FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Iva Klímová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

VYUŽITÍ KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ V RÁMCI ADHERENCE K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 27. 3. 2014 ……..

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Lukášovi Rybovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji Ing. Pavlovi Benešovi za odbornou pomoc při psaní práce a všem probandům za spolupráci k vytvoření praktické části.

Anotace

Příjmení a jméno: Klímová Iva

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Využití komunikačních technologií v rámci adherence k pohybové aktivitě

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

Počet stran: číslované 43, nečíslované 20

Počet příloh: 4

Počet titulů použité literatury: 24

Klíčová slova: komunikační technologie – pohybová aktivita – adherence – nordic walking – motivace

Souhrn:

Tato práce je věnována tématu využití komunikačních technologií v rámci adherence k pohybové aktivitě. Porovnává dvě skupiny probandů a jejich dodržování pohybové aktivity, kdy jedna skupina je ovlivňována komunikačními technologiemi a druhá nikoliv. Během jedenácti tréninkových jednotek nordic walkingu se ukázalo, že vyšší účast má skupina ovlivňovaná komunikačními technologiemi než skupina neovlivňovaná. Jako vhodné prostředky komunikace byly použity mobilní telefony a elektronická pošta. Na pohybové aktivitě byla vyšší účast žen oproti mužům.

Annotation

Surname and name: Klímová Iva

Department: Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis: Use of communication technologies in adherence to physical activity

Consultant: Mgr. Lukáš Ryba

Number of pages: numbered 43, unnumbered 20

Number of appendices: 4

Number ofliterature items used: 24

Key words: communication technologies – physical aktivity – adherence – nordic walking – motivation

Summary:

This work is dedicated to the theme of communication technology in the context of adherence to physical activity. It compares two groups of probands and their adherence to physical activity, one group is affected by communication technology and the other not. During the eleven training units of Nordic walking has been shown that increased participation is the group that has been influenced by ICTs than the unaffected group. The appropriate communication tools were used mobile phones and electronic mail. The physical activity was higher participation of women compared to men.

Obsah:

Úvod ... 8
TEORETICKÁ ČÁST ... 9
1 KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE ... 10
1.1 Základní informační sítě ... 10
1.2 E- komunikace ... 11
1.2.1 Rozdíly běžné komunikace a e-komunikace ... 11
1.3 Typy komunikace ... 12
1.3.1 Asynchronní komunikace ... 12
1.3.2 Synchronní komunikace ... 13
1.4 Využití online aplikací pro podporu pohybové aktivity ... 14
1.4.1 Endomondo ... 14
2 POHYBOVÁ AKTIVITA A ZDRAVÍ ... 15
2.1 Kvalita život ... 15
2.2 Zdraví ... 15
2.3 Pohybová aktivita ... 16
2.3.1 Výběr pohybových aktivit ... 17
2.4 Nordic walking ... 20
2.4.1 Historie ... 20
2.4.2 Výhody NW ... 20
2.4.3 Pozitivní účinky na organismus ... 21
2.4.4 Vybavení ... 22
2.4.5 Technika chůze ... 25
2.4.6 Chyby ... 26
2.4.7 Stavba tréninkové jednotky severské chůze ... 27
2.4.8 Stanovení zátěže u severské chůze ... 27
2.5 Motivace ke sportovní pohybové aktivitě ... 28
2.6 Adherence k pohybovým aktivitám ... 29
PRAKTICKÁ ČÁST ... 31
3 CÍLE: ... 32
4 HYPOTÉZY ... 33
5 METODIKA PRÁCE ... 34
5.1 Způsob sestavení skupin ... 34
5.2 Způsoby komunikace s probandy ... 35
5.3 Sestavení tras a její tempo ... 35
5.4 SBĚR A ZPRACOVÁNÍ DAT ... 36
6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ ... 37
7 SHRNUTÍ TRÉNINKOVÝCH JEDNOTEK NW ... 38
8 VÝSLEDKY ... 43

Diskuse 47
Závěr 50
LITERATURA A PRAMENY 51
Seznam použitých zkratek 54
Seznam tabulek 55
Seznam grafů 56
Seznam příloh 57
Přílohy 58

Úvod

S výroky, že pohybová aktivita přispívá ke zdraví, se setkáme denně. Formy propagace tohoto tématu lze zaregistrovat v reklamách, v magazínech, televizi. Pohybová aktivita je součástí životního stylu, která přispívá ke zkvalitnění života. Pravidelné vykonávání pohybové aktivity má preventivní a léčebné účinky. V současné době máme mnoho možností ve výběru pohybových aktivit a stále přibývají další. Pohybovou aktivitu lze vybrat z důvodu vytvarování vysněné postavy, snížení tělesné hmotnosti nebo zlepšení zdravotního stavu. Dalšími důležitými faktory pro výběr mohou být finanční dostupnost, outdoorové prostředí, vhodnost pro široké věkové rozmezí, získání nových informací o zvolené pohybové aktivitě a v neposlední řadě pozitivní působení na psychický stav. Tato kritéria splňuje nordic walking. Je poměrně moderní pohybovou aktivitou, jejíž popularita v populaci stále roste. Také proto byla tato pohybová aktivita vybrána pro aplikaci na zapojených probandech. Problémem populace je však dodržování/ přilnavost (adherence) k jakékoliv pohybové aktivitě. Pro adherenci je důležité být správně motivován. Eventuality motivace se člení na vnější a vnitřní. Jedním z hlavních faktorů motivace, který má vliv na adherenci k pohybové aktivitě, je výběr vhodné pohybové aktivity. Dalšími ovlivňujícími faktory jsou finanční náklady na potřebné vybavení nebo vstupy do fitness center, dále počasí, vliv okolí apod. Tématem této práce je problematika možnosti zvýšení adherence k pohybové aktivitě působením komunikačních technologií. Vzhledem k době, kdy nás obklopuje nespočetné množství technologií, které je možno využívat jako komunikační prostředky, jsem využila možnost výběru tématu své bakalářské práce se zaměřením na toto téma. Komunikační technologie se neustále modernizují a jsou nám poskytovány nové a modernější způsoby komunikace.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Žijeme v době zahlcené komunikačními technologiemi. Nejen pro mladou generaci jsou nové technologie součástí běžného života.

„Dřívější pojem informační technologie (IT) zahrnuje veškerá elektronická zařízení, která jsou schopna nějakým způsobem zpracovávat informace, avšak z tohoto pohledu se jednalo pouze o hardwarovou část těchto zařízení. Tato zařízení začala spolu navzájem komunikovat a pojem Informační technologie, byl doplněn o nový prvek - komunikace. Vznikl tak nový název Informační a komunikační technologie tzv. ICT.“ (Konupčík, 2010, s. 3)

Definice ICT podle mezinárodní organizace UNESCO: *„Informační technologie (IT) je termín používaný k popisu vybavení (hardware) a počítačových programů (software), které nám umožňují přistupovat, získávat, ukládat, organizovat, manipulovat a prezentovat informace elektronickou cestou. Osobní počítače, skenery a digitální kamery spadají do oblasti hardware. Databázové programy a multimediální programy spadají do oblasti software. Komunikační technologie (communication technologies – CT) je termín používaný k popisu telekomunikačního vybavení, prostřednictvím kterého mohou být informace hledány a přistupovány. Jedná se například o telefony, faxy, modemy a počítače.“* (UNESCO, 2003, s. 7).

1.1 Základní informační sítě

Informační sítě se člení na počítačové a telefonní.

„Počítačová síť je spojení počítačů, které umožňuje jejich komunikaci přes přesně definované rozhraní. Přesná definice rozhraní umožňuje vzájemnou komunikaci různým systémům, protože si vzájemně rozumí.“ (Rohrová et al, 2011, s. 18) Podle zeměpisného rozmístění se rozlišují druhy počítačových sítí. Jsou označeny zkratkami LAN pro lokální počítačové sítě, MAN pro metropolitní a WAN pro sítě rozlehlé. Telefonní síť zajišťuje připojení jednotlivých počítačů a sítí k internetu. Z počátku sloužily k telefonním hovorům, postupem času k faxování a datovým přenosům. Připojení k internetu

dále poskytují kabelové televize, optická vlákna, bezdrátové sítě šířící se rádiovými vlnami z vysílače, sítě mobilních telefonů a satelit. (Rohrová et al, 2011)

1.2 E- komunikace

Původ latinského slova *communicare* vysvětluje pojem jako spojování. V oblasti kybernetiky se jedná o spojování mezi subjekty a objekty. Elektronická komunikace je hromadná, tudíž může komunikovat nespočetné množství uživatelů vzájemně. Není omezena časově ani místně. Nepostradatelné je technologické zabezpečení (hardwarové a softwarové vybavení). (Kopecký, 2007)

1.2.1 Rozdíly běžné komunikace a e-komunikace

Základním prostředkem pro běžnou komunikaci je mluvený jazyk. Pro e-komunikaci je základním prostředkem psaný jazyka a mluvený jazyk minimálně. (Kopecký, 2007)

V běžné komunikaci nejsou uživatelé anonymní, což v e-komunikaci mohou být. (Kopecký, 2007)

Obvykle probíhá běžná komunikace v omezeném počtu nebo skupinách, v e-komunikaci je možnost současného spojení velkého počtu komunikantů. (Kopecký, 2007)

Při běžné komunikaci jsou uživatelé omezeni prostorem a časem, u e- komunikace nikoliv. U uživatelů běžné komunikace lze pozorovat neverbální prostředky (např. mimika, gestika aj.). Elektronická komunikace poskytuje pro náhradu neverbální komunikace ikony/ symboly (např. emotikony). Uživatelé běžné komunikace jsou v přímém sociálním kontaktu a uživatelé e- komunikace jsou ve zprostředkovaném sociálním kontaktu. Komunikace je spontánní u běžné komunikace, s e- komunikací je možnost přípravy odpovědi. Podstatným rozdílem je potřeba hardwarového a softwarového vybavení pro e- komunikaci. Uživatelé běžné komunikace nepotřebují žádné specifické zařízení. (Kopecký, 2007)

1.3 Typy komunikace

1.3.1 Asynchronní komunikace

Asynchronní neboli nesoučasné komunikace je bez odezvy v reálném čase. Možnost realizace je pomocí počítačových sítí také online. Základními prostředky asynchronní komunikace zahrnují e-mail, asynchronní vzkazy a SMS. (Kopecký, 2007)

E-MAIL

Elektronická pošta (e-mail) umožňuje posílání elektronických dopisů nebo zpráv mezi individuálními uživateli. Uživatel elektronické pošty má vlastní schránku, ke které je automaticky přidělena emailová adresa. Poštovní servery zodpovídají za odesílání a doručování pošty do schránek uživatelů. K užívání elektronické pošty je nutné připojení k internetu, potřebný software a počítač. Výhodou využívání elektronické pošty je především rychlost, za kterou je možno odeslat zprávu kamkoliv na zeměkouli. Další výhodou je posílání zpráv více uživatelům ve stejném čase. V neposlední řadě také nízké náklady za odesílání elektronické pošty. Podstatnou nevýhodou je nebezpečí získání počítačových virusů. (Rohrová, 2011)

ASYNCHRONNÍ VZKAZY

Různé druhy vzkazů, knihy návštěv a diskusní fóra jsou prostředky využívající asynchronní komunikaci. Diskusní fóra jsou různé kvality, proto se rozdělují na fóra moderovaná a volná. Moderovaná fóra spravuje moderátor, který má právo mazat nevhodné informace. Naopak volná fóra jsou otevřená a každý má možnost přidávat příspěvky. (Kopecký, 2007)

