



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Bakalářská práce

Vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví

Vypracovala: Štěpánka Ježková
Vedoucí práce: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

České Budějovice 2022



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Bachelor Thesis

Influence of wearable electronics on the healthy lifestyle of students of the Univer- sity of South Bohemia in the field of Health education

Author: Štěpánka Ježková
Supervisor: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

České Budějovice 2022

Bibliografická identifikace:

Jméno příjmení autora: Štěpánka Ježková

Název bakalářské práce: Vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

Rok obhajoby: 2022

Abstrakt:

Cílem předkládané bakalářské práce je zmapovat současný stav využívání nositelné elektroniky studenty Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví, analyzovat vliv těchto zařízení na zdravý životní styl studentů. Odpovědět na otázky, zda jsou studenti v souvislosti s užíváním této elektroniky více motivováni k pravidelné pohybové aktivitě a zda získali nové vědomosti.

V teoretické části práce se na začátku věnují tématu současného životního stylu, následně podrobněji definují důležité faktory zdravého životního stylu a charakterizují studijní obor Výchovu ke zdraví. Poslední kapitola je zaměřena na jednotlivá zařízení nositelné elektroniky.

V empirické části analyzují pomocí dotazníkového šetření vliv vlastnictví a využívání nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů a ze získaných, statisticky vyhodnocených dat následně interpretují výsledky samotného výzkumu.

Zpracovanými daty bylo zjištěno, že nositelná elektronika, která se užívá k monitorování a zaznamenání dat o pohybové činnosti, je studenty oboru Výchovy ke zdraví využívána. Z celkového počtu 63 studentů studujících obor Výchovu ke zdraví se výzkumu zúčastnilo 45 studentů. V oblasti této elektroniky využívá některé ze zařízení 80 % respondentů. 7 % respondentů o zakoupení zařízení alespoň výhledově uvažuje. Z těchto aktivních uživatelů bylo u více než 2/3 respondentů prokázáno, že je nositelná elektronika motivuje k častější a pravidelnější pohybové aktivitě. Rozšíření vědomostí a získání nových informací z oblasti zdravého životního stylu potvrdilo 81 % uživatelů.

Z odpovědí je nesporně patrné, že nositelná elektronika mnoha respondentům kladně ovlivnila jejich životní styl.

Klíčová slova: životní styl, zdraví, nositelná elektronika, výchova ke zdraví, motivace

Bibliographic identification:**Author's surname:** Štěpánka Ježková**Title of bachelor thesis:** The influence of wearable electronics on the healthy lifestyle of students of the University of South Bohemia in the field of health education**Field of study:** Health education**Department:** Department of Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice**Thesis supervisor:** doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.**Year of defense:** 2022**Abstract:**

The aim of the presented bachelor thesis is to map the current state of use of wearable electronics by students of the University of South Bohemia in the field of Health Education, to analyze the impact of these devices on the healthy lifestyle of students. Answer the questions of whether students are more motivated to use regular electronics in connection with the use of this electronics and whether they have acquired new knowledge.

In the theoretical part of the thesis, I deal with the topic of the current lifestyle, then define in more detail the important factors of a healthy lifestyle and characterize the study field of Health Education. The last chapter is focused on individual devices of wearable electronics.

In the empirical part, I use a questionnaire survey to analyze the impact of ownership and use of wearable electronics on the healthy lifestyle of students and from the obtained, statistically evaluated data I subsequently interpret the results of the research itself.

The processed data revealed that wearable electronics, which are used to monitor and record data on physical activity, are used by students of Health Education. Out of the total number of 63 students studying Health Education, 45 students participated in the research. In the area of this electronics, 80% of respondents use some of the devices. 7% of respondents are at least prospectively considering buying equipment. Of these active users, more than 2/3 of the respondents were shown to be motivated by wearable electronics for more frequent and regular physical activity. 81% of users confirmed the expansion of knowledge and the acquisition of new information in the field of a healthy lifestyle.

It is undoubtedly clear from the answers that wearable electronics had a positive effect on the lifestyle of many respondents.

Key words: lifestyle, health, wearable electronics, health education, motivation

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví“ vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č.111/1998 Sb., v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, Pedagogickou fakultou, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby též elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č.111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 13.04.2022

.....
Štěpánka Ježková

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala vedoucímu bakalářské práce doc. PaedDr. Vladislavu Kukačkovi, Ph.D. za ochotu, odborné vedení, podnětné, cenné rady a obětovaný čas, který mi věnoval při přípravě. Dále děkuji všem respondentům výzkumu, kteří mi ochotně poskytli potřebné informace při dotazníkovém šetření. V neposlední řadě velice děkuji své rodině a blízkým za podporu a trpělivost.

Obsah

ÚVOD.....	10
1 TEORETICKÁ ČÁST	11
1.1 ŽIVOTNÍ STYL	11
1.1.1 Vysvětlení pojmu životní styl	11
1.1.2 Změny životního stylu na počátku nového tisíciletí.....	12
1.2 ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL	13
1.2.1 Charakteristika zdravého životního stylu.....	13
1.2.2 Pohybová aktivita a význam pohybu	15
1.2.3 Zdravá výživa	19
1.2.4 Duševní hygiena a stres.....	23
1.2.5 Nebezpečné návykové látky	24
1.2.6 Kouření.....	25
1.3 MOTIVACE DŮLEŽITÝ PRVEK ZDRAVÉHO ŽIVOTNÍHO STYLU	26
1.4 VÝCHOVA KE ZDRAVÍ	27
1.4.1 Charakteristika oboru Výchova ke zdraví.....	27
1.4.2 Cíle výchovy ke zdraví.....	28
1.4.3 Zdravotní gramotnost	28
1.5 NOSITELNÁ ELEKTRONIKA (WEARABLES).....	30
1.5.1 Charakteristika nositelné elektroniky (wearables)	30
1.5.2 Krokoměry (Padometry)	31
1.5.3 Akcelerometry	33
1.5.4 Fitness náramky.....	34
1.5.5 Sporttestery.....	35
1.5.6 Chytré hodinky	36
1.5.7 Pohybové senzory v běžeckých botách.....	38
1.5.8 Chytré brýle.....	39
1.5.9 Čeho se dá sebeděšením dosáhnout.....	39
1.5.10 Vývoj trhu nositelné elektroniky	41
2 PRAKTICKÁ ČÁST	42
2.1 CÍLE PRÁCE.....	42
2.2 STANOVENÉ ÚKOLY PRÁCE.....	42
2.3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY	42
2.4 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	43
2.4.1 Charakteristika a popis výzkumného souboru	44
2.4.2 Metoda pro sběr a zpracování dat.....	44
2.5 VÝSLEDKY PRŮZKUMU	45
2.6 DISKUZE	76

3	ZÁVĚR.....	79
4	SEZNAM ZDROJŮ.....	80
5	SEZNAM TABULEK.....	86
6	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	87
7	SEZNAM GRAFŮ.....	88
8	PŘÍLOHY.....	90

ÚVOD

Demokritos: „*Lidé žádají v modlitbách od bohů zdraví, ale že mají v sobě moc nad ním, nevědí, a jednají ve své nevázanosti proti němu, stávají se svými žádostmi sami zrádci zdraví*“ (Zl. B 234 ze Stobaia, cit. in Svoboda, 1944) (Zvírotsky, 2020).

Předkládaná bakalářská práce je zaměřena na aktuální téma podpory zdraví a zdravého životního stylu u vysokoškolských studentů. Klade si za cíl analyzovat a zmapovat vliv nositelné elektroniky na zdraví životní styl studentů Jihočeské univerzity Pedagogické fakulty oboru Výchovy ke zdraví.

Monitorování každodenní pohybové aktivity a osobních metrik pomocí nositelné elektroniky se stává fenoménem současné moderní doby. Velký potenciál těchto zařízení vidí odborná veřejnost také ve zdravotnictví. Tyto moderní technologie jsou využívány stále častěji, a to nejen profesionálními sportovci.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Životní styl

1.1.1 Vysvětlení pojmu životní styl

Životní styl utváří formy dobrovolného chování v určitých životních situacích, které jsou založené na osobním výběru z různých možností. Každý z nás se může rozhodnout pro zdravé alternativy z těchto možností, které se nabízejí, a stejně tak odmítnout ty, jež zdraví ohrožují. Životní styl je tedy charakterizován určitou souhrnou dobrovolného chování (výběrem) a danou situací v životě (možností) (Machová, 2009). Vytváří se během života, kdy se člověk dostává do interakce s okolním prostředím. Kombinuje a střetává se zde vliv sociálního prostředí, výchovy, kulturních zvyklostí, ekonomických podmínek a mnoho dalšího. Také vrozené předpoklady a vlastnosti člověka pochopitelně mají svou váhu. Nejčastěji se životní styl posuzuje podle postojů, chování a názorů. Tyto názory a postoje však mohou být v rozporu s chováním a jednáním člověka. Například velká část české populace považuje sport za velice důležitý pro život, ale jen malá část jej zařazuje do svého programu pravidelně (Slepičková, 2005).

Kukačka (2010) k tomu uvádí, že na životní styl lze nahlížet, jako na životní styl každého jednotlivce – individuální pohled. Z pohledu celé společnosti (sociální skupiny) lze vysledovat podobné společné rysy životního stylu u některých částí populace. Chápeme je jako souhrn různorodých činností, které jsou ovlivňovány určitou orientací životních hodnot. Z pohledu jedince je to výčet činností, které vykonáváme v každodenním životě: rodinný život, provoz domácnosti, trávení volného času, vzdělávání, účast na společenském životě.

Životní styl je jedna determinanta zdraví, která se největší měrou podílí na našem zdraví. Pokud zohledníme i další faktory, které naše zdraví ovlivňují, jako vliv prostředí a lékařská péče, potom se náš životní styl podílí na vzniku civilizačních onemocnění z 50-60 %, vliv prostředí z 20-30 %, genetika z 10-20 % a lékařská péče z 10 %. Nesprávný životní styl má tedy jednoznačně největší vliv na vznik tzv. civilizačních onemocnění (Kastnerová 2016).

Ovlivnění stylu života, který je obzvláště u dospělé populace „zafixován“ dlouholetými pohybovými a dietními návyky, nebo již utvořenou závislostí na kouření tabáku je opravdu velice nesnadné. Jako základ provádění preventivních opatření v celé populaci

je vhodná komunikace s veřejností, jež by měla být pozitivně laděná, měla by také motivovat a edukovat ke změnám ve stylu života a dát návod, jak provést tuto změnu (know-how) (Rosolová, 2013).

1.1.2 Změny životního stylu na počátku nového tisíciletí

Životní styl stávající společnosti se vyznačuje rychlým konzumním sedavým životem a řadou požitků, které však ovlivňují kvalitu a délku života (Blahutková, 2009).

Lidstvo na začátku nového tisíciletí stojí na rozcestí. Na jedné straně létá do kosmu, využívá poznatků atomové fyziky, moderní chemie, objevuje podstatu genetické informace a dovede potírat mnohé infekční choroby. Na straně druhé, se vyskytují nové problémy, které kvalitu života zhoršují a život předčasně zkracují. Jsou to tzv. civilizační choroby – obezita a cukrovka, kardiovaskulární choroby a nádorová onemocnění, které jsou důsledkem změny životního stylu, z něhož se zcela vytratil pohyb, lidé se často přejídají a také mezilidské vztahy se zhoršují (Machová, 2015). Právě proto je nutné vnímat civilizační choroby jako velké varování pro budoucnost, ve které lze prudký nárůst těchto chorob předpokládat (Blahutková, 2009).

Jak již bylo výše uvedeno, právě životní styl je významným faktorem, který se na manifestaci civilizačních chorob zásadně podílí a nelze ho tedy pominout. My všichni můžeme ovlivnit a změnit svůj režim pohybové aktivity a svůj jídelníček (Raboch, 2019). Doprava do zaměstnání a samotná práce je v současné době pro většinu lidí méně fyzicky náročná. Výrazně se změnila stravovací vzorce lidí. Potraviny jsou konzervovány a průmyslově zpracovávány, obsahují velké množství rafinovaného cukru a soli. Původní, „paleolitická“ potrava měla vysoký obsah vhodných látek, jako jsou minerály, vláknina, vitamíny, antioxidanty, aminokyseliny, nenasycené mastné kyseliny. Potraviny vznikaly bez použití pesticidů a hnojiv v přirozeném přírodním prostředí. Získávání těchto potravin bylo fyzicky náročné. Uvolňování kalorií (energie) do krevního oběhu bylo pozvolné. Pro náš svět je typická epidemie obezity. Výrazně se zvýšila frekvence kouření a konzumace alkoholu. Dostupná je celá škála návykových látek (Raboch, 2019). Světové i národní zdravotnictví významně zatěžují těž pandemické a endemické nemoci, zvyšování počtu chronických nemocí a některé nové a znovu se vyskytující nemoci. Tyto a ostatní důvody (mj. také změna struktury nemocí ohrožujících lidskou populaci – od infekčních k neinfekčním chronickým souvisejícím se životním stylem a způsobem života, či vývoj pojetí od nepřítomnosti onemocnění po well-being) vedly od 80. let 20. století nejen ke vzniku nových psychologických disciplín jako je například psychologie zdraví, ale také

k důrazu kladenému na některá relativně nová témata, stojící na pomezí medicíny a psychologie. Jedním z těchto poměrně nových mezioborových témat se staly otázky životního stylu a kvality života (Gillernová, 2011).

Technický pokrok posledních let významně proměnil životní styl obyvatel ve vyspělých zemích. Vědeckotechnický rozvoj mu na jedné straně usnadnil život, na straně druhé zbavil člověka každodenního pohybu. Současný člověk vede převážně sedavý životní styl, neboť i v pracovní a mimopracovní době nejčastěji sedí, nedostatečně sportuje a z místa na místo se přemísťuje automobilem. Životní styl se orientuje na nekonečnou honbu za novými a novými věcmi, za mocí a penězi, za úspěchem. Velká pracovní vytíženost z tohoto plynoucí, negativně poznamenává život celé rodiny (Čevela, 2009). Narůstá celková stresová zátěž. Tradiční struktury, jako jsou národní státy a rodina se rozpadají (Raboch, 2019). Proces současné digitální transformace je všudypřítomný, vše prostupující a rapidně se zrychluje. Proniká nejen do současných oblastí lidského života, ale nové oblasti života také vytváří. Proto se také stále častěji hovoří o čtvrté průmyslové revoluci (Průmysl 4.0, Vzdělávání 4.0, Práce 4.0 a Společnost 4.0, 2017).

V posledních letech bylo v České republice vykonáno mnoho pro změnu životního stylu celé populace, jehož pozitivní ovlivňování bylo jednou z hlavních priorit Národního programu zdraví. Většina aktivit byla nasměrována do edukace veřejnosti, zdravotnických i jiných profesionálů a na základě široce koncipovaných projektů podpory zdraví bylo dosaženo pozitivních výsledků, které se začínají odrážet v lepším chování a jednání lidí. Velice důležitými předpoklady zdravého životního stylu jsou nadále změny ve výživě a zvýšené pohybové aktivitě (Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století, 2003). Odmítnutí technického pokroku není řešením. Řešením je uvědomění si své biologické podstaty a z toho vyplývající potřeby přiměřenosti energetické hodnoty potravy energetickému výdeji, potřeby pohybové aktivity a také pěstování dobrých mezilidských vztahů na základě vzájemné úcty, pochopení a porozumění (Machová, 2009).

1.2 Zdravý životní styl

1.2.1 Charakteristika zdravého životního stylu

Pro popis zdravého životního stylu nastává otázka, jak blíže specifikovat zdravý způsob života, respektive zdravý životní styl. Tyto dva pojmy obsahují aspekty, mající vliv

na kvalitu života (Čeledová, 2010). Zdravý životní styl je takový způsob života, který snižuje riziko závažné nemoci nebo předčasného úmrtí (Raboch, 2019).

Hamplová (2019) uvádí že, zdravý styl života zahrnuje denní pravidelný režim s dodržováním pravidel zdravé životosprávy, tedy s dostatkem spánku a odpočinku, pravidelným a zdravým stravováním, dodržováním zásad osobní hygieny, dostatkem pohybové aktivity, ochranou před infekčními chorobami, absencí užívání návykových látek, úrazy a psychickou pohodou zejména v mezilidských vztazích. Je základem prevence i léčby nádorových, kardiovaskulárních a metabolických onemocnění snížení zdravotních rizik životního stylu. Nejvýznamnější je však poměrně lehká ovlivnitelnost těchto faktorů, a přitom významná síla jejich předpokládaného vlivu. Vhodným uplatněním správných faktorů životního stylu by bylo možno zabránit až 80 % předčasných úmrtí na nádorová a kardiovaskulární onemocnění. Tyto faktory působí na zdraví společně a jsou mezi nimi důležité vazby, které vyžadují změnu v chování každého člověka. Odborníky byla vypracována konkrétní doporučení, která se týkají fyzické aktivity, výživy, pití alkoholu a kouření což mělo významný dramatický vliv na změnu chování (behaviorální faktory) a postupné vylepšování zdraví celé populace ve velké části vyspělých evropských zemí.

Jak již bylo výše zmíněno, zdravý životní styl je ve dvou kategoriích určován několika faktory. Do první skupiny patří faktory, které zdravý životní styl vylepšují (Čeledová, 2010).

- Dodržovat zásady zdravé výživy
- Přiměřeně, dostatečně a pravidelně se hýbat
- Eliminovat a omezovat stres
- Udržovat optimální tělesnou hmotnost
- Spát dostatečně
- Vyvarovat se negativních závislostí a návykům
- Správně a dostatečně relaxovat
- Individuálně pečovat o vlastní zdraví
- Udržovat bezpečný a zdravý sex
- Usilovat o pozitivní změnu stylu života

(Kukačka, 2010)

Druhá kategorie obsahuje takové faktory, které úroveň života snižují. Jedná se o tzv. rizikové faktory (Čeledová, 2010). Z rozboru příčin nemocí s vysokou úmrtností a nemocností vyplývá, že nejvíce poškozují zdraví tyto „ovlivnitelné rizikové faktory“:

- Kouření, užívání drog, návykové látky
- Nesprávná strava
- Nedostatečná pohybová aktivita, nesprávné držení těla
- Nadměrný stres a psychická zátěž
- Vysoký příjem alkoholu
- Rizikové sexuální chování

(Čevela, 2009)

Pokud o naše zdraví chceme pečovat, je nutné brát v úvahu mimo jiné i náš celkový zdravotní stav. Dále také musíme dodržovat zásady zdravého životního stylu. Faktory zdravého životního stylu.

1.2.2 Pohybová aktivita a význam pohybu

Pro upevňování a zachování zdraví je nejpřirozenějším a nezbytným předpokladem aktivní pohyb. Je jedním ze základních projevů existence živočichů, včetně člověka. Pohybem se zdokonalovala pohybová soustava, ale také soustavy ostatní, zejména soustavy regulační (hormonální, nervová), i smyslové schopnosti. Lidský organismus, jako organismus všech živočichů, je vyvinut k pohybové aktivitě. Přestože je zdánlivě v klidu, provádí dechové pohyby, dochází k srdečním stahům, k cirkulaci krve, k pohybům střev a dalších orgánů, i jednotlivých buněk jako jsou spermie či krvinky (Machová, 2015). V současnosti většina lidí žije v podmínkách, kdy je pohybová aktivita omezena na minimum. Lze konstatovat, že u cca 70 % žen a mužů všech věkových skupin je pohybová aktivita pod úrovní, která ještě může mít dobrý vliv na zdraví. Je odhadováno, že méně než 20% celé populace se aktivně pravidelně věnuje tělesným cvičením na úrovni, která snižuje riziko vzniku kardiovaskulárních chorob (Hamplová, 2019). Pro pojem „pohybová aktivita“ existuje mnoho různých definicí. Dle WHO je pohybová aktivita jakákoliv aktivita produkovaná kosterní svalstvem, způsobující zvýšení dechové a tepové frekvence. Může být součástí školních aktivit, dětské hry, sportu nebo chůze do školy (Hodaň, 2005). Pohybová aktivita střední intenzity, tedy zdraví prospěšná pohybová aktivita se projevuje

subjektivním pocitem prohřátí organismu a vyšší srdeční frekvencí. Jako příklad této aktivity můžeme uvést jízdu na kole, rychlou chůzi. Pohybovou aktivitu vysoké intenzity poznáme podle značného zvýšení srdeční frekvence. Příkladem aktivity je fotbal, běh, aerobik. Velice významnou úlohu hraje tzv. aktivní mobilita – chůze a jízda na kole (Hamplová, 2019). Pohybová aktivita, která podporuje zdraví, se posuzuje a měří z různých hledisek, k nimž patří zejména frekvence, intenzita, doba trvání a charakter pohybu. Nejčastěji jsou používány časové údaje (minuty, hodiny) nebo počty opakování v týdnu. Dále se udává aktivní energetický výdej (cal) nebo také intenzita zátěže při celkovém výdeji energie (MET). V posledních 10 letech se prosazuje jednoduché, transparentní a srozumitelné měření počtu kroků, poskoků, skoků a změn poloh těla za časovou jednotku (Korvas, 2013). V posledních letech, je jako vhodný prostředek podpory zdraví doporučována chůze. Podle studií (např. Welk et al., 2000) vykoná velká většina dospělých 2000-4000 kroků při svých denních běžných činnostech, jako jsou chůze v místě zaměstnání nebo v bydlišti, nastupování a vystupování z auta při nákupech či denní domácí práci. Chůze trvající třicet minut se rovná hodnotě asi 4000 kroků (Marcus, 2010). V průměru ujde dospělý Čech pouhých 1000 až 1500 m za den (asi 1500 kroků), to je opravdu nedostačující. Optimální zdraví prospěšný počet kroků, je podle lékařů kolem sedmi kilometrů denně, což je asi 10 000 kroků. Tyto kilometry už dávají dobrý předpoklad pro základní tělesnou zdatnost, jež vede ke zdravé duševní i fyzické kondici (Kukačka, 2010). Dle dosavadních výzkumů je tento výkon dostačující pro získání zásadních zdravotních benefitů (Welk et al., 2000) (Marcus, 2010).

Tabulka 1: Preskripce pohyb. aktivity FITT (Raboch, 2019)

Frekvence (za týden)	Intenzita	Typ	Trvání	Příklad aktivity
PA střední intenzity: 3 - 5x	střední 50-80 %VO ₂ max /tepové rezervy nebo 40-70 % TFmax RPE > 12-14	aerobní	PA střední intenzity > 30 min /cvičební jednotku nebo 150 min/týden	chůze, cyklistika, plavání, běh, běžky
PA vysoké intenzity: 3x	vysoká: 75-85 % tepové rezervy		PA vysoké intenzity > 25 min / cvičební jednotku nebo 75 min/týden	
2 - 3x	70 % 1RM	odporový	10-15 opakování 1-3 série	kruhový trénink, posilovna, teraband

Vysvětlivky tabulky 1

F-frekvence

I-intenzita

T-typ

T-trvání

PA – pohyb. aktivita;

VO₂max – volume oxygen max., max. množství využitého kyslíku;

TFmax – max. tepová frekvence;

RPE – rating of perceived exertion, vztah odhadnuté intenzity zátěže;

1RM – one-repetition max., max. zátěž pro jedno opakování

Nejdůležitější složkou pro zdraví je fyzická zdatnost. Ukazatelem fyzické zdatnosti člověka je jeho srdeční frekvence. Na zátěž srdce reaguje zvýšením srdeční frekvence a podle toho, v jakých hodnotách se pohybuje a jak reaguje, můžeme zjistit zdravotní stav člověka, trénovanost a rozvoj jeho fyzické zdatnosti. Měření tepové nebo srdeční frekvence je jedním z nejjednodušších a nejrozšířenějších způsobů při určování správné zátěže organismu. Pro podporu zdraví a prevenci onemocnění je třeba, aby intenzita zátěže přesáhla minimální spodní hranici zátěže (obvykle 50-60% maxima tepové frekvence) a nepřesáhla bezpečnou horní hranici (obvykle 70-80% tepové frekvence) (Hamplová,

2019). Dle Hamplové (2019), by zatížení ve střední intenzitě mělo být nejméně 10 minut a v celkovém součtu by mělo denně dosáhnout hodnoty nejméně 30 minut alespoň 3krát týdně. Tato zátěž střední intenzity by měla být doplněna denním pohybem nižší intenzity (pod 60 % TF_{max}), a to více než 30 minut denně. Maximální tepová frekvence (TF_{max}) je ovlivněna hlavně věkem a je to hodnota individuální. Pro dospělé platí vzorec.

$$TF_{\max} = 220 - \text{věk}.$$

Tabulka 2: Rozsah max. tepové frekvence (TF_{max}) v pracovních pásmech

Pracovní pásmo	% TF _{max}
Pro zdraví pohyb	50-60 %
Regulace hmotnosti	60-70 %
Rozvoj kondice	70-80 %
Zvýšení výkonnosti	80-90 %
Závodní	90-100 %

Aktivní pravidelný pohyb brání vzniku celé řady nemocí, které jsou spojeny s pasivním životním způsobem (Stejskal, 2004). Fyzická zátěž a pohyb jsou důležitým činitelem v rovině vlastního sebezdokonalování a sebepoznání. Vyvolávají emoce, poskytují důležitou a smyslovou zkušenost, která obohacují osobnost jedince. Ve sportu obvykle překonáváme překážky, což pomáhá vytvářet charakterové vlastnosti jedince, schopnost vyrovnat se s neúspěchem, odolnost vůči stresu (Slepička, 2015). Pravidelná fyzická zátěž střední intenzity 3 hodiny za týden nebo lépe 30 minut denně pozitivně ovlivňuje stav oběhového ústrojí včetně srdce tím, že přizpůsobuje srdeční činnost na větší výkon a zvyšuje příjem kyslíku. Těmto záměrům nejvíce vyhovuje dynamická svalová aktivita s pravidelnými pohyby velkých svalových skupin bez vyšších nároků na silovou výkonnost. Význam má také trvání a intenzita cvičení. Pro starší je doporučena chůze v různém přírodním terénu, jízda na kole, na lyžích a plavání, pro mladší běh (Diamond, 1998).

Pohyb je nejpřirozenějším a nezbytným předpokladem k upevnění a zachování normálních fyziologických funkcí organismu:

- vylepšuje tělesnou zdatnost

- hladinu cholesterolu snižuje
 - zvyšuje odolnost vůči stresu a pocit duševní pohody, napomáhá lepšímu okysličení mozku a prokrvení, přispívá k duševní svěžesti
 - je vhodný proti bolestem v zádech
 - vylepšuje prokrvení kůže, a tím i fyzický vzhled
 - vylepšuje pevnost kostí a zmenšuje tím riziko zlomenin
 - je prevencí před chronickými neinfekčními chorobami
- (Machová, 2006)

Nedostatek intenzivního pohybu (inaktivita) se podílí na vzniku mnoha chronických onemocnění jako je diabetes, obezita, osteoporóza, kardiovaskulární onemocnění a dále způsobuje vady držení těla. Tato onemocnění postihují velký počet lidí v produktivním věku a často jsou příčinou dlouhodobé pracovní neschopnosti (Kukačka, 2010).

1.2.3 Zdravá výživa

Výživa je důležitým faktorem životního stylu, který má vliv na naše zdraví. Zajišťuje nejen pokrytí základních energetických potřeb a jednotlivých živin potřebných k životu, ale je často spojena s pocitem uspokojení a také s emocemi. Společně s fyzickou aktivitou a genetickými dispozicemi se výživa podílí na výsledném výživovém stavu každého člověka (Müllerová, 2003). Je zdrojem všech potřebných látek a energie, kterou člověk potřebuje k obnově tkání a růstu. Jejím základním úkolem je zajistit optimální přívod živin a energie ve formě sacharidů, bílkovin, tuků, minerálních látek, vitamínů a vody přiměřeně ke zdravotnímu stavu, věku a životnímu stylu člověka (Kukačka, 2010).

