Older_people_.E2.80.94_population_overview
- Emerson, N. D., Merrill, D. A., Shedd, K., Bilder, R. M., & Siddarth, P. (2017). Effects of an employee exercise programme on mental health. *Occupational Medicine*, 67(2), 128–134. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqw120>
- Ernawati, E., Mawardi, F., Roswiyani, R., Melissa, M., Wiwaha, G., Tiatri, S., & Hilmanto, D. (2022). Workplace wellness programs for working mothers: A systematic review. *Journal of Occupational Health*, 64(1), e12379. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12379>
- European Agency for Safety and Health at Work, (2014). Calculating the costs of work-related stress and psychosocial risks: Literature review. *Publications Office*. <https://data.europa.eu/doi/10.2802/20493>
- European Commission. (2014). *The 2014 EU summit on chronic diseases*. https://health.ec.europa.eu/document/download/5018c698-4df4-46d5-b20d-65fb0fc3eada_en?filename=ev_20140403_mi_en.pdf
- European Commission. (n.d.). *Sport for community cohesion and social inclusion*. <https://sport.ec.europa.eu/initiatives>

- Fahrenberg, J., Myrtek, M., Brähler, E., & Schumacher, J. (2010). Life satisfaction questionnaire. Primary data from the standardization sample 1994. *PsychData of the Leibniz Institute for Psychology ZPID*. <https://doi.org/10.5160/psychdata.fgjn94fr12>
- Fouad, A. M., Waheed, A., Gamal, A., Amer, S. A., Abdellah, R. F., & Shebl, F. M. (2017). Effect of chronic diseases on work productivity: A propensity score analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *59*(5), 480–485. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000981>
- Gawlik, A., Lüdemann, J., Neuhausen, A., Zepp, C., Vitinius, F., & Kleinert, J. (2023). A systematic review of workplace physical activity coaching. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *33*(3), 550–569. <https://doi.org/10.1007/s10926-023-10093-8>
- Grimani, A., Aboagye, E., & Kwak, L. (2019). The effectiveness of workplace nutrition and physical activity interventions in improving productivity, work performance and workability: A systematic review. *BMC Public Health*, *19*(1), 1676. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8033-1>
- Hamplová, L. (2020). *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: Pro střední zdravotnické školy*. Grada Publishing.
- Han, B., Du, G., Yang, Y., Chen, J., & Sun, G. (2023). Relationships between physical activity, body image, BMI, depression and anxiety in Chinese college students during the COVID-19 pandemic. *BMC Public Health*, *23*(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14917-9>
- Hanuš, P., & Jásek, V. (2019). *Aktivity organizací na podporu zdraví na pracovišti a jejich s tím související společenská odpovědnost*. https://ipodpora.odborny.info/soubory/uploads/STUDIE_Aktivity_organizaci_na_po.pdf
- Hanuš, P., & Jásek, V. (2019). *Formy podpory zdraví na pracovišti a s tím související opatření*. https://ipodpora.odborny.info/soubory/uploads/01_Formy_podpory_zdrav%C3%AD_na_praco.pdf
- Iwon, K., Skibinska, J., Jasielska, D., & Kalwarczyk, S. (2021). Elevating subjective well-being through physical exercises: An intervention study. *Frontiers in Psychology*, *12*, 702678. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.702678>
- Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., Brandt, M., & Andersen, L. L. (2018). Effect of physical exercise on musculoskeletal pain in multiple body regions among healthcare workers: Secondary analysis of a cluster randomized controlled trial. *Musculoskeletal Science & Practice*, *34*, 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.01.006>
- Jandlová, M., Bischofová, S., & Ruprich, J. (2021). *Zdravý životní styl aneb 10 kroků ke zdraví*. Státní zdravotní ústav. <https://archiv.szu.cz/uploads/CZVP/10kroku.pdf>