SMS

Short Message Service, známá spíše zkrácenou verzí SMS, je levná a funkční technologie, která poskytuje jednoduché přenesení krátké textové informace z jednoho telefonního přístroje na jiný. Služba funguje v rámci mobilních GSM sítí. (Kopecký, 2007)

1.3.2 Synchronní komunikace

Synchronní komunikace znamená komunikaci s odezvou v reálném čase. Realizaci elektronické komunikace lze provést prostřednictvím počítačové i mobilní sítě. Pro synchronní komunikaci jsou využívány televize, internetová telefonie, rádio, mobilní telefonie + bluetoothing, videofrekvence a videofóra, messengery, chat, Active Worlds 3D. (Kopecký, 2007)

TELEVIZE

Televize je masmediální prostředek, který umožňuje komunikaci především živými vstupy. Další možností je digitální způsob přenosu TV vysílání. Televizní přijímač nabízí službu teletext, která poskytuje textové informace z různých oblastí. (Kopecký, 2007)

RÁDIO

Rádio je zprostředkováno pomocí bezdrátového přenosu signálu. Tato tradiční platforma umožňuje živé vstupy, které mohou zprostředkovat okamžitý oboustranný přenos informací. Internetová rádia nejsou omezena územím, což umožňuje poslouchání internetových rádií z různé země. (Kopecký, 2007)

INTERNETOVÁ TELEFONIE (VoIP)

VoIP představuje levné telefonování využitím internetové sítě a speciálního programu (např. Skype) na velké vzdálenosti. (Kopecký, 2007)

MOBILNÍ TELEFONIE

V dnešní době operátoři jako O2 a T-Mobile umožňují služby mobilní, ale i služby pevných sítí. Důvodem je rostoucí konkurence mobilní telefonie pro běžné telefonní sítě. Mobilní telefonie poskytuje synchronní i asynchronní komunikaci. (Kopecký, 2007)

VIDEOFREKVENCE A VIDEOFÓRA

Videofrekvence a videofóra jsou prostředkem pro přenos živého videoobrazu se zvukem. (Kopecký, 2007)

MESSENGERY

Messengery jsou jednoduchými programy využívány pro zasílání různých typů zpráv, vzkazů apod. (Kopecký, 2007)

Typy messengerů jsou například Microsoft Messenger, ICQ, Facebook Messenger aj.

CHAT

Chat představuje v základní variantě textovou diskusi s využitím symbolů a emotikony. Uživatelé chatu jsou anonymní. Pro tento způsob komunikace existují různé počítačové programy, ale lze také použít chat přímo v prostředí webových stránek. Chaty jsou způsobem vytváření virtuálních komunit, sociálních vazeb apod. z bezpečí domova. (Kopecký, 2007)

ACTIVE WORLDS 3D

Active Worlds 3D nabízí virtuální komunikační prostředí 3D světa. (Kopecký, 2007)

FACEBOOK

Facebook je neznámější a největší sociální sítí na světě. Nabízí především možnost komunikace mezi uživateli synchronní i asynchronní. Využívá textových zpráv nebo přímého chatu. Komunikace může být mezi jednotlivými uživateli, ale i skupinová. Poskytuje odkazy, sdílení fotek i videí. (Handl, 2009)

1.4 Využití online aplikací pro podporu pohybové aktivity

V dnešní době lze díky internetu využit široké spektrum online aplikací. Výjimku netvoří ani aplikace orientované na podporu pohybové aktivity. Příklady těchto dostupných aplikací: Endomondo, Ignite Fitness, MapMyWalk, miCoach, MyWALKS, Steptracker a systém Indares. (Hendl et al., 2011)

1.4.1 Endomondo

Mezi nejlépe hodnocené online aplikace pro podporu pohybové aktivity je řazena aplikace Endomondo. Využití aplikace je volně k dispozici pro Android na Google Play, BlackBerry na App World, iPhone na iTunes/ App Store, Windows Phone 7 na Windows Marketplace, Symbian, Windows Mobile nebo Java. Po registraci umožňuje tato aplikace sledovat jakýkoliv venkovní sport, dobu trvání, vzdálenost, rychlost a spotřebu kalorií. Nabízí manuální zadání cvičení z širokého výběru, kterým může být aerobic, běh, bruslení, fitness chůze, golf, hokej, lezení, pilates, tanec, šerm a mnoho jiných. Veškeré údaje jsou automaticky zasílány na vlastní profil na www. endomondo.com, kde lze analyzovat svůj trénink, komunikovat s lidmi po celém světě nebo sdílet na Facebook či Twitter.

Endomondo Sports Tracker je volně dostupné ke stažení bez poplatků, rozšířená verze Endomondo Sports Tracker Pro je prémiová placená verze. (Endomondo, 2014, Google, 2014)

2 POHYBOVÁ AKTIVITA A ZDRAVÍ

Již v minulosti bylo zdraví člověka dáváno do přímého kontextu s jeho pohybem. V dnešní době najdeme spoustu publikací, které tuto souvislost potvrzují. (Hendl et al., 2011)

2.1 Kvalita život

Ke zlepšení kvality života přispívá pravidelná pohybová aktivita. Je důležité si uvědomit, že pravidelným cvičením lze zamezit vzniku mnoha nemocí, které jsou ovlivňovány pasivním způsobem života. Pravidelnou pohybovou aktivitou je možné si prodloužit vlastní život, navíc také zvyšuje motivační dispozice, uvádí nás do tělesné a duševní pohody a získáváme dobré zdraví. (Stejskal, 2004)

2.2 Zdraví

Hodnotu zdraví si dokážeme zcela uvědomit až v situaci, kdy se setkáváme se zdravotními problémy. Když jsme nemocní, nejsme schopni dodržovat svůj každodenní harmonogram. Je zcela jasné, že jinak tento pojem chápe člověk handicapový, dospívající či senior. Člověk je ovlivňován zkušenostmi, které mu život přináší, a teprve po zkušenosti s nemocí jsme schopni ocenit význam plného zdraví. (Křivohlavý, 2003)

Také zaměření člověka odlišuje jeho představy o pojmu zdraví, což David Seedhouse (1995) znázorňuje na čtyřech příkladech:

„Lékař – pojmem „zdraví“ rozumí nepřítomnost nemoci, choroby či úrazu

Sociolog – rozumí pojmem „zdravý člověk “člověka, který je schopen dobře fungovat ve všech jemu příslušných sociálních rolích.

Humanista – slovy „zdravý člověk“ označuje takového člověka, který je schopen pozitivně se vyrovnávat s životními úkoly, které se před ním naskytnou.

Idealista – pod pojmem „zdravý člověk“ si představuje člověka, kterému je dobře – tělesně, duševně, duchovně i sociálně.“ (Křivohlavý, 2003 s. 30)

Původní význam tohoto slova v latině i řečtině označuje celek. Jedná se o celek ve smyslu biologickém a sociologickém. Biologický smysl slova je chápán pro celý organismus člověka a sociologický pak jen pro jednotlivce nebo malou sociální skupinu. (Křivohlavý, 2003)

Nejznámější definice zdraví byla zveřejněna Světovou zdravotnickou organizací již roku 1946 a zní: *„Zdraví je stav, kdy je člověku naprosto dobře, a to jak fyzicky, tak psychicky i sociálně. Není to jen nepřítomnost nemoci a neduživosti.“* (WHO in Křivohlavý, 2003, s. 38) Nemoc je zde popisována jako odchýlení od jisté normy. Neduživý je člověk slabý, churavý, polehávající. Tato definice má svá pozitiva i negativa. Klady definice WHO ukazují, že zdraví neznamená jen nepřítomnost nemoci. Jedná se o kladnou, obecně žádoucí hodnotu. Je jednoduchá, stručná a lehce zapamatovatelná. Do záporů lze zařadit opomíjení duchovní oblasti člověka, neměřitelnost objektivních nálezů a nepraktičnost ideálu zdraví, který je zde postaven nerealisticky vysoko. (Křivohlavý, 2003)

2.3 Pohybová aktivita

K tématu o pohybových aktivitách lze najít nespočetné množství literatury. Stále více autorů se zabývá problematikou spojenou s pohybovou aktivitou. Možnosti výběru pohybových aktivit jsou velmi pestré a to v různých směrech

Důležité pojmy k tomuto tématu jako například **pohybové aktivity** vyjadřuje Korvas definicí: *„Druh nebo druhy pohybu člověka, které jsou výsledkem svalové práce provázené zvýšením energetického výdeje, a jejich provádění, může mít různé příčiny a důvody. Pohybové aktivity mohou být různě označovány jako strukturované, nestrukturované, zdraví podporující, bazální, běžné každodenní, sportovní apod.“* (Korvas et al., 2013, s. 12) Pojem **sportovní pohybové aktivity** definuje Hendl jako: *„Strukturované, specifické pohybové aktivity vykonávané podle pravidel, spojené s účastí v organizovaných sportovních soutěžích a se snahou dosahovat subjektivně maximálního výkonu ve specifické sportovní disciplíně.“* (Hendl et al., 2011, s. 17) Vystižení pojmu **pohybová**

aktivnost popisuje Korvas definicí: *„Souhrn všech pohybových aktivit v určité časové jednotce (den, týden), které podporují zdraví, uskutečňují se jak v pracovní, tak i mimopracovní době, které mohou být vykonávány bez přerušení v jednom časovém úseku nebo se sčítají z několika oddělených intervalů. Pohybová aktivnost je komplexní záležitostí. Zahrnuje mnoho různých druhů pohybových aktivit a činností - běžnou chůzi, práci na zahradě nebo tradiční cvičební strukturované aktivity jako je sportovní hra nebo cvičení s hudbou. Pohybovou aktivnost lidí ovlivňuje několik faktorů. Patří mezi ně především užší sociální prostředí rodiny, školy, sociálně ekonomický status apod. Pravidelná pohybová aktivnost v doporučeném týdenním objemu včetně stupně namáhavosti je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů podpory zdraví každého lidského jedince v kterémkoliv věku.“* (Korvas et al., 2013, s. 12) Neméně důležitým pojmem je **zdatnost,** definována Korvasem: *„Obecná kvalitativní a kvantitativní charakteristika člověka a jeho schopností zvládat psychické, fyzické i sociální nároky kladené na něj z prostředí. Tělesná zdatnost: schopnost odolávat fyzickým nárokům pohybové činnosti obvykle všeobecného charakteru, součást zdatnosti.“* (Korvas et al., 2013, s. 12) Shodnou definici pro **aktivní způsob života** Korvas s Hendlem popsali následovně: *„Způsob života, jehož trvalou součástí jsou pohybové aktivity odpovídající doporučením zdravotnických institucí.“* (Korvas et al., 2013, s. 12, Hendl et al., 2011, s. 18)

2.3.1 Výběr pohybových aktivit

Možnosti výběru pohybových aktivit jsou velmi rozmanité, vyplývá to z variability lidských činností. Výběr zahrnuje sportovní výkony s vysokým zatížením, ale také energeticky nenáročné činnosti až habituální pohybové aktivity. Habituální pohybová aktivita je součástí každého dne (např. čištění zubů, cesta do práce, domácí práce, nakupování apod.). Pro zvýšení habituální aktivity upřednostníme samotnou chůzi do práce před využitím hromadných nebo individuálních dopravních prostředků, a chůzi do schodů před výtahem. (Stejskal, 2004)

Druhy pohybovaných aktivit

Pohybové aktivity rozdělujeme z fyziologického hlediska na izometrické, izotonické, izokinetické, anaerobní a aerobní cvičení.