Dle WHO by bylo možné předejít 80 % případů kardiovaskulárních chorob, diabetu melitu 2. typu, cévních mozkových příhod a 40 % případů rakoviny, pokud by se vyloučily rizikové faktory běžného životního stylu. Většina těchto hlavních faktorů, které se nepříznivě podílejí na zdraví populace, souvisí s výživou. V pořadí závažnosti se jedná o tyto faktory: vysoký příjem soli, nadměrný příjem alkoholických nápojů, nesprávné složení konzumovaného tuku, vysoký energetický příjem a nízký příjem zeleniny a ovoce. Nezdravá výživa se tak zásadně podílí na celé řadě civilizačních onemocnění, které zvyšují riziko předčasného úmrtí a mají vliv na nízkou aktivitu člověka (Hamplová, 2019).

Vědecké práce předchozích let dokazují životní význam zdravé výživy jak z aspektů kvalitativních, tak kvantitativních. Preventivní zaměření na zdravý styl života a převážně zdravou výživu by mělo podstatným způsobem snížit riziko vzniku některých nemocí,

převážně u osob, které mají k této chorobě určitou genetickou dispozici (Kukačka, 2010). Z kvalitativního hlediska má být strava rozmanitá a vyvážená, aby byl zajištěn vyvážený a dostatečný příjem živin, minerálních látek a vitamínů. Z hlediska kvantitativního má výživa zajišťovat energetický příjem odpovídající jejímu výdeji. Energetický příjem nemá převyšovat energetický výdej. Kolik energie spotřebuje náš organismus ve stavu absolutního klidu, určuje bazální metabolismus (Čevela, 2009).

Tabulka 3: Bazální metabolismus (Sovová, 2008)

BM ženy	$655 + (9,6 \times \text{hmotnost}) + (1,85 \times \text{výška}) - (4,7 \times \text{věk})$
BM muži	$66 + (13,7 \times \text{hmotnost}) + (5 \times \text{výška}) - (6,8 \times \text{věk})$

Základní prvky výživy jsou:

- cukry (polysacharidy)
- bílkoviny
- tuky
- stopové prvky a minerální látky
- vitamíny
- voda

(Čevela, 2009)

Ve zdravé výživě by polysacharidy měly být tvořeny celozrnnými produkty, luštěninami, ovocem (jablka, banány, broskve, hrušky, blumy) a zeleninou. Každý den bychom měly konzumovat 200 g ovoce a 200 g zeleniny (což představuje 2-3 porce), protože tyto potraviny jsou bohaté na ionty, vlákninu a vitamíny. Bílkoviny by měly být přijímány vaječným bílkem, nízkotučnými mléčnými výrobky, rybím masem, drůbežím masem bez kůže a méně červenými libovými masy. Nad tuky živočišnými by měly převažovat tuky rostlinné, které obsahují více nenasycených mastných kyselin. Dvakrát týdně bychom měli jíst ryby. Množství kuchyňské soli by nemělo překročit 5 g za celý den (Rosolová, 2013).

Základním předpokladem zdravé stravy dle Valjenta (2010) je vyváženost všech živin. Doporučuje dodržovat vyváženost mezi základními druhy živin v tomto procentuálním

poměru (polysacharidy) 50 % – (bílkoviny) 20 % – (tuky) 30 % a pravidlo poměru energetického příjmu z tří hlavních jídel – (snídaně) 25 % – (oběd) 50 % – (večeře) 25 %. Tato doporučení uvádí, jako základní principy, které umožní dosáhnout zdravou rovnováhu ve výživě.

Havlíková (2006) uvádí, že zdravá strava každého člověka by měla obsahovat následující prvky:

1. Pravidelný denní stravovací režim: denně pět až šest jídel, energeticky přiměřených (25 % zhruba snídaně 15 % přesnídávka, 35-40 % oběd, svačina 10 % a 15 % večeře denní dávky energie).
2. Optimální příjem tekutin: ovocné čaje a šťávy místo sladkých nápojů, čistá voda.
3. Správný příjem bílkovin v jídelníčku:
 - maso 3–4x týdně (vařené, dušené nebo slabě pečené; libové);
 - týdně 2–3 ks vajec
 - mléčné výrobky (jogurt, tvaroh, sýry v množství odpovídajícímu 1/3 litru mléka na den), mléko (nejlépe polotučné),
 - alespoň 1x týdně ryby nebo rybí výrobky (zdroj nenasycených mastných kyselin a jódu).
4. Konzumace ovoce a zeleniny: nejméně 3x denně jako zdroj minerálů, stopových prvků, vitamínů a vlákniny.
5. Příjem vlákniny: obiloviny, luštěniny, celozrnný chléb a pečivo, sója a olejnatá semena.
6. Přednost dávat rostlinným tukům a olejům.
7. Snížit příjem tučných, pikantních a slaných pokrmů, sladkostí a uzenin.
8. Vytváření správných stravovacích návyků a postojů.

Nevhodná skladba výživy se významně podílí na našem neuspokojivém zdravotním stavu, přestože v posledních několika letech došlo ke změnám ve spotřebě potravin, které můžeme pokládat za pozitivní (zvýšená spotřeba ovoce a zeleniny, drůbežího masa, pokles spotřeby trvanlivých salámů, másla, vajec a cukru). I přesto se u mužů a žen příliš často vyskytuje nadváha až obezita. Souvisí to s nedostatkem pohybu populace (Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století, 2003). K vyhodnocení tělesné hmotnosti se běžně užívá několik indexů. K nejčastějším patří BMI (Body Mass Index) pro vyhodnocení stavu obezity (Kukačka, 2010). Hloubku podkožního tuku můžeme snadno změřit. Velmi jednoduchým výpočtem si

každý člověk může stanovit svůj BMI a podle výsledku na základě tabulek určit, zda je či není obézní. V normě je 20-25, vyšší BMI představuje nadváhu, nižší podvýživu (Kastnerová 2016).

Tabulka 4: Vzorec pro výpočet BMI

$$\text{BMI} = \frac{\text{tělesná hmotnost (kg)}}{\text{tělesná výška (m)} * \text{tělesná výška (m)}}$$

Tabulka 5: Přehled BMI (Kukačka, 2010)

Stav hmotnosti	BMI
Podváha	pod 18,5
Normální hmotnost	18,5-24,9
Nadváha	nad 25
Otylost	25-29,9
Stupeň obezity I	30-34,9
Stupeň obezity II	35-39,9
Stupeň obezity III	nad 40

Dalším ukazatelem obezity je obvod pasu. Obvod pasu 80 cm u žen a 94 cm u mužů představuje zvýšené riziko kardiovaskulárních a metabolických komplikací. Redukce hmotnosti o 5-10 % významně snižuje tato rizika (Kastnerová 2016).

Mezi základní zásady prevence nadváhy a obezity patří:

- pravidelné sledování proporcionality a tělesné hmotnosti
- udržení rovnováhy mezi příjmem a výdejem energie – zejména regulace příjmu jednoduchých cukrů a tuků
- zajištění dostatečné pohybové aktivity
- dodržování zásad zdravé výživy včetně dostatečného denního příjmu tekutin (neslazených)

- celkový energetický příjem by se měl nastavit tak, aby se BMI pohyboval v mezích optimálních, tj. mezi 19-25 kg/m²

(Hamplová, 2019)

Chování člověka je v souladu se zvyklostmi rodiny a tradicemi společnosti, je limitováno sociální pozicí člověka a také ekonomickou situací společnosti. Zdravý životní styl má zásadní význam pro zdraví, je proto nutné, aby poskytování důležitých znalostí, rozvíjení návyků a dovedností a formování postojů, bylo součástí výchovy a aby bylo spojováno s výchovou k odpovědnosti za své zdraví (Čeledová, 2010).

1.2.4 Duševní hygiena a stres

Duševní hygiena je nauka o prevenci duševních chorob a o ochraně duševního zdraví. Pomáhá k tomu soubor postupů, opatření a poznatků o chování a způsobu života, který umožňuje udržet a zachovat psychické (psychosomatické) zdraví (Čevela, 2009).

Z hlediska duševní hygieny se životospráva týká:

- správné stravy
- spánku
- pohybu, cvičení a tělesné práce
- regenerace sil a odpočinku
- hospodaření s časem
- udržování pořádku a koncentrování pozornosti

(Čevela, 2009)

Sledování průběhu a zrodu dnes nejčastějších onemocnění ukazuje, že v jejich počátku hraje rozhodující úlohu stres; je často vysledován jako „spouštěč“ zdravotního problému. Otevřelo se tím pole pro model, jež lze nazvat biopsychosociální (Štílec, 2004). Každý z nás je vystaven pravidelnému stresu: pracovnímu, finančnímu, časovému či sociálnímu, každý také reaguje na stres jinak. Stres chronický může mít za následek u více citlivějších jedinců vznik depresivní poruchy. Tyto jedinci pak mají častější výskyt některých kardi-ovaskulárních rizikových faktorů, např. hypercholesterolemie, hypertenze, kardiometabolický syndrom, abdominální obezity aj. (Rosolová, 2013). Stres je stav, kdy je člověk vystaven působení nepříznivých vlivů vnitřního a zevního prostředí. Je za ně považováno

takové zatížení organismu, jenž překračuje možnosti k jeho zvládnutí, kterými člověk disponuje. Dochází při něm k ohrožení rovnováhy (homeostázy) (Hamplová, 2019). Všichni máme svůj životní styl, kterým žijeme, jsme zvyklí určité rutíně, která nám povoluje v určitém rozsahu předvídat. Pak také každou odchylku a změnu od tohoto stylu vnímáme jako stres. Samozřejmě ne vždy to musí být stres záporný (Klescht, 2008).

Eustres – zátěž pozitivní, která v přiměřené míře navádí jedince k lepším nebo vyšším výkonům.

Distres – zátěž nadměrná, která může u jedince vyvolat onemocnění a poškodit ho (Čevela, 2009).

Významnou složkou duševní hygieny je rovnováha v režimu spánku. Jedná se průměrně o 7-8 hodin denně; není dobrý nedostatek spánku ani nadměrný spánek. Významné je i zařazení odpočinku do režimu dne (Valjent, 2010).

1.2.5 Nebezpečné návykové látky

Návykové látky mají velice významný vliv na lidské zdraví a úzce jsou spojeny s životním stylem. Dle Kukačky (2010) mezi nejvíce používané návykové látky patří: tabák a alkohol, kanabinoidy (např. marihuana) dále pak opiáty (např. heroin), různá sedativa a hypnotika (jako třeba Diazepam či Oxazepam), stimulancia (typu pervitinu), těkavé látky (např. toulén), halucinogeny (LSD).

Opakovaně se Česká republika řadí na přední příčky ve spotřebě alkoholu. Obecná „doporučení“ udávají, že bychom neměli týdně zkonsumovat více než 14 jednotek alkoholu s tím, že jednotka alkoholu je cca 10 gramů čistého alkoholu (100 ml vína, 250 ml piva, 25 ml destilátu) (Raboch, 2019). Odborná veřejnost uvádí, že hodnoty 20 až 30 g čistého alkoholu denně jsou zdraví prospěšné. Jedná se o dvě až tři deci vína, či jedno až dvě piva. Po překročení těchto doporučených dávek narůstá rychle negativní vliv alkoholu na zdraví. Nižší spotřebované množství platí pro ženy než pro muže (Kukačka, 2010). Velká spotřeba alkoholu má mimo sociálních důsledků vliv také na riziko úrazů, na výskyt nervových a dalších nemocí a na některé druhy zhoubného bujení. Užívání drog má kromě vážných sociálních dopadů a toxických účinků také velký vliv na psychické poruchy (Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století, 2003).

Hamplová (2019) uvádí některé zdravotní důsledky spojené s užíváním drog.

- časté infekce dýchacích cest

- poruchy obranyschopnosti plic
- chronické záněty průdušek
- nádory trávicí, dýchací, vylučovací, pohlavní soustavy
- zvýšená pravděpodobnost těžké otravy
- riziko zavlečení infekce a její zavlečení v organismu (ohrožení mozku, srdce, jater, ledvin)
- možný přenos virové hepatitidy zvláště typů B a C, infekce HIV
- riziko vzniku hnisavých ložisek v místě vpichu
- plicní embolie

To, jak se jedinec chová, ovlivňuje jeho vnitřní motivace a hodnotová orientace (Slepičková, 2005).

1.2.6 Kouření

Celospolečenským problémem a pandemií 21. století se stalo kouření. Ještě na počátku 20. století bylo považováno kouření za důkaz dobrého postavení ve společnosti, a tak téměř každý druhý člověk kouřil. V druhé polovině 20. století bylo prokázáno, že kouření způsobuje kardiovaskulární a nádorové choroby. Poškozuje každou část lidského organismu, urychluje stárnutí, snižuje obranyschopnost organismu, snižuje plodnost atd. Kouření zkracuje život o 15 let, a to zhruba polovině kuřáků (Rosolová, 2013).

Užívání tabáku škodí zdraví a svým působením patří k aktuálním zásadním problémům zdraví v České republice. Ve vyspělých státech se spotřeba tabáku řadí mezi nejvýznamnější prokázané příčiny úmrtnosti a poškození zdraví, které lze odvrátit prevencí. V České republice jsou více než dva miliony pacientů závislých na tabáku a kouření je příčinou téměř pětiny úmrtí (Hamplová, 2019). Není zde žádný moderně pojatý zákon, který by poskytl komplexní zákonný rámec pro účinné zmenšování škod způsobených kouřením. Tabákové výrobky jsou levné a velmi jednoduše dostupné. Jsou stále zařazeny mezi zboží s potravinami, jsou velice dostupnou potravinářskou komoditou a jejich prodej je trvale zdrojem zisku pro prodejce (Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století, 2003).

Alkaloid nikotin se z kouře cigaret vstřebává velmi rychle, již asi po 10 vteřinách nikotin dosáhne mozku. Vede k vyplavení dopaminu, který zapříčiní libé pocity. Působí na daných acetylcholinových – nikotinových receptorech. U většiny lidí je rychlý vznik to-

lerance. Zvyšuje se aktivita sympatického nervového systému a nikotin působí jako psychomotorické stimulant. Působení nikotinu se podobá kokainu nebo amfetaminům (Rosolová, 2013).

1.3 Motivace důležitý prvek zdravého životního stylu

Fenomén motivace ve vývoji osobnosti přirozeně získává zvláštní význam zejména v kontextu intenzivního výchovně-vzdělávacího socializačního období, kdy se modeluje a buduje svět hodnot a z něho odvozená struktura preferování činností, v jejímž rámci tvoří pohybové aktivity nezastupitelnou složku všestranného osobnostního rozvoje. Aktivita lidské bytosti vzniká v konkrétní činnosti a na základě jejích objektivních podmínek a ve vazbě na vnitřní pohnutky utváří motivační jednání. Z toho je patrné, že problematiku motivace je nutné hledat v konkrétním výzkumném komplexu v jednotě vztahů kategorie osobnosti a kategorie činnosti. Zaměřenost každé osobnosti přitom vychází z dynamiky uspokojování potřeb každého jedince a z vnitřně zakotvených aktivit, jenž směřují k dominantnímu zájmu upevňujícím vztahy k vnějšímu prostředí. Motivace tak vytváří – v závislosti na mnoha faktorech včetně stimulačního působení věkové kategorie – významnou úlohu v regulaci činnosti daného jedince (Sekot, 2003).

Motivace je jedním z faktorů, který má vliv na to, zda má jedinec zájem o aktivní sport a pohyb a zda se tyto činnosti stanou běžnou a trvalou součástí jeho života. V nejobecnější rovině existují dva druhy motivů vnitřní a vnější.

- Motivů vnitřní (impulsy) souvisí s lidskými potřebami.
- Vnější motivy-stimuly (incentivy) vycházejí z okolí každého jedince (Slepičková, 2005).

Každý člověk se liší již tím, co dělá a jaké řeší úkoly, ale navíc také způsoby, kterými provádí konkrétní činnosti. Vnitřní determinanty uskutečňování lidské činnosti a individuálního způsobu příprav jsou výrazem procesů volních. Biologické, sociální a psychologické determinanty pak dotvářejí celkovou strukturu motivace, a to také v případě pohybových činností sportovní povahy. Máme tak rozsáhlé spektrum motivů, které se odvíjejí od:

1. potřeby pohybu
2. prevence zdraví
3. individuální seberealizace a seberozvoj

(Sekot, 2003)

Důležitý motiv pravidelné pohybové činnosti je zdravotní prevence a vylepšení zdravotního stavu. Vnitřní zdravotní motivace je výsledkem uvědomění si potřeby pohybu pro celkovou tělesnou zdatnost a zdraví. Zdravotní motivace zevní je následkem lékařské intervence, kdy lékař pohyb ordinuje jako lék a prostředek k obnově ochablého svalstva. Pohyb je také často ordinován jako prostředek k dosažení nižší tělesné hmotnosti (Kučka, 2010).

Další významnou motivační proměnnou, která má vliv na účast lidí v pohybové aktivitě, představuje seberegulace Slepíčka (2015). Seberegulace bývá definována jako samostatné vedení vlastního chování směřujícího k dosažení nějakých cílů (např. pohybové činnosti) či překonávání překážek. Zahrnuje kognitivní strategie, jejichž prostřednictvím lidé kontrolují své chování, jako je monitorování vlastní činnosti, sociální podpory, vyhledávání odměn a různé sebe usměrňující reakce (umstattd et al., 2009).

Správně se může člověk rozhodnout v případě, že má dostatečné znalosti o tom, co podporuje a upevňuje jeho zdraví, ale také o tom, co jeho zdraví škodí. Životní styl má zásadní vliv na naše zdraví, je proto důležité, aby poskytování odpovídajících znalostí, formátování postojů, rozvíjení dovedností a zdravých návyků bylo součástí výchovy dítěte od raného věku ve škole i v rodině, a aby bylo spojováno s výchovou každého člověka k odpovědnosti za vlastní zdraví (Machová, 2009).

1.4 Výchova ke zdraví

1.4.1 Charakteristika oboru Výchova ke zdraví

Metoda, kterou můžeme podporu zdraví v praxi realizovat, se odborně nazývá výchova ke zdraví. Výchova ke zdraví znamená, že bychom měli veřejnost vzdělávat v oblasti péče o zdraví a poskytovat jí srozumitelným a přístupným způsobem dostatek informací o tom, jak preventivně pečovat o své zdraví a aktivně ke svému zdraví přistupovat. Cílem je společnost k péči o zdraví motivovat (Kastnerová 2016). Výchova ke zdraví je významným aspektem k dosažení určité životní gramotnosti a připravenosti každého člověka prožít plnohodnotný život v podmínkách 21. století. Proto byla výchova ke zdraví v průběhu předchozích let implementována do programů škol a různé edukační činnosti škol jako všeobecně vzdělávací obor (Řehulka, 2011). Zdraví je zde představováno ve svých dvou základních složkách, a to jak pozitivní (rozvoj zdatnosti, odolnosti, pohody), tak zdraví negativní (nemoci). Velký důraz je kladen na pozitivní motivaci a vyloučení

rizikových faktorů (Řehulka, 2010). Výchova ke zdraví je nezastupitelnou součástí specializované i primární péče, stejně jako terapie, diagnostika a rehabilitace. V rámci primární prevence je u zdravých osob důležitým prostředkem ke zvýšení zdravotní gramotnosti. V této souvislosti můžeme hovořit o intervencích, jimiž je interaktivní vzdělávání, které napomáhá a vede k získávání podporujících, správných návyků, vědomostí a dovedností (Hamplová, 2019).

1.4.2 Cíle výchovy ke zdraví

- získávání vědomostí o zdraví a jeho determinantách
- získávání vědomostí o předcházení a prevenci nemocí
- získávání návyků a dovedností pro zvládnání zdravotních obtíží
- získávání dovedností a návyků ochraňujících a podporujících zdraví
- získávání návyků a dovedností v režimové terapii
- seznamování se vzorci chování podporující zdraví
- vytváření systému hodnot, v němž je zdraví na předním místě
- dosažení určité úrovně zdravotní gramotnosti

(Hamplová, 2019)

Přestože je vzdělanost obyvatel v České republice vysoká, ve výchově ke zdraví je však stále řada rezerv. Mnohdy je veřejnost ovlivňována informacemi, které mají nevědecký základ. (Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR- Zdraví pro všechny v 21. století, 2003). Spolu se zdravím se vzdělání stává významnou determinantou konkurenceschopnosti celé společnosti. Je tedy důležitou ovlivnitelnou determinantou zdraví. Zdravotní gramotnost je důležitým celoživotním procesem, a protože je ovlivnitelnou determinantou zdraví je nutné zdravotní gramotnost populace zvyšovat (Hamplová, 2019).

1.4.3 Zdravotní gramotnost

Dle Holčíka (2009) je významnou hodnotou pro jedince i společnost. Váže se nejen k základním vědomostem o lidském organismu a zdraví, ale dotýká se všech okolností, které se zdravím a s péčí o ně souvisí.

WHO uvádí definici zdravotní gramotnosti: „*Zdravotní gramotnost navazuje na obecnou gramotnost a zahrnuje znalost lidí, jejich motivaci a dovednosti získat, pochopit,*

zhodnotit a využít informace týkající se zdraví tak, aby byli v každodenním životě schopni uvážlivě rozhodovat o zdravotní péči, prevenci nemocí a podpoře zdraví se záměrem udržet a zlepšit kvalitu života v průběhu životního cyklu“ (Raboch, 2019).

O svém zdraví kvalifikovaně rozhodovat je schopný pouze zdravotně gramotný člověk. Je schopný nést svůj vlastní díl zodpovědnosti za své zdraví a používat získané vědomosti v prospěch vlastního zdraví. Takto gramotní lidé znají principy zdravého stylu života, dodržují zdravý životní styl a pomáhají takto zvyšovat úroveň celkového zdravotního stavu populace. Fungující zdravotní gramotnost spočívá ve správném využívání zdravotních služeb a předávání informací o zdravotních rizicích. Nízká zdravotní gramotnost je příčinou rozdílů v úrovni stavu zdraví mezi sociálními třídami. Využívá informačních brožur, letáků, médií a dalších metod výchovy ke zdraví. Interaktivní zdravotní gramotnost rozvíjejí a zajišťují zdravotníci a vzdělávací zařízení. Jejich cílem je motivovat lidi ke zdraví prospěšnému chování, rozvíjet schopnosti lidí jednat samostatně a dodržovat pokyny zdravotníků (Hamplová, 2019).

Ve snaze o rozvoj zdravotní gramotnosti je žádoucí pamatovat na tyto tři systémy, a to zdravotní systém, společnost a kulturu a systém vzdělávání a výchovy. Z toho vyplývá, že jsou nutné souběžné investice do všech zmíněných systémů. V systému sociálním může jít např. o sociální marketing a propagaci takového zboží, které přispívá ke zdraví a zdravému životnímu stylu (Holčík, 2009). Novodobé digitální technologie mění způsob, jak získáváme a pracujeme s informacemi, jak pracujeme či komunikujeme, jak vytváříme sociální vazby. Stávající mladá generace se setkává s digitálními technologiemi již od narození. Toho musí školy využít a tyto dobré znalosti u studentů rozvíjet (Průmysl 4.0, Vzdělávání 4.0, Práce 4.0 a Společnost 4.0, 2017). Také Kastnerová (2016) uvádí. Sociální marketing pro podporu zdraví se objevil v USA ve 30. letech 20. století. Jedná se o velice efektivní metodu v propagování a prosazování různých iniciativ a aktivit v oblasti péče o zdraví. Plně se rozvinul až v 70. letech v USA z marketingu služeb a výrobků. Lze ho charakterizovat jako souhrn prostředků a metod, které pomohou cíleně zapůsobit na vybrané skupiny obyvatel se záměrem ovlivňovat, propagovat a měnit postoje občanů k hodnotám sociálním, zejména ke správnému způsobu chování ke svému zdraví. K ovlivňování a propagaci využívá celou řadu prostředků a výrobků, pomocí kterých může účinněji prosazovat zdravotní a sociální záměry.

1.5 Nositelná elektronika (wearables)

1.5.1 Charakteristika nositelné elektroniky (wearables)

Do českého jazyka můžeme pojem wearables přeložit jako nositelná zařízení. Jedná se o elektronická zařízení, která můžeme nosit buď připevněná na tělo, nebo mohou být součástí nějakých doplňků nebo oděvů. Pomocí komunikačních technologií jsou tato zařízení spojená se světem. Díky nim uživatel získá nové další možnosti, jak sbírat nové informace a jak s těmito informacemi pracovat. Uživatel může například získávat data o jeho sportovních aktivitách, zdravotním stavu uživatele, monitorování spánkových fází apod. (Stárek, 2017).

Nositelná zařízení poskytují uživateli informace, které mají za cíl podpořit zdraví, a především aktivní životní styl uživatele. Tato nositelná zařízení využívají několik různých snímačů, které sledují nejen pohyb uživatele, ale i další takto měřitelné metriky. Tento způsob sběru dat a informací představuje poměrně přesný přehled sledovaných aktivit a metrik (garmin.cz).

Princip těchto zařízení je založen na zaznamenávání denního pohybu nositele a povzbuzování k vyšší nebo další aktivitě. Právě ze získaných dat může zařízení poskytovat zpětnou vazbu a navrhnout interaktivní nástroje pro změnu životního stylu prostřednictvím chytrého telefonu, počítače nebo dalších zařízení, které zároveň slouží k dlouhodobému ukládání a sledování dat. Uživateli také nabízí vizualizaci denních nebo dlouhodobých cílů a sdílení úspěchů s přáteli nebo širší komunitou uživatelů (Brooke et al., 2017).

Trh s nositelnou elektronikou se začal rozvíjet v 80. letech. Již v roce 1975 byla vyrobena první kalkulačka, kterou lidé mohli nosit na zápěstí. Tato kalkulačka se stala okamžitě hitem pro matematiky a vědce (Zensorium, 2016). Technologický rozvoj 21. století přinesl s sebou spoustu nových technologií a vynálezů, pomocí nichž se podařilo prosadit přenosným zařízením. Společnost Nokia představila v roce 2002 headset pro mobilní telefony, jenž využíval docela novou technologii Bluetooth. Headset uživateli dovolil přijímat jednotlivé hovory bez použití rukou. Bylo to jedno z prvních přenosných zařízení, které mělo velký úspěch. V roce 2006 se spojili společnosti Nike a Apple a dohromady vytvořili Nike+Ipod, jenž dovoľoval sledování pohybu uživatelů. Jednalo se o propojení sledovacího senzoru, který nosil uživatel v botě a sledoval vzdálenost, srdeční tep, trasu, spálené kalorie a dále je posílal v reálném čase do Ipodu Nano. Ipod poté interpretoval a vyhodnotil výsledky ze senzoru (Desjardins, 2015).

Na počátku byla tato zařízení využívána převážně sportovci. S postupem času ale našla své využití i mezi běžnými lidmi, kteří chtějí sledovat své sportovní výkony a životní styl.