- Jirathananuwat, A., & Pongpirul, K. (2017). Promoting physical activity in the workplace: A systematic meta-review. *Journal of Occupational Health*, 59(5), 385–393. <https://doi.org/10.1539/joh.16-0245-RA>
- Kábrt, J. (2014). Životní styl a riziko civilizačních nemocí. *Vnitřní lékařství*, 60(5-6), 458–461. <https://casopisvitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2014/05/12.pdf>
- Keränen, A. M., Savolainen, M. J., Reponen, A. H., Kujari, M. L., Lindeman, S. M., Bloigu, R. S., & Laitinen, J. H. (2009). The effect of eating behavior on weight loss and maintenance during a lifestyle intervention. *Preventive Medicine*, 49(1), 32–38. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.04.011>
- Komárek, L., & Provazník, K. (2011). *Ochrana a podpora zdraví*. Nadace CINDI ve spolupráci s 3. lékařskou fakultou UK Praha.
- Kožená, L., Lipšová, V., & Janošová, K. (2018) *Podpora zdraví na pracovišti – Podnik podporující zdraví*. <https://www.praceamzda.cz/clanky/4086/podpora-zdravi-na-pracovisti-podnik-podporujici-zdravi>
- Křivohlavý, J. (2009). *Psychologie zdraví (Vyd. 3)*. Portál.
- Lock, M., Post, D., Dollman, J., & Parfitt, G. (2021). Efficacy of theory-informed workplace physical activity interventions: A systematic literature review with meta-analyses. *Health Psychology Review*, 15(4), 483-507. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1718528>
- Lipšová, V., & Zónová, J. (2020). Podniky podporující zdraví jako příklad dobré praxe. *BOZPinfo*. <https://www.bozpinfo.cz/podniky-podporujici-zdravi-jako-priklad-dobre-praxe>
- Li, Y., Schoufour, J., Wang, D. D., Dhana, K., Pan, A., Liu, X., Song, M., Liu, G., Shin, H. J., Sun, Q., Al-Shaar, L., Wang, M., Rimm, E. B., Hertzmark, E., Stampfer, M. J., Willett, W. C., Franco, O. H., & Hu, F. B. (2020). Healthy lifestyle and life expectancy free of cancer, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: Prospective cohort study. *BMJ* 368, l6669. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6669>
- Li, Y., Tang, Y., Xie, Y., Liu, H., & Wu, H. (2024). Association of healthy lifestyle with life expectancy free of five major disabilities in Chinese older adults. *Journal of Global Health*, 14. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04034>
- Mackenzie, B. (2005). *101 Performance evaluation tests*. Electric Word PLC.
- Mariotto, A. B., Enewold, L., Zhao, J., Zeruto, C. A., & Yabroff, K. R. (2020). Medical care costs associated with cancer survivorship in the United States. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 29(7), 1304–1312. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-19-1534>
- Marin-Farrona, M., Wipfli, B., Thosar, S. S., Colino, E., Garcia-Unanue, J., Gallardo, L., Felipe, J. L., & López-Fernández, J. (2023). Effectiveness of worksite wellness programs based