Izometrické cvičení je podle samotného názvu prováděno, kdy sval nemění svou délku. Tlakem proti pevné překážce dochází ke změně svalového napětí a slouží pro získávání svalové síly.

Izotonické/ dynamické cvičení provádíme kontrakcemi svalů. Svaly se zkracují a prodlužují, ale napětí zůstává stejné.

Izokinetické cvičení zahrnuje cvičení svalové síly se svalovou kontrakcí. Zapojujeme větší svalové skupiny, dodržujeme stále stejnou rychlost stahu a pohyb provádíme v plném rozsahu.

Anaerobní cvičení charakterizuje vysoký výkon během krátké doby, při kterém tělo pracuje na „kyslíkový dluh“ což znamená, že vdechovaný kyslík nám nestačí. Ideální cvičení pro získávání síly a svalové hmoty.

Aerobním cvičením je označována aktivita vyžadující výrazně zvýšenou spotřebu kyslíku. V poslední době vzrůstá zájem o toto cvičení především díky jeho pozitivnímu vlivu na kardiovaskulární systém. (Křivohlavý, 2003)

Dělení cvičení dle struktury

Z hlediska struktury rozčleňujeme cvičení na **cyklické, acyklické** a **kombinované.**

Cyklické pohyby jsou pohybové vzorce, které se pravidelně opakují, charakterizované jednoduchými pohyby, které jsou za určitý časový interval prováděny stejnou svalovou kontrakcí. Rozdělují se na hlavní fázi a mezifázi. Mezi typické cyklické sporty patří chůze, běh, plavání, cyklistika atd. Cyklické sporty jsou nejvhodnější pohybovou aktivitou pro zdraví a to hlavně z důvodu snadné adaptace rychlosti pohybu vlastnímu zdravotnímu stavu. (Stejskal, 2004)

Acyklické pohyby jsou neopakující se výkony. Intenzita je prudce kolísavá. Příklady acyklických sportů jsou míčové hry, sportovní gymnastika apod. (Stejskal, 2004)

Kombinací cyklických a acyklických pohybů jsou například hod oštěpem, skok do výšky atd. (Yumpu, 2014)

Vhodné pohybové aktivity pro zdraví

CHŮZE, BĚH

Chůze a běh jsou pro většinu populace nejjednoduššími, ale zároveň nejvhodnějšími pohybovými aktivitami. Výhodou je především změna rychlosti tempa podle vlastních možností, které odpovídají věku, zdravotnímu stavu a trénovanosti. Pro každé cvičení i pro rychlou chůzi je důležité rozcvičení a protažení. Nejprve je důležité zvládnout správnou techniku chůze, kdy hlava je držena zpříma v prodloužení trupu a ramena jsou uvolněna. Pro správný stereotyp chůze našlapujeme na paty, chodidla pokládáme po zevní straně. Kolena nepropínáme a provádíme delší krok. Horní končetiny jsou pokrčené v loktech pro usnadnění rovnováhy, zvýšení dynamiky chůze. Pro vyšší úroveň můžeme prokládat chůzi během. Běh je náročnější aktivita, která zatěžuje klouby především dolních končetin. Pro snížení nárazů jsou vhodnější měkčí terény jako travnaté povrchy a lesní pěšiny. Je potřebné stále držet rovná záda, uvolněná ramena a horní končetiny mít pokrčené v loktech. (Stejskal, 2004)

CYKLISTIKA

Pro zformování dolních končetin je vhodným sportem cyklistika, která dále příznivě působí na oběhový i dýchací systém. (Stejskal, 2004)

PLAVÁNÍ

Plavání patří mezi nejzdravější sporty, které šetří klouby a celý pohybový aparát. Aktivuje svaly celého těla. Důležitá je správně prováděná technika plavání. (Stejskal, 2004)

VESLOVÁNÍ

Veslování je aktivita, při které se zapojují svaly horních končetin, dolních končetin, zad i břicha. Využití veslování je na vodních tocích, v dnešní době i pomocí veslovacích trenažérů, kterými jsou vybaveny posilovny. (Stejskal, 2004)

NORDIC WALKING

Přirozená pohybová aktivita využívající výhody chůze a zároveň odlehčení pohybového aparátu je nordic walking. Nordic walking působí pozitivně na zdravotní stav. Patří k aktivitám s nejméně kontraindikacemi. Tato pohybová aktivita je cyklická, jejíž zvládnutí pravidelně se opakujících pohybových vzorů není náročné. (Ryba, Rybová, 2010)

2.4 Nordic walking

Severská chůze neboli Nordic Walking je aktivní chůze se speciálně upravenými sportovními holemi. Tato poměrně moderní aktivita zapojuje do pohybu celé tělo. Po osvojení správné techniky chůze působí příznivě na lidský organismus.

2.4.1 Historie

Počátek tohoto sportu se pojí s datem 5. ledna 1988. V Helsinkách, se měl konat závod na běžkách, ale kvůli nedostatku sněhu museli organizátoři vymyslet alternativní řešení. A tak se závodilo po trati chůzí s hůlkami. (Suomen Latu, 2010)

Spojením slova sauva = hole a kävely = chůze vznikl finský název sauvakävely. (Nordic Walking s.r.o., 2014)

Mezinárodní název NORDIC WALKING byl zveřejněn roku 1997 a téhož roku byla započata výroba holí. O tři roky později vznikla mezinárodní asociace INWA (International Nordic Walking Association). Zakladately se staly tři státy, a to Finsko, Německo a Švýcarsko. Postupně se tento sport dostal do Francie, USA, Japonska, Nového Zélandu. (Škopek, 2010) Nyní získává popularitu i v České republice.

2.4.2 Výhody NW

Tato fitness aktivita je výhodná hlavně pro zapojení nejen dolních končetin, ale zároveň i horní poloviny těla, proto je také mnohem prospěšnější než obyčejná chůze. Lze ji provádět bez ohledu na zdatnost, schopnosti, rychlost či fyzickou kondici. Prakticky je možné provádět nordic walking kdekoliv, kdykoliv a zadarmo.

Jedinou nutnou investicí je pořízení kvalitních holí, které je možno zakoupit v rozmezí od 1000 do 3000 Kč. Na trhu se setkáváme i s levnějšími variantami, ale ty jsou méně kvalitní. Věk zde nehraje žádnou roli, jedná se o aktivitu vhodnou jak pro děti, dospělé či seniory, tak i pro vrcholové sportovce.

Stimuluje se také produkce endorfinů, což je však jen jeden z mnoha pozitivních účinků na lidský organismus. Dále k nim patří také posílení kardiorespirační kondice, zlepšení zdravotního stavu srdce, urychlení poúrazové rehabilitace, posílení svalstva, zlepšení hybnosti, stability, tělesné vnímavosti aj. (Nottingham et al., 2011)

2.4.3 Pozitivní účinky na organismus

Váhový úbytek

Nordic walking patří mezi aerobní aktivity, tudíž je pro odbourávání tuků ideální. Vzhledem k zapojení více svalových skupin dochází k většímu kalorickému výdeji. Pro lidi s nadváhou je většina aerobních aktivit nevhodná z důvodu velkého zatížení kloubů a šlach dolních končetin, což bývá i bolestivé. Díky opoře o hole dochází ke zřetelnému odlehčení kolen a jiných kloubů. Ke snížení hmotnosti však nestačí jen pohyb, ale taká změna jídelníčku a celého životního stylu. (Nottingham et al., 2011)

Psychika – snížená míra stresu

Déletrvající aktivita vede k zaplavení organismu endorfiny a uvolňování serotoninu. Tyto hormony probouzejí u člověka pocity štěstí a uvolnění, čímž dochází ke snížení každodenního stresu, k lepšímu zvládání bolesti, zvýšení svalové výdrže, pocitu spokojenosti a sebevědomí. (Nottingham et al., 2011)

Oběhový systém – zdravější srdce

Nordic walking zlepšuje kardiorespirační výdrž a výkon. Srdce je sval, který funguje podobně jako ostatní svaly. Adaptuje se okolním podmínkám a zátěži. Při dlouhotrvající aktivitě se srdce dokáže zvětšit a menší počet stahů mu postačí k dodání stejného množství krve do oběhu. Nedochází-li

však k zatěžování, srdce se zmenšuje a je vystaveno zdravotním komplikacím. (Nottingham et al., 2011)

Fyzická kondice – pohybový aparát

Komplexním zapojením svalstva zatěžujeme celé tělo rovnoměrně. Hole pomáhají udržet vzpřímenou pozici. Aktivace všech páteřních svalů umožňuje rotační pohyby páteře, což vede k uvědomění si správného držení těla. Úspěšně pak pozorujeme pevnější zádové svaly, zvýšenou vytrvalost a lepší koordinaci.
Rozložením sil pomocí holí získáme stabilitu a především snížíme zatížení pro kolena a záda. (Nottingham et al., 2011)

2.4.4 Vybavení

Nejdůležitější specifickou pomůckou, bez které se severská chůze neobejde, je pár holí. Dále je nutná vhodná obuv a sportovní oblečení.

Hole

Mnoho lidí si často plete hole na nordic walking s holemi trekkingovými. Ačkoli se na první pohled mohou zdát obdobné, jsou v nich značné rozdíly. Výhodou holí na nordic walking je především jejich lehkost, jsou tenčí a svou aerodynamičností přizpůsobené pohybu vpřed. Hodí se spíše na nefrekventované asfaltové silnice, štěrkové komunikace, ale i polní cesty. Podstatný rozdíl najdeme také v technice, kdy u severské chůze chodci pokládají hroty holí z obou stran blízko u těla a vzadu za tělem pro rychlejší pohyb vpřed a zvýšení kardiorespirační aktivity. (Nottingham et al., 2011)

Výška holí

Při výběru holí je nejdůležitější jejich výška. Lze ji spočítat vynásobením tělesné výšky s konstantou 0,68. Toleruje se ± 5cm. Pro začátečníky jsou doporučeny hole kratší. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)
Hole můžeme také nastavit jednodušeji. Při narovnaném stoji je uchopíme kolmo k zemi, loket nám musí svírat úhel větší než 90°. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Rukojeť

Horní konec hole tvoří svým úzkým tvarem ergonomická rukojeť, která snižuje otřesy ovlivňující klouby horních končetin. K výrobě rukojeti jsou využity odolné materiály jako guma, korek nebo neopren. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Zápěstní poutko

Jde o bezpečnostní prvek, který umožňuje stálý kontakt ruky s holí i při úplném puštění. Tento pasivní kontakt dlaně s rukojetí zmírňuje zapojení svalů zápěstí i předloktí. Vyrábí se z prodyšného materiálu. Některá poutka mají uvolňující mechanismus, kdy stačí odepnout poutko od rukojeti, aniž bychom ho museli sundat z ruky. Poskytuje nám to pohodlnost a praktičnost při doplnění tekutin apod. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Tubus

Tělo hole představuje střední část mezi rukojetí a hrotem. Vhodné materiály pro výrobu tubusu jsou různé slitiny, příměsi hliníku, laminátu a karbonových vláken, Jedná se o hmotu lehkou, aby měla malou švihovou váhu. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Koncové hroty a botičky