V současné době jsou nositelná zařízení rostoucím a populárním trendem pro sledování fyzické činnosti, spánku a mnoha dalších metrik našeho chování. Podskupina těchto spotřebních přístrojů, které se využívají k monitorování pohybových a tělesných metrik jsou označovány jako „sledovače fitness“ nebo „sledovače aktivity“. Dnes se staly tyto přístroje cenově dostupnějšími, jednoduše aplikovatelnými, nenápadnějšími a díky tomu jejich popularita velice vzrostla. Tyto přístroje obsahují velkou škálu senzorů (např. optické, elektrochemické, akustické a / nebo citlivé na tlak), jakož i globální navigační satelitní systémy (s globálními systémy pro určování polohy GPS) a samozřejmě měřící inerciální jednotky. V jednom zařízení je obvykle přítomno více než jeden z nich. Senzory jsou navrženy tak, aby monitorovaly neinvazivně různé interní funkce (např. oxylučování tkáně, srdeční frekvenci) a také externí funkce (např. rychlost při cvičení, zrychlení segmentů těla) (Düking et al., 2018).

Také pro výzkumné účely je používání nositelné elektroniky v současnosti trendem. Ve vědecké databázi Medline, která je provozována Národní lékařskou knihovnou USA v rámci studie autoři našli 81 prací využívajících výstupy z nositelných elektronických zařízení. Na studii *Using fitness trackers and smartwatches to measure physical activity in research: analysis of consumer wrist-worn wearables* pracovali Henriksen, Mikalsen, Woldaregay, Muzny, Hartvigsen, Hopstock a Grimsgaard. Mimo jiné tato studie vyšla v *Journal of medical Internet research* 2018, roč. 20, č. 3, s. e110 (Henriksen, Mikalsen, Woldaregay a kol., 2018)

Při výběru nositelné elektroniky lidé preferují výrobky s širším zastoupením na tomto trhu. Z dlouhodobého pohledu se oblíbenost těchto zařízení ve společnosti zvyšuje. Spektrum nositelné elektroniky nabízí mnoho senzoru, chytrých hodinek či fitness náramků. Mezi uživateli fitness náramků jsou nejvíce oblíbené značky Fitbit, Polar a Garmin.

Spolu s vývojem nových technologií se možnosti užívání nositelné elektroniky stále vylepšují a posouvají v před (Stárek, 2017).

1.5.2 Krokoměry (Padometry)

Vůbec nejstarším způsobem přístrojového sledování pohybové aktivity (pohybové aktivity v terénu) bylo umožněno díky používání krokoměrů. Jsou vyráběny jako lehké a malé přístroje měřící vertikální oscilace. Využívají se převážně k celodennímu monitoro-

vání (Sigmund, 2011). Je to výborná pomůcka ke sledování kvantifikace pohybové aktivity. Existují také krokoměry, které nabízejí údaje o spálených kaloriích a ujité vzdálenosti. Vypadá jako elektronický pager. Pro dosažení větší přesnosti by měl být krokoměr upevněn na přední straně kalhot nad středem levé kyčelní kosti. Krokoměry podporují a pomáhají jejich uživatelům s dodržováním pravidelnosti v pohybové aktivitě (Marcus, 2010).

Starší přístroje pracovaly na principu vypínání a zapínání obvodu elektrické energie za pomoci ramene kyvadélka. Vlivem kmitání se toto kyvadélko pohybovalo při chůzi. Jeden kmit je zaznamenán jako jeden krok. Současné elektronické přístroje pracují na základě izoelektronického jevu. Z informací, které se ukládají do přístroje (hmotnost, délka kroku, věk, výška) krokoměr přepočítá přibližné, spálené kalorie a překonanou vzdálenost (Clemes & Biddle, 2013; Sigmund & Sigmundová, 2011).



Obrázek 1: Krokoměr Yamax SW-700 (Fitzona.cz)

Nedokážou identifikovat intenzitu a druh prováděné pohybové aktivity, nezachytí oscilace při bruslení, jízdě na kole či lyžování, a nejsou schopny rozlišit zvýšený výdej energie při chůzi nebo běhu, při nošení těžkých břemen či do kopce. Při pohybu je člověk doprovázen nadbytečnými pohyby (poskoky, nadměrná gestikulace apod.) a tyto pohyby nejsou krokoměry schopny zaznamenat. Z těchto důvodů mají některé typy krokoměrů (např. Silva) v sobě zabudovaný filtr. Filtr začíná registrovat pohyb jako běh či chůzi až od šesti plynule po sobě jdoucích kroků (Sigmund, Sigmundová & Šnoblová, 2011). Sigmund, Sigmundová & Šnoblová (2011) uvádějí ve své práci, že „pohybová činnost ekvivalentní 15.000 (resp. 12.000) krokům denně s velkou pravděpodobností zabrání obezitě u 6–12letých dívek (resp. chlapců)“.

Jsou výborným přístrojem pro jedince, kteří potřebují nerizikovou, dostupnou, finančně nenáročnou, jednoduchou pohybovou aktivitu, která zvyšuje energetický výdej

jedince a má preventivní význam pro jeho zdraví. Takovýmto vhodným pohybem je delší chůze. Lidé, pro které je delší chůze velice vhodná, a je pro ně dobré měřit si vlastní počet ušlých kroků krokoměrem jsou hlavně senioři či obézní lidé, starší dospělí, hypoaktivní jedinci apod. (Slabý, Bohdanová, Procházka & Radvanský 2010).

1.5.3 Akcelerometry

Rozdíl mezi krokoměrem a akcelerometrem je ten, že přímo registrují zrychlení, tj. pohyb měnící svou rychlost v závislosti na čase. Na rozdíl od krokoměrů, může akcelerometr monitorovat i frekvenci a délku kroků. Novodobé akcelerometry umí rozpoznat zrychlení již ve 3D, což zajišťuje přesněji naměřené údaje i při pohybu se změnou směru. Dokážou také změřit statické a dynamické zrychlení. Zrychlení tíhové zaznamenává zrychlení statické, změnu rychlosti pohybu zaznamenává zrychlení dynamické. (Hnízdil et al., 2012).

Využití tříosého akcelerometru je základním principem, na kterém funguje drtivá většina těchto zařízení. Je tvořen mechanickou součástkou, která se řadí do produktů kategorie MEMS (Micro-Electro-Mechanical System). Díky své konstrukci je akcelerometr schopen rozlišit i velice malá zrychlení pohybu svého nositele. Zařízení odešle signály své řídicí jednotce, a ty jsou poté pomocí algoritmů vyhodnoceny a je zpracována informace, či jde o kroky nebo ne. Dnes se akcelerometry nejčastěji využívají ve fitness náramcích, chytrých hodinkách, mobilních telefonech, ale také v různých typech krokoměrů (Berdár, 2015).



Obrázek 2: ActiGraph wGT3X-BT
(actigraphcorp.com)



Obrázek 3: ActiGraph GT9X Link
(actigraphcorp.com)

1.5.4 Fitness náramky

Monitor denních aktivit, chytrý náramek nebo fitness náramek – těmito názvy se označují elektronické populární náramky, které zaznamenávají, měří a vyhodnocují denní aktivity a motivují svého majitele k pohybu, hubnutí a zdravějšímu životnímu stylu (Čechová, 2018). U mnoha lidí tyto náramky opravdu fungují na rozdíl od „zázračných“ diet. Počítají, denní počet ušlých kroků. Chůze je nejzdravější, a přitom nejpřirozenější pohyb. Dle odborníků k prevenci před obezitou, k vybudování základní kondice a celé řadě zdravotních problémů bohatě stačí chůze (garmin.com).

Náramky Fitness patří do skupiny bezdrátově komunikujících nositelných zařízení. Přístroje jsou velice podobné hodinkám a nosí se na zápěstí. Dle získaných dat poskytují zpětnou vazbu a nabízí interaktivní nástroje pro sledování a ukládání dat. Nositeli umožní sledování vlastních dat směrem k dlouhodobějším nebo denním cílům. Tyto data mohou být srovnány s daty vrstevníků nebo uživatelskou komunitou (Brooke et al., 2017).

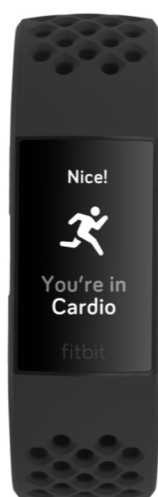


Obrázek 4: Hodinky Vivosmart (Garmin.com)

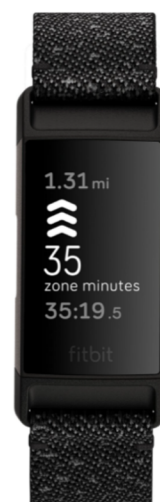
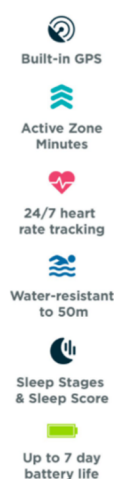
Fitbit Charge 4

Tento náramek je vodotěsný a je vybaven mnoha funkcemi, které vám pomohou při poznávání svého těla a pozorování tréninků. Patří mezi ně například zabudovaná funkce Active Zone Minutes, nové režimy pro cvičení, GPS a podrobný spánkový monitoring. Funkce Active Zone Minutes vás upozorní, zda dostatečně tvrdě cvičíte k dosažení svých

nastavených cílů a umožní vám sledovat, v jaké srdeční tepové zóně se nacházíte. Sleduje čas strávený v určitých srdečních tepových zónách. Sami tak můžete získat přehled o své snaze správně cvičit. Můžete sledovat či dodržujete doporučení NHS (National Health Service) strávit týdně 150 minut cvičením středně intenzivním nebo 75 minut cvičením velmi intenzivním (czc.cz, Fitbit CHarge 4).



Obrázek 6: Charge 4 & Charge 3 Sport Bands (fitbit.com)



Obrázek 5: Fitbit Charge 4 (czc.cz, fitbit charge 4)

1.5.5 Sporttestery

Sporttestery jsou přístroje složeny ze sporttestru, který se připevní na zápěstí a z hrudního pásu. Přístroj se užívá pro monitoring pohybové aktivity na základě měření srdeční frekvence. Na hrudním pásu je uchycený monitor, který měří srdeční frekvenci a pomocí dvou elektrod zaznamenává srdeční činnost. K pásu je připojený senzor, který bezdrátově odesílá data do spárovaného přístroje. Tento přístroj měří čas, tepovou frekvenci, spálené kalorie. Na sporttestru lze také nastavit tréninkový deník, cílové zóny apod. Jejich velkou výhodou je jednoduché ovládání, příznivá cena, přesné měření tepové frekvence hrudním pásem. Samotný hrudní pás je však zároveň jeho nevýhodou, protože může při pohybu překážet. Současnou modernější alternativou těchto sporttestrů jsou chytré sportovní hodinky. Tyto hodinky disponují více funkcemi, tep měří přímo ze zápěstí, mají GPS. Není nutné, aby jedinec nosil hrudní pás, který při sportu může překážet. I přesto se u některých sportovních hodinek hrudní pás používá a funguje pomocí technologie Bluetooth. Nevýhodou sportovních hodinek je časté dobíjení baterie a vyšší cena (pulsmertry.cz, 2020; rogelli.cz, 2020).

1.5.6 Chytré hodinky

Chytré hodinky se řadí do nositelných zařízení. Jsou nošeny na zápěstí a patří tedy, stejně jako náramky, do kategorie On-body Electronics. Svým vzhledem jsou podobné náramku nebo klasickým hodinkám. Liší se ale svou multifunkčností. Na rozdíl od klasických hodinek je zde kromě zobrazování času také možné provádět mnoho dalších úkonů. Funkce, které chytré hodinky obvykle nabízejí, vycházejí z funkcí a aplikací v mobilním telefonu. Chytré hodinky se mohou stát velmi cenným doplňkem k chytrým telefonům.



Obrázek 7: Chytré hodinky Polar M430
(Všeuměl.cz)

Pomáhají snadněji porozumět tomu, jak vaše tělo reaguje na určitou pohybovou aktivitu. Oproti Fitness náramkům a sporttestrům disponují pokročilými funkcemi monitorování zdraví a kondice. Během tréninku shromažďují data a fyziologické údaje, aby je mohly vyhodnotit. Ať už chodíte, běháte, plavete, posilujete nebo kajakujete můžete vše monitorovat. Během každé aktivity vám zaznamenaná data a statistiky umožní zanalyzovat svůj výkon. Díky získaným datům si můžete nastavit nový cíl a příště se zlepšit. Hodinky svému uživateli poskytují podrobnější analýzy. Je možné si samostatně zvolit, jaká data a v jakém pořadí je chcete vidět. Poskytují historii oblíbených, sledovaných aktivit, týdenní, měsíční a roční statistiky a dalších údajů (garmin.com).

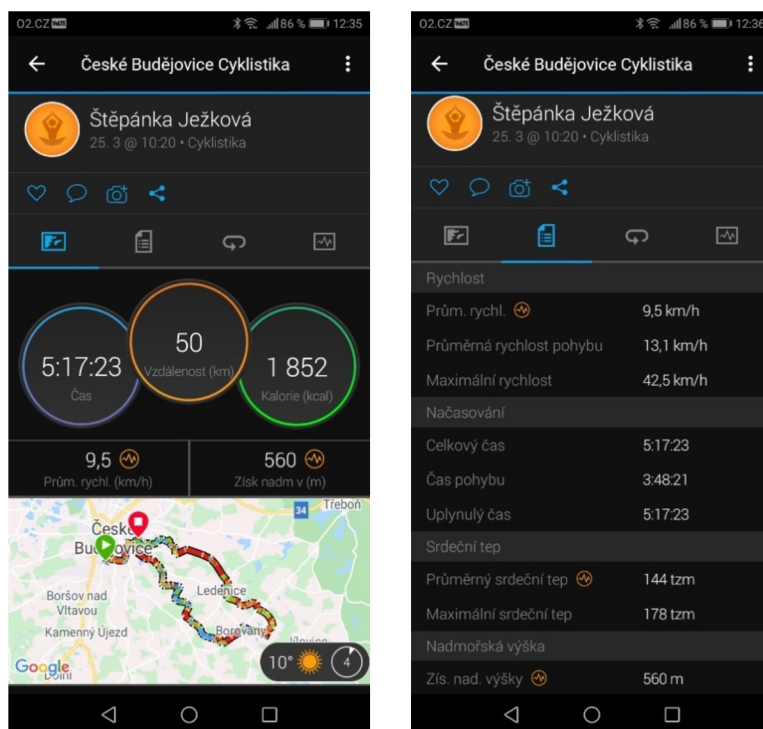
Pro aktivní sportovce jsou chytré hodinky velmi vhodným doplňkem. Mohou ukládat záznamy o každodenním cvičení a sledovat pravidelný progres v cvičebních plánech. Sledují, spálené kalorie, srdeční puls, úder srdce, spánkový režim apod. Do hodinek je možné zaznamenávat příjem tekutin, zkonsumované jídlo a tím mít přehled o dodržení svých stravovacích plánů (Morrell, 2016).

Například u běhu chytré hodinky mají funkci virtuálního trenéra, ten vás seznámí a provede začátky běhání. Při individuálním plánování tréninků vrcholovým sportovcům ty samé hodinky umožňují, sdílení výsledků s trenérem. Chytré sportovní hodinky mají více sportovních profilů. V každém profilu mají specifické nastavení a funkce (garmin.com).

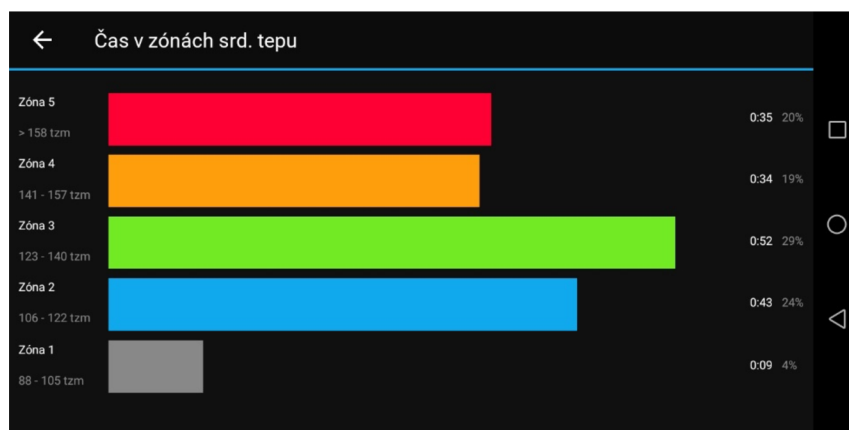


Obrázek 8: Garmin VIVOACTIVE 4S (Všeuměl.cz)

Tyto sporttestery přijímají GPS signály z družice a pomocí těchto signálů jsou schopné vyhodnotit a změřit tempo, čas, rychlost a zaznamenat zdolanou trasu. Velkou předností GPS sporttesterů je jejich široké spektrum využití. Stejně dobře jsou použitelné při cyklistice, běhu, turistice, lyžování, při jízdě na koni nebo například in-line bruslení (behej.com).



Obrázek 9: Vlastní naměřená data



Obrázek 10: Čas v zónách srdečního tepu

1.5.7 Pohybové senzory v běžeckých botách

Některé společnosti vyrobily produkty vybavené senzory, určené k zaznamenávání fitness aktivit, jako je Nike+iPod Sport Kit a Nokia 5500 Sport. Ty detekují malý soubor pohybu, např. chůzi. Používají příslušenství Nike+iPod Sport Kit a 124 prvků přes iPhone se zabudovaným tříosým akcelerometrem. Na iPhone se přibližně jednou za sekundu přenáší datové pakety, které zaznamenává snímač Nike+iPod uložený v botě. To uživatelům

umožňuje sledovat jejich překonanou vzdálenost během tréninku a rychlost běhu. Při přerušení chůze nebo běhu, snímač po deseti sekundách neaktivity přejde do režimu spánku (Pospíšilová, 2013).

1.5.8 Chytré brýle

Chytré brýle mohou pomoci také lidem s postižením zraku nebo sluchu. Pro nevidomé můžou brýle vyhodnocovat objekty kolem a dávat jim určité informace o okolí, nebo jim pomoci vyhybat se kolizím s objekty. Naopak hluchým lidem se mohou zobrazovat různá upozornění na zvuky, například pokud by někdo křičel apod. (Kumar, 2017).

1.5.9 Čeho se dá sebeděním dosáhnout

Splnění sportovních cílů.

Sledování aktuálních dat o sportovních výkonech může pomoci snadněji se motivovat a rychleji dosáhnout vytyčeného cíle.

Snížení váhy a zlepšení stravy.

Pravidelné zapisování potravy poskytuje uživateli zpětnou vazbu o tom, co snědl a má tak možnost to lépe kontrolovat.

Sledování a pomoc s léčbou chronických onemocnění

Sebeděření může pomoci pacientům s chronickými onemocněními, kteří mají možnost sledovat vývoj svojí nemoci v čase, závislosti na okolí či stravě.

Zlepšení kvality spánku.

Pozorování spánkového cyklu může poskytnout užitečné informace vedoucí k odhalení příčin nespavosti a nekvality spánku. Na základě těchto dat lze poté provést takové změny, které povedou k lepší kvalitě spánku.

Sběr dat pro svého lékaře.

Informace jsou pro lékaře při diagnostice i následném léčení chorob zásadní. Čím větší množství dat lékař má, tím kvalitnější a přesnější diagnózu dokáže stanovit.

Sledování nálady a případná změna psychického stavu na základě těchto dat.

Zapisování psychických stavů a nálad může pomoci k určení příčin spouštějících nálady a stavy, které považujeme za nežádoucí, na základě informací o těchto příčinách, se jim tedy můžeme v budoucím životě vyhybat, či se s nimi naučit správně vypořádat.

Tvorba prospěšných zvyků

Zavedení nového zvyku, který nám má jakkoliv pomoci je velice obtížné, proto nástroje určené ke kvantifikaci života mohou pomoci i v této oblasti a mají možnost nás například upomínat, abychom nezapomínali úkon provádět.

Zlepšení produktivity.

Tato kategorie může obsahovat nástroje, které mají pomoci s lepším plněním úkolů tedy různé verze nástrojů pro zaznamenávání úkolů, nebo jde například o nástroje sledující naši aktivitu na PC. S daty z těchto nástrojů je poté možné změnit svůj pracovní postup takovým způsobem, abychom byli produktivnější.

Sledování výdajů.

Použitím nástrojů sobeměření je možné získat informace o našich výdajích a lze tak ušetřit peníze, pokud zjistíme, že utrácíme za věci, za které to není potřeba.

Přispění daty ke klinickému výzkumu.

V poslední řadě je dnes možné sobeměření přispět daty do výzkumů prováděnými lékaři a univerzitami po celém světě. Existuje stále ještě nespočet chorob, o kterých nemáme dostatek informací, abychom je dokázali účinně léčit a větší množství dat o daných chorobách by mohlo pomoci k objevení léku nebo léčebné metody (Davenport).

Nevidané statistiky a možnosti přinesou tato zařízení v jednotné IoT síti. V jednotném rozhraní bude rázem kompletní přehled o vašich aktivitách, zdraví, pohybu atd. Získaná data pomohou nejen ke zdravé životosprávě a efektivnímu sportování, ale především upozorní na začínající nemoci, popřípadě přivolají pomoc v případě nouze (ito-portal.cz, nositelná elektronika).

Tato v čase shromažďovaná data, budou umožňovat sledování vývoje fyziologických pochodů jedince jedním pohledem. Z počátku bude monitorována, tělesná teplota, krevní tlak, srdeční tep, hladina glukózy v krvi, spánek, hmotnost. V budoucnu se přidají také další měřené veličiny. Lékař (doufejme na vyžádání) bude mít online přístup k naměřeným datům a pomocí těchto dat bude moci sledovat vývoj indispozice nebo určit cílenější léčbu (iot-portal.cz, zdravotnictví).

1.5.10 Vývoj trhu nositelné elektroniky

Společnost **Gartner** předpovídá, že celosvětový trh nositelné elektroniky v letošním roce vyroste o 18,1 % na 81,5 miliardy dolarů. Růst pozitivně ovlivňuje poptávka vyvolaná nárůstem práce z domova a zájmem o monitorování zdravotního stavu (channelworld.cz).

Tabulka 6: Výsledky největších výrobců chytrých hodinek v 3Q20 (miliony kusů)
(channelworld.cz)

Kategorie	2019	2020	2021	2022
Chytré hodinky	18,5	21,8	25,8	31,3
Náramky	5,1	5	4,9	4,5
Chytrá sluchátka	14,6	32,7	39,2	44,2
Headsety s displeji	2,8	3,4	4,1	4,6
Chytré oblečení	1,3	1,4	1,5	2,2
Chytré náplasti	3,9	4,7	6	7,2
Celkem	46,2	69	81,5	93,9

Tabulka 7: Prognóza vývoje trhu nositelné elektroniky podle kategorií (miliardy dolarů)
(channelworld.cz)

Výrobce	Prodej 3Q20	Podíl 3Q20	Prodej 3Q19	Podíl 3Q19	Meziroč. změna
1. Xiaomi	13,5	24,5 %	10,5	23,8 %	27,8 %
2. Apple	11,8	21,6 %	6,8	15,3 %	75,0 %
3. Huawei	10,7	19,5 %	5,7	12,9 %	88,1 %
4. Fitbit	3,3	5,9 %	3,5	7,9 %	-6,4 %
5. Samsung	2,8	5,1 %	2,8	6,2 %	1,8 %
ostatní	12,8	23,3 %	15,0	33,9 %	-14,7 %
Celkem	54,8	100,0 %	44,2	100,0 %	24,0 %

2 PRAKTICKÁ ČÁST

V této části bakalářské práce prezentuji jednotlivé cíle, stanovené úkoly, výzkumné otázky, metodikou a způsob zpracování dat.

2.1 Cíle práce

Cílem předkládané bakalářské práce bylo zmapovat současný stav využívání nositelné elektroniky studenty Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví a analyzovat vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů. Zjistit, zda jsou studenti při užívání těchto zařízení více motivováni k pravidelnější pohybové aktivitě a zda získali z oblasti měření pohybové aktivity a zdravého životního stylu nějaké nové vědomosti.

2.2 Stanovené úkoly práce

V přípravné fázi bakalářské práce bylo důležité si stanovit úkoly teoretické i praktické části:

1. Provést hlubší analýzu odborné literatury a internetových zdrojů vztahujících se k dané problematice.
2. Stanovit a formulovat výzkumné cíle, úkoly, otázky, hypotézy a metodiku výzkumu.
3. Definovat klíčové pojmy (životní styl, výchova ke zdraví, nositelná elektronika).
4. Vypracovat teoretickou část práce dle prostudované odborné literatury a ověřených internetových zdrojů.
5. Vytvořit dotazník a provést kontrolní předvýzkum.
6. Provést dotazníkové šetření.
7. Statisticky zpracovat empirická data.
8. Na základě zpracovaných a zhodnocených dat zodpovědět výzkumné otázky a potvrdit či vyvrátit hypotézy.
9. Stanovit závěr ze získaných dat.

2.3 Výzkumné otázky

1. Výzkumná otázka: Využívají studenti Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví nositelnou elektroniku?
2. Výzkumná otázka: Má užívání nositelné elektroniky vliv na zdravý životní styl studentů?

3. Výzkumná otázka: Jsou respondenti, kteří nositelnou elektroniku využívají, více motivováni k pravidelné pohybové aktivitě?
4. Výzkumná otázka: Přispívá nositelná elektronika svým uživatelům k nabývání nových vědomostí v oblasti měření pohybové aktivity a zdravého životního stylu?

2.4 Dotazníkové šetření

Pro získání potřebných dat a s ohledem na zvolené téma práce, jsem vybrala kvantitativní metodu výzkumu, formou online dotazníkového šetření.

Před vytvořením finálního dotazníku jsem nejprve provedla předvýzkum, který měl za cíl odhalit možné nedostatky v kladených otázkách a zjistit, zda je dotazník pro studenty srozumitelný a zda jeho vyplnění není pro studenty příliš náročné. Následně byly zapracovány všechny vhodné připomínky a zjištěné nedostatky. Vznikla tak konečná, finální verze dotazníku, který je sestaven z 26 otázek.

Při tvorbě dotazníku jsem se nejprve zaměřila na pohlaví respondentů otázka č. 1 a jejich vztah k pravidelné pohybové aktivitě otázky č. 2–4. Důležitým zjištěním bylo, zda dotazovaní vůbec provozují pravidelně nějakou pohybovou činnost. Z odpovědí měli respondenti na výběr, zda sportují pravidelně a kolikrát týdně, či zda by alespoň chtěli začít sportovat nebo vůbec nesportují. I to může být klíčové pro vyhodnocení dalších dotazníkových odpovědí. Navíc právě takovému respondentovi, který by chtěl začít pravidelně sportovat, by mohla v začátku velice pomoci některá nositelná elektronika. Součástí otázky č. 2 je otevřená otázka. Zde respondenti sami vypíší sporty nebo aktivity, které pravidelně provozují. Otázka č. 3 se ptá, kolik hodin týdně zmíněným pohybovým aktivitám respondenti věnují. Otázka č. 4 se zabývá motivací k provozování pohybové aktivity. Zde mohou účastníci zvolit více odpovědí.

Otázka č. 5 je klíčová, pro získání objektivních dat, protože zjišťuje, zda uživatelé vlastní nositelnou elektroniku. Pokud respondenti odpovědí kladně, jsou jejich následné odpovědi přínosem pro můj výzkum. V případě záporné odpovědi hrozí zkreslení výsledků dotazníků, proto respondent přeskočí otázky č. 6-23 a dále odpovídá až na otázky č. 24, 25 a 26.

Otázky č. 6, 7, 8, 9 zjišťují informace obecnějšího charakteru, především jaký typ elektroniky respondent využívá, jak dlouho, jak často a při jakém sportu. Otázka č. 10 se zabývá motivací ke koupi nositelné elektroniky.