- on physical activity to improve workers health and productivity: A systematic review. *Systematic Reviews*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02258-6>
- McCarthy, C., & Warne, J. P. (2022). Gender differences in physical activity status and knowledge of Irish University staff and students. *Sport Sciences for Health*, 18(4), 1283-1291. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00898-0>
- Mclaughlin, M., Atkin, A. J., Starr, L., Hall, A., Wolfenden, L., Sutherland, R., Wiggers, J., Ramirez, A., Hallal, P., Pratt, M., Lynch, B. M., Wijndaele, K., & Sedentary Behaviour Council Global Monitoring Initiative Working Group (2020). Worldwide surveillance of self-reported sitting time: A scoping review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01008-4>
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2020). *Strategický rámec rozvoje péče o zdraví, Zdraví 2030*. <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2020). *Zdraví 2030 – analytická studie*. <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-analyticka-studie.pdf>
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2014). *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. <https://www.mzcr.cz/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci-2/>
- Moreira-Silva, I., Teixeira, P. M., Santos, R., Abreu, S., Moreira, C., & Mota, J. (2016). The effects of workplace physical activity programs on musculoskeletal pain: A systematic review and meta-analysis. *Workplace Health & Safety*, 64(5), 210–222. <https://doi.org/10.1177/2165079916629688>
- Mulchandani, R., Chandrasekaran, A. M., Shivashankar, R., Kondal, D., Agrawal, A., Panniyammakal, J., Tandon, N., Prabhakaran, D., Sharma, M., & Goenka, S. (2019). Effect of workplace physical activity interventions on the cardio-metabolic health of working adults: Systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0896-0>
- Muller, D. C., Murphy, N., Johansson, M., Ferrari, P., Tsilidis, K. K., Boutron-Ruault, M. C., Clavel, F., Dartois, L., Li, K., Kaaks, R., Weikert, C., Bergmann, M., Boeing, H., Tjønneland, A., Overvad, K., Redondo, M. L., Agudo, A., Molina-Portillo, E., Alzibar, J. M., Cirera, L., Brennan, P. (2016). Modifiable causes of premature death in middle-age in Western Europe: Results from the EPIC cohort study. *BMC Medicine*, 14(1), 87. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0630-6>
- Müllerová, D. (2021). *Public health and preventive medicine*. Karolinum.

- Nadační fond Aktivní Česko. (2023). *Kdy, jak a proč vznikl nadační fond aktivní Česko*. Aktivní Česko. <https://www.aktivnicesko.cz/nas-tym/vice-o-nas/>
- National Strength and Conditioning Association, (2018). NSCA's guide to tests and assessments. Human Kinetics.
- Nooijen, C. F. J., Blom, V., Ekblom, Ö., Ekblom, M. M., & Kallings, L. V. (2019). Improving office workers' mental health and cognition: A 3-arm cluster randomized controlled trial targeting physical activity and sedentary behavior in multi-component interventions. *BMC Public Health*, *19*(1) 266. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6589-4>
- Patria B. (2022). Modeling the effects of physical activity, education, health, and subjective wealth on happiness based on Indonesian national survey data. *BMC Public Health*, *22*(1), 959. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13371-x>
- Peñalvo, J. L., Sagastume, D., Mertens, E., Uzhova, I., Smith, J., Wu, J. H. Y., Bishop, E., Onopa, J., Shi, P., Micha, R., & Mozaffarian, D. (2021). Effectiveness of workplace wellness programmes for dietary habits, overweight, and cardiometabolic health: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, *6*(9), e648-e660. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00140-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00140-7)
- Potter, A. W., Nindl, L. J., Soto, L. D., Pazmino, A., Looney, D. P., Tharion, W. J., Robinson-Espinosa, J. A., & Friedl, K. E. (2022). High precision but systematic offset in a standing bioelectrical impedance analysis (BIA) compared with dual-energy x-ray absorptiometry (DXA). *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, *5*(2), 254–262. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2022-000512>
- Prabhu, S. S., & Thakur, A. M. (2023). Reliability and validity of the Hindi version of international physical activity questionnaire-long-form (IPAQ-LF). *Hong Kong Physiotherapy Journal*, *43*(01), 33-41. <https://doi.org/10.1142/S1013702523500026>
- Pronk, N., P. (2020). What works in worksite health promotion?. *ACSM's Health & Fitness Journal* *24*(3) 39-42. <https://doi.org/10.1249/FIT.0000000000000568>
- Proper, K. I., & van Oostrom, S. H. (2019). The effectiveness of workplace health promotion interventions on physical and mental health outcomes: A systematic review of reviews. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *45*(6), 546–559. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3833>
- Ramezani, M., Tayefi, B., Zandian, E., SoleimanvandiAzar, N., Khalili, N., Hoveidamanesh, S., Massahikhaleghi, P., & Rampisheh, Z. (2022). Workplace interventions for increasing physical activity in employees: A systematic review. *Journal of Occupational Health*, *64*(1), e12358. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12358>