Hůl zakončuje ostřejší hrot z těžkého kovu nebo wolframového křemíku. Ten umožňuje lepší zapíchnutí a odraz od povrchu především měkčího.
Gumové botičky se nasazují na koncové hroty. Dostupné jsou modely různých tvarů a šířek. Násady využíváme při chůzi po asfaltových cestách, betonu a jiném tvrdším povrchu. Slouží k tlumení nárazů a nadměrného hluku. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Terčíky

Ve spodní části holí najdeme malé terčíky, které brání ohybu nebo zlomení hrotu v měkké hlíně či štěrku. V nabídce jsou také vyměnitelné plastové košíky neboli talíře hole. Ty zabraňují hlubokému zaboření hůlky v terénu, jako je například sníh. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Obuv

V dnešní době jsou vyráběny boty přímo určené a speciálně upravené pro severskou chůzi. V podstatě jde o to, aby byla obuv pohodlná, kvalitní a přizpůsobená terénu. Správným obutím lze zabránit mnoha úrazům a přispět k lepšímu výkonu s blahodárnými pocity. Vhodnou obuví na nordic walking je sportovní obuv s charakteristickými prvky. Důležitá je podpora paty a výstelka. Jelikož se první kontaktuje se zemí pata, měla by mít tato oblast boty dostatečnou výstelku k tlumení nárazů. Stabilitu zajistí nízká výška obuvi. Odrazem se chodci prohýbají prsty nohou dvakrát více než běžci, proto je velmi důležité mít ohebný a pružný předek boty. Při výběru velikosti se musíme zaměřit především na dostatečně širokou oblast prstů a nártu, protože dochází k roztažení prstů při odrazu. Výběr bot není vhodné nechat na večerní hodiny, neboť po celém dnu bývají nohy nateklé. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Oblečení

Pro vykonávání jakékoliv pohybové aktivity potřebujeme i zde pohodlné sportovní oblečení. Chrání nás nejen před prochladnutím a vlhkem, ale také odvádí pot. Uplatňuje se zde pravidlo tzv. cibulového principu. To znamená obléknutí více vrstev, protože u jednoho silného oděvu hrozí přehřátí organismu. Nejvhodnější je používání tzv. funkčního prádla, které se vyrábí z umělých syntetických vláken, někdy v kombinaci s bavlnou a vlnou. Slouží tedy především pro odvod potu a pohodlné nošení. Podstatnou roli hraje i výběr ponožek, které mají chránit nohu před puchýři, otlaky a vlhkostí. Tomu pomáhá zesílená vrstva na kotníku, patě, nožní klenbě, bříšku chodidla a ponožky by měly přesahovat okraj boty. Vhodným materiálem jsou bavlna nebo vlna, protože dobře sají pot a vlákna stříbra pak eliminují pach. Proti otlakům je důležité ochraňovat také ruce rukavicemi a to nejen zimě. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

K doplňkovému zboží patří opasek pro upevnění láhve, přehrávače hudby, reflexní nášivky, krokoměry, sporttestery pro přesnou diagnostiku srdeční frekvence a navigační přístroj GPS. (Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

2.4.5 Technika chůze

Pro usnadnění nácviku techniky chůze se doporučuje upevňovat jednotlivé prvky postupně.

Pomocí správně naučené techniky severské chůze dosáhnete podstaty pro přirozenou a symetrickou chůzi a celkovou kondici. Vychází tedy z přirozené chůze, kdy držíme záda vzpřímená a uvolněná. Tělo máme lehce předkloněné. Soustředíme se na postavení hlavy, která je v prodloužení trupu, tudíž není v předsunu, ale brada je mírně zasunutá. Pohledem očí míříme asi 20 m vpřed. Ramena stáhneme dozadu a dolů. Zápěstí držíme v neutrální pozici a zlehka uchopíme rukojeti holí. (Kovařovič et al., 2011, Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Pro začátek je nejvhodnější chůze po rovině. Jdeme pomalu ve zkříženém vzoru, což znamená pravá hole vpřed spolu s levou nohou. Jde o diagonální pohyb, který přispívá k rotaci horní části těla. Díky tomu se zapojuje většina svalových skupin. Horní končetiny máme volně spuštěné a soustředíme se jen na správně střídavý, koordinovaný a rytmický pohyb. Hůlky jen táhneme za sebou. Po jeho zvládnutí přidáme do pohybu uchopení holí. Střídáme plynulý pohyb ramen, paží, dlaní, holí směrem dopředu a dozadu. Přední horní končetina se ohýbá v lokti a vytváří opěrnou fázi o hůlku. Dojde k odrazu, kdy měníme polohu horních končetin z pozice těsně u těla. Vzadu dochází k propnutí lokte, otevírá se dlaň a puštění holi. Střídáme uvolnění a napětí paží, čímž vytváříme „pumpovací“ efekt, který zajišťuje lepší cévní oběh. Dolní končetiny mají stejnou práci jako při rychlé chůzi. Pohyb kročné nohy vychází z kyčle. Koleno ohýbáme, patou jemně došlápneme na zem přes zevní hranu, následně na chodidlo až k bříšku palce. Na úroveň došlapující paty zapichujeme hrot. Nohu nevtáčíme dovnitř ani ven. Soustředíme se na plynulost pohybu. Prodloužením kroku a náklonem trupu dopředu zvýšíme rychlost chůze. (Kovařovič et al., 2011, Škopek, 2010, Nottingham et al., 2011)

Chůze do kopce

Ideální pro uvědomění si podstaty pohybu je právě chůze do kopce, proto je i doporučená pro začátečníky. Svou dynamičností a větší intenzitou více zatěžuje horní polovinu těla, stehna a lýtka. Trup máme více předkloněn dopředu. Kroky prodlužujeme, tím potřebujeme vynaložit i větší zapojení holí, což přispívá k odlehčení dolních končetin. (Kovařovič et al., 2011, Škopek, 2010)

Chůze z kopce

Zde naopak kroky zkracujeme. Snížíme těžiště k zemi pomocí mírně pokrčených kolen, která zcela nepropínáme. Přenášením váhy na hole odlehčujeme kyčelní, ale hlavně kolenní klouby. (Kovařovič et al., 2011, Škopek, 2010)

2.4.6 Chyby

Stejně jako u jiného sportu je důležité se vyvarovat chyb, které nám neumožňují správný prožitek a navíc by mohly poškodit naše tělo. Každý jedinec má svou specifickou chůzi, při které lze vidět řadu nedokonalostí. Z těch nejčastějších to jsou nesprávné držení těla, špatná koordinace pohybu nebo křečovité držení holí. (Kovařovič et al., 2011, Škopek, 2010)

Nesprávná protirotace mezi osou pánve a rameny

Častým problémem je souhra vedení horních končetin proti pánvi a dolním končetinám. Proto je nutné si stále uvědomovat, že jde o diagonální pohyb. Vykročí-li pravá dolní končetina vpřed, pravý bok ji následuje, ale pravá horní končetina provádí pohyb vzad a naopak.

Nepřiměřená délka kroku

Příliš dlouhé kroky s propnutým kolenem na přední noze způsobují obvykle bolesti holení, kolen, kyčelních kloubů a zad. Pro zmírnění bolesti stačí optimálně zkrátit krok. Pro správnou souhru s horními končetinami nesmí být kroky ale ani moc krátké. Nedocházelo by tak ke správnému zapojování bederního a hýžďového svalstva.

Nevyhovující úchop holí

Při trvalém úchopu holí dochází ke stálému napětí v oblasti ramen a šíje, proto je tak důležité pravidelné, opakující se otevření a zavření rukou.
(Kovařovič et al., 2011, Škopek, 2010)

2.4.7 Stavba tréninkové jednotky severské chůze

Tréninková jednotka severské chůze se výrazně neliší od jiných cvičebních jednotek.

PŘÍKLAD CVIČEBNÍ JEDNOTKY V 60 MINUTÁCH

Zahřátí a rozcvička (10 min)

V úvodní části je důležité zahřátí organismu, kterého docílíme samotnou chůzí. Účelné je začít nácvikem správné chůze bez holí. Nejvhodnějším terénem je mírný kopec nebo rovina. Rozcvička se soustředí na nejvíce zatěžované oblasti, především: kotníky, kolena, kyčle, páteř, šíje, ramena, lopatky, zápěstí a na protažení hlavních svalových skupin.

Tato část slouží především k prevenci zranění, připravení organismu na zátěž a odpoutání pozornosti od denních starostí.

Hlavní část (30 - 40 minut)

Část věnující se hlavně osvojení techniky chůze s holemi. Postupně se zaměřujeme na práci s tepovou frekvencí.

Závěrečná část (10 minut)

Konec cvičební jednotky slouží ke zklidnění a uvolnění organismu. Zahrnuje strečink zaměřený na svalové partie především končetin a trupu. Protažení snižuje riziko zranění a urychluje regeneraci organismu. (DÝROVÁ et al., 2008)

2.4.8 Stanovení zátěže u severské chůze

Pocení i červenání slouží jako pozitivní reakce na zátěž organismu. Jiným kontrolním prvkem může být pulz. Změření pulzu je možné na zápěstí nebo použitím speciálních přístrojů jako je sporttester. Pro stanovení zátěže pracujeme s výpočtem individuální tréninkové tepové frekvence, k čemuž

je potřebné znát tyto faktory: věk, maximální tepovou frekvenci, klidový tep, požadovanou a cílenou intenzitu tréninku. Maximální tepovou frekvenci lze orientačně vypočítat vzorečkem 226 – věk pro ženy a 220 – věk pro muže. Procento maximální tepové frekvence je řízeno stupněm zátěže. Změření klidového tepu je vhodné provést ráno před vstáváním. (Dýrová et al., 2008, Mommert – Jauch, 2007)

Tréninkový stupeň s 50 – 60 % TF_{max} je cílen pro začátečníky, seniory a jedince s nadváhou. TF v rozmezí 60 – 70 % TF_{max} se doporučuje středně pokročilým ve všech věkových skupinách pro zdravotní trénink. Rozpětí 70 –85 % TF_{max} se používá pro vytrvalostní trénink. Hodnota TF pro zvýšení závodní rychlosti se pohybuje v rozmezí 85 – 100 % TF_{max}. (Dýrová et al., 2008, Mommert – Jauch, 2007)

2.5 Motivace ke sportovní pohybové aktivitě

Definici motivace popisují Vallerand a Thill (1993): *„Hypotetický konstrukt sloužící popisu vnitřních a vnějších sil působících na zahájení, směr, intenzitu a trvání určitého chování.“* (Tod et al., 2012, s. 35)

Za rozhodující faktor otázky ve spojení s motivací lze považovat chování ovlivněné dědičností, jestli je motivace způsobena vnitřní nebo vnější potřebou anebo, zda je chápána jako proces mechanický či kognitivní. Zpravidla je kognitivní průběh motivace vázán s potřebami vnějšími a osvojenými motivačními procesy. Mechanický průběh se naopak pojí s vnitřními a vrozenými motivačními procesy. (Kolman, 2012)