Otázky č. 11–16 slouží ke zjištění přínosů nositelné elektroniky v životě respondentů, a to především co se týče motivovanosti k pohybové aktivitě, pravidelnosti cvičení, sledování svých výkonů při sportu a udržení zdravého životního stylu.

V otázkách č. 18–21 odpovídají respondenti, v jaké oblasti vidí největší přínosy (motivace, hubnutí, pravidelnost pohybu, soutěžení s přáteli). Také se dozvídáme nejčastěji sledované hodnoty, používané aplikace pro sběr dat, zájem o další aplikace, sdílení výsledků s přáteli.

Otázky č. 22 a 23 sledují přínosy z pohledu informovanosti, zda se uživatel nositelné elektroniky začal více zajímat o zdravý životní styl.

Otázky č. 24, 25 a 26 již mohou vyplňovat i respondenti, kteří nevlastní nositelnou elektroniku. Zde zjišťují, zda by respondenti uvítali užívání nositelné elektroniky v rámci vzdělávání na VŠ. Dále, zda případně alespoň do budoucna zvažují nákup nositelné elektroniky. V poslední, otevřené otázce měli respondenti možnost vyjádřit svůj názor na využití nositelné elektroniky.

2.4.1 Charakteristika a popis výzkumného souboru

Dle samotného zadání mé bakalářské práce jsem pro potřeby výzkumu oslovila studenty Pedagogické fakulty Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích oboru Výchovy ke zdraví prezenční i kombinované formy studia. Celkový počet studentů, kteří navštěvují k 1. 3. 2021 tento obor, je 63. Uvedený výzkumný soubor jsem si vybrala záměrně, jelikož mým cílem bylo zhodnotit využívání nositelné elektroniky právě u studentů takového oboru, který je studijními osnovami zaměřený na zdravý životní styl.

Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 47 respondentů. Z toho úspěšně vyplněných a odeslaných dotazníků bylo 45. Dotazník byl přístupný od 24. 03. 2021 do 31. 07. 2021.

2.4.2 Metoda pro sběr a zpracování dat

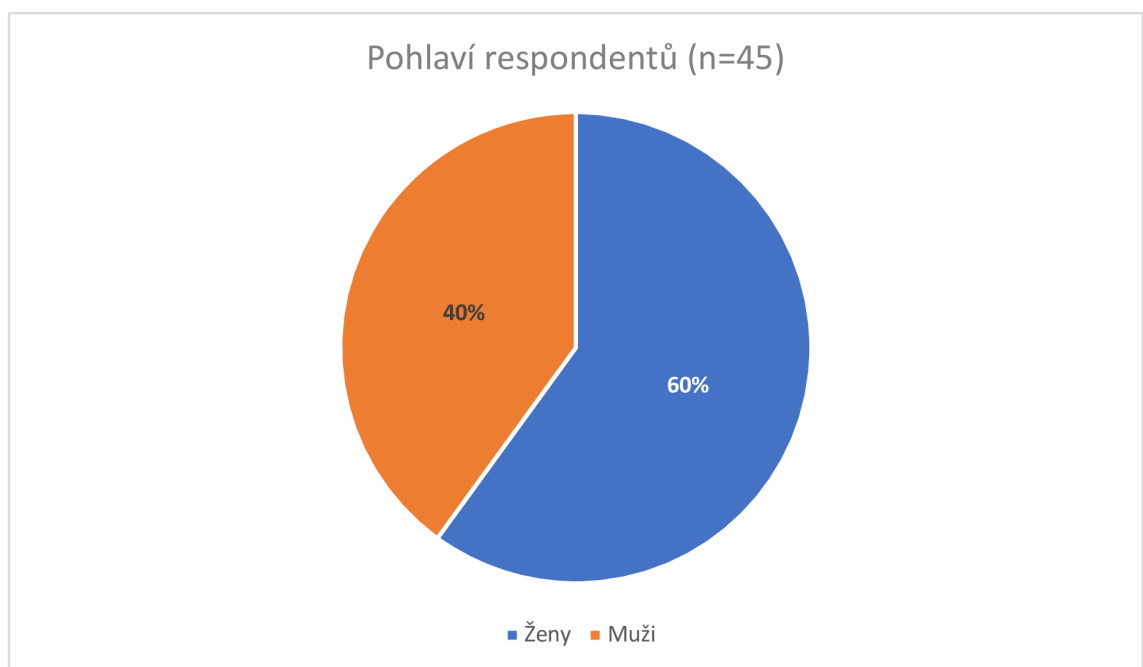
Distribuce anonymního online dotazníku byla provedena elektronickou cestou prostřednictvím mobilní aplikace WhatsApp. Jelikož studuji stejný obor, jako oslovení respondenti, získala jsem v průběhu mého studia studentské skupinové WhatsApp adresy jednotlivých ročníků a forem studia. Prostřednictvím těchto adres jsem zaslala všem studentům průvodní dopis s odkazem na dotazník na webových stránkách click4survey.cz. Dotazník byl tvořen převážně uzavřenými otázkami s dostatečným počtem možných odpovědí. U několika otázek jsem volila odpovědi otevřené.

Data byla zpracována v programu MS Excel z balíku Microsoft 365, v němž mi data předal internetový dotazník. Jsou znázorněna sloupcovými a výsečových grafy.

2.5 Výsledky průzkumu

V této části práce, vyhodnocuji výsledky dotazníkového šetření. Vypracovaný dotazník byl rozeslán celkem 63 studentům. Následně byl proveden výzkum ze 45 plně zodpovězených dotazníků. Získaná data jsou znázorněna pomocí sloupcových a výsečových grafů, uvedena v číselném nebo procentuálním vyjádření všech odpovědí.

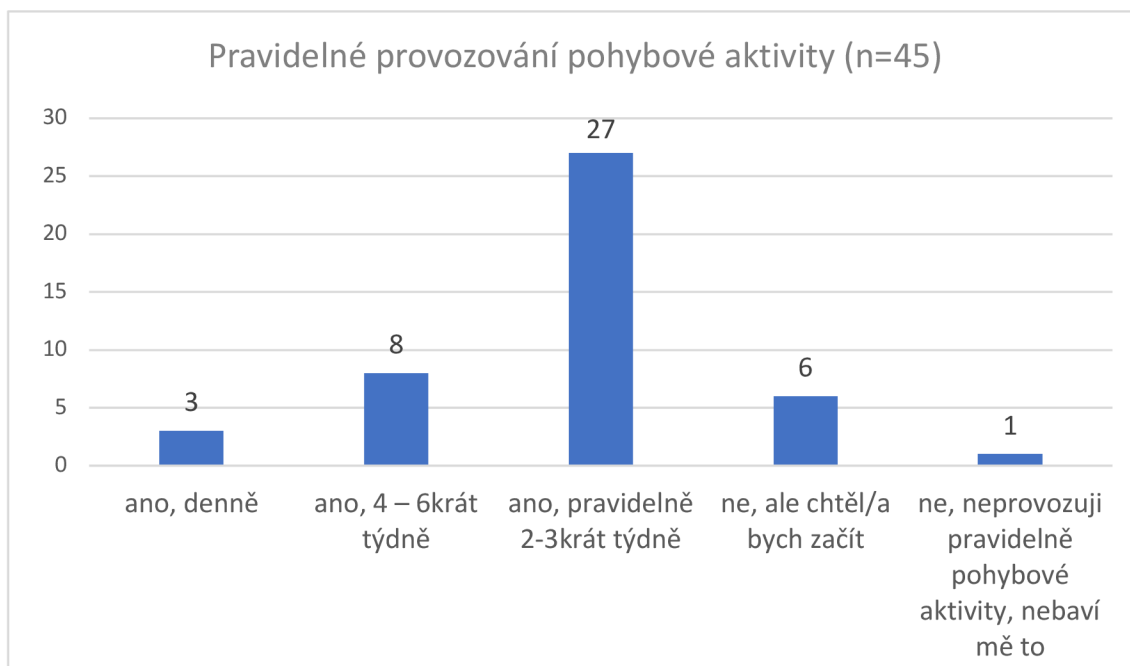
Otázka č. 1 - Jaké je Vaše pohlaví?



Graf 1: Pohlaví respondentů (n=45)

Otázka č. 1 se dotazovala na pohlaví respondentů. Z celkového počtu studentů se účastnilo výzkumu více žen než mužů v poměru 60 % žen a 40 % mužů. V číselném vyjádření 27 žen a 18 mužů. Z výše uvedeného je patrné, že tento studijní obor je více zastoupený ženami.

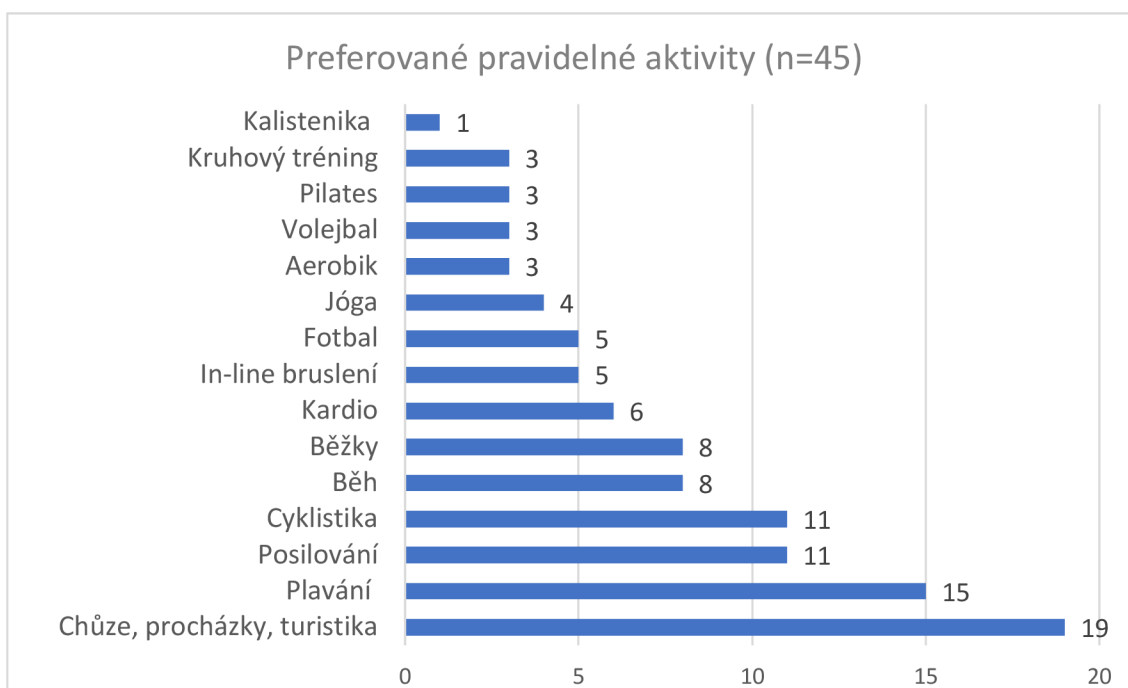
Otázka č. 2 - Provozujete pravidelně nějaké pohybové aktivity?



Graf 2: Pravidelné provozování pohybové aktivity (n=45)

Otázka č. 2 zjišťovala pravidelnost a četnost v týdenní pohybové aktivitě. Z výsledků vyplývá, že převážná většina respondentů konkrétně 38 studentů sportuje alespoň 2–3x týdně, část z nich i častěji. Pro tento výzkum je toto zjištění velice důležité a to proto, že získáme přehled, zda jsou respondenti sportovně založení, případně, zda vůbec a jak pravidelně provozují nějakou pohybovou aktivitu.

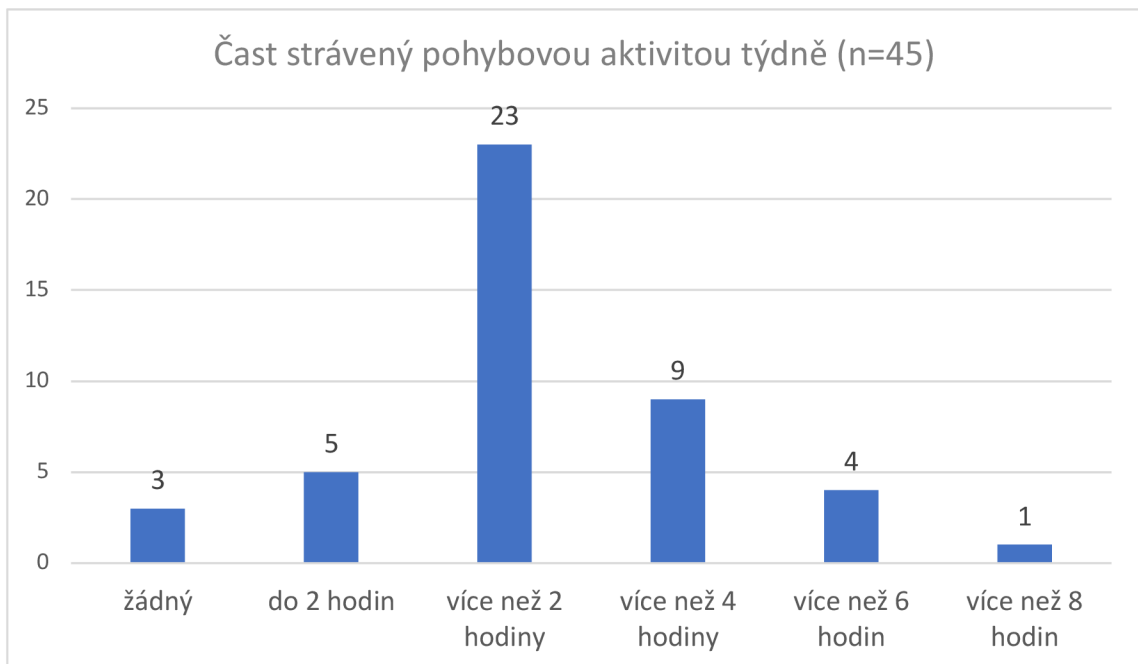
Doplnění otázky č. 2 – Vypište, jaké aktivity?



Graf 3: Provozované aktivity (n=45)

Doplnění otázky č. 2 byla otevřená otázka, tedy respondenti psali vlastní odpověď. V jedné odpovědi bylo uvedeno z pravidla více sportovních aktivit. Nejčastěji prováděnými aktivitami jsou procházky (19 respondentů) a plavání (15 respondentů). Z toho 6 respondentů započítaných do odpovědi chůze, procházky, turistika uvedlo jako pravidelnou aktivitu procházky se psem. Četnost odpovědi plavání, jako jedné z nejpreferovanějších pravidelných aktivit je možné připsat tomu, že součástí splnění podmínek studia oboru Výchovy ke zdraví je nutné absolvovat zápočet z plavání. Velmi častou odpovědí bylo také posilování (11 respondentů). Některé aktivity, jako cyklistika (11), běžky (8), in-line bruslení (5) jsou aktivity sezónní, lze je provozovat pouze v určitém ročním období, tedy ne zcela pravidelně. Proto se domnívám, že je respondenti volili méně do svých odpovědí.

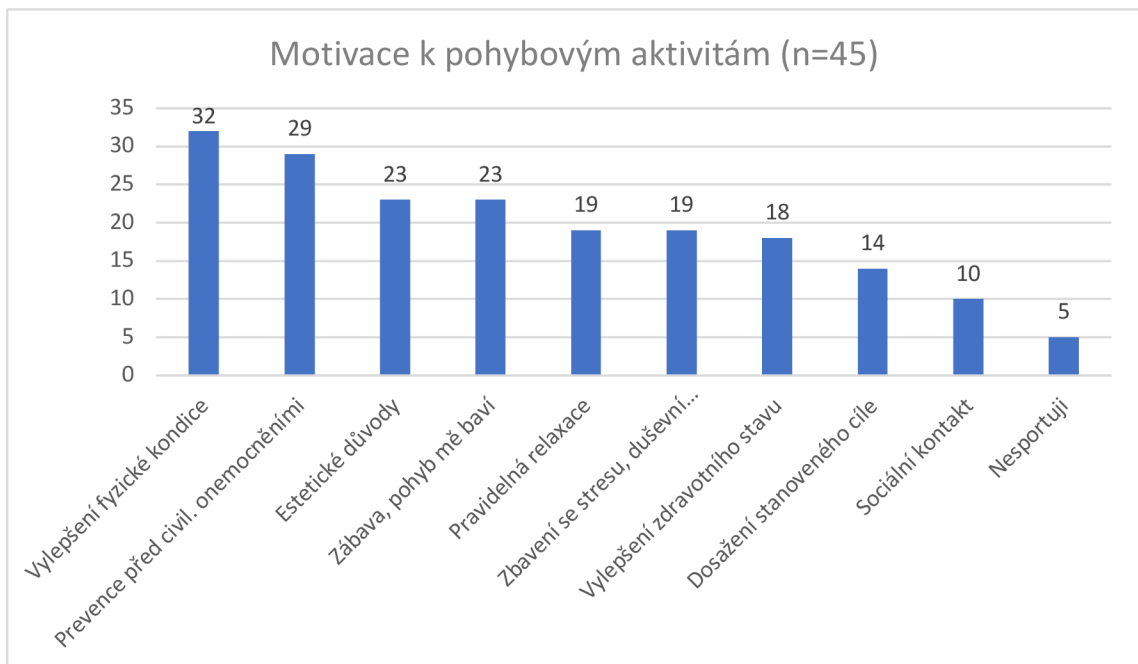
Otázka č. 3 - Váš týdenní čas strávený pohybovou aktivitou je?



Graf 4: Čas strávený pohybovou aktivitou za týden (n=45)

Pohybová aktivita je jedním ze základních faktorů zdravého životního stylu. Pravidelná a přiměřená pohybová aktivita je důležitým prvkem v prevenci nemocí a zachování dobrého zdraví. Pro udržení zdravotně orientované zdatnosti se jako optimální uvádí pohybová aktivita po dobu 30-40 minut alespoň třikrát týdně při intenzitě 60-70 % maximální srdeční frekvence. Z grafu je patrné, že většina studentů splňuje tato doporučení a každý týden si najde alespoň 2 hodiny na některou pohybovou aktivitu (23 studentů). Přičemž 14 studentů sportuje více než 4 hodiny za týden. To svědčí o velmi sportovním kolektivu studentů Výchovy ke zdraví.

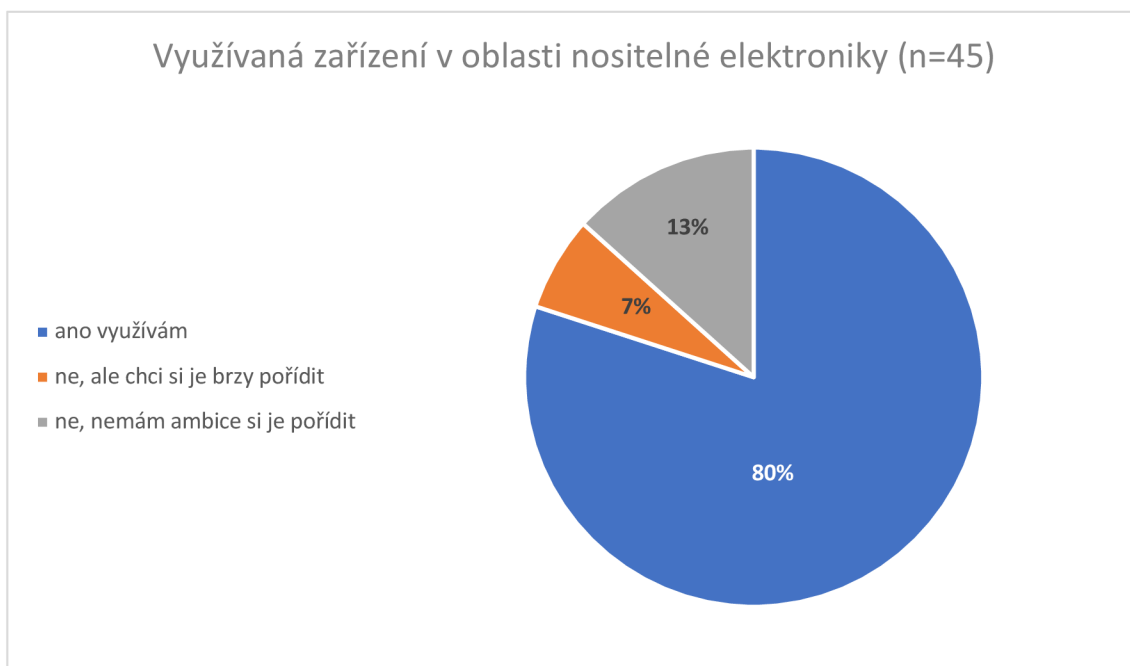
Otázka č. 4 – Motivace k pohybovým aktivitám?



Graf 5: Motivace k pohybovým aktivitám (n=45)

Úkolem otázky č. 4 bylo zjistit, co studenty nejvíce motivuje k pravidelné pohybové aktivitě. Nedostatek pohybu (hypokineze) patří v současné době mezi významné rizikové faktory nezdravého životního stylu, a je také jednou z příčin rostoucího výskytu civilizačních chorob. Pro dodržení zásad zdravého životního stylu, a tedy i pravidelného pohybu je nutná silná vůle a motivace každého z nás. Dotazovaní mohli volit více než jednu odpověď. Jako hlavní motivaci k pohybové aktivitě studenti volili vylepšení fyzické kondice (32 studentů), dále pak prevence před civilizačními onemocněními (29 studentů). Pro 23 studentů jsou důležitou motivací estetické důvody jako například zpevnění a tvarování postavy. Stejný počet studentů (23) vnímá pohyb jako zábavu. Pět respondentů nesportuje, tedy neuvádí žádnou z motivací.

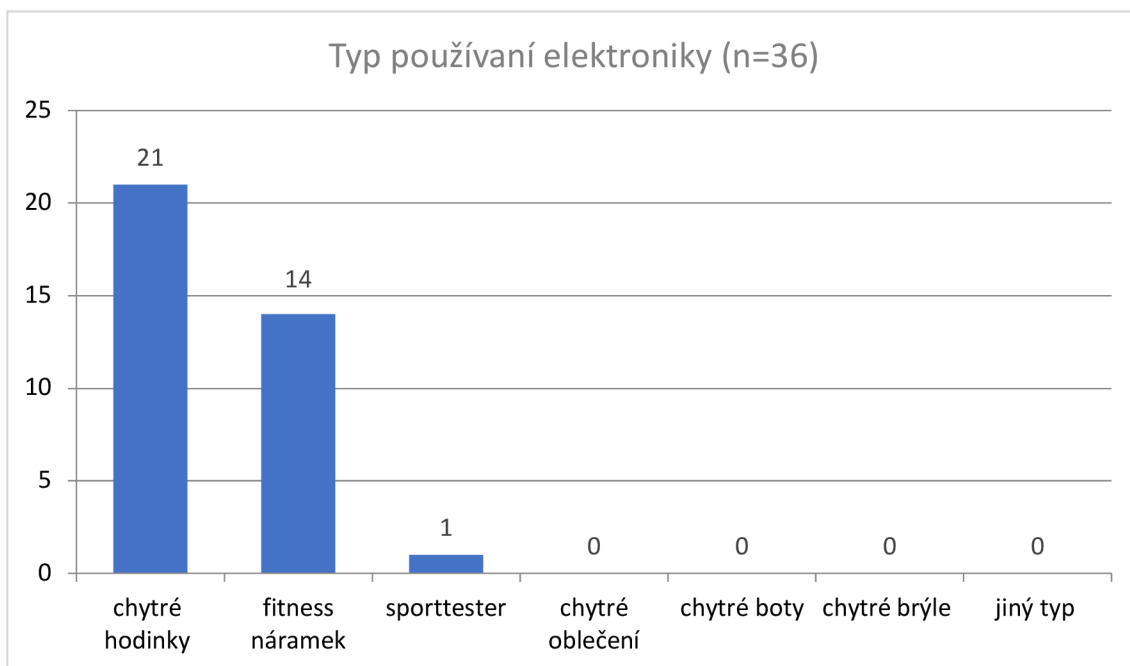
Otázka č. 5 - Využíváte nějaká zařízení z oblasti nositelné elektroniky (fitness náramek, chytré hodinky, sporttester, ...) ke sledování svých pohybových aktivit a životního stylu?



Graf 6: Užívání zařízení z oblasti nositelné elektroniky (n=45)

Otázka č. 5 rozdělila studenty na dvě skupiny. Do jedné skupiny byli zařazeni studenti, kteří při svých pohybových aktivitách využívají nějaké nositelné zařízení. Druhou skupinou byli studenti, kteří tato zařízení pro sledování pohybu nevyužívají. Tito studenti byli v dotazníku dále odkázáni až na otázku č. 24 a nevyplnili otázky 6 až 23, jelikož tyto otázky jsou cíleny pouze na uživatele nositelné elektroniky. Z grafu je patrné, že převážná většina dotazovaných využívá některé zařízení z oblasti nositelné elektroniky (80 %). Dále zjišťují, že 7 % respondentů o nákupu takového zařízení alespoň přemýšlí a v dohledné době ho plánuje zakoupit. Zbývajících 13 % respondentů nenachází důvod pro nákup nositelné elektroniky.

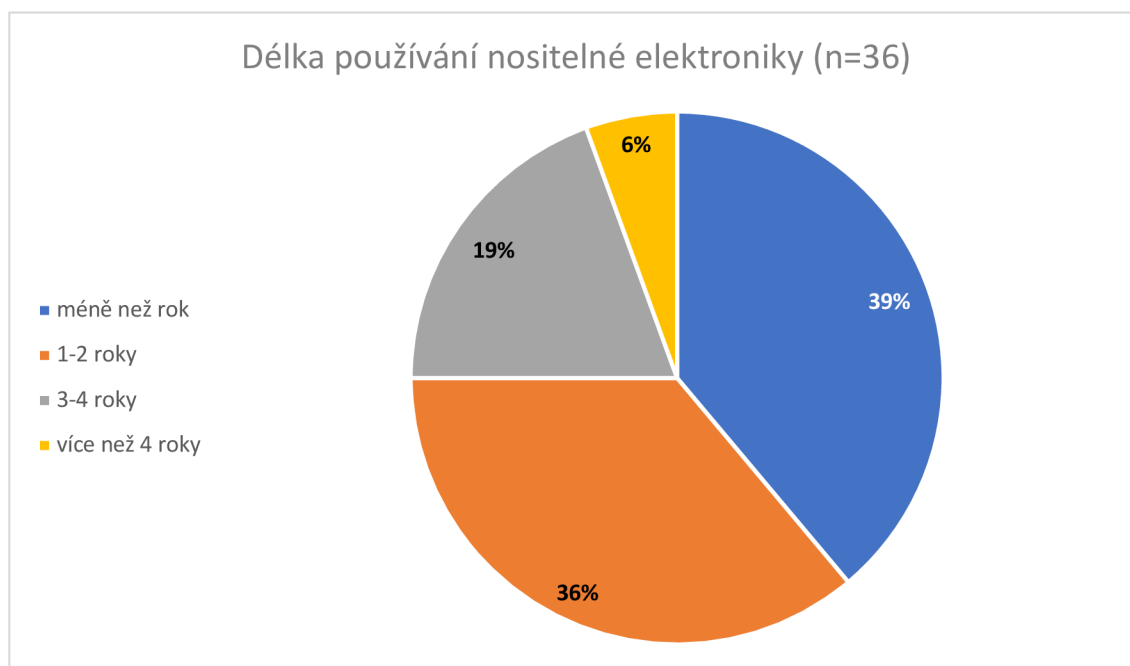
Otázka č. 6 - Jaký typ nositelné elektroniky používáte?