- Restrepo, J., & Lemos, M. (2021). Addressing psychosocial work-related stress interventions: A systematic review. *Work*, 70(1), 53–62. <https://doi.org/10.3233/WOR-213577>
- Rezai, R., SantaBarbara, N., Almirol, E., Shedd, K., Terry, E., Park, M., & Comulada, W. S. (2020). Efficacy and costs of a workplace wellness programme. *Occupational Medicine*, 70(9), 649–655. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa189>
- Richards, J., Jiang, X., Kelly, P., Chau, J., Bauman, A., & Ding, D. (2015). Don't worry, be happy: Cross-sectional associations between physical activity and happiness in 15 European countries. *BMC Public Health*, 15, 53. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1391-4>
- Rojanasarot, S., Bhattacharyya, S. K., & Edwards, N. (2023). Productivity loss and productivity loss costs to United States employers due to priority conditions: A systematic review. *Journal of Medical Economics*, 26(1), 262–270. <https://doi.org/10.1080/13696998.2023.2172282>
- Sabiston, C. M., Pila, E., Vani, M., & Thogersen-Ntoumani, C. (2019). Body image, physical activity, and sport: A scoping review. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 48-57. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.010>
- Schroer, S., Haupt, J., & Pieper, C. (2014). Evidence-based lifestyle interventions in the workplace: An overview. *Occupational Medicine*, 64(1), 8-12. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqt136>
- Sidossis, A., Gaviola, G. C., Sotos-Prieto, M., & Kales, S. (2021). Healthy lifestyle interventions across diverse workplaces: A summary of the current evidence. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 24(6), 490–503. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000794>
- Sparling P. B. (2010). Worksite health promotion: Principles, resources, and challenges. *Preventing Chronic Disease*, 7(1), A25. https://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/jan/09_0048.htm
- Stanulewicz, N., Knox, E., Narayanasamy, M., Shivji, N., Khunti, K., & Blake, H. (2019). Effectiveness of lifestyle health promotion interventions for nurses: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010017>
- Státní zdravotní ústav. (2023). *Péče o zdraví na pracovišti se pro podniky i zaměstnance často stává tématem číslo jedna, konzultační dny nabízejí pomoc*. <https://archiv.szu.cz/pece-o-zdravi-na-pracovisti-se-pro-podniky-i-zamestnance>
- Státní zdravotní ústav. (2022). *Podpora zdraví na pracovišti*. <https://szu.cz/nezarazene/podpora-zdravi-na-pracovisti/>

- Stoppani, J. (2016). *Velká kniha posilování: Tréninkové metody a plány: 381 posilovacích cviků. (Druhé přepracované a rozšířené vydání)*. Grada Publishing
- Štěpánek, M., (2021). Dopad absence a prezentismu na produktivitu práce v České republice. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*, 14(2).
<https://www.bozpinfo.cz/josra/dopad-absence-prezentismu-na-produktivitu-prace-v-ceske-republice>
- The Lancet Public Health. (2022). Healthy workplaces for a healthy living. *The Lancet Public Health*, 7(9), e725. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(22\)00208-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00208-0)
- Tulchinsky, T. H. (2018). *Case studies in public health*. Elsevier.
- Van Berkel, J., Meershoek, A., Janssens, R. M., Boot, C. R., Proper, K. I., & van der Beek, A. J. (2014). Ethical considerations of worksite health promotion: An exploration of stakeholders' views. *BMC Public Health*, 14, 458. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-458>
- Van Eerd, D., Irvin, E., Le Pouésard, M., Butt, A., & Nasir, K. (2022). Workplace musculoskeletal disorder prevention practices and experiences. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 59, 469580221092132. <https://doi.org/10.1177/00469580221092132>
- Van Eerd, D., Munhall, C., Irvin, E., Rempel, D., Brewer, S., van der Beek, A. J., Dennerlein, J. T., Tullar, J., Skivington, K., Pinion, C., & Amick, B. (2015). Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and symptoms: An update of the evidence. *Occupational and Environmental Medicine*, 73(1), 62-70. <https://doi.org/10.1136/oemed-2015-102992>
- Van Heijster, H., van Berkel, J., Bakker, M., Boot, C., & de Vet, E. (2023). Process evaluation of workplace health promotion in a sheltered workplace: A care ethics perspective. *Health Promotion International*, 38(2), daad031. <https://doi.org/10.1093/heapro/daad031>
- Vargas-Martínez, A. M., Romero-Saldaña, M., & De Diego-Cordero, R. (2021). Economic evaluation of workplace health promotion interventions focused on lifestyle: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3657-3691. <https://doi.org/10.1111/jan.14857>
- Vespa, J., Lauren M., & Armstong D. M. (2020). *Demographic turning points for the United States: Population projections for 2020 to 2060*. U.S. Department of Commerce. <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2020/demo/p25-1144.pdf>
- Watanabe, K., & Kawakami, N. (2018). Effects of a multi-momponent workplace intervention program with environmental changes on physical activity among Japanese white-collar