Výkonová motivace vychází z obecného motivování lidí k dosažení cílů, zdokonalování výkonů a výslednému chování. Při sportování se výkon obvykle porovnává mezi jednotlivci. Při zlepšení úspěchu hraje důležitou roli soutěživost, která má zapříčinit vyšší touhu po úspěchu. Jsou popsány mnohé teorie podporující motivaci. *Teorie potřeby úspěchu* je vysvětlována touhou každého člověka docílit úspěchu. Počítá s pěti faktory určující pravděpodobnost kladného výsledku. Jsou to osobností faktory, situačními faktory, výsledné tendence, emoční reakce a výkonové chování. *Teorie cíle* snažení se aplikuje podle osobností, zde je člověk orientován na úkol nebo na ego. *Teorie sebeurčení*

vychází z amotivace, motivace vnitřní a vnější. Amotivace vystihuje stav nepřítomnosti motivace. Vnější motivace ovlivňuje působení vnějších podnětů. Rozčleňuje se na čtyři typy: vnější regulace, introjektovaná regulace, rozpoznaná regulace a intergrovaná regulace. Vnější regulací je chování člověka ovládáno vnějšími odměnami nebo naopak hrozbami potrestání. Introjektovaná regulace znamená, že jedinec přebírá hodnotu chování bez přesvědčení o její správnosti. Rozpoznanou regulaci vysvětluje jedinec přijímající hodnotu chování. Tato hodnota mu přináší zisky, kterých si patřičně váží. Posledním typem vnější motivace je integrovaná regulace, která má zvnitřněnou formu. Jsou u ní podstatné životní role člověka, osobní hodnoty apod. Vnitřní motivace je z uspokojování- příjemné pocity – radost z účasti – výzvy. *Teorie kognitivního hodnocení* spolupracuje s teorií sebeurčení, kde jsou řešeny faktory motivační a demotivační. K motivaci je nutné uspokojit následující potřeby: autonomie, kompetence a spřízněnost. (Tod et al., 2012)

2.6 Adherence k pohybovým aktivitám

Výklad pojmu adherence se v mnoha zdrojích liší. Adherenci lze chápat jako stupeň dodržování pohybových aktivit. Termíny používané ve spojitosti s adherencí jsou přilnavost, účast a odpadlictví. *Přilnavost* pojednává o dostatečné až nepřerušované prezenci a o fyziologických změnách jako je například srdeční frekvence. *Účast* bývá ve výzkumech vyjadřována v procentech navštívených pohybových aktivit z celkového cvičebního programu. *Odpadlictví* se zabývá nedokončením nebo přerušením cvičebního programu.

Na adherenci působí faktory, které se rozdělují na faktory ovlivňující *počáteční* adherenci k pohybovým aktivitám a *udržující* adherenci k pohybovým aktivitám. Ovlivnění počáteční adherence k PA jsou faktory zaměřené na zdraví, situační faktory, vlivy lékaře, faktory prostředí a programu. Faktory zohledňující zdraví poukazují na méně aktivní lidi se zdravotními problémy. Avšak je prokázáno, že lidé uvědomující si závažnost své choroby, ochotně mění svůj životní styl. Kuřáctví a nadváha jsou příklady způsobující nízkou adherenci. Dalšími jsou faktory situační, které dle Kinga a Kiernanové jsou ovlivněny předchozími zkušenostmi s pohybovou aktivitou, sebepojetím,

vnímáním vlastních schopností aj. Dále pojednávají o vlivu lékaře. Ačkoliv jsou rady lékařů považovány za důležité, minimální množství lékařů důkladně stanoví optimální dávku intenzity, délky a frekvence pohybové aktivity pro individuálního jedince. King a Martin zařazují faktory prostředí a programu, mezi něž spadá pohodlnost a zábava. Mezi faktory udržující adherenci k pohybové aktivitě patří osobnostní charakteristiky, behaviorální faktory a povzbuzení od další osoby. Osobnostní charakteristika s vyšší udržující adherencí k pohybové aktivitě zahrnuje optimismus. Behaviorální faktory se zabývají překonáváním bariér, které mohou snížit účast na pohybové aktivitě. Povzbuzení od další osoby zahrnuje profesionální vedení při cvičení. Trenér poskytuje vhodnou motivaci svým klientům, vstřícnost apod.

Faktory podporující odpadlictví z programu PA jsou zejména nedostatek času, nevyhovující místo konání pohybové aktivity a finanční náklady. Dalším faktorem snižující adherenci jsou obavy ze zranění, stressové období či osobnostní charakteristiky jako například deprese. (Daďová et al., 2007)

PRAKTICKÁ ČÁST

3 CÍLE:

Cílem této práce je porovnat efektivitu působení komunikačních technologií v rámci adherence ke zvolené pohybové aktivitě nordic walking na nespecifickou skupinu probandů.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o možnostech výběru a vhodnosti komunikačních technologií a pohybových aktivitách. Dále získat vědomosti o vedení skupin při pohybové aktivitě.
2. Výběr vhodné pohybové aktivity.
3. Stanovení dvou skupin probandů.
4. Zjištění možností využívání komunikačních technologií *ze* strany probandů.
5. Aplikace tréninkových jednotek s eventuální úpravou jejich stavby.
6. Porovnání skupin a vyhodnocení.

Výsledky šetření budou vyhodnoceny, uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s mými hypotézami.

4 HYPOTÉZY

Na úvod práce byly formulovány následující hypotézy.

Hypotéza 1:

Vyšší účast probandů na jednotlivých tréninkových jednotkách předpokládám u skupiny ovlivňované komunikačními technologiemi než u skupiny neovlivňované.

Hypotéza 2:

Všichni probandi využívají ke komunikaci mobilní telefon.

Hypotéza 3:

Všichni probandi skupiny ovlivňované komunikačními technologiemi využívají ke komunikaci elektronickou poštu.

Hypotéza 4:

Vyšší účast bude ze stran žen, naopak ze stran mužů bude účast nižší.

5 METODIKA PRÁCE

5.1 Způsob sestavení skupin

Pro splnění cíle bylo nutné sestavit 2 skupiny probandů tzv. testovací a kontrolní, aby bylo možné porovnat jejich adherenci k pohybové aktivitě po dobu tří měsíců.

Pro zvýšení objektivity šetření bylo žádoucí, aby obě skupiny byly přibližně stejně velké.

Požadavky byly směřovány na probandy v produktivním věku bez zřetelných zdravotních omezení.

Základním způsobem oslovení potenciálních probandů bylo formou informačního letáku (viz příloha 1), který byl distribuován různými způsoby. Celkem bylo použito přibližně 35 letáků. Leták obsahoval rámcové údaje o termínech a místech průzkumu, kontaktní údaje a také stručnou motivační část.

Část letáků byla vyvěšena v obou budovách FZS ZČU a na rehabilitačních ambulancích ve FN Plzeň – Bory a Mulačově nemocnici. Dále jsem se v Plzni zúčastnila akce pro veřejnost, kde byla možnost ukázky a zaučení správné chůze pomocí holí na nordic walking. Tuto akci jsem také využila pro rozdávání letáků.
V Sušici byly letáky vylepeny v mateřské školce, nemocnici, kadeřnictví, obchodu s elektronikou i v domově důchodců. Nechtěla jsem získat úzce vyhraněnou skupinu probandů, proto i umístění letáků bylo různorodé a nijak specifické.

Rozmisťování informačních letáků bylo zahájeno v polovině září a do poloviny října se podařilo sestavit dvě skupiny o stejném počtu probandů (2 x 9). Všichni probandi využili pro prvotní kontakt mobilní telefon a do šetření se zapojili všichni, kteří projevili prvotní zájem.

Rozdělení skupin bylo zcela nezávislé na probandech, tudíž jsem si libovolně zvolila skupinu ze Sušice za testovací a z Plzně za kontrolní.

5.2 Způsoby komunikace s probandy

U testovací skupiny byly využity různé způsoby on-line komunikace. Výběr byl soustředěn na technologie, které byly nejdostupnější pro probandy skupiny B. Po domluvě s probandy byly nejvhodnějšími pomůckami mobilní telefon a e-mail. U mladší generace byl využit facebook. Pomocí mobilního telefonu byly den předem rozeslané SMS o potvrzení konání tréninku s upřesňujícími informacemi. Zpočátku obsahovala čas a místo, kde se shromáždíme, postupem času byly rozšířeny o místo, kam půjdeme a na co zajímavého tam můžeme narazit. Záměrem bylo použít poutavější SMS a neklesající zájem účastnit se těchto vycházek. E-mailem bylo v týdnu připomenuto probandům konání akce. Facebook byl využit méně, důvodem bylo využívání této aplikace pouze minimálním počtem probandů. Komunikace pomocí facebooku byla využita prostřednictvím chatových zpráv jak s jednotlivci, tak i skupinový chat, dále sdílení fotek a výsledných tras změřené online aplikací. Sdílení trasy bylo umožněno aplikací Endomondo, která byla využita při každé tréninkové jednotce NW. Záznam z aplikace obsahoval vzdálenost trasy, změřenou dobu trvání, rychlost apod. Od probandů byla oznámena zpětná vazba o účasti mobilním telefonem.

Skupině A byl sestaven plán tréninkových jednotek s potřebnými údaji o místě, termínu a času shromáždění. S plánem byli seznámeni po první lekci. Komunikace s kontrolní skupinou byla v průběhu průzkumu minimální. Probandi využívali mobilní telefon pro oznámení neúčasti.

5.3 Sestavení tras a její tempo

Zásady pro sestavení trasy zohledňovaly délku, čas a náročnost. Vzhledem k velkému rozmezí věku a odlišným fyzickým zdatnostem muselo být plánování terénu zaměřeno na probandy s nižší zdatností. Podstatnou roli určovala také rychlost, která se řídila podle nejpomalejších členů skupiny.

Kontrolní skupině A byla sestavena jedna stálá trasa v Plzni v lokalitě koterovské návsi, jejíž délka dosahovala 5,8 km. Terén byl převážně rovný s mírným

stoupáním. Předpokládané tempo bylo 5 km za jednu hodinu. Vybraná trasa byla plánovaná na hodinu a dvanáct minut.

Pro testovací skupinu B byly připraveny různorodé trasy. Také délky trasy se velmi lišily. Nejkratší trasa byla dlouhá 4,5 km, naopak nejdelší sestavovaná trasa činila 9,5 km. Předpokládané tempo skupiny bylo 5km/h. Nejprve byl zvolen rovný terén pro zvládnutí základní techniky chůze po rovině. Následovně terén do kopce a z kopce. Postupem byly trasy sestavovány se zaměřením na poutavá místa.

5.4 SBĚR A ZPRACOVÁNÍ DAT

Z každé tréninkové jednotky byly vedeny záznamy o prezenci probandů (viz příloha 2). V průběhu byl zjištěn věk probandů. Při probíhajících tréninkových jednotkách byly probandům kladeny otázky o jejich motivaci k účasti.

Každá tréninková jednotka byla měřena online aplikací Endomondo, která zaznamenávala délku trasy, čas, rychlost aj.

Ke zpracování získaných dat byl použit program Microsoft Excel. Zde byly vytvořeny tabulky a graf potřebné k vyhodnocení práce. Graf viditelně znázorňuje prezenci probandů skupiny A i B.

6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ

Pro splnění cíle šetření bylo důležité určit skupinu, na kterou budu stále působit komunikačními technologiemi a druhou, kterou nebudu ovlivňovat.