Graf 7: Typ používané elektroniky (n=36)

V otázce č. 6 až po 23 budu již vyhodnocovat odpovědi pouze 36 studentů, kteří využívají nositelnou elektroniku, ať už fitness náramky, sporttestery nebo chytré hodinky, které jsou úžeji zaměřené a nabízejí také další funkce, mimo oblast sportu. Nejčastěji studenti používají pro sledování svých tělesných metrik víceúčelové chytré hodinky celkem 21 studentů. 14 studentů využívá fitness náramek a pouze jeden student uvedl sporttester. Méně obvyklá nositelná zařízení, jako jsou chytré boty, brýle, oblečení nebo jiný typ, nevedl žádný z dotazovaných studentů.

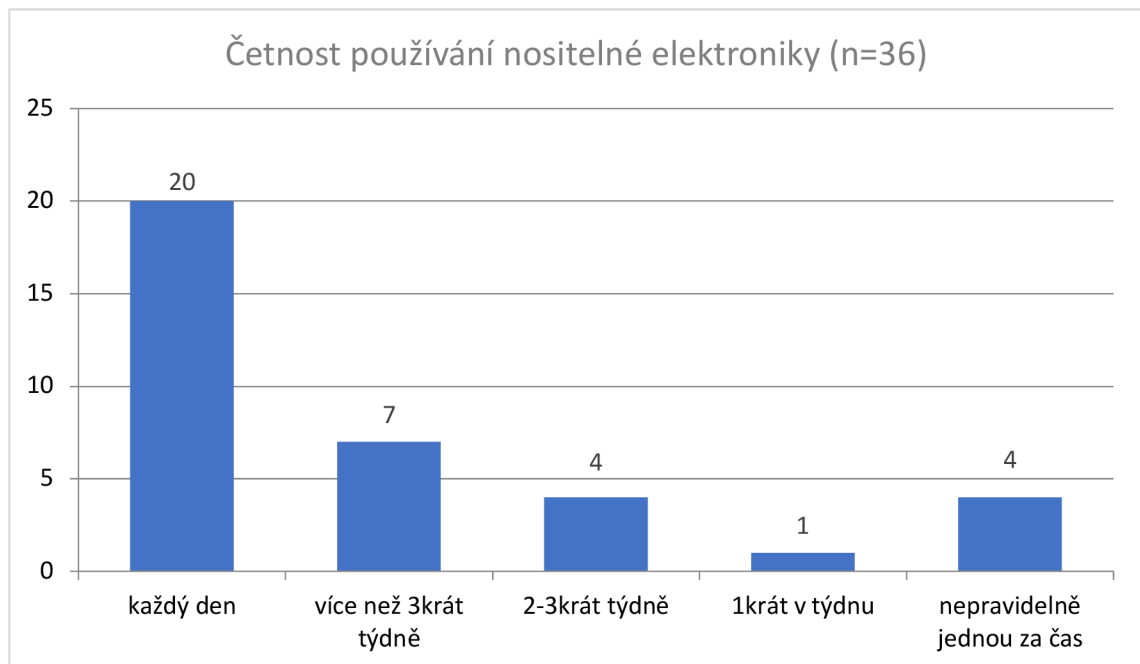
Otázka č. 7 - Jak dlouho používáte nositelnou elektroniku?



Graf 8: Délka používání nositelné elektroniky (n=36)

Tyto technologie jsou fenoménem současné moderní doby a jejich obliba stále stoupá. Pravdivost tohoto tvrzení zobrazuje graf otázky č. 7, ze kterého vyplývá, že nositelná elektronika v posledních letech nabývá čím dál více své popularity, což připisují lepší finanční dostupnosti a zásluhám sociálního marketingu. Celkem 75 % studentů odpovědělo, že využívá nositelnou elektroniku v posledních dvou letech. Méně častou odpovědí bylo 3 až 4 roky (19 %). Pouze 6 % respondentů vlastní elektroniku více než 4 roky.

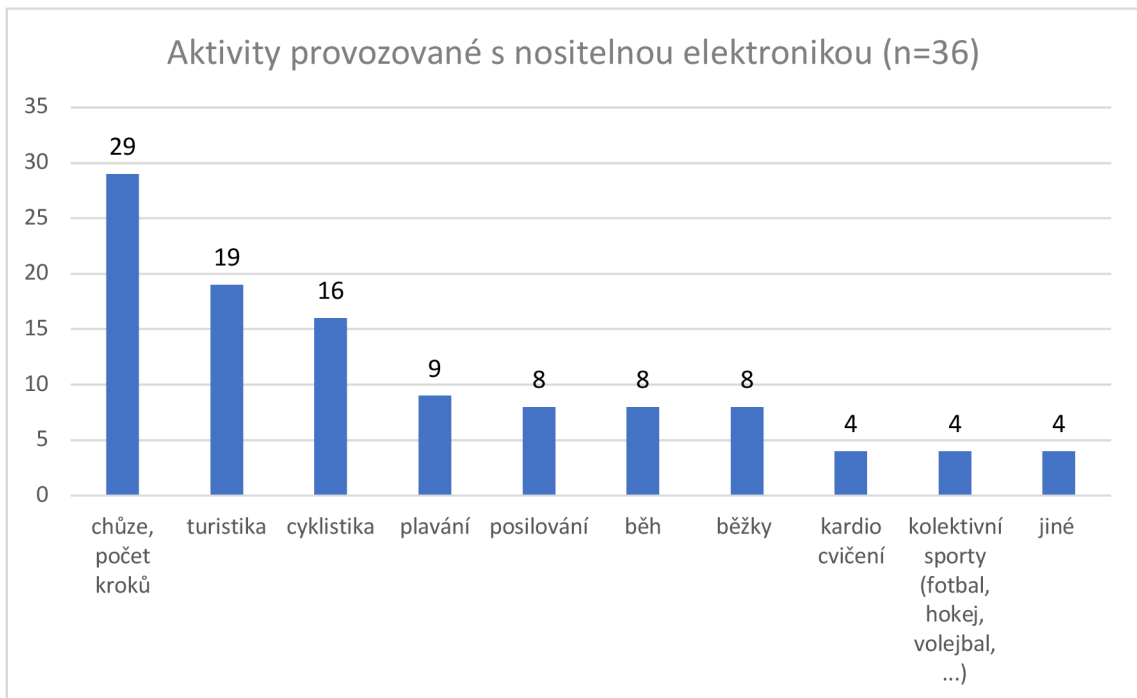
Otázka č. 8 - Jak často nositelnou elektroniku používáte?



Graf 9: Četnost používání nositelné elektroniky (n=36)

Následující otázka vyhodnocuje četnost používání nositelné elektroniky. Většina dotázaných používá nositelnou elektroniku každý den (20 studentů), a to buď při sportu, nebo při každodenních činnostech, jako je pěší cesta domů ze školy nebo z práce, procházka se psem, cesta na nákup nebo práce na zahradě. Při těchto aktivitách studenti sledují denní počet ušlých kroků, spálené kalorie a splnění nastaveného cíle denní aktivity. Další skupinou jsou respondenti, kteří využívají zařízení více než 3x týdně a 2-3 krát týdně (11 studentů), to svědčí o používání zařízení jen při konkrétních činnostech, pravděpodobně sportovního charakteru. Nepravidelně jednou za čas využívají tato zařízení 4 studenti.

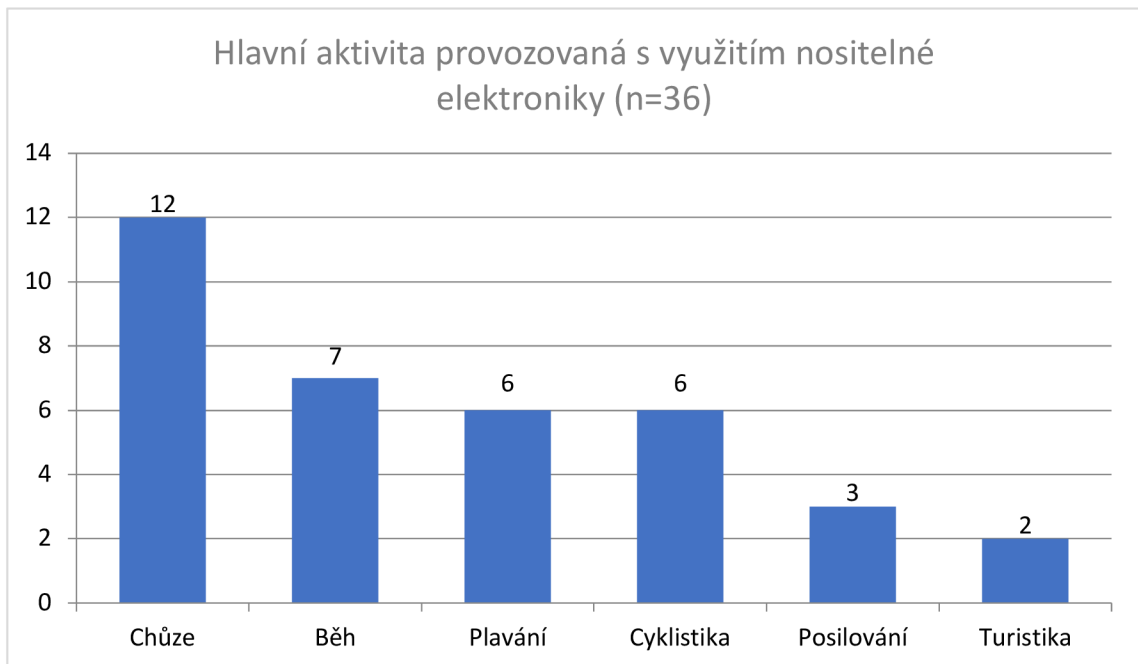
Otázka č. 9 - Při jaké pohybové aktivitě nositelnou elektroniku využíváte?



Graf 10: Aktivity provozované s nositelnou elektronikou (n=36)

Otázka č. 10 zobrazuje přehled všech sledovaných aktivit s využitím nositelné elektroniky. Touto aktivitou byla studenty volena nejčastěji chůze (29), a to pravděpodobně díky čítačům kroků a vzdálenosti, kterou nositel zařízení nachodí během běžných denních činností. Druhou nejčastěji volenou aktivitou je turistika (19). Téměř polovina studentů volila odpověď cyklistika (16). Plavání, posilování, běh a běžky měly vyrovnaný počet odpovědí respondentů. Jako odpověď jiné jeden z respondentů uvedl „U všech aktivit“. Méně často využívají tato zařízení při kolektivních sportech, kardio cvičení a jiných aktivitách.

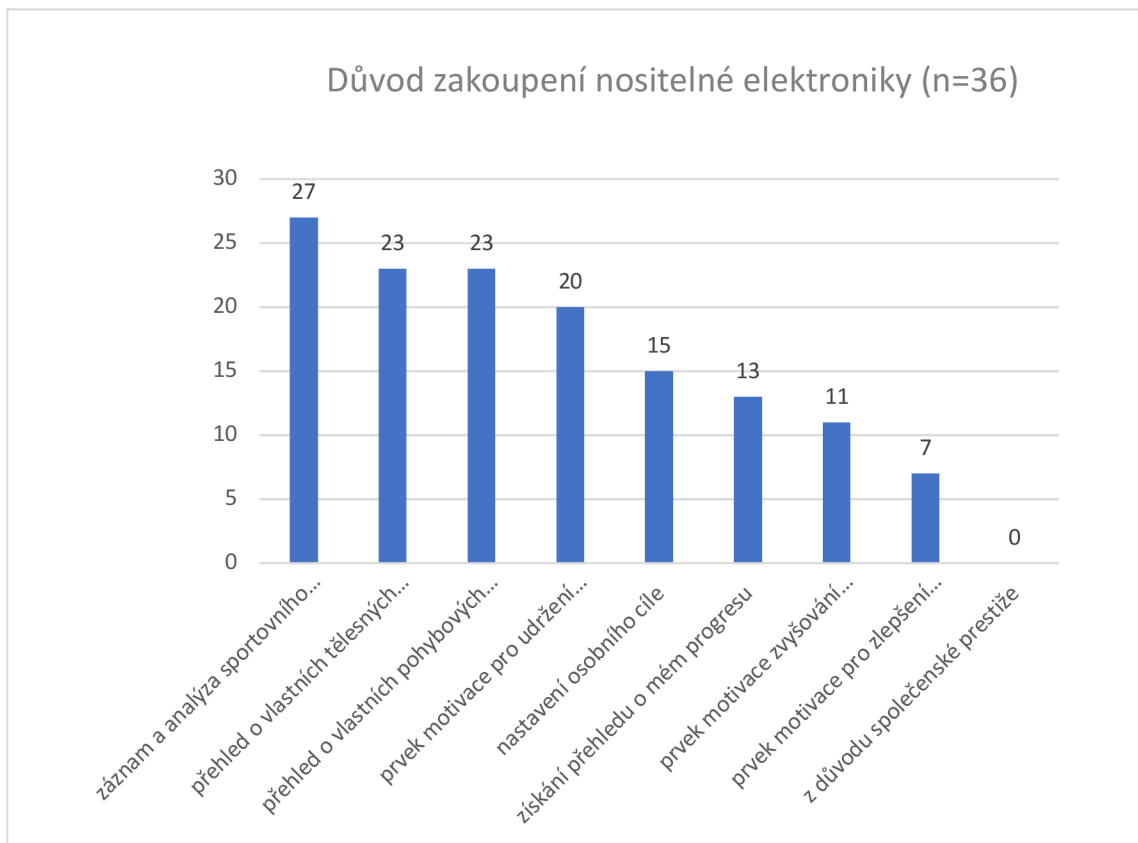
Rozšíření otázky 9 – Z označených aktivit napište pouze jednu nejčastěji sledovanou aktivitu.



Graf 11: Hlavní aktivita provozovaná s využitím nositelné elektroniky (n=36)

Tato doplňující podotázka otázky č. 9 měla za cíl konkrétněji vyhodnotit pouze jednu, a to nejčastěji sledovanou aktivitu. Z grafu je patrné, že touto aktivitou je chůze (12 studentů). Druhou nejčtenější sledovanou aktivitou je běh (7). Plavání a cyklistiku si zvolilo 6 studentů a 3 studenti využívají své nositelné zařízení při posilování. Přestože předchozí graf vyobrazuje turistiku jako aktivitu, kterou sleduje nadpoloviční většina studentů, podotázka detailněji vyhodnocuje, že patří k méně sledovaným, a možná také méně prováděným aktivitám.

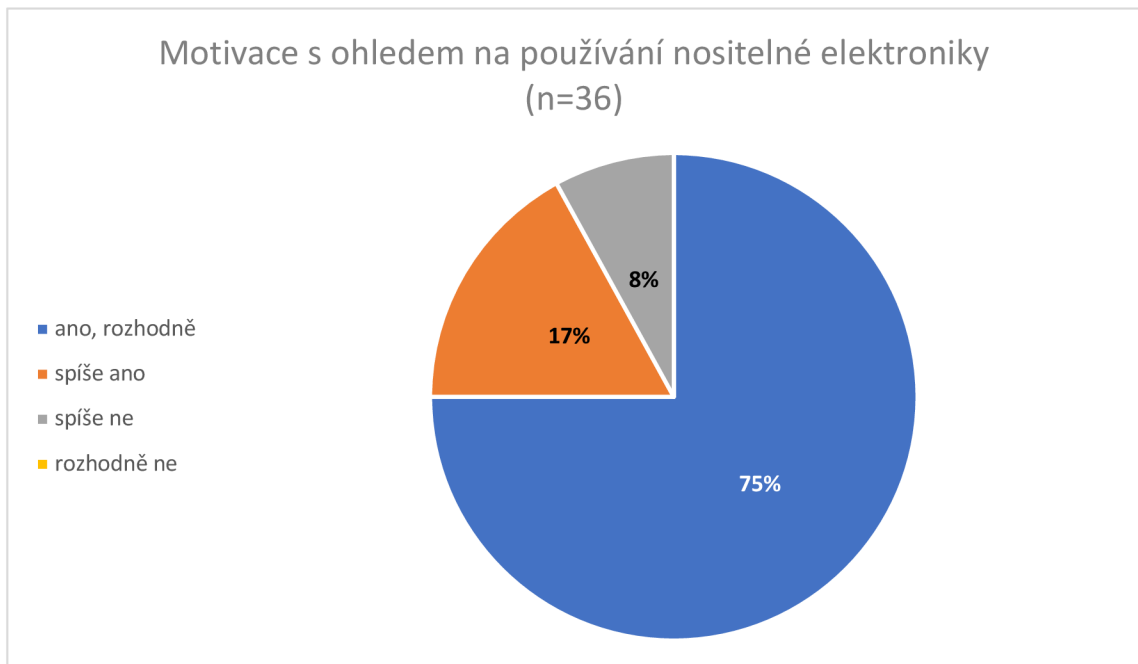
Otázka č. 10 – Proč jste si pořídili nositelnou elektroniku?



Graf 12: Důvod zakoupení nositelné elektroniky (n=36)

Následující otázka měla zjistit hlavní důvody pořízení nositelné elektroniky. Studenti mohli volit z několika možných odpovědí. Hlavním důvodem pro zakoupení si chytrých hodinek, fitness náramku, sporttesteru, aj. je možnost sledovat, zaznamenávat a analyzovat vlastní sportovní výkony, ať už přímo na zařízení, nebo prostřednictvím mobilního telefonu (27 studentů). Dále mezi nejčastější odpovědi patřil přehled o svých tělesných hodnotách, jako je tepová frekvence, spálené kalorie a přehled o vlastních pohybových aktivitách. Pro více jak polovinu uživatelů těchto zařízení bylo důvodem pro zakoupení kladná motivace pro udržení zdravého životního stylu. Někteří studenti uvedli jako důvod pro zakoupení elektroniky důležitost zpětné vazby, formou sledování svých výsledků a plnění cílů. Na druhou stranu ani jeden z respondentů neuvedl jako důvod nákupu společenskou prestiž.

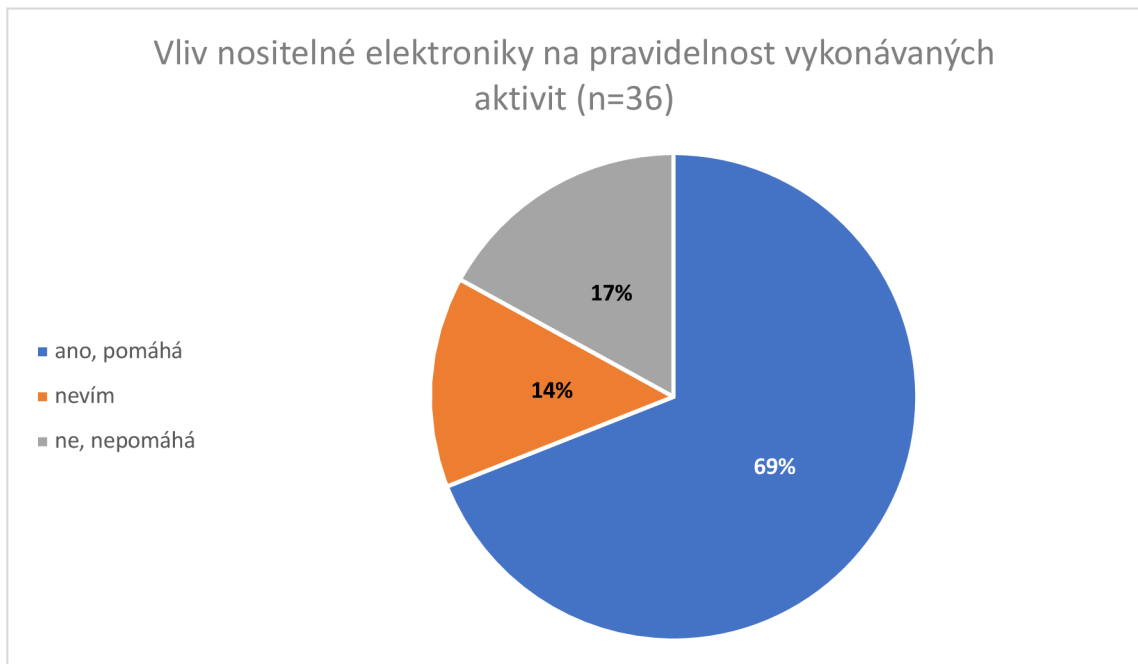
Otázka č. 11 - Motivuje Vás používání nositelné elektroniky k častější pohybové aktivitě?



Graf 13: Motivace s ohledem na používání nositelné elektroniky (n=36)

V této otázce se dotazují studentů, zda je užívání těchto zařízení motivuje k častější pohybové aktivitě. Z grafu je patrné, že více než 2/3 studentů užívání nositelné elektroniky rozhodně motivuje k častějšímu pohybu (75 % studentů). 17 % uvedlo odpověď spíše ano, ale nejsou si zcela jisti. Pouze 8 % respondentů se domnívá, že nositelné zařízení není pro ně motivačním prvkem k častější pohybové aktivitě a zřejmě je primárně využívají pro sledování svých metrik. Tyto data ukazují výrazný kladný vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl svého nositele.

Otázka č. 12 - Pomáhá Vám nositelná elektronika s dodržením pravidelnosti v pohybových aktivitách, nebo jiné činnosti související se zdravým životním stylem?

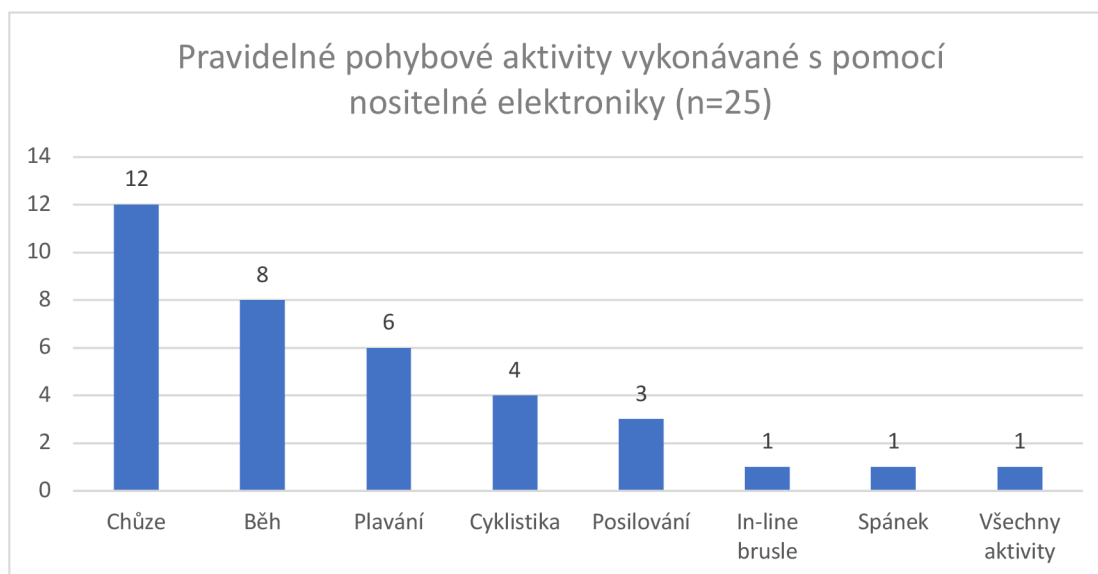


Graf 14: Vliv nositelné elektroniky na pravidelnost vykonávaných aktivit (n=36)

Většina respondentů souhlasí, že jim nositelná elektronika pomáhá s pravidelným vykonáváním pohybové aktivity nebo jiné činnosti související se zdravým životním stylem (69 %). Domnívám se, že toto může být přičítáno buď získanému přehledu o vykonávaných aktivitách a jejich zobrazování v dlouhodobějších statistikách nebo stanovením cílů, jako například počet ušlých kroků, uběhnutých kilometrů za měsíc apod. Nositelná elektronika dnešní doby se také často připomene, pokud uživatel vynechá pravidelnou pohybovou aktivitu.

Na druhou stranu 14 % uživatelů si není jisto, do jaké míry má tato elektronika vliv na pravidelnost pohybu a 17 % respondentů je názoru, že nositelná elektronika jim s pravidelností pohybu nepomáhá.

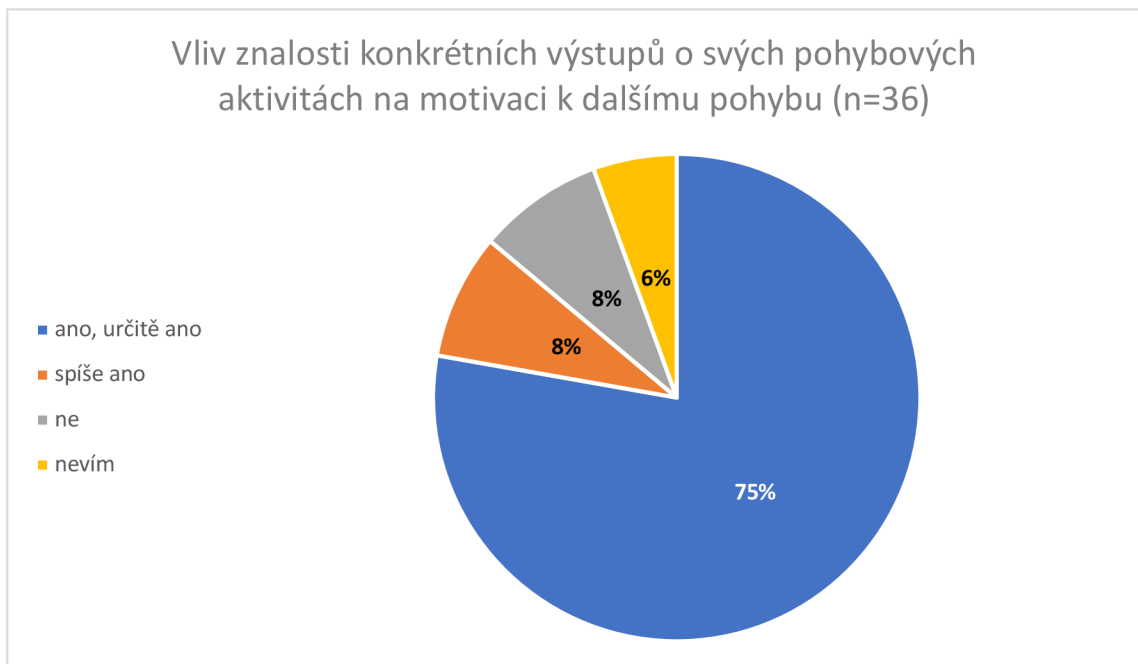
Doplnění otázky 3 – V kladném případě, uveďte, v jaké pohybové aktivitě nebo činnosti.



Graf 15: Pohybové aktivity, ve kterých respondentům pomáhá nositelná elektronika s pravidelným vykonáváním (n=25)

Dle výsledků zvolených odpovědí respondentům nositelná elektronika nejvíce pomáhá s pravidelnou chůzí (12) a běháním (8). Třetí nejčastěji volenou aktivitou bylo plavání (6 studentů). Čtyři studenti v souvislosti s užíváním této elektroniky jezdí pravidelněji na kole a tři studenti pravidelně navštěvují posilovnu. Jeden student uvedl, že díky nositelné elektronice pravidelněji spí. Jeden pravidelně bruslí na in-linech a další student uvedl pomoc s dodržováním pravidelnosti ve všech aktivitách.