- employees: A cluster-randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Medicine*, 25(6), 637-648. <https://doi.org/10.1007/s12529-018-9747-7>
- Weber, M. B., Rhodes, E. C., Ranjani, H., Jeemon, P., Ali, M. K., Hennink, M. M., Anjana, R. M., Mohan, V., Venkat Narayan, K. M., & Prabhakaran, D. (2023). Adapting and scaling a proven diabetes prevention program across 11 worksites in India: The INDIA-WORKS trial. *Implementation Science Communications*, 4(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s43058-023-00516-1>
- Weinstein, M., & Cheddie, K. (2021). Adoption and implementation barriers for worksite health programs in the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 12030. <https://doi.org/10.3390/ijerph182212030>
- Witt, L. B., Olsen, D., & Ablah, E. (2013). Motivating factors for small and mid-sized businesses to implement worksite health promotion. *Health Promotion Practice*, 14(6), 876–884. <https://doi.org/10.1177/1524839912472504>
- World Health Organization. (2020). *Basic documents, forty-ninth edition*. Geneva.
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=>
- World Health Organization. (2017). *Determinants of health*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health>
- World Health Organization. (2017). *Tackling NCDs: 'Best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NVI-17.9>
- Wu, Y. T., Luben, R., Wareham, N., Griffin, S., & Jones, A. P. (2017). Weather, day length and physical activity in older adults: Cross-sectional results from the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) Norfolk cohort. *PLoS ONE*, 12(5), e0177767. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177767>
- Yasunaga, A., Koohsari, M. J., Shibata, A., Ishii, K., Miyawaki, R., Araki, K., & Oka, K. (2021). Sedentary behavior and happiness: The mediation effects of social capital. *Innovation in Aging*, 5(4), igab044. <https://doi.org/10.1093/geroni/igab044>
- Ziółkowski, A., Błachnio, A., & Pačalska, M. (2015). An evaluation of life satisfaction and health - Quality of life of senior citizens. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM*, 22(1), 147–151. <https://doi.org/10.5604/12321966.1141385>
- Zhang, Y. -B., Chen, C., Pan, X. -F., Guo, J., Li, Y., Franco, O. H., Liu, G., & Pan, A. Associations of healthy lifestyle and socioeconomic status with mortality and incident cardiovascular

disease: Two prospective cohort studies. *BMJ*, 12(5), 1854-1862.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n604>

11 PŘÍLOHY

Příloha 1



Fakulta
tělesné kultury

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne **5. 9. 2023** byl projekt diplomové práce

Autor /hlavní řešitel/:: **Bc. Tomáš Večerka**

s názvem **Pravidelná pohybová intervence s prvky soutěže a její vliv na fyzické a psychické zdraví participantů**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **85/ 2023**
dne: **5. 10. 2023**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise. 7

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
Komise etická
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009
www.ftk.upol.cz