Skupina A - kontrolní

Skupina z Plzně byla tvořena 9 probandy v poměru 2 muži: 7 žen. Věk skupiny byl v rozmezí 21 – 40 let. Průměrný věk skupiny činil 28 let.
Pro tyto členy nebyl nordic walking zcela neznámý. Každý z této skupiny již měl informace získané z televize, internetu, časopisů či od lidí ze svého okolí. Ale jen 3 probandi si NW vyzkoušeli. Jedna žena prováděla tuto aktivitu pravidelně jednou až dvakrát týdně. Měla již potřebné vybavení, a to i doplňkové jako například sporttester. Jen s technikou chůze si nebyla zcela jista.

Skupina B - testovací

Sušická skupina začínala se 7 probandy a tvořily ji pouze ženy. O týden později přibyl jeden muž a jedna žena. Věk této skupiny se pohyboval od 21 – 65 let. Průměrný věk skupiny byl 48let.

Takže obě skupiny měly na začátku 9 probandů. Sušickou skupinu tvořili převážně jedinci, kteří se setkali s touto aktivitou poprvé. O severské chůzi věděli, že je to aktivita vhodná pro hubnutí a je k ní zapotřebí speciálních holí. Tři probandi již dříve využívali trekkingové hole pro chůzi do kopců. Všem probandům jsem tedy půjčila hole na nordic walking.

7 SHRNUTÍ TRÉNINKOVÝCH JEDNOTEK NW

Práce s neovlivňovanou skupinou

1. tréninková jednotka (viz příloha 3)

Výzkum jsem začala s plzeňskou skupinou 7. 10. 2013, kdy se nás sešel plný počet, tudíž 10 lidí včetně mě. Prvním úkolem byl nácvik severské chůze. Začal po krátkém vzájemném seznámení členů a lehkém uvedení do problematiky tohoto sportu. Zprvu šlo hlavně o seznámení s chůzí, následně jsem přidávala pokyny nutné ke správné efektivitě sportu. Pokyny jsem nestále připomínala po celou dobu, stále jsem probandy vedla slovy: „stažené břicho, pravidelně dýcháme, stažená ramena, nevystrkujeme pánev, rovná záda, propnout lokty, přenést těžiště dopředu mírným předklonem, apod.“. V této hodině mi šlo především o uvedení do techniky chůze, a proto i když jsem si vnímala jisté nedokonalosti a chyby, probandům jsem je výrazně nezdůrazňovala. Po první hodině byli probandi překvapeni, co vše tato aktivita obnáší, jak velké množství informací musí zpracovat a kolik pokynů stále dodržovat. Aktivitou však byli nadšeni a těšili se na další schůzku.

2. tréninková jednotka

Další shledání proběhlo 15. října 2013, kdy se nás sešlo 7. S nadšením jsme vykročili vpřed. Většina probandů měla problém si vzpomenout na správný stereotyp, proto jsme si vše znovu společně zopakovali. Většina probandů této skupiny měla zájem o zvýšení tělesné kondice, a proto mě požádali o správný výpočet TF. Každý, kdo měl zájem, si vypočítal podle vzorečku 0,5 x (220 – věk – SFk) + SFk optimální intenzitu zatížení. Podle přání probandů jsme se domluvili, že během další lekce s jejich výsledky budeme pracovat.

3. tréninková jednotka

Na třetí schůzku 22. října 2013 přišli jen čtyři účastníci. Počasí nám moc nepřálo, obloha byla zatažená, ale to nám nebránilo uskutečnit naši vycházku. Z předešlého týdne, kdy si probandi počítali TF pro svou optimální zátěž, přišel jen jeden proband, který měl zájem o dodržování TF, proto jsme se s ostatními domluvili, že tempo bude přizpůsobeno jeho potřebám. Proband měl vlastní sporttester, což bylo vhodné pro neustálou kontrolu tepů.

Jeho potřebná rychlost ostatním vyhovovala a kolektivně jsme se shodli, že v tomto tempu budou probíhat i ostatní schůzky.

4. tréninková jednotka

Dne 29. října 2013 byl celý den sychravý, proto jsem se obávala, že značná část probandů nedorazí. Nakonec ale dorazili tři aktivní jedinci, kteří se těšili na svůj další výkon. Jedna z nich si mi stěžovala na bolesti holeních kostí po vykonávání této aktivity, proto jsme se věnovali správnému došlapu na nohy. Došli jsme k závěru, že proband málo pokrčuje kolena, a tudíž dochází ke strmému nárazu na patu, což může tuto bolest zapříčinit. Rychlost této vycházky byla největší ze všech, což si vysvětluji účastí rychlejších jedinců. Ale je možné, že i nepřízeň počasí nás hnala kupředu.

5. tréninková jednotka

Následující úterý 5. listopadu 2013 přišli pouze dva probandi. Šli jsme neměnnou trasou koterovskou návsí. Naše tempo bylo na rozdíl od předchozí tréninkové jednotky velmi snížené. Příčinou byla především únava, na kterou si účastníci stěžovali. Na závěr vycházky jsem přidala protažení v podobě lehkého strečinku s holemi zaměřené na nejvíce zatěžované partie.

6. tréninková jednotka

Na šesté tréninkové jednotce 12. listopadu 2013 se sešli 3 účastníci. Tito probandi byli nejvíce aktivní. Byli nadšeni, že i přes nízký počet zúčastněných se vycházky neruší. Na konci vycházky byl opět strečink jako v každé lekci.

7. a 8. tréninková jednotka

19. a 26. listopadu 2013 se tréninkové jednotky nekonaly. Někteří probandi se omluvili z důvodu velké pracovní vytíženosti, jiní z důvodu nemoci apod.

9. tréninková jednotka

Dne 3. 12. 2013 dorazila pouze jedna osoba. Po zjištění, že nikdo již nedorazí, netrvala na konání tréninkové jednotky, která se přesto uskutečnila. V závěru byla velmi spokojená se svým výkonem a s účastí na této pravidelné aktivitě.

10. tréninková jednotka

Účast byla opět malá, 10. prosince 2013 přišli 2 probandi. Vycházka byla shodná s předchozími a i rychlost byla stejná.

11. tréninková jednotka

Na poslední lekci 17. prosince 2013 přišel jeden proband.

Práce se skupinou ovlivňovanou komunikačními technologiemi

1. tréninková jednotka

Dne 13. října 2013 započal výzkum se sušickou skupinou. Stejně jako v úvodní hodině předchozí skupiny šlo i zde o seznámení skupiny s nordic walkingem, o vysvětlení a nácvik techniky chůze. Ze začátku měli probandi největší problém se střídáním ruky vpřed a opačné nohy vzad, což po chvíli u většiny již nebyl problém. Pro první nácvik jsem záměrně vybrala rovný asfaltový terén, který se zdál být optimální pro osvojení chůze po rovině. Tohoto dne se zúčastnilo jednotky 7 probandů. Ušli jsme necelých 6 kilometrů za hodinu a 17 minut.

2. tréninková jednotka

Probandům jsem s třídenním předstihem připomněla konání a čas další tréninkové jednotky. K tomu jsem využila e-mailovou poštu, kterou všichni probandi denně využívají. Den před setkáním jsem upřesnila místo shromáždění rozesláním SMS každému jedinci a následující den 20. října 2013 přišel plný počet účastníků. Dokonce 2 jedinci přibyli, protože se o konání tohoto výzkumu dozvěděli později. Na druhou lekci jsem si předem připravila trasu také po rovině. Šlo především o zopakování, opravování techniky a zaučení nových probandů. Stále jsem připomínala důležité pokyny, které probandi opomíjeli.

3. tréninková jednotka

S následující lekcí 27.října 2013 byli probandi obeznámeni rovněž pomocí e-mailu a SMS. Navíc jsem ke sdělení informací využila i aplikaci Facebook, protože 3 probandi zde mají vlastní účet. Ačkoliv ten den bylo oblačno, na domluvené místo dorazilo všech devět probandů. Vzhledem k počasí jsem zvolila lesní cestu, abychom příliš nezmokli. Naštěstí skupina byla vhodně

oblečena a někteří jedinci využili i pláštěnky. Zvolená trasa měřila 5,4 km a prošli jsme ji za 64 minut, což bylo o poznání rychleji než v předchozí lekci. Samozřejmě jsem opět připomínala pokyny týkající se techniky.

4. tréninková jednotka

Před 3. listopadem 2013 obdrželi probandi obvyklým způsobem potřebné informace a opět jsme se sešli v plném počtu i přesto, že počasí nám opět nepřálo. Celý den bylo zataženo, trasu jsem tedy opět naplánovala tak, abychom před případným deštěm byli kryti korunami stromů. Využila jsem cestu do kopce, abychom rozšířili dosavadní znalosti o nácvik techniky chůze do kopce a z kopce. Podstatnou chybou většiny probandů bylo neustálé zapichování hrotů holí před tělo. To byla nejzávaznější chyba, na kterou jsme se soustředili po většinu času této lekce. Na závěr hodiny jsme přidali lehké protažení s využitím holí, které pak ukončovalo každou lekci.

5. tréninková jednotka

Dle obvyklých domluv přišlo 10. listopadu 2013 šest členů skupiny. Počasí bylo konečně příznivé a se skupinou jsme měli v plánu osvojování techniky chůze z kopce a do kopce. Probandi již správně umísťovali hroty holí. Tato trasa kladla na probandy největší zátěž, zdolali jsme strmý kopec s nadmořskou výškou nad 750m. Vzhledem k zátěži bylo tempo velmi zpomalené a naše 6,8 km dlouhá trasa trvala skoro hodinu a 48 minut. Trať byla pro některé jedince opravdu velmi náročná, proto jsme se kolektivně domluvili, že trasy budou již s menším převýšením.

6. tréninková jednotka

Další domluvený termín byl 17. listopadu 2013. Vzhledem k poklesu účasti probandů v předchozí lekci jsem SMS zmínila o zajímavém místě, které navštívíme. Zvolila jsem kostel Andělů strážných, což je oblíbené poutní místo s krásným výhledem na celou Sušici. Předpokládala jsem, že počet probandů bude vyšší. Skutečně se zúčastnilo 8 probandů. Zjednodušením trasy stouplo i naše rychlostní tempo. Z poutavého místa měli probandi radost a pokládali to za příjemnou změnu.

7. tréninková jednotka

Další tréninková jednotka se konala 24. listopadu 2013. Zvolila jsem atraktivní trasu vycházky na okraj Sušice, kde jsou k vidění daňci. Domnívala jsem se, že účast na tréninkové jednotce se zvýší. Tuto informaci jsem rozeslala pomocí SMS. Nakonec dorazili pouze 4 probandi, od ostatních jsem dostala omluvnou sms převážně z důvodu nemoci a žádali, zda by se tato trasa mohla v budoucnu opakovat apod. V této hodině bylo naše tempo nejrychlejší, i když jsem probandy upozorňovala na delší vzdálenost, která činila 9,5 km. Za necelé dvě hodiny jsme cestu hravě zvládli. S ohledem na období před Vánocemi mě probandi požádali o zkrácení času následných lekcí. S tímto sdělením jsem obeznámila jednotlivce, kteří na lekci nebyli přítomni. Také oni změnu přivítali.

8. tréninková jednotka

Dne 1. prosince 2013 dorazilo 5 probandů. V týdnu jsem probandy seznámila s trasou, která měřila 4,5 km. Cílový čas byl pod 60 minut, což probandům vyhovovalo.

9. tréninková jednotka

O týden později 8. prosince 2013 přišel plný počet zúčastněných. Naplánovaná trasa byla 5 kilometrů a zvládli jsme ji v nadprůměrné rychlosti této skupiny.