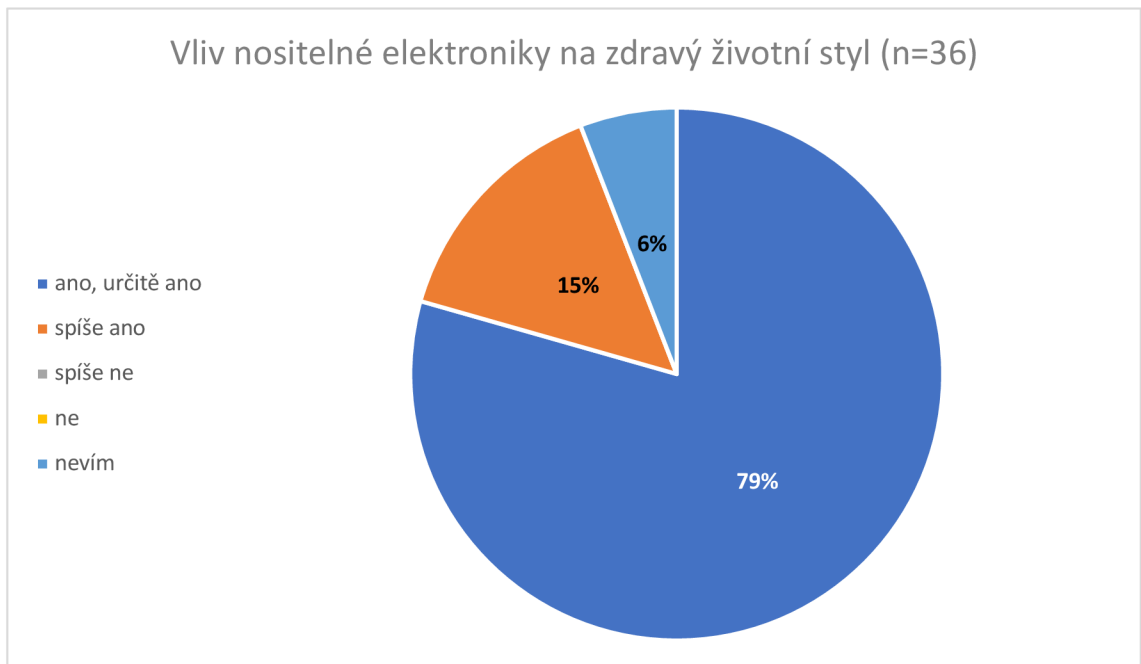
Otázka č. 13 - Má znalost konkrétních výstupů o svých pohybových aktivitách vliv na motivaci k další pohybové činnosti?



Graf 16: Vliv znalosti konkrétních výstupů o svých pohybových aktivitách na motivaci k dalšímu pohybu (n=36)

V této otázce více jak $\frac{3}{4}$ respondentů odpovědělo, že znalost jejich sportovních výkonů, zdravotních metrik, překonaných vzdáleností, spálených kalorií a dalších výstupů má vliv na jejich motivaci k dalším pohybovým aktivitám. Respondenti se lišili pouze v přesvědčení, do jaké míry je znalost výsledků motivuje. Dva respondenti odpověděli, že neví, zda je znalost výstupů opravdu motivuje a 8 % respondentů si myslí, že je znalost svých výsledků nemotivuje k dalšímu pohybu.

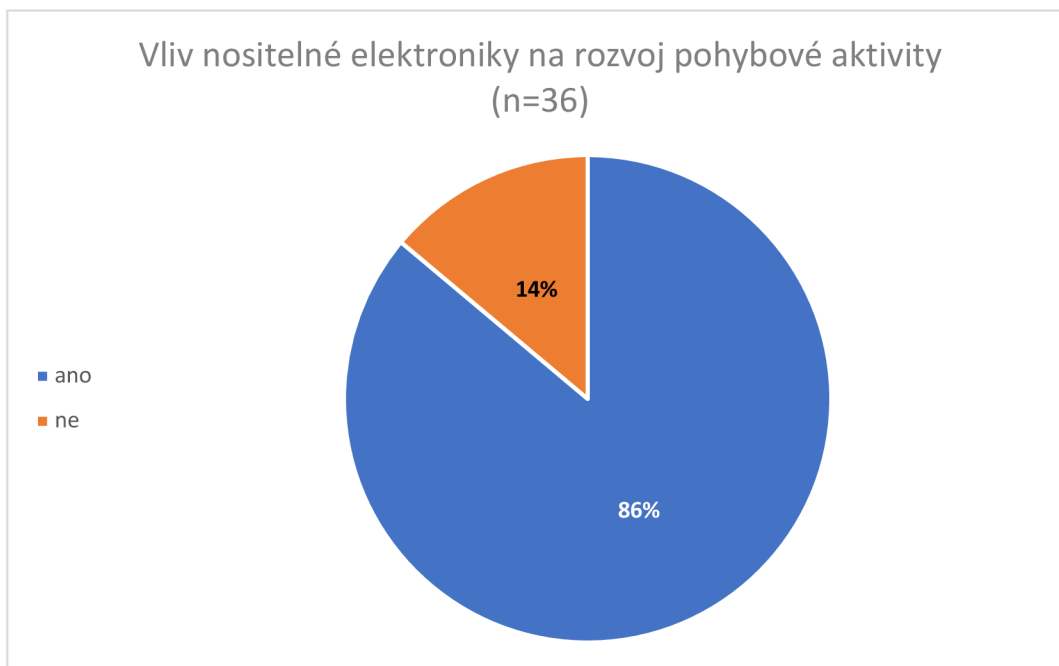
Otázka č. 14 - Myslíte si, že užívání nositelné elektroniky pozitivně ovlivňuje Váš životní styl a přispívá ke zdravému životnímu stylu?



Graf 17: Vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl (n=36)

Na obrázku je dobře vidět, že dle mínění studentů se nositelná elektronika kladně podílí na jejich zdravém životním stylu a její užívání rovněž k volbě zdravého stylu přispívá. Převážná většina respondentů (94 %) se domnívá, že užívání nositelné elektroniky alespoň částečně pozitivně ovlivňuje jejich zdravý životní styl. Pouze dva studenti (6 %) si vlivem nejsou jisti.

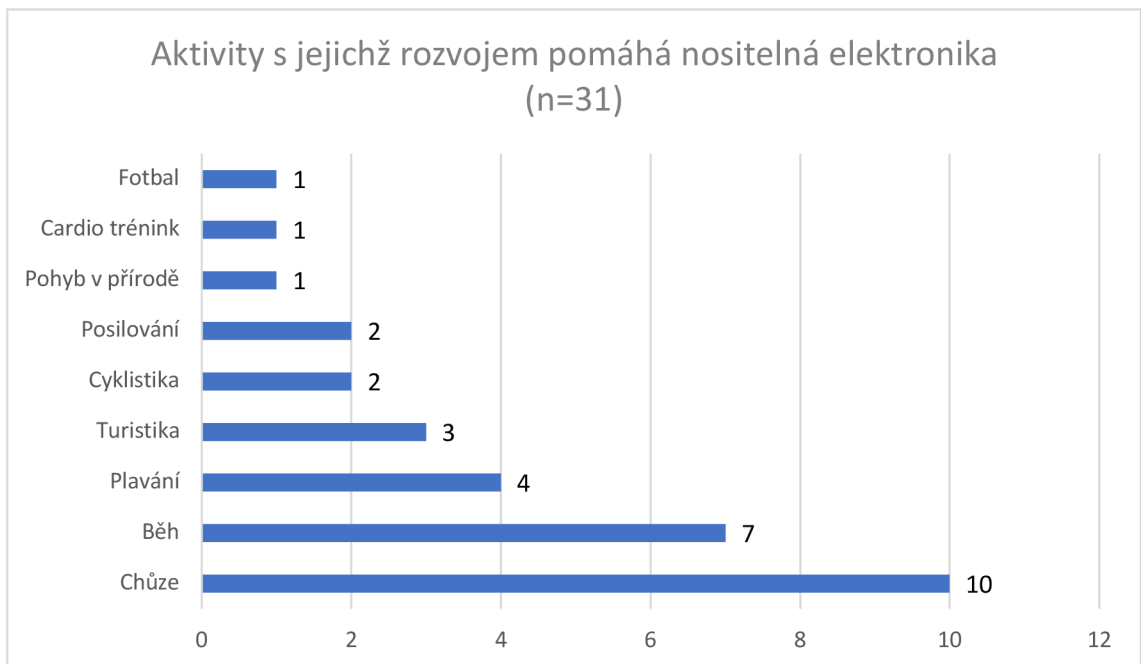
Otázka č. 15 - Pomáhá Vám užívání nositelné elektroniky v rozvoji nějaké aktivity spojené se zdravým životním stylem?



Graf 18: Vliv nositelné elektroniky na rozvoj pohybové aktivity (n=36)

V této otázce odpovědělo 86 % dotázaných, že jim nositelná elektronika pomáhá s rozvojem některé pohybové aktivity. Pouze 14 % studentů odpovědělo, že nositelná elektronika jim v této oblasti nepomáhá.

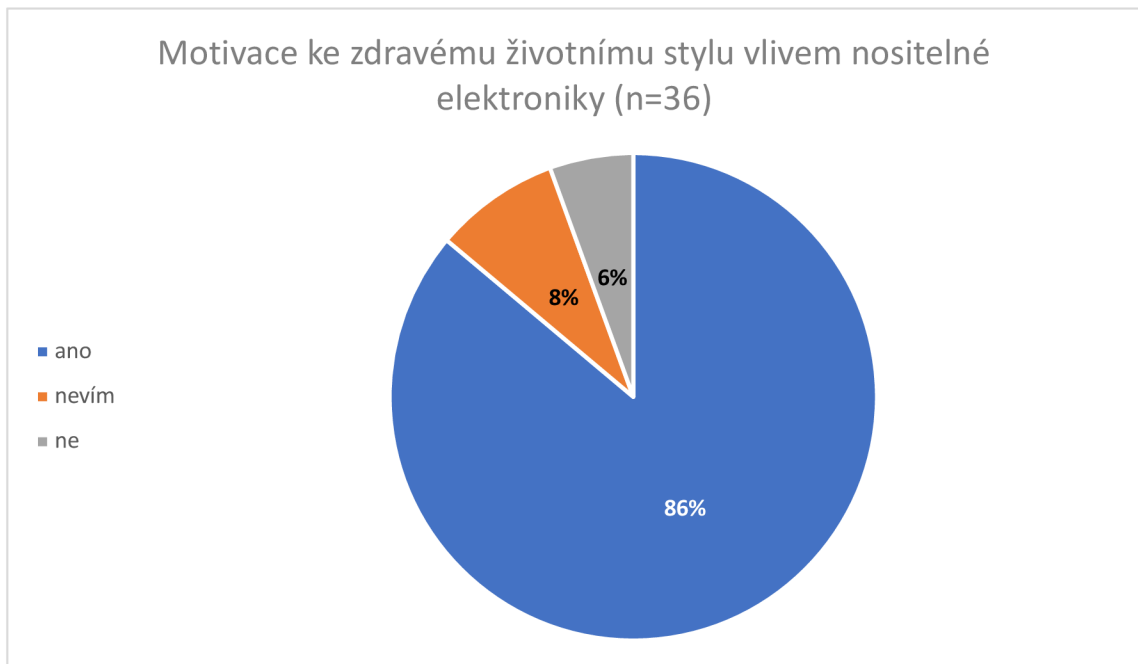
Doplnění otázky 15–V kladném případě uveďte, při jaké aktivitě?



Graf 19: Aktivity s jejichž rozvojem pomáhá nositelná elektronika (n=31)

V této doplňující otázce respondenti nejčastěji uváděli, že jim nositelná elektronika opět nejvíce pomáhá s rozvojem chůze (10) a běhu (7). Čtyři studenti pocítují zlepšení v plavání. Dále následovaly odpovědi rozvoj turistiky, cyklistiky, posilování. Shodný počet odpovědí měly aktivity cardio tréninku, pohyb v přírodě a fotbal.

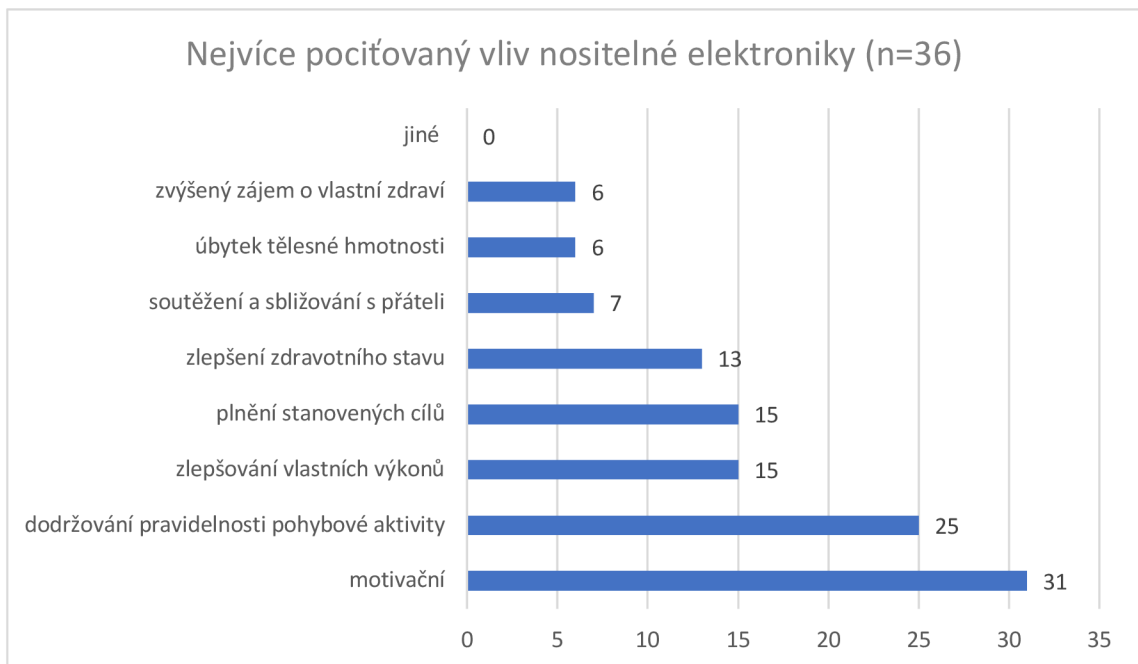
Otázka č. 16 - Motivuje Vás používání nositelné elektroniky ke zdravému životnímu stylu?



Graf 20: Motivace ke zdravému životnímu stylu vlivem nositelné elektroniky (n=36)

Většina respondentů pociťuje díky nositelné elektronice silnou motivaci ke zdravému životnímu stylu (86 %). Pouze menší skupina respondentů vliv na motivaci nepociťuje nebo si jím není jistá (14 %). Z grafu je dobře patrné, že tyto moderní technologie mají určitý motivační vliv na zdravý životní styl.

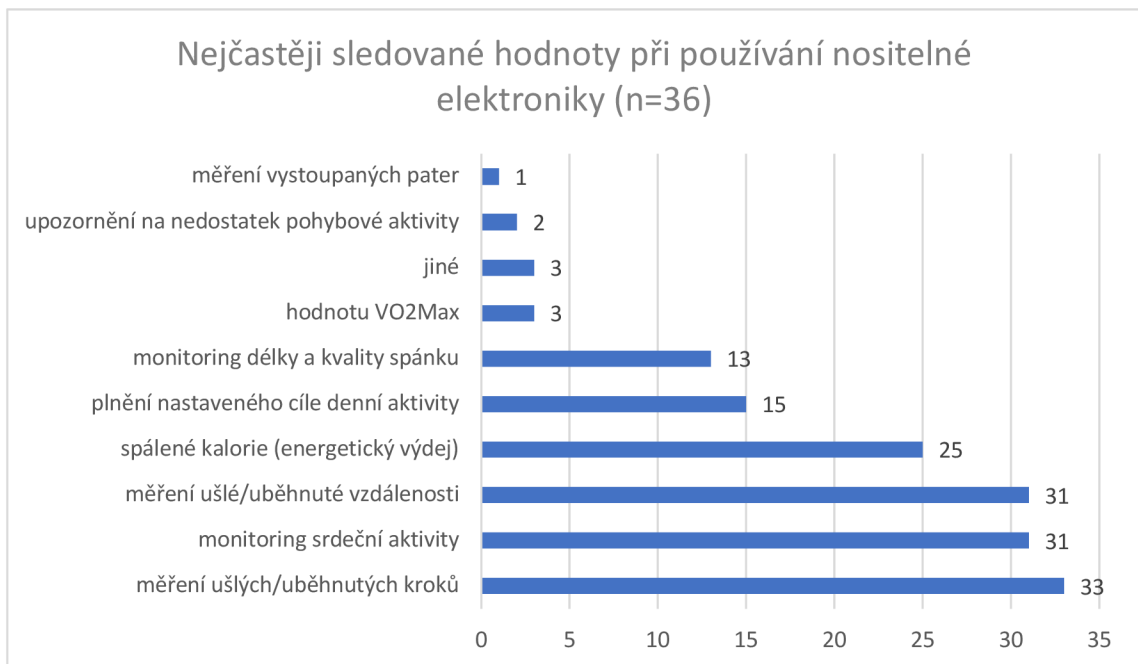
Otázka č. 17 - Jaký vliv nositelné elektroniky nejvíce pociťujete?



Graf 21: Nejvíce pociťovaný vliv nositelné elektroniky (n=36)

V této otázce se dozvídáme, že nejvíce pociťovaným vlivem při používání nositelné elektroniky je větší motivace, a to jak k vykonávání pohybových aktivit, tak ke zdravému životnímu stylu celkově (31). Druhou nejčteněji volenou odpovědí byl kladný vliv na dodržování pravidelnosti pohybových aktivit (25). Následné výrazné přínosy pro studenty má nositelná elektronika v oblasti plnění stanovených cílů a zlepšování vlastních výkonů, a to zřejmě také v důsledku udržování přehledů o svých aktivitách (15). Zlepšení zdravotního stavu pomocí nositelné elektroniky pociťuje 13 studentů. 7 studentů uvádí, že se vlivem nositelné elektroniky sblíží a soutěží s přáteli prostřednictvím sdílení a porovnávání výsledků, jako například uběhnutých vzdáleností nebo spálených kalorií apod. Shodný počet odpovědí tedy 6 studentů uvedlo, že užívání nositelné elektroniky mělo vliv na snížení jejich tělesné hmotnosti a zvýšený zájem o vlastní zdraví.

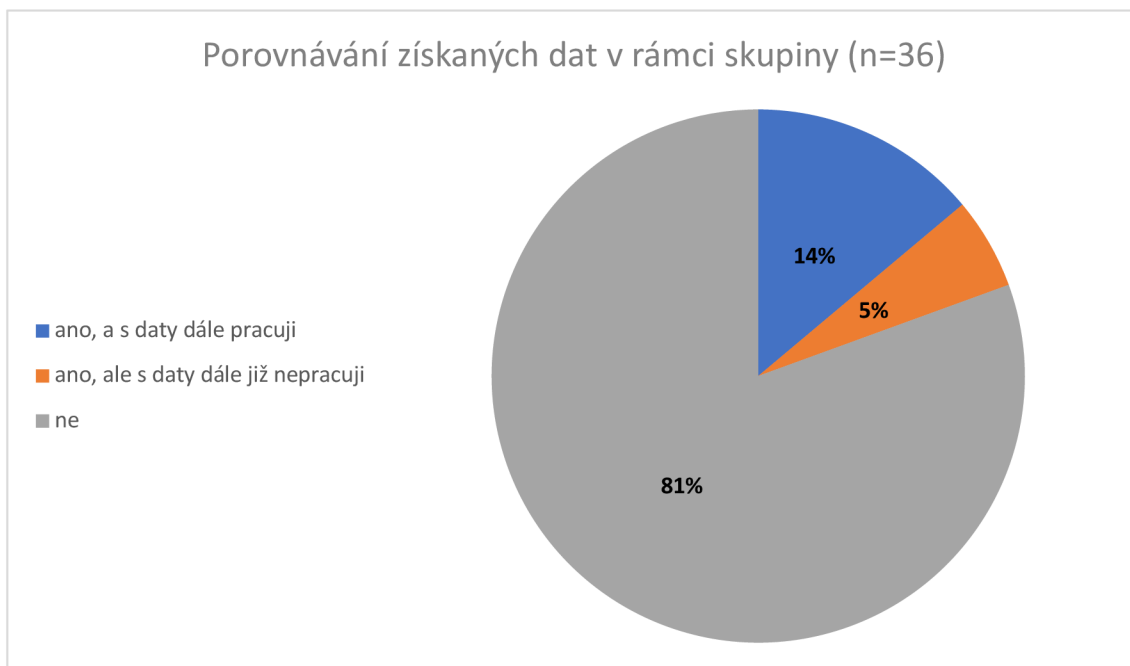
Otázka č. 18 - Jaké hodnoty při užívání nositelné elektroniky nejčastěji sledujete?



Graf 22: Nejčastěji sledované hodnoty při používání nositelné elektroniky (n=36)

V této otázce studenti mohli také zaškrtnout více možností. Výzkum ukazuje, že nejčastěji sledovanou hodnotou, kterou studenti měří prostřednictvím nositelné elektroniky, je počet ušlých a uběhnutých kroků (33). Důležitou funkcí je i monitoring srdeční aktivity, který je klíčový především pro získání informace o délce pohybu v aerobní a anaerobní zóně (31). Pro stejný počet studentů je zajímavá také hodnota ušlé či uběhnuté vzdálenosti. Další oblíbenou sledovanou metrikou jsou spálené kalorie (25). Tuto hodnotu můžeme zasadit do širšího kontextu v souvislosti s vhodnou stravou, stravovacími návyky, celkovým denním příjmem a výdejem kalorií a energetickými plány. 15 studentů uvádí mezi nejčastěji sledovanou hodnotou dosažení stanoveného cíle. 13 studentů monitoruje kvalitu a délku svého spánku. Méně je sledována hodnota VO2Max, jinak známá jako ukazatel maximálního množství kyslíku, které vaše tělo dokáže využít během jedné minuty aktivity. (VO2Max, rogelli.cz) V kategorii Jiné respondenti uvedli, že sledují uplavanou vzdálenost a počet uplavaných bazénů. Upozornění na nedostatek pohybové aktivity zapsali 2 studenti a pouze 1 student označil odpověď počet vystoupaných pater.

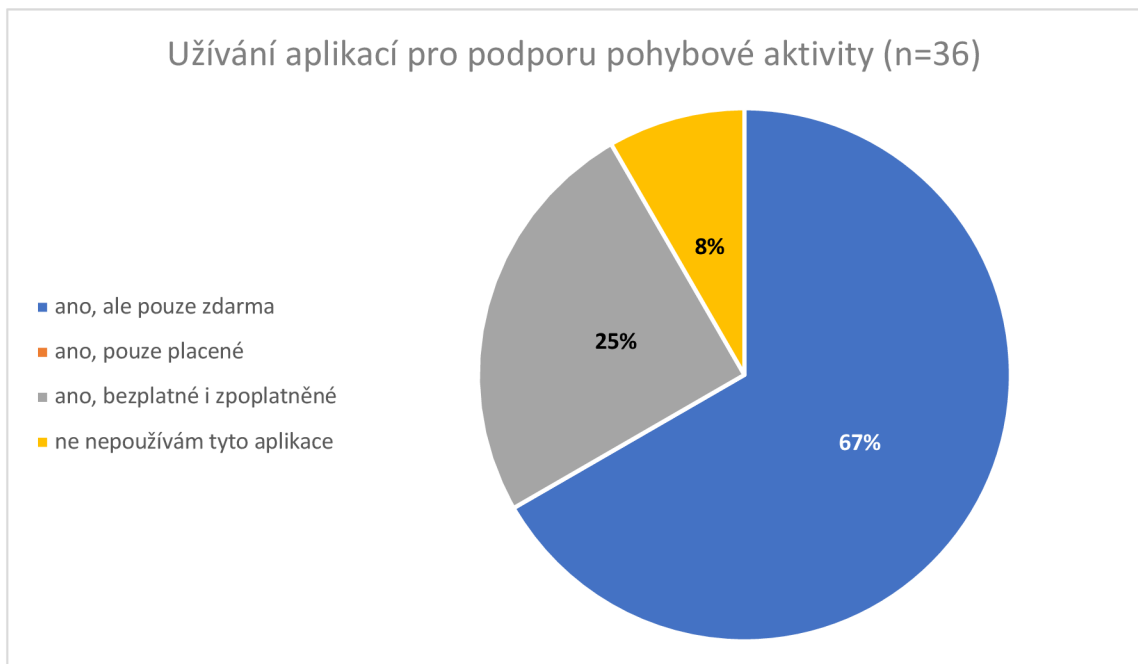
Otázka č. 19 - Porovnáváte si svá data (výsledky, výstupy) zaznamenaná nositelnou elektronikou v rámci nějaké skupiny? Pracujete ve skupině s těmito daty dále?



Graf 23: Porovnávání získaných dat v rámci skupiny (n=36)

Převážná většina respondentů (81 %) má data získaná prostřednictvím nositelné elektroniky pouze pro vlastní analýzy a potřebu zpětné vazby o svých pohybových aktivitách. S nikým tyto data již nesdílí a ani je neporovnává v rámci nějaké skupiny. Pouze malá část dotázaných (19 %) svá data ve skupině porovnává, a z těchto studentů dále pak s daty pracuje 14 %.

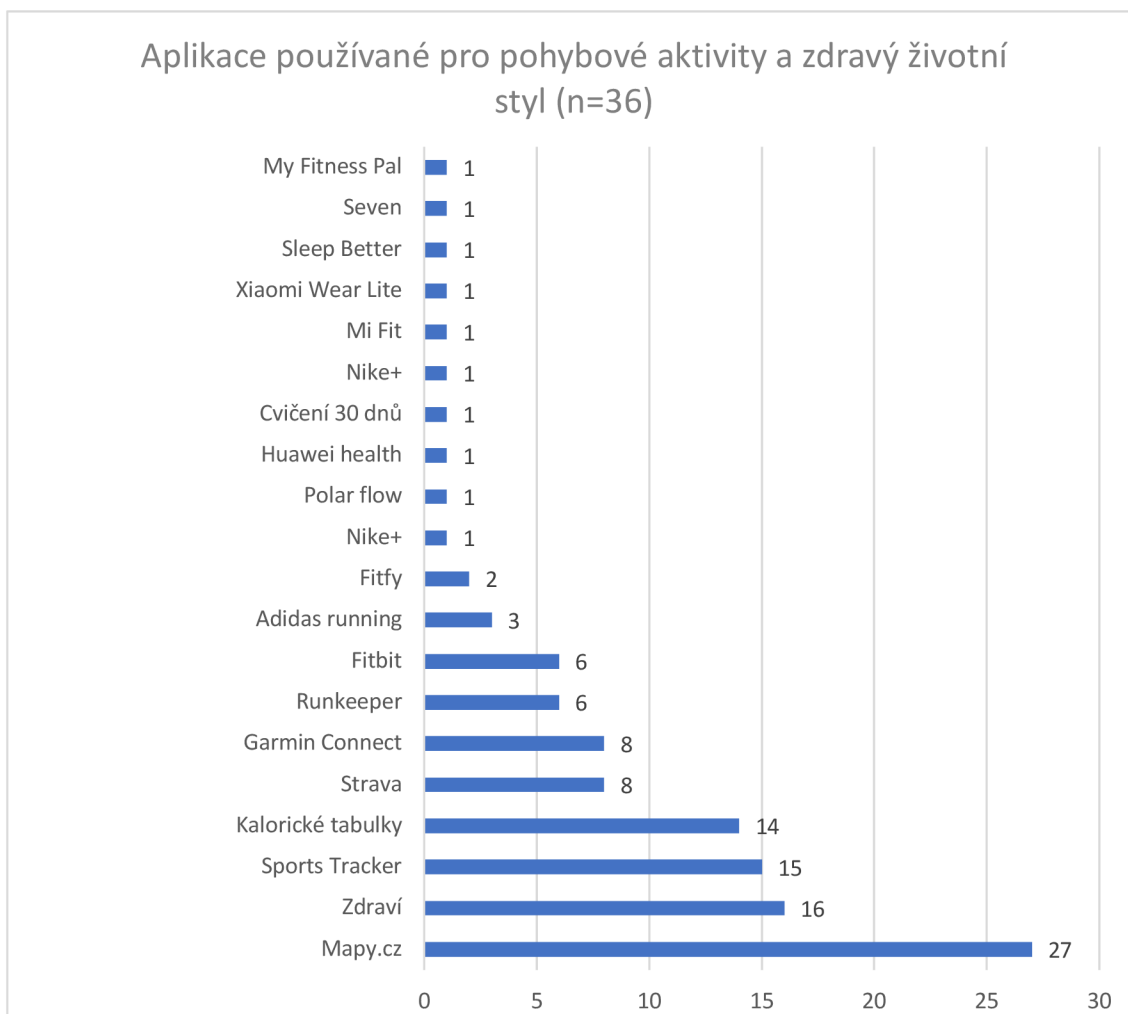
Otázka č. 20 - Stahujete si pro podporu pohybové aktivity nějaké aplikace?