Účastník:	1. Týden	2. Týden	3. Týden	4. Týden	5. Týden	6. Týden	7. Týden	8. Týden	9. Týden	10. Týden	11. Týden	12. Týden	Celkem:
MZ576	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
MZ599	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
MZ575	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22
MZ546	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23
MZ573	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	21
MZ589	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
MZ567	1	1	1	1	1	1	1	nemoc	nemoc	nemoc	1	1	21
MZ542	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
MZ543	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	20
MZ571	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
MZ564	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	19
MZ570	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
MZ590	1	1	nemoc	nemoc	1	1	1	nemoc	0	1	1	1	20
MZ578	1	1	1	1	1	1	1	nemoc	nemoc	1	1	1	18
MZ512	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
MZ598	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	17
MZ577	1	1	1	1	nemoc	nemoc	nemoc	nemoc	1	1	1	1	15
MZ501	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
MZ536	1	1	0	0	1	nemoc	nemoc	1	1	1	0	1	14
MZ572	1	1	1	1	0	1	1	1	nemoc	nemoc	1	1	15
MZ574	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	11
													19,05

Příloha 3 (1/2)

Tréninkový plán od 18.9. do 1.10.

Cvik	Počet kol	Počet opakování
Hip Thrusty	3	12
Přítahy horní kladky k hrudníku	3	10
Dřepy na jedné noze	3	8-10
Single leg tap	3	12
Tlaky na prsa s jednoručkami	3	10
Výdrž v podporu na loktech	3	20-30 vteřin

Tréninkový plán od 2.10. do 15.10.

Cvik	Počet kol	Počet opakování
Dřepy s jednoruční činkou	3	12
Pullover s kladkou ve stoje	3	12
Rozpažování na spodních protisměrných kladkách ve stoji	3	10
Přítahy spodní kladky nadhmatem	3	12
Kickstand side plank	3	40/40 vteřin
Žabí sklapovačky	3	45

Tréninkový plán od 16.10. do 29.10.

Cvik	Počet kol	Počet opakování
Benchpress	3	8-10
Rozpažování s jednoručkami na ramena	3	10
Výpady dozadu	3	12/12
Tlaky na prsa na nakloněné lavici	3	10
Sklopovačky	3	10/10/10
Francouzský tlak s jednoručkami v lehu	3	12

Příloha 3 (2/2)

Tréninkový plán od 30.10. do 12.11.

Cvik	Počet kol	Počet opakování
Benchpress	4	8
Přítahy jednoručky v předklonu	3	10/10
Tlaky na ramena	3	10
Dřepy na jedné noze	3	10/10
Stahování horní kladky nadhmatem jednou rukou	3	10/10
Obrácené zkracovačky	4	12
Boční sklapovačky	4	12/12

Tréninkový plán od 13.11. do 26.11.

Cvik	Počet kol	Počet opakování
Tlaky na rovné lavici	4	10-12
Dřepy s jednoruční činkou	4	12
Bench press úzkým úchopem	3	10
Přítahy hrudníku k ose	3	10
Pullover na kladce s krátkou rovnou tyčí	3	10
Předpažování s kotoučem	3	8-10
Three ways seated ab tuck	3	12/12/12

Tréninkový plán od 27.11. do 10.12.

Cvik	Počet kol	Počet opakování
Benchpress	4	10
Rumunský mrtvý tah	3	12
Přítahy spodní kladky nadhmatem	3	10
Tlaky na prsa s jednoručními činkami na šikmé lavici	3	10
Upažování s jednoručkami na šikmé lavici	3	10
Výpady s jednoručkami dozadu	4	10/10
Obrácené zkracovačky	3	12
Kickstand side plank	3	12/12

Příloha 4

**Na ose 0–100 označte křížkem hodnotu v číselném poli,
které představuje Vaši aktuální míru spokojenosti s Vaším tělem**

(pozn.: subjektivně vyhodnoťte vaše jednotlivé hlavní fyzické charakteristiky jako je tvář, trup, končetiny, subjektivně vnímaná fyzická atraktivita a celková body image. Na tomto základě zakřížkujte pouze jedno číslo na stupnici 0–100, které nejvíce vystihuje Vaši aktuální míru celkové spokojenosti s Vaším tělem.)

(hodnota 0 představuje nejnižší míru spokojenosti; hodnota 100 představuje nejvyšší míru spokojenosti)

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----