10. tréninková jednotka

Dne 15. prosince 2013 jsme se opět sešli v plném počtu. Zvolila jsem 7,7 km dlouhou trasu, jejíž terén byl pevný a rovný.

11. tréninková jednotka

Na poslední lekci 22. prosince 2013 dorazilo 9 probandů. V týdnu jsem zaslala probandům návrh ozdobit strom v lese ovocem a různými plodinami. Tento plán se setkal s úspěchem a skutečně jsme ustrojili náhodně vybraný strom.

8 VÝSLEDKY

Hypotéza 1

Vyšší účast probandů na jednotlivých tréninkových jednotkách předpokládám u skupiny ovlivňované komunikačními technologiemi než u skupiny neovlivňované.

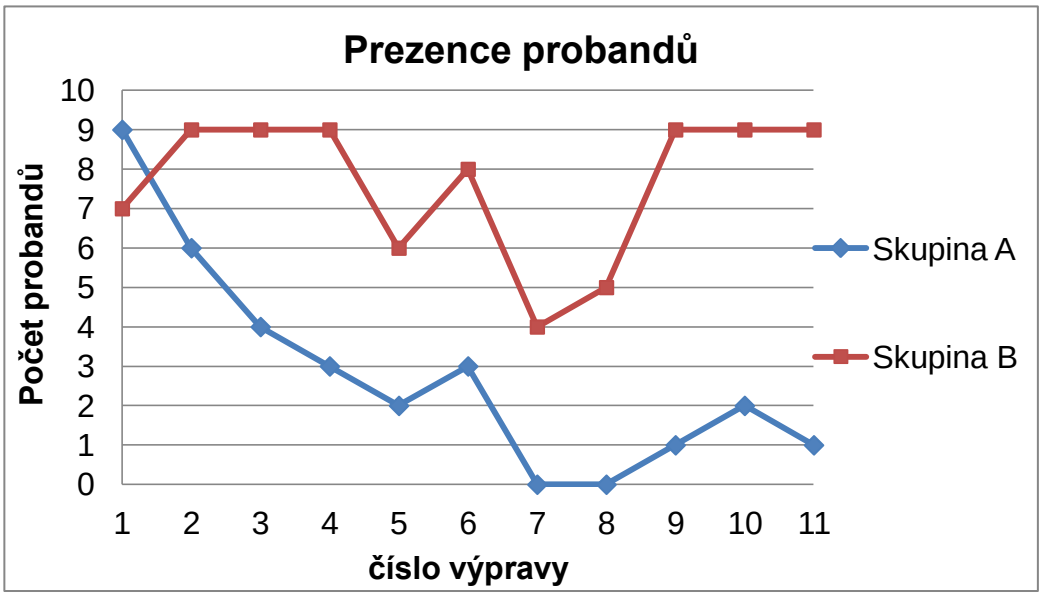
Tabulka 1 Prezence probandů

Prezence probandů		
	Skupina A	Skupina B
1.	9	7
2.	6	9
3.	4	9
4.	3	9
5.	2	6
6.	3	8
7.	0	4
8.	0	5
9.	1	9
10.	2	9
11.	1	9

Zdroj: vlastní

Tabulka 1 znázorňuje rozdělení skupin na skupinu A a skupinu B s účastí na jednotlivých tréninkových jednotkách.

Graf 1 Prezence probandů



Zdroj: vlastní

Graf 1 znázorňuje prezenci probandů jednotlivých tréninkových jednotek. U skupiny A lze pozorovat prudký pokles účasti do 5. tréninkové jednotky. Poté nastal mírný vzestup s následující plnou absencí. Účast na posledních třech tréninkových jednotkách byla minimální.

Skupina B zaznamenává plnou účast v prvních čtyřech tréninkových jednotkách. Další tréninkové jednotky byly se střídavým poklesem účasti. Následně byla účast na posledních třech tréninkových jednotkách stoprocentní.

Tuto hypotézu nelze vyvrátit. Z tabulky 1 a grafu 1 je patrné, že skupina B měla vyšší účast na tréninkových jednotkách než skupina A.

Hypotéza 2

Všichni probandi využívají ke komunikaci mobilní telefon.

Tabulka 2 Možnost mobilní telefon

	vlastní mobilní telefon	využití mobilního telefonu ke komunikaci
Skupina A	9 z 9	9 z 9
Skupina B	9 z 9	9 z 9

Zdroj: vlastní

Tuto hypotézu nelze zamítnout. Po domluvě s probandy na začátku výzkumu byl zvolen mobilní telefon za nejdostupnější komunikační prostředek.

Hypotéza 3

Všichni probandi skupiny ovlivňované komunikačními technologiemi využívají ke komunikaci elektronickou poštu.

Tabulka 3 Možnost elektronické pošty

	vlastní elektronickou adresu	využití elektronické pošty ke komunikaci
Skupina A	9 z 9	9 z 9
Skupina B	9 z 9	9 z 9

Zdroj: vlastní

Tuto hypotézu nelze vyvrátit. Po domluvě s probandy na začátku výzkumu byla elektronická pošta dostupným komunikačním prostředkem pro všechny probandy.

Hypotéza 4

Vyšší účast bude ze stran žen, naopak ze stran mužů bude účast nižší.

Tabulka 4
Poměr mužů a žen skupiny A

Skupina A	
MUŽI ♂	2
ŽENY ♀	7

Zdroj: vlastní

Tabulka 5
Poměr mužů a žen skupiny B

Skupina B	
MUŽI ♂	1
ŽENY ♀	8

Zdroj: vlastní

Tuto hypotézu nelze vyvrátit. Z tabulek 4, 5 je patrná menší účast mužů oproti ženám. Celkem se účastnilo 18 probandů, z tohoto počtu byli pouze 3 probandi muži a dalších 15 probandů byly ženy

Diskuse

Zdrojů zabývajících se pohybovou aktivitou je na trhu velké množství a jejich počet stále roste. Komunikační technologie jsou na tom obdobně. Nepřetržitě dochází k jejich modernizaci a tudíž i zveřejňování posledních trendů v komunikačních technologiích. Publikování o tématu adherence k pohybové aktivitě však v takovém množství nenalezneme. Informace k adherenci jsem hledala na internetu, v literatuře a článcích v odborných časopisech, avšak s minimálním úspěchem. Spojitost komunikačních technologií s adherencí k pohybovým aktivitám na tom není s publikacemi lépe.

Výzkumem adherence k pohybovým aktivitám se zabýval Simons-Mortona et al., 2001. Autoři uvádí. Že srovnávání proběhlo mezi třemi skupinami po dobu 24 měsíců. Skupina A byla instruována o pohybové aktivitě informačním letáčkem. Skupina B obdržela stejný informační letáček a zúčastnila se sezení, kde zhlédla motivační video se zdravotními benefity PA. Každý měsíc probandi skupiny B obdrželi motivační dopis. Skupina C byla instruována informačním letáčkem, stimulována motivačními dopisy a navíc byla kontaktována telefonicky. Prvních šest týdnů byla frekvence kontaktů častější - jednou za 14 dní, poté jen jednou za měsíc. Výzkumem bylo zjištěno, že nejvíce se PA věnovali muži skupiny B a ženy skupiny C. (Simons-Mortona et al. in Daďová, 2007) Ačkoli výzkum mé práce nebyl zcela srovnatelný, byla zjištěna shoda vypovídající o vyšší účasti skupiny ovlivňovaná komunikačními technologiemi oproti skupině neovlivňované těmito technologiemi. Pokládám za důležité zmínit, že proband skupiny B měl maximální absenci třech tréninkových jednotek. Ve skupině A proband s nejvyšší účastí měl pouze 2 absence, ovšem průměrná absence činila 7,5 tréninkových jednotek. V polovině výzkumu byl pokles účasti probandů skupiny B, proto byla SMS doplněna rozšiřujícími a ve svém důsledku motivujícími informacemi, například jaká trasa bude následovat, co zajímavého bude na trase k vidění apod. při hodnocení účasti probandů na výzkumu je také nutné vzít na vědomí specifika období, ve kterém výzkum u obou skupin probíhal – říjen až prosinec. Tímto je poukazováno především na předvánoční období, kdy se většina probandů intenzivněji věnovala rodinným záležitostem. Vyhověla jsem tedy probandům skupiny B, kteří požádali o zkrácení tréninkových jednotek.

Následoval opět vzestup účasti. Za faktor ovlivňující účast jsem původně považovala počasí, avšak za méně příznivého počasí účast nebyla výrazně nižší. Další důležitý faktor, který lze ve výzkumu porovnávat, je věk probandů. Ve skupině B jsem nepozorovala rozdílnou účast související s různými věkovými kategoriemi, ale ve skupině A byly rozdíly markantní. Absence probandů ve věku 21 a 23 let byla vyšší než probandů ve věku 40 a 42 let. Tyto ročníky tvořily celou skupinu A (viz příloha 2). Výhodou pro mé probandy byla možnost bezplatného zapůjčení holí nordic walking po celou dobu sledování, což bylo umožněno vypůjčením z katedry fyzioterapie a ergoterapie. Díky této možnosti zapůjčení holí byly finanční výdaje probandů minimální. Z 18 probandů této možnosti na počátku využilo 12 probandů, avšak v průběhu výzkumu si 3 probandi pořídili hole vlastní.

Volba komunikačních technologií se řídila jejich dostupností a snadným používáním. Z výzkumu Českého statistického úřadu v roce 2012 se považuje mobilní telefon jako nejrozšířenější informační a komunikační prostředek. Bylo zjištěno, že 96% populace používá mobilní telefon a to především ve věkových kategoriích od 16 do 75 let. (Český statistický úřad, 2012) Podle tohoto výzkumu byl zvolen hlavním komunikačním prostředkem mobilní telefon, který všichni probandi vlastnili. Potvrzení druhé hypotézy bylo zjištěno ještě před zahájením první tréninkové jednotky. Potencionální probandi, kteří zaregistrovali mnou vytvořený leták s kontaktními údaji o čísle osobního mobilního telefonu a e-mailové adrese a následně měli zájem přispět k mému výzkumu, mne kontaktovali využitím mobilního telefonu. Z toho bylo patrné, že mobilní telefon využívají jako běžný komunikační prostředek všichni probandi. Po domluvě o vzájemné komunikaci mne každý z probandů odkázal na svůj mobilní telefon.

Český statistický úřad se v roce 2012 zabýval informacemi o činnostech, které jednotlivci vykonávají na internetu. Z průzkumu vyplynulo, že nejvíce (konkrétně 94%) uživatelů využívá internet k posílání e-mailů. (Český statistický úřad, 2012) (viz příloha 4) Vzhledem k tomuto výroku byla elektronická komunikace navržena mým probandům skupiny B. Všichni probandi této skupiny využívají k běžné komunikaci elektronickou poštu. Ve výzkumu byly e-maily použity k zasílání informací o následujících tréninkových jednotkách.

Při výběru probandů nebyly kladeny specifické požadavky na pohlaví.

Kontaktovalo mě 15 žen a k mému údivu také 3 muži. To potvrzuje čtvrtou hypotézu, že účast bude ze stran žen vyšší. I přesto mě zájem mužů o nordic walking překvapil.

Při přípravě tréninkové jednotky je důležité brát na vědomí náhlé změny, jako jsou náhlá únava, změny počasí aj. Proto je vhodné naplánování více tras o různých délkách a v odlišném prostředí.

Ke zjištění prokazatelnějších výsledků by bylo zapotřebí zkoumat větší vzorek populace. Dále doba výzkumu probíhající v delším časovém období by umožnila přesnější hodnocení adherence k pohybovým aktivitám. S využitím měření fyziologických parametrů jako je například srdeční frekvence nebo spotřeba kyslíku by bylo možné doložit změny kardiorespirační zdatnosti nebo změny vitální kapacity plic.

Závěr

Cílem mé práce bylo zjistit, zda je možné prostřednictvím komunikačních technologií zvýšit pohybovou aktivitu. Porovnávány byly dvě skupiny. Skupina A nebyla ovlivňována komunikačními technologiemi, měla od začátku vyhraněný den a čas, kdy se konala pohybová aktivita. Skupině B byl komunikačními technologiemi po celou dobu sledování připomínán domluvený termín a čas pohybové aktivity, popřípadě poutavý cíl trasy. Z rozboru účasti probandů na tréninkových jednotkách vyplynulo, že vliv této metody je k dodržování pohybové aktivity příznivější. Sledováním se potvrdila vyšší účast ovlivňované skupiny. Naopak ve skupině neovlivňovaných probandů se projevil výrazný pokles účasti. Ke komunikaci mezi mnou a probandy byly zvoleny komunikační technologie nejdostupnější pro probandy, tj. mobilní telefon a elektronická pošta. Tyto prostředky uměli využívat všichni probandi. Pro zvolenou aktivitu nordic walking se potvrdil předpoklad, že účast žen byla vyšší než účast mužů.

Práce se skupinami mě obohatila značným množstvím zkušeností. Naučila mě vést skupinu, což obnášelo např. monitorovat aktuální stav probandů v zátěži a konfrontovat s tempem a délkou trasy tréninkové jednotky, dále rychle řešit problémové situace jako například zranění, únavu, aj. V rámci výzkumu jsem měla možnost poznat mnoho nových a zajímavých lidí.

Záměrem mé práce bylo mimo jiné přiblížit veřejnosti nordic walking jako vhodnou aktivitu, ve které mohou najít zalíbení. Po skončení výzkumu jsem následně kontaktovala probandy, kteří se zúčastnili výzkumu. Na dotaz, zda pokračují v provozování nordic walkingu, kladně odpovědělo 7 z 18 probandů. Z toho byli 3 probandi ze skupiny A, další 4 probandi byli ze skupiny B. Čtyři probandi projevili zájem o pokračování ve vedených tréninkových jednotkách, čímž jsem byla příjemně překvapena.

LITERATURA A PRAMENY

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci v roce 2012*. 1. vyd. Praha: Český statistický úřad, 2012, 56 s. ISBN 978-80-250-2311-2.

DAĎOVÁ, Klára et al. Adherence k pohybovým aktivitám. *Med Sport Boh Slov,* 2007, 16(4), s.170 -177 ISSN 1210-5481

DÝROVÁ, Jitka et al. *Kardiofitness: vytrvalostní aktivity v každém věku*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 192 s. ISBN 978-80-247-2273-3.

ENDOMONDO*. Features* In: [online]. 2010. [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: http://www.endomondo.com/features

GOOGLE. *Endomondo Sports Tracker* In: [online]. 2014. [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.endomondo.android&hl=cs

HANDL, Jan. *Facebook pro začátečníky*. In: [online]. 2009. [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: http://www.lupa.cz/clanky/facebook-pro-zacatecniky/

HENDL, Jan et al. *Zdravotní benefity pohybových aktivit: Monitorování, intervence, evaluace*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2011, 300 s. ISBN 978-802-4620-008.

KOLMAN, Luděk et al. *Motivace, produktivita a způsob života*. Vyd. 1. Praha: Linde, 2012, 191 s. ISBN 978-80-7201-892-5.

KONUPČÍK, Pavel. *Komunikační technologie.* In: [online] 2010. [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: http://www.ped.muni.cz/winf/teach/Komunikal.pdf

KOPECKÝ, Kamil. *Moderní trendy v elektronické komunikaci*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 2007, 100 s. ISBN 978-808-5783-780.

KORVAS, Pavel a Jiří KYSEL. *Pohybové aktivity ve volném čase*. Vyd. 1. Brno: Centrum sportovních aktivit Vysokého učení technického v Brně, 2013, 115 s. ISBN 978-80-214-4731-8.

KOVAŘOVIC, Karel et al. *Severské fitness: nordic walking : dynamická sportovní chůze s hůlkami.* 1. vyd. Praha: Olympia, 2011. ISBN 978-80-7197-413-0.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2003, 279 s. ISBN 80-7178-774-4.

MOMMERT-JAUCH, Petra. *Gesund mit Nordic Walking: So bleibe ich jung! speziell bei Rückenproblemen, Arthrose, Osteoporose, Bluthochdruck, Übergewicht, Venenleiden und anderen Beschwerden*. 1., Aufl. München: BLV, 2007, 96 s. ISBN 978-3835401785.

NORDIC WALKING s.r,o. *Historie Nordic Walking.* In: [online]. 2014. [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: http://www.nordicsports.cz/nordic-walking/historie-nordic-walking/

NOTTINGHAM, Suzanne a Alexandra JURASIN. *Nordic walking pro vaši kondici: [vaše cesta ke štíhlé, pevné postavě a skvělé kondici].* 1. vyd. Praha: Talpress, 2011, 195 s. ISBN 978-807-1974-130.

ROHROVÁ, Hana, Roman ROHR. *Základní pojmy informačních a komunikačních technologií*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaedeamus, 2011, 39 s. ISBN 978-80-7435-141-9.

RYBA, Lukáš a RYBOVÁ, Štěpánka. *Nordic walking: možnost vhodné pohybové aktivity v léčbě civilizačních onemocnění způsobených hypoaktivitou.* In: Nové poznatky v oblasti medicínskych vied, ošetrovateľstva, bioetiky a vojenského zdravotníctva: konferencia s medzinárodnou účasťou. Ružomberok: Verbum, 2010. s. 477-484. ISBN 978-80-8084-629-9.

ŠKOPEK, Martin. *Nordic walking*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 96 s. ISBN 978-802-4732-428.

STEJSKAL, Pavel. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Vyd. 1. Břeclav: Presstempus, 2004, 125 s. ISBN 80-903350-2-0.

SUOMEN LATU. *Vývoj Nordic Walkingu* In: [online]. 2010. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: https://suomenlatu-fi.directo.fi/suomen_latu/kesalajit/sauvakavely/taustaa/

TOD, David, Joanne THATCHER a Rachel RAHMAN. *Psychologie sportu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 200 s. ISBN 978-80-247-3923-6.

UNESCO. *ICTs in Education for People with Special Needs:* UNESCO. *Developing and Using Indicators of ICT Use in Education.* Bangkok: UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education. 2003, 49 s.

Yumpu. *Vnitřní uspořádání pohybvých aktů, mechanická a strukturální podstata tělocvičných pohybů: Mechanická podstata.* In: [online]. 2014 [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: https://www.yumpu.com/sk/document/view/15329885/1-pohyb-telesny-pohyb-zakladni-terminy-v-pohybove-cinnosti-

Seznam použitých zkratek

aj. – a jiné

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

CT – communication technologies

FZS ZČU – Fakulta zdravotnických studií: Západočeská univerzita

ICT – Information and Communication Technologies

IT – informační technologie

GSM – Global System for Mobile Communications

GPS – Global Positioning System

km – kilometr

m – metr

min – minuta

např. – například

NW – nordic walking

PA – pohybová aktivita

SFk – klidová srdeční frekvence

SMS – Short message service

TF – tepová frekvence

TF_{max} – maximální tepová frekvence

tzv. – tak zvaný, takzvaně

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WHO – World Health Organization

Seznam tabulek

Tabulka 1 Prezence probandů

Tabulka 2 Možnost mobilního telefonu

Tabulka 3 Možnost elektronické pošty

Tabulka 4 Poměr mužů a žen skupiny A

Tabulka 5 Poměr mužů a žen skupiny B

Seznam grafů

Graf 1

Seznam příloh

Příloha 1 Informační letáček

Příloha 2 Souhrn tréninkových jednotek a prezence skupin

Příloha 3 Ukázka z první lekce plzeňské skupiny

Příloha 4 Aplikace vykonávané jednotlivci na internet

Přílohy

Příloha 1 Informační letáček (strana A)

NORDIC WALKING

Možnost využití skupinových lekcí severské chůze pod dohledem ZDARMA*

- 2 až 3 měsíční plán (říjen- prosinec)
- Nácvik severské chůze s holemi pro NORDIC WALKING

Místo konání: PLZEŇ / SUŠICE
Možnost zapůjčení holí
Časové intervaly dle individuální domluvy

Kontakt pro zájemce: mobil: **736 731 096**
Email: klimovai@students.zcu.cz

V případě zájmu nebo otázek mě prosím informujte co nejdříve.

Studentka fyzioterapie: **IVA KLÍMOVÁ**

* Za účelem získání informací pro Bakalářskou práci

Příloha 1 Informační letáček (strana B)

PROČ PRÁVĚ NORDIC WALKING?

Je to nenáročná, ale přitom velmi prospěšná sportovní činnost. Dynamická chůze s holemi neboli nordic walking má pozitivní vliv na zdraví a může ji praktikovat široké spektrum lidí.

POZITIVNÍ ÚČINKY CHŮZE NA LIDSKÝ ORGANISMUS

Při zapojení holí dojde při stejné rychlosti chůze k nárůstu spotřeby energie o 46%.
Zlepšuje svalovou vytrvalost v DKK.
Snižuje se nežádoucí zátěž kloubů.
Zapojení až 90° svalů v těle.
Zlepšuje aerobní kapacitu.
Zlepšuje krevní oběh.

Dochází k intenzivnějšímu spalování kalorií a odbourávání nežádoucích tuků až o 20% více než při normální chůzi.
Snižuje potíže v oblasti krku a ramen + pomáhá tuto oblast uvolňovat.

Zdroj: vlastní

Příloha 2 A

Souhrn tréninkové jednotky a prezence skupiny A

Plzeň	Datum	Počasí	Délka trasy (km)	Čas trasy (min)	Počet lidí	♀ 42 let	♀ 40 let	♀ 40 let	♀ 23 let	♀ 21 let	♀ 21 let	♀ 21 let	♂ 21 let	♂ 21 let
1.	1. 10. 2013	jasno	5,8	61	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	15. 10. 2013	jasno	5,8	72	6	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
3.	22. 10. 2013	zataženo	5,8	60	4	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓	×
4.	29. 10. 2013	déšť	5,8	51	3	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×
5.	5. 11. 2013	jasno	5,8	67	2	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×
6.	12. 11. 2013	jasno	5,8	61	3	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×
7.	19. 11. 2013	jasno	0	0	0	×	×	×	×	×	×	×	×	×
8.	26. 11. 2013	jasno	0	0	0	×	×	×	×	×	×	×	×	×
9.	3. 12. 2013	jasno	5,8	59	1	×	✓	×	×	×	×	×	×	×
10.	10. 12. 2013	jasno	5,8	60	2	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×
11.	17. 12. 2013	jasno	5,8	61	1	×	✓	×	×	×	×	×	×	×
	celkem Plzeň		52,2											

Zdroj: vlastní