Graf 24: Stahování a užívání dalších aplikací pro podporu pohybové aktivity (n=36)

Drtivá většina respondentů (67 %) další aplikace stahuje a využívá, ale pouze aplikace, které jsou dostupné zdarma. Aplikace zdarma uživatel získá buď s nákupem zařízení, nebo v obchodu s aplikacemi, ale taková aplikace často obsahuje reklamy třetích stran nebo nabízí jen některé funkce v rámci bezplatné verze. Nikdo z respondentů nepoužívá výhradně zpoplatněné aplikace, 25 % z dotázaných používá jak placené, tak bezplatné aplikace a 8 % dotázaných si žádné další nestahuje.

Otázka č. 21 - Jaké aplikace pro pohybové aktivity a zdravý životní styl používáte?

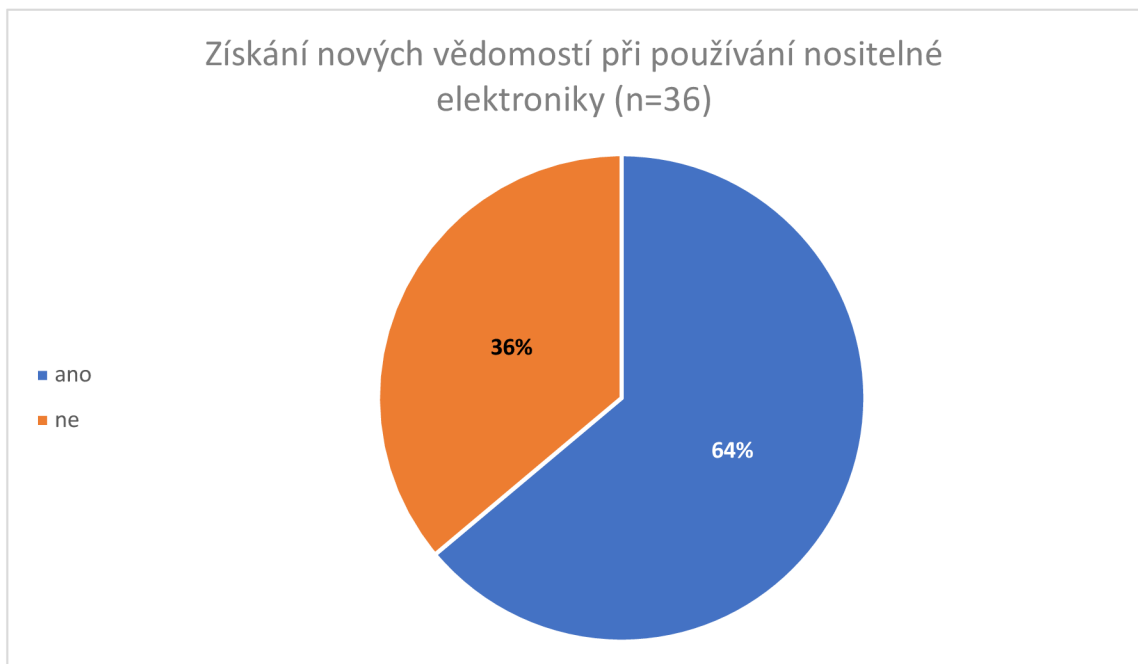


Graf 25: Aplikace používané pro pohybové aktivity a zdravý životní styl (n=36)

Tato otázka byla otevřená a studenti měli uvést, které aplikace týkající se zdravého životního stylu používají. Jednalo se o aplikace buď nainstalované ve svých nositelných zařízeních či mobilních telefonech. Z výzkumu vyplývá, že nejvíce studentů používá a zná aplikaci Mapy.cz (27), která kromě map včetně turistických a cyklistických obsahuje také možnost sledování trasy při sportu. Tato aplikace je od společnosti Seznam.cz a je dostupná zdarma. Domnívám se, že studenti tuto aplikaci používají pro plánování svých tras pro kolo a pěší turistiku. 16 respondentů využívá aplikaci Zdraví od společnosti Apple. 15 studentů při svých aktivitách využívá aplikaci Sports Tracker, která velice dobře vyhodnocuje a analyzuje prováděnou aktivitu. Třetí nejvíce oblíbenou aplikací jsou kalorické tabulky (14), což svědčí o tom, že pro některé studenty je důležité znát svůj denní příjem kcal. Dále již následovaly aplikace s menším počtem uživatelů Strava 8. Garmin Connect 8 tato aplikace umožňuje mimo jiné sledování počtu uplavaných bazénů a podrobně vyhodnotit tuto aktivitu. Shodný počet respondentů užívá aplikaci Runkeeper (6)

a Fitbit (6). Následně byly v grafu zaznamenány také ty aplikace, které uvedl pouze jeden respondent. Což je možné připsat rozmanitosti používaných druhů a značek nositelných zařízení. K nejoblíbenějším a nejpoužívanějším značkám patří mezi běžnými uživateli značky Apple, Garmin, Fitbit, Polar, Samsung, Xiaomi, Suunto, kdy každá z uvedených značek nabízí vlastní aplikace.

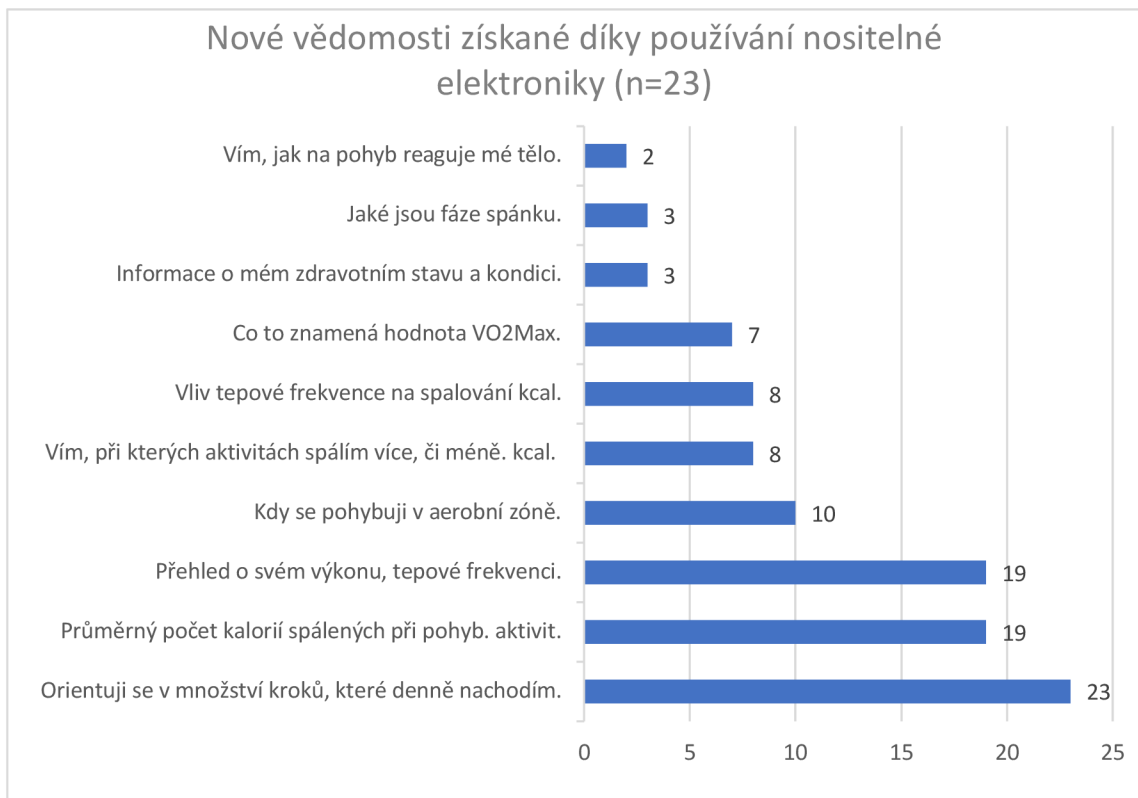
Otázka č. 22 - Získali jste díky používání nositelné elektroniky nějaké nové vědomosti?



Graf 26: Získání nových vědomostí při používání nositelné elektroniky (n=36)

Z výše uvedeného grafu je patrné, že více jak 64 % dotázaných se domnívá, že díky používání nositelné elektroniky získali nové znalosti a vědomosti v oblasti měření sportovních aktivit a zdravého životního stylu. Naopak 36 % respondentů uvádí, že žádné nové vědomosti nezískali.

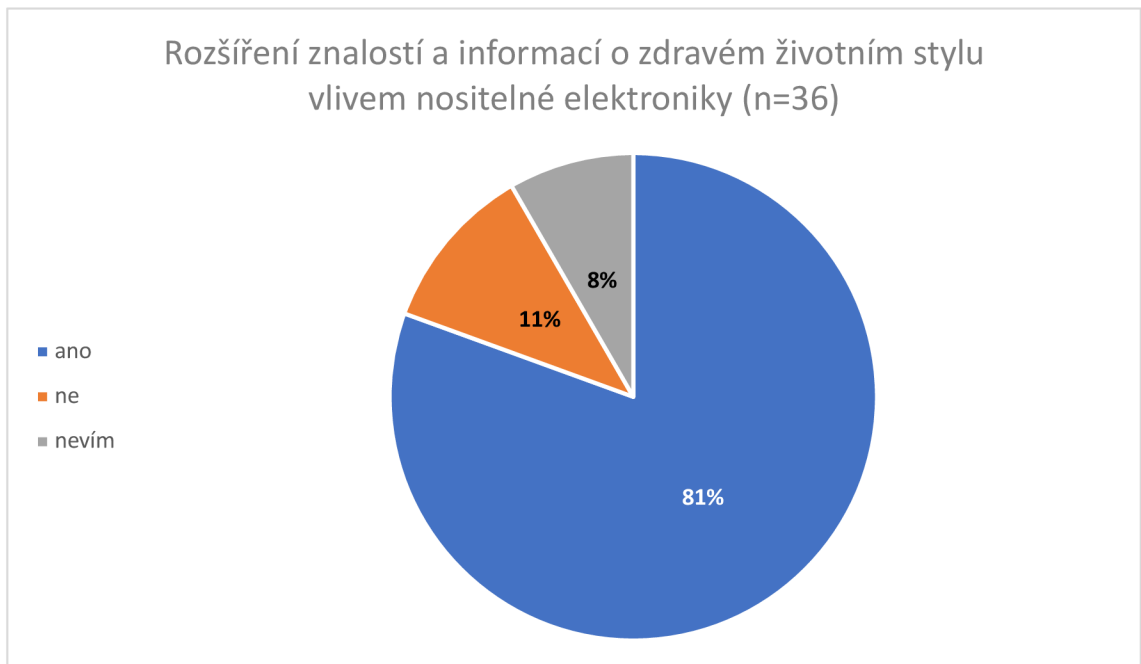
Doplnění otázky č. 22 - Pokud ano, můžete uvést jaké?



Graf 27: Nové vědomosti získané díky používání nositelné elektroniky (n=23)

Tato doplňující otázka zjišťovala konkrétněji, jaké nové vědomosti studenti získali. Z uvedených odpovědí je zřejmé, že studenti vnímají jako nové vědomosti převážně získaná data o svém těle v souvislosti s prováděním pohybové aktivity. Tři respondenti získali díky nositelné elektronice přehled o jednotlivých fázích spánku a sedm respondentů zjistilo význam hodnoty VO2Max, která je klíčová pro provozování sportovních aktivit s velkým svalovým vypětím.

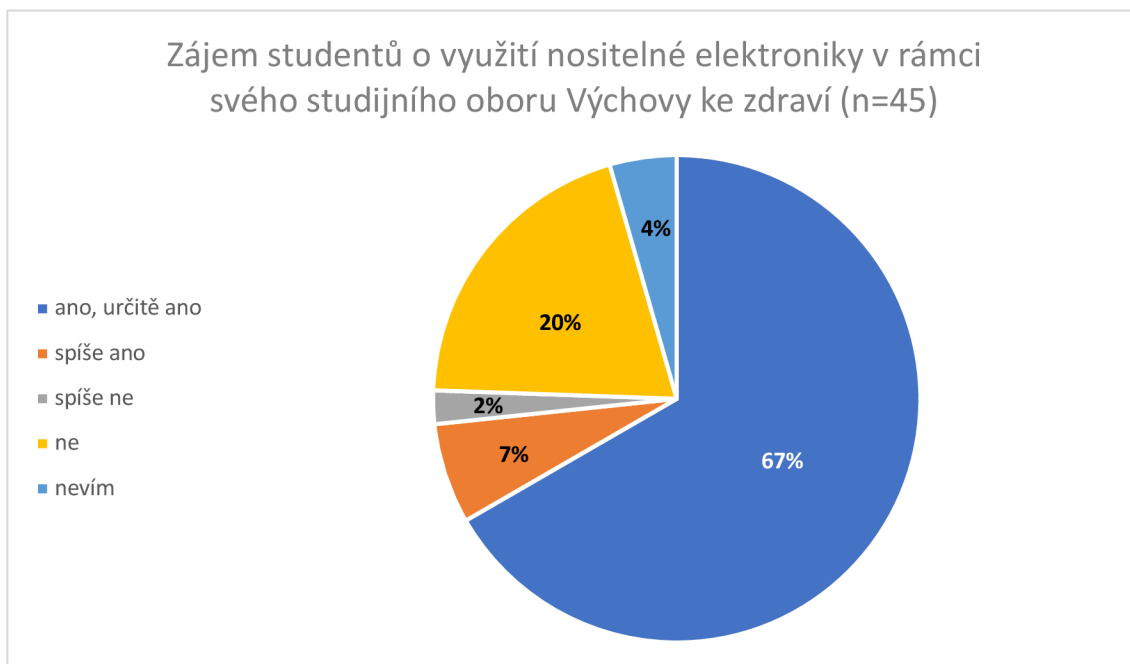
Otázka č. 23 - Myslíte si, že užívání nositelné elektroniky přispívá k rozšíření Vašich znalostí a informací o zdravém životním stylu?



Graf 28: Rozšíření znalostí a informací o zdravém životním stylu vlivem nositelné elektroniky (n=36)

Na tuto otázku 81 % respondentů odpovědělo, že užívání nositelné elektroniky přispívá k rozšíření jejich znalostí a informací o zdravém životním stylu. Celkem 11 % respondentů se domnívá, že nositelná elektronika k rozvoji jejich znalostí nepřispívá a 8 % respondentů si nejsou vlivem jisti.

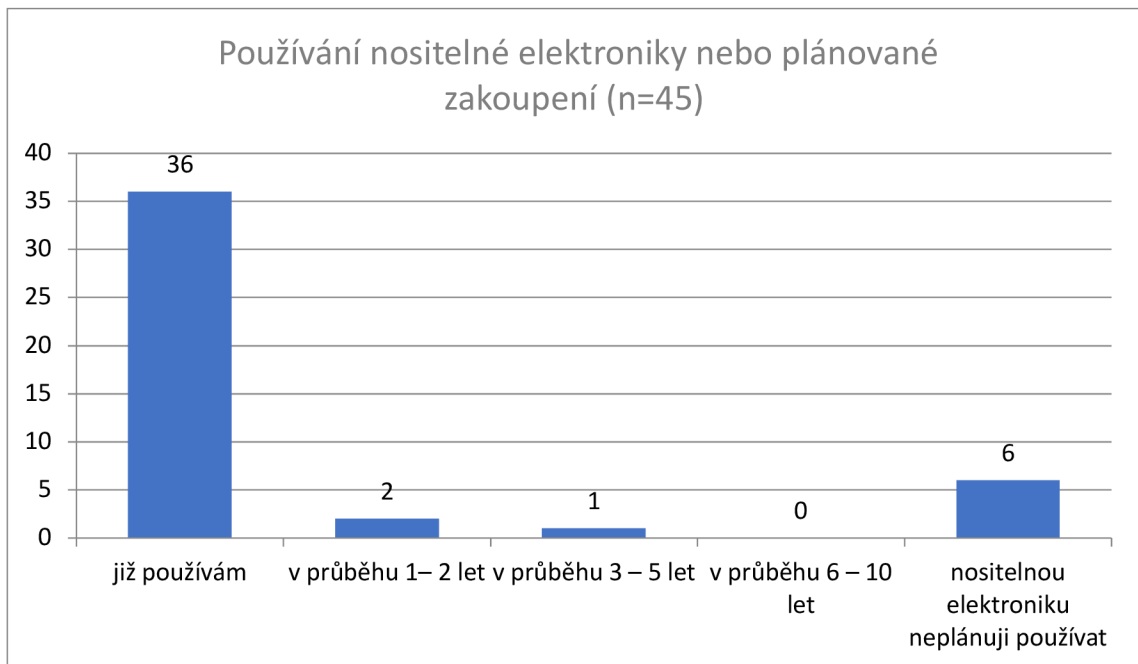
Otázka č. 24 - Přivítali byste využití nositelné elektroniky v rámci svého studijního oboru Výchovy ke zdraví?



Graf 29: Zájem studentů o využití nositelné elektroniky v rámci svého studijního oboru Výchovy ke zdraví (n=45)

Celkem 74 % studentů, by jistě nebo alespoň částečně přivítalo využití nositelné elektroniky v rámci studovaného oboru Výchova ke zdraví. Naopak 20 % studentů s využitím těchto zařízení v rámci studovaného oboru nesouhlasí a 4 % studentů si odpovědi nejsou jisti.

Otázka č. 25 - Pokud zatím nepoužíváte nositelnou elektroniku, kdy si myslíte, že ji budete v budoucnu používat?



Graf 30: Používání nositelné elektroniky nebo plánované zakoupení (n=45)

80 % respondentů uvedlo, že některý z druhů nositelné elektroniky již používá. Celkem 7 % dotázaných o nákupu zařízení výhledově uvažuje v následujících letech. Pouze 13 % dotázaných nositelnou elektroniku neplánuje ani do budoucna používat.

Otázka č. 26 - Otevřená otázka: Názor studentů na využití nositelné elektroniky.

- Dobrý pomocník pro aktivní sportovce pro měření výkonu a momentálního zdravotního stavu.
- Hodinky rád používám a myslím si, že pro lidi, kteří rádi sportují, je to dobrá věc. Mám pouze pozitivní zkušenosti.
Dle mého je to skvělá věc k podpoře pohybu, zaznamenávání aktivit a možnosti se k tomu vracet. Na druhou stranu nic se nesmí přehánět a nemělo by se vše točit pouze kolem elektronického zařízení.
- Hodně lidí ji používá k záznamu vlastního pohybu. Určitě více pomůže a ničím neublíží.
- Je dobré mít přehled o svém pohybu a zpětnou vazbu.
- Je to dobré zařízení pro záznam pohybové aktivity. Myslím, že lidi motivuje k častější pohybové aktivitě.

- Je to super věc.
- Kamarádka je využívá při plavání pro měření uplavané vzdálenosti a počet spálených kcal. Chci si je také brzy pořídit.
- Lidi motivuje k pohybu. Ráda sleduji výzvy na internetu.
- Mohu doporučit pro motivaci a zpestření tréninku.
- Myslím si, že je to užitečná věc, která pomáhá nejen mladým lidem s vykonáváním pohybu, přispívá tak ke zlepšení zdravotního stavu, kondice.
- Výhodou může být také sbližování se s přáteli právě díky pohybové činnosti. Dle mého názoru je toto aktuální téma dnešní doby.
- Myslím si, že je to výborné zařízení pro sledování vlastní pohybové činnosti a že nositelná elektronika má velký potenciál v budoucnosti pro podporu a sledování zdravého životního stylu. (možná také ve zdravotnictví)
- V následujících letech se bude častěji využívat. Zajímavé by bylo nositelnou elektronikou využít v naší škole.
- Nositelná elektronika mi pomáhá při zlepšení výkonosti. S přáteli ve skupině sdílíme své výsledky při běhání, a to mě motivuje k lepšímu výkonu a zajímá mě, jak si vedu mezi ostatními. Jsem soutěživý typ.
- Nemám žádný názor. Nepoužívám to.
- Nositelná elektronika mi velice pomáhá s dodržováním pravidelnosti pohybové aktivity. Velice se mi líbí, že můžu sledovat a mít zaznamenanou historii své pohybové aktivity v různých časových obdobích (týden, měsíc, rok). Baví mě sledovat mé osobní naměřené hodnoty při různých pohyb. aktivitách. S kolegy si vzájemně sdělujeme své výsledky a soupeříme, kdo ujel na kole více km.
- Pro někoho působí právě vizualizace odvedené práce (spálené kalorie, kroky za den apod.) jako silná motivace, stejně tak je to skvělá věc ke kontrole pravidelného režimu aktivních sportovců.
- Pro toho, kdo se rád sportuje, je to dobrý prostředek ke sledování svých výsledků.
- Ráda ji používám. Baví mě sledovat mé denní výsledky.
- Skvělá kontrola výsledků, TF, spánku.
- Skvělý přístroj pro záznam pohybové činnosti.
- Určitě je to dobrá motivace, člověka to nutí zlepšovat se, nebo si alespoň udržovat kondici a formu, jakou má. Přesný přehled všech výsledků.
- Určitě má své klady, ale i zápory jako všechno v dnešní době

- Určitě skvělý sluha, ale zlý pán.
- Cool věc ale pro mě nedůležité informace.
- Cvičím pocitově, nechci být "otrokem hodinek"
- Výborná pomůcka pro lidi, co se chtějí jakýmkoliv způsobem hýbat.
- Zvýšení motivace ☺

2.6 Diskuze

V této části práce zhodnocuji výsledky dotazníkového šetření. Porovnávám zde doporučení odborné veřejnosti se získanými odpověďmi dotazovaných studentů.

K výzkumné otázce č. 1: Nejvýznamnějším činitelem v péči o zdraví je individuální přístup každého jednotlivce. Každý z nás můžeme vlastním chováním docílit zdravého životního stylu a vyhnout se rizikovým faktorům. Podpora zdraví a výchova ke zdraví jsou důležitými prostředky k dosažení zdravé společnosti, a proto by se měl těmito tématy zabývat a hlouběji seznamovat s nimi co nejširší okruh populace. Dle Kastnerové (2016) výchova ke zdraví znamená, že pro dostatečnou edukaci veřejnosti v oblasti péče o své zdraví jí musíme poskytovat dostatek informací přístupným a srozumitelným způsobem. Úkolem je celou společnost motivovat k aktivní péči o své zdraví, zabránit předávání odpovědnosti pouze na zdravotnictví a pasivnímu přístupu.

Možným prostředkem pro realizaci a podporu zdravého životního stylu může být i aktivní využívání nositelné elektroniky. Ze získaných dat v otázce č. 5 je patrné, že pro tuto podporu (pomocí těchto zařízení) a motivaci se rozhodlo 80 % respondentů. Z toho 75 % respondentů sledují svá data na těchto zařízeních aktivně poslední dva roky. Více jak polovina dotázaných majitelů (20) je užívá denně.

Druhá výzkumná otázka zkoumá vliv užívání nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů. Předpokladem pro dosažení a udržení zdravého životního stylu je řízení se základními zdravými faktory. Čeledová (2010) uvádí tři faktory zdravého stylu života, a to zdravou výživu, tělesnou aktivitu a duševní hygienu. Zároveň doporučuje vyhýbat se rizikovým faktorům, které jsou nejvíce škodlivé našemu zdraví. Takovým je například nedostatek pohybu, nesprávná výživa, velká psychická zátěž, kouření, nadměrný konzum alkoholu, zneužívání drog nebo rizikové sexuální chování. Kukačka (2010) ve své knize doplňuje: „*Má-li zdravý životní styl směřovat k upevnění dobrého zdraví, musíme individuálně o toto zdraví pečovat a věnovat se našemu aktuálnímu zdravotnímu stavu.*“ Na

základě mého výzkumného šetření můžeme potvrdit, že nositelná elektronika jejím uživatelům k péči o zdraví přispívá a je významným prvkem motivace a prevence. Dle vyhodnocení otázky č. 14 se 94 % studentů domnívá, že nositelná elektronika má pozitivní vliv na jejich životní styl. Pomáhá jim zejména s dodržováním pravidelnosti pohybu, hlídáním přiměřenosti pohybové aktivity, dosahováním stanovených cílů, sledováním energetických bilancí a odbouráním stresu. Zároveň je pro ně důležitým motivačním prvkem a zpětnou vazbou. Z výzkumu je patrné, že díky užívání těchto zařízení je u studentů prokázán větší individuální zájem a péče o své zdraví a zdravý životní styl.

V souvislosti s výzkumnou otázkou č. 3 týkající se pravidelnosti pohybové aktivity, Rosolová (2013) zdůrazňuje, že pravidelná fyzická činnost je důležitým prvkem aktivního životního stylu. Pravidelný pohyb pomáhá udržet nebo snížit tělesnou hmotnost, zlepšit kardiorespirační zdatnost organismu a je také velmi účinnou prevencí před chronickým stresem, podílejícím se na vzniku civilizačních onemocnění. Dle všeobecných doporučení by měla být prováděna aerobní aktivita alespoň 2,5 až 5 hodin týdně. Nicméně je nutné doplnit, že intenzita zátěže musí být jedinci stanovena individuálně. Dále Kukačka (2010) doporučuje že „*Základní podmínkou provádění pohybových aktivit je jejich pravidelnost. Tím se myslí provádění tělesných cvičení alespoň třikrát týdně, optimální je každodenní pohybová aktivita třicet minut.*“ Na základě odpovědí mého výzkumu z otázky č. 12 vyplynulo, že většině respondentů nositelná elektronika s pravidelným vykonáváním pohybové aktivity pomáhá (69 %). Zároveň je z grafu č. 21 patrné, že 25 studentů pocítuje významný vliv těchto zařízení na pravidelnost pohybové činnosti. Konkrétněji graf doplňující otázky vyobrazuje, že tato elektronika nejvíce pomáhá respondentů s pravidelnou chůzí (12), běháním (8) a plaváním (6 studentů).

Odpověď na poslední výzkumnou otázku je zřetelně graficky vyobrazena ve více grafech dotazníkového šetření. Změna životního stylu je nesmírně náročná, záleží na volných vlastnostech, kladné motivaci, postojích, vědomostech a hodnotové orientaci každého jedince. Například Rosolová (2013) uvádí, že pro změnu životních návyků je zapotřebí nejen opakované edukace a motivace, ale i návod, jak změnu uskutečnit (know-how). Základní je pozitivně laděná komunikace a srozumitelnost vhodných doporučení. Současně je také velice důležitá trvalá podpora a pochvala, a to i při dosažení pouze malých změn, např. při malém úbytku hmotnosti, či dosažení stanovených cílů. Důležitým a rozhodujícím aspektem pro vedení a udržení zdravého životního stylu je nutné mít správné vědomosti a informace. Tato novodobá zařízení nám mohou se získáváním a šířením těchto

znalostí významně pomoci. Tématem edukace se ve výzkumu zabývá otázka č. 22 a následně otázka k ní doplňující. Graf č. 26 zobrazuje, že 64 % dotázaných studentů přiznává edukační vliv těchto zařízení. Doplňující otázka uvádí konkrétně nově získané vědomosti. Nejvíce studentů získalo podrobný přehled o svém výkonu a tepové frekvenci, která je zásadní pro zdravou přiměřenost prováděné pohybové aktivity. Dále někteří respondenti získali nové povědomí o své aerobní zóně, a co představuje hodnota VO2Max nebo jaké jsou fáze spánku. Zároveň 81 % studentů na otázku č. 23 odpovědělo, že užívání nositelné elektroniky přispívá k rozšíření jejich znalostí a informací o zdravém životním stylu.

3 ZÁVĚR

V této práci jsem se zabývala vlivem nositelné elektroniky na zdravý životní styl studentů Jihočeské univerzity oboru Výchovy ke zdraví. Po zhodnocení výsledků výzkumu jsem dospěla k názoru, že vliv nositelné elektroniky je ze získaných dat prokazatelný a tento vliv na zdravý životní styl je kladný. Studenti se s nákupem nositelné elektroniky začali nejen více zajímat o zdravý životní styl, ale zlepšily se jejich výkony v oblasti pohybových aktivit. Většina respondentů získala díky zařízením lepší přehled o svých aktivitách a tím i větší motivaci k pravidelnému sportování.

V oblasti nositelné elektroniky využívá některé ze zařízení 80 % respondentů. Několik dalších respondentů o zakoupení zařízení alespoň výhledově uvažuje. Nejčastěji dotazovaní vlastní chytré hodinky nebo fitness náramek a využívají zařízení pro monitorování chůze, plavání, běhu, cyklistiky a mnoha dalších aktivit. Uživatelé si nositelnou elektroniku zakoupili především pro zaznamenávání a analýzu vlastních sportovních výkonů, pro získání přehledu o aktivitách a jako prvek motivace pro stanovení a dosažení sportovních cílů.

Z odpovědí je nesporně vidět, že nositelná elektronika mnoha respondentům kladně ovlivnila jejich životní styl. Nejvýraznější dopady jsou v oblasti získání přehledu o vykonaných pohybových aktivitách, dále v oblasti pravidelného vykonávání sportovních aktivit, podrobnější analýzy, zpětné vazby a přehledné statistiky o svém denním pohybu, zesílení motivace ke sportu a rozvoji zájmu a vědomostí o zdravém životním stylu.

Respondenti mimo jiné potvrdili, že získání dat z vykonané aktivity je pro ně motivující k dalšímu pohybu. Dále možnost stanovení cílů a možnost soutěžení s přáteli je pro ně velice motivující. U mnoha uživatelů se s nákupem zařízení rozvinul také zájem o zdravý životní styl. Nejvíce sledované hodnoty jsou počet ušlých kroků, ušlá či uběhnutá vzdálenost, srdeční tep a spálené kalorie.

Věřím, že tato práce může být přínosem nejen pro pravidelně sportující, ale pro každého člověka, kterému záleží na jeho zdraví a životním stylu. Tato práce byla velkým přínosem pro mě i mé okolí a doufám, že i pro mé respondenty.

4 SEZNAM ZDROJŮ

Knížní publikace:

BLAHUTKOVÁ, Marie, 2009. *Pohybem proti civilizačním chorobám*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5110-2.

ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA, 2010. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3213-8.

ČEVELA, Rostislav, Libuše ČELEDOVÁ a Hynek DOLANSKÝ, 2009. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2860-5.

DIAMOND, Marilyn a Donald Burton SCHNELL, 1998. *Fit pro rok 2000: jak si osvojit náročný životní styl pro 21. století*. Praha: Knížní klub. ISBN 80-7176-810-3.

Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR - Zdraví pro všechny v 21. století: projednán vládou České republiky dne 30. října 2002 - usnesení vlády č. 1046, 2003. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky. ISBN 80-85047-99-3.

GILLERNOVÁ, Ilona, Vladimír KEBZA a Milan RYMEŠ, 2011. *Psychologické aspekty změn v české společnosti: člověk na přelomu tisíciletí*. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2798-1.

HAMPLOVÁ, Lidmila, 2019. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0568-7.

HAVLÍNOVÁ, Miluše, 2006. *Program podpory zdraví ve škole: rukověť projektu Zdravá škola*. 2., rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7367-059-3.

HNÍZDIL, Jan, ŠKOPEK, Martin, HAVEL, Zdeněk (2012). *Validita a reliabilita akcelerometru S3+ pro měření rychlosti chůze a běhu systémem Polar RCX5*. *Studia Sportiva*, 6(1), 61–68.

HODAŇ, Bohuslav, 2009. *K problému filozofické kinantropologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2436-1.

HODAŇ, Bohuslav a Tomáš DOHNAL, 2005. *Rekreologie*. Olomouc: Hanex. ISBN 80-85783-48-7.

KASTNEROVÁ, Markéta, 2016. *Etiopatogeneze civilizačních onemocnění*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7394-621-0.

KLESCHT, Vladimír, 2008. *5 pilířů zdravého života*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2149-8.

- KORVAS, Pavel a KYSEL, Jiří 2013. *Pohybové aktivity ve volném čase*. Brno: Centrum sportovních aktivit Vysokého učení technického v Brně. ISBN 978-80-214-4731-8.
- KUKAČKA, Vladislav, 2010. Udržitelnost zdraví: vědecká monografie. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta. ISBN 978-80-7394-217-5.
- MACHOVÁ, Jitka a KUBÁTOVÁ, Dagmar, 2009. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.
- MACHOVÁ, Jitka a KUBÁTOVÁ, Dagmar, 2015. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.
- MACHOVÁ, Jitka a KUBÁTOVÁ, Dagmar, 2006. *Výchova ke zdraví pro učitele*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta. ISBN 80-7044-768-0.
- MARCUSOVÁ, Bess H. a FORSYTH, LeighAnn H., 2010. *Psychologie aktivního způsobu života: motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-654-4.
- MÜLLEROVÁ, Dana, 2003. Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech: z pohledu jednotlivce i populačních skupin. Praha: Triton. ISBN 80-7254-421-7.
- Průmysl 4.0, Vzdělávání 4.0, Práce 4.0 a Společnost 4.0: učební text, 2017. Praha: Sondy. ISBN 978-80-86809-23-6.
- RABOCH, Jiří, 2019. *Duševní zdraví a životní styl: psychiatrie životním stylem*. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-5501-7.
- ROSOLOVÁ, Hana, 2013. Preventivní kardiologie: v kostce. Praha: Axonite CZ. Asclepius. ISBN 978-80-904899-5-0.
- SIGMUND, Erik, *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. ISBN 978-80-244-2811-6.
- ŘEHULKA, Evžen a JANDA, Miroslav, ed., 2011. *7. konference s mezinárodní účastí Škola a zdraví 21: 27.-29. června 2011*. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5532-2.
- ŘEHULKA, Evžen, ed. *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: výchova ke zdraví: mezinárodní zkušenosti*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5451-6.
- SEKOT, Aleš, 2003. *Sport a společnost*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-047-6.
- SIGMUND, Erik a SIGMUNDOVÁ, Dagmar, 2011. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2811-6.

SIGMUND, Erik, FRÖMEL, Karel, & NOVOSAD, Jiří (2001). *Validita a reliabilita určování energetického výdeje pomocí akcelerometrů a pedometrů*. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 10(1),11–24.

SLABÝ, Kryštof, BOHDANOVÁ, Markéta, PROCHÁZKA, Michal, & RADVANSKÝ, Jiří, (2010). *Přesnost pedometrů: artefakty při jízdě motorovým vozidlem – předběžné výsledky*. *Medicina Sportiva Bohemica & Slovaca*,19(4), 244–247.

SLEPIČKA, Pavel, Jiří MUDRÁK a Irena SLEPIČKOVÁ, 2015. *Sport a pohyb v životě seniorů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3110-3.

SLEPIČKOVÁ, Irena, 2005. *Sport a volný čas: vybrané kapitoly*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1039-6.

SOVOVÁ, Eliška, ZAPLETALOVÁ, Beata a CIPRYANOVÁ, Hana, 2008. 100+1 otázek a odpovědí o chůzi, nejen nordické: chůze pro začátečníky i pokročilé, prevence mnoha onemocnění, slavné osobnosti a chůze. Praha: Grada. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2280-1.

STEJSKAL, Pavel, 2004. *Proč a jak se zdravě hýbat*. [Břeclav]: Presstempus. ISBN 80-903350-2-0.

ŠTILEC, Miroslav, 2004. *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-920-8.

VALJENT, Zdeněk, 2010. *Aktivní životní styl vysokoškoláků (studentů Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze)*. V Praze: České vysoké učení technické, Elektrotechnická fakulta. ISBN 978-80-01-04669-2.

ZVÍROTSKÝ, Michal, 2020. *Sebevýchova: teorie a praxe pedagogického ovlivňování sebe sama*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-2425-1.

Internetové zdroje

BIČÍKOVÁ, Zuzana. *Gartner: Globální výdaje na nositelnou elektroniku letos přesáhnou 80 miliard dolarů* [online]. IoT portál. [cit. 2022-02-23]. Dostupné z: <https://www.channelworld.cz/clanky/gartner-globalni-vydaje-na-nositelnou-elektroniku-letos-presahnou-80-miliard-dolaru/>

BIČÍKOVÁ, Zuzana. *IDC: Globální trh nositelné elektroniky ve 3Q překonal hranici 125 milionů kusů* [online]. IoT portál. [cit. 2022-02-23]. Dostupné z: <https://www.channelworld.cz/clanky/idc-globalni-trh-nositelne-elektroniky-ve-3q-prekonal-hranici-125-milionu-kusu/>

BROOKE, Skyler. M., AN, Hyun. Sung., KANG, Seoung, Ki, NOBLE, John, M., BERG, Kris. E., LEE, Jung, Min, *Concurrent validity of wearable activity trackers under free-living conditions*. Journal of Strength and Conditioning Research, 2017 31(4), 1097–1106. [online] [cit. 2021-01-15] Dostupné z: https://www.academia.edu/34801173/CONCURRENT_VALIDITY_OF_WEARABLE_ACTIVITY_TRACKERS_UNDER_FREE-LIVING_CONDITIONS

DAVENPORT, Barrie. *Quantified Self: 10 Ways Lifelogging Improves Your Quality Of Life*. [online]. [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <http://liveboldandbloom.com/09/productivity/quantified-self-lifelogging>

DESJARDINS, Jeff. *The History of Wearable Technology*. Visualcapitalist.com [online]. 2015 [online] [cit. 2021-01-11]. Dostupné z: <https://www.visualcapitalist.com/the-history-of-wearable-technology/>

DÜKING, Peter., FUSS, Franz, Konstantin, HOLMBERG, Hans, Christen, SPERLICH, Billy, *Recommendations for Assessment of the Reliability, Sensitivity, and Validity of Data Provided by Wearable Sensors Designed for Monitoring Physical Activity*. JMIR MHealth and UHealth, 2018. 6(4), e102. [online] [cit. 2021-01-11]. <https://doi.org/10.2196/mhealth.9341>

Fitbit.com Fitbit, 2016. [online]. [Cit. 2021-04-21.] Dostupné z: <https://www.fitbit.com/eu/charge>

HENRIKSEN André, HAUGEN MIKALSEN Marting, WOLDAREGAY Ashenafi Zebene, MUZNY Miroslav, HARTVIGSEN Gunnar, HOPSTOCK Laila Arnesdatter, GRIMSGAARD Sameline Using Fitness Trackers and Smartwatches to Measure Physical Activity in Research: Analysis of Consumer Wrist-Worn Wearables [online]. 2018 [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://www.jmir.org/2018/3/e110/>

History of Wearable Technology. Zensorium [online]. 2016, 2016 [cit. 2021-01-11]. Dostupné z: <http://blog.zensorium.com/history-of-wearable-technology/>

Jak se vyznat v GPS sporttesterech? [online]. 2013 [cit. 2022-03-06]. Dostupné z: <https://www.behej.com/clanek/9425-jak-se-vyznat-v-gps-sporttesterech>

MORRELL, Samuel. *Best Smartwatch for sports*. 2016. [online] [cit. 2021-01-11]. Dostupné z: <http://smartwatchinfo.net/bestsmartwatch-for-sports/>

Nositelná elektronika [online]. IoT portál. [cit. 2022-02-23]. Dostupné z: <https://www.iot-portal.cz/2016/02/24/nositelna-elektronika/>

Přesnost metrik kondice a sledování aktivity [online]. Garmin [cit. 2022-02-23]. Dostupné z: <https://www.garmin.com/cs-CZ/legal/atdisclaimer/>

Pulsmetry.cz [online]. Pulsmetry.cz [cit. 2022-03-03]. Dostupné z: <https://www.pulsmetry.cz/>

SIGMUNDOVÁ, Dagmar, SIGMUND, Erik a ŠNOBLOVÁ, Romana, *Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí* [online]. 2012 [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://telesnakultura.upol.cz/artkey/tek-201201->

[0001_NAVRH_DOPORUCENI_K_PROVADENI_POHYBOVE_AKTIVITY_PRO_PODPORU_POHYBOVE_AKTIVNIHO_A_ZDRAVEHO_ZIVOTNIHO_STYLU_CESKYC.php](https://telesnakultura.upol.cz/artkey/tek-201201-0001_NAVRH_DOPORUCENI_K_PROVADENI_POHYBOVE_AKTIVITY_PRO_PODPORU_POHYBOVE_AKTIVNIHO_A_ZDRAVEHO_ZIVOTNIHO_STYLU_CESKYC.php)

UMSTATTD, Michelle, Renee, MOTL, Rob, WILCOX, Sara, SAUNDERS, Ruth, WATFORD, Melissa, *Measuring physical activity self-regulation strategies in older adults*. [online]. 2009 Journal of Physical Activity and Health. [cit. 2022-02-23]. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/40647096_Measuring_Physical_Activity_Self-Regulation_Strategies_in_Older_Adults

Nejlepší sportovní hodinky pro rok 2021 [online]. Všeuměl.cz [cit. 2021-11-23]. Dostupné z: <https://www.vseumel.cz/sportovni-hodinky-recenze/>

WELK, Gregory, J. CORBIN, Charles, DALE, Darren, *Measurement issues in the assessment of physical activity in children*. [online]. Research quarterly for exercise and sport. [cit. 2022-02-23]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10925827/>

Zdravotnictví [online]. IoT portál. [cit. 2022-02-23]. Dostupné z: <https://www.iot-portal.cz/2016/02/24/zdravotnictvi/>

Zjistěte, jak díky VO2max zlepšit svou běžeckou výkonnost [online]. Rogelli [cit. 2022-03-06]. Dostupné z: <https://www.rogelli.cz/vo2max/>

Kvalifikační práce

BERDÁR, Gabriel. *Měření aspektů lidského života pomocí chytrého telefonu, wearables a softwarových aplikací*. Praha, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Sigmund, Tomáš.

CLEMES, Stacy, BIDDLE, Stuart, J. H. *The Use of Pedometers for Monitoring Physical Activity in Children and Adolescents: Measurement Considerations*. Journal of Physical Activity and Health, 2013. [online] [cit. 2021-01-12]. 10, 249-262.

POSPÍŠILOVÁ, Petra. *Metody monitoringu množství a objemu pohybové aktivity*. Olomouc, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouc. Vedoucí práce Roman Cuberek.

STÁREK, Jan. *Vývojářské technologie nositelných zařízení pro ysoft safeq*. Vysoké učení technické v brně [online]. Brno, 2017 [cit. 2021-01-12].

ŠLECHTA, Jan. *Využívání wearables v ČR a jejich přínosy pro uživatele*. Praha, 2020. diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Ing. Jakub Novotný, Ph.D.

5 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Preskripce pohyb. aktivity FITT (Raboch, 2019)	17
Tabulka 2: Rozsah max. tepové frekvence (TFmax) v pracovních pásmech.....	18
Tabulka 3: Bazální metabolismus (Sovová, 2008).....	20
Tabulka 4: Vzorec pro výpočet BMI.....	22
Tabulka 5: Přehled BMI (Kukačka, 2010)	22
Tabulka 6: Výsledky největších výrobců chytrých hodinek v 3Q20 (miliony kusů) (channelworld.cz)	41
Tabulka 7: Prognóza vývoje trhu nositelné elektroniky podle kategorií (miliardy dolarů) (channelworld.cz)	41

6 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Krokomeř Yamax SW-700 (Fitzona.cz).....	32
Obrázek 2: ActiGraph wGT3X-BT (actigraphcorp.com)	33
Obrázek 3: ActiGraph GT9X Link (actigraphcorp.com)	33
Obrázek 4: Hodinky Vivosmart (Garmin.com).....	34
Obrázek 5: Fitbit Charge 4 (czc.cz, fitbit charge 4)	35
Obrázek 6: Charge 4 & Charge 3 Sport Bands (fitbit.com)	35
Obrázek 7: Chytré hodinky Polar M430 (Všeuměl.cz).....	36
Obrázek 8: Garmin VIVOACTIVE 4S (Všeuměl.cz).....	37
Obrázek 9: Vlastní naměřená data.....	38
Obrázek 10: Čas v zónách srdečního tepu.....	38

7 SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Pohlaví respondentů (n=45).....	45
Graf 2: Pravidelné provozování pohybové aktivity (n=45).....	46
Graf 3: Provozované aktivity (n=45).....	47
Graf 4: Čas strávený pohybovou aktivitou za týden (n=45)	48
Graf 5: Motivace k pohybovým aktivitám (n=45)	49
Graf 6: Užívání zařízení z oblasti nositelné elektroniky (n=45)	50
Graf 7: Typ používané elektroniky (n=36).....	51
Graf 8: Délka používání nositelné elektroniky (n=36).....	52
Graf 9: Četnost používání nositelné elektroniky (n=36)	53
Graf 10: Aktivity provozované s nositelnou elektronikou (n=36)	54
Graf 11: Hlavní aktivita provozovaná s využitím nositelné elektroniky (n=36).....	55
Graf 12: Důvod zakoupení nositelné elektroniky (n=36).....	56
Graf 13: Motivace s ohledem na používání nositelné elektroniky (n=36).....	57
Graf 14: Vliv nositelné elektroniky na pravidelnost vykonávaných aktivit (n=36).....	58
Graf 15: Pohybové aktivity, ve kterých respondentům pomáhá nositelná elektronika s pravidelným vykonáváním (n=25)	59
Graf 16: Vliv znalosti konkrétních výstupů o svých pohybových aktivitách na motivaci k dalšímu pohybu (n=36)	60
Graf 17: Vliv nositelné elektroniky na zdravý životní styl (n=36)	61
Graf 18: Vliv nositelné elektroniky na rozvoj pohybové aktivity (n=36).....	62
Graf 19: Aktivity s jejichž rozvojem pomáhá nositelná elektronika (n=31).....	63
Graf 20: Motivace ke zdravému životnímu stylu vlivem nositelné elektroniky (n=36) .	64
Graf 21: Nejvíce pocíťovaný vliv nositelné elektroniky (n=36).....	65
Graf 22: Nejčastěji sledované hodnoty při používání nositelné elektroniky (n=36).....	66
Graf 23: Porovnávání získaných dat v rámci skupiny (n=36).....	67
Graf 24: Stahování a užívání dalších aplikací pro podporu pohybové aktivity (n=36) ..	68
Graf 25: Aplikace používané pro pohybové aktivity a zdravý životní styl (n=36).....	69
Graf 26: Získání nových vědomostí při používání nositelné elektroniky (n=36)	70
Graf 27: Nové vědomosti získané díky používání nositelné elektroniky (n=23).....	71
Graf 28: Rozšíření znalostí a informací o zdravém životním stylu vlivem nositelné elektroniky (n=36).....	72

Graf 29: Zájem studentů o využití nositelné elektroniky v rámci svého studijního oboru Výchovy ke zdraví (n=45).....	73
Graf 30: Používání nositelné elektroniky nebo plánované zakoupení (n=45)	74

8 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Dotazník

1) Jaké je Vaše pohlaví?

Označte pouze jednu možnost.

žena

muž

2) Provozujete pravidelně nějaké pohybové aktivity? Jaké?

Označte pouze jednu možnost.

ano, denně

ano, pravidelně 2–3krát týdně

ano, 4–6krát týdně

ne, ale chtěl/a bych začít

ne, neprovozuji pravidelně pohybové aktivity, nebaví mě to

.....

3) Váš týdenní čas strávený pohybovou aktivitou je?

Označte pouze jednu možnost.

do 2 hodin

více než 2 hodiny

více než 4 hodiny

více než 6 hodin

více než 8 hodin

žádný

4) Motivace k pohybovým aktivitám?

Můžete vybrat více možností.

vylepšení zdravotního stavu

vylepšení fyzické kondice

zábava, pohyb mě baví

pravidelná relaxace
zbavení se stresu, duševní rovnováha
dosažení stanoveného cíle
estetické důvody (zlepšení postavy)
prevence před civilizačními onemocněními
sociální kontakt (setkání s přáteli)
nesportuji

5) Používáte nějaké zařízení z oblasti nositelné elektroniky (fitness náramek, chytré hodinky, sporttester)?

Označte pouze jednu možnost.

ano
ne, ale chci si je brzy pořídit
ne, nemám ambice si ji pořídit

6) Jaký typ nositelné elektroniky používáte?

Můžete vybrat více možností.

fitness náramek
chytré hodinky (SmartWatch)
sporttester
chytré boty
chytré oblečení
chytré brýle (Smart glasses)
jiný typ

7) Jak dlouho používáte nositelnou elektroniku?

Označte pouze jednu možnost.

méně než rok
1-2 roky
3-4 roky
více než 4 roky

8) Jak často nositelnou elektroniku používáte?

Označte pouze jednu možnost.

každý den

více než 3krát týdně
2-3krát v týdnu
1krát v týdnu
nepravidelně, jednou za čas

9) Při jaké pohybové aktivitě nositelnou elektroniku využíváte?

Můžete vybrat více možností.

chůze, počet kroků
běh
plavání
cyklistiky
turistika
běžky
posilování
kardio cvičení
kolektivní sporty
jiná aktivita (vypište).....

Z označených aktivit napište pouze jednu nejčastěji sledovanou aktivitu
.....

10) Proč jste si pořídili nositelnou elektroniku?

Můžete vybrat více možností.

prvek motivace pro zlepšení zdravotního stavu
prvek motivace pro udržení zdravého životního stylu
prvek motivace zvyšování vlastní výkonnosti
záznam a analýza vlastního sportovního výkonu
přehled o vlastních tělesných hodnotách
přehled o vlastních pohybových aktivitách
nastavení osobního cíle
získání přehledu o mém progresu
z důvodu společenské prestiže

11) Motivuje vás používání nositelné elektroniky k častější pohybové aktivitě?

Označte pouze jednu možnost.

ano, rozhodně

spíše ano
spíše ne
rozhodně ne

12) Pomáhá vám nositelná elektronika s dodržáním pravidelnosti v pohybových aktivitách, nebo jiné činnosti související se zdravým životním stylem? V kladném případě, uveďte jaké. (prosím uveďte všechny)

Označte pouze jednu možnost.

ano, pomáhá
ne, nepomáhá
nevím

.....

13) Má znalost konkrétních výstupů o svých pohybových aktivitách vliv na motivaci k další pohybové činnosti?

Označte pouze jednu možnost.

ano, určitě ano
spíše ano
ne
nevím

14) Myslíte si, že užívání nositelné elektroniky pozitivně ovlivňuje váš životní styl a přispívá ke zdravějšímu životnímu stylu?

Označte pouze jednu možnost.

ano, určitě ano
spíše ano
spíše ne
ne
nevím

15) Pomáhá vám užívání nositelné elektroniky v rozvoji nějaké aktivity spojené se zdravým životním stylem? V kladném případě, uveďte při jaké. (prosím uveďte všechny)

Označte pouze jednu možnost.

ano

ne

V případě kladné odpovědi prosím napište jaké

.....

16) Motivuje vás používání nositelné elektroniky ke zdravému životnímu stylu?

Označte pouze jednu možnost.

ano

ne

nevím

17) Jaký vliv nositelné elektroniky nejvíce pociťujete?

Můžete vybrat více možností.

zlepšení zdravotního stavu

dodržování pravidelnosti pohybové aktivity

úbytek tělesné hmotnosti

motivační

zvýšený zájem o vlastní zdraví

plnění stanovených cílů

zlepšování vlastních výkonů

soutěžení a sblížení s přáteli (např. kdo uběhne více km)

jiný

18) Jaké hodnoty při užívání nositelné elektroniky nejčastěji sledujete?

Můžete vybrat více možností.

spálené kalorie (energetický výdej)

měření ušlých/uběhnutých kroků

měření ušlé/uběhnuté vzdálenosti

měření vystoupaných pater

monitoring délky a kvality spánku

monitoring srdeční aktivity

hodnotu VO2Max

plnění nastaveného cíle denní aktivity

upozornění na nedostatek pohybové aktivity

jiné

19) Porovnáváte si svá data (výsledky, výstupy) zaznamenaná NE v rámci nějaké skupiny? Pracujete dále s těmito daty?

Označte pouze jednu možnost.

ano, ale s daty dále již nepracuji

ano, a s daty dále pracuji

ne

20) Stahujete si pro podporu pohybové aktivity vlastní aplikace?

Označte pouze jednu možnost.

ano, ale pouze zdarma

ano, pouze placené

ano, bezplatné i zpoplatněné

ne nepoužívám tyto aplikace

21) Vypište, jaké aplikace pro pohybové aktivity a zdravý životní styl používáte v souvislosti s užíváním nositelné elektroniky.

.....

.....

22) Získali jste díky používáním nositelné elektroniky nějaké nové vědomosti?

Označte pouze jednu možnost.

ano

ne

Pokud ano, můžeš uvést jaké?

.....

.....

23) Myslíte si, že užívání nositelné elektroniky přispívá k rozšíření vašich znalostí a informací o zdravém životním stylu?

Označte pouze jednu možnost.

ano
ne
nevím

24) Přivítali byste využití nositelné elektroniky v rámci svého studijního oboru Výchovy ke zdraví?

Označte pouze jednu možnost.

ano, určitě ano
spíše ano
spíše ne
ne
nevím

25) Pokud zatím nepoužíváte nositelnou elektroniku, kdy si myslíte, že jí budete v budoucnu používat?

Označte pouze jednu možnost.

v průběhu 1–2 let.
v průběhu 3–5 let.
v průběhu 6–10 let.
již používám
nositelná elektronika se nebude používat

26) Otevřená otázka: Názor studentů na využití nositelné elektroniky.

.....

.....

.....

.....

.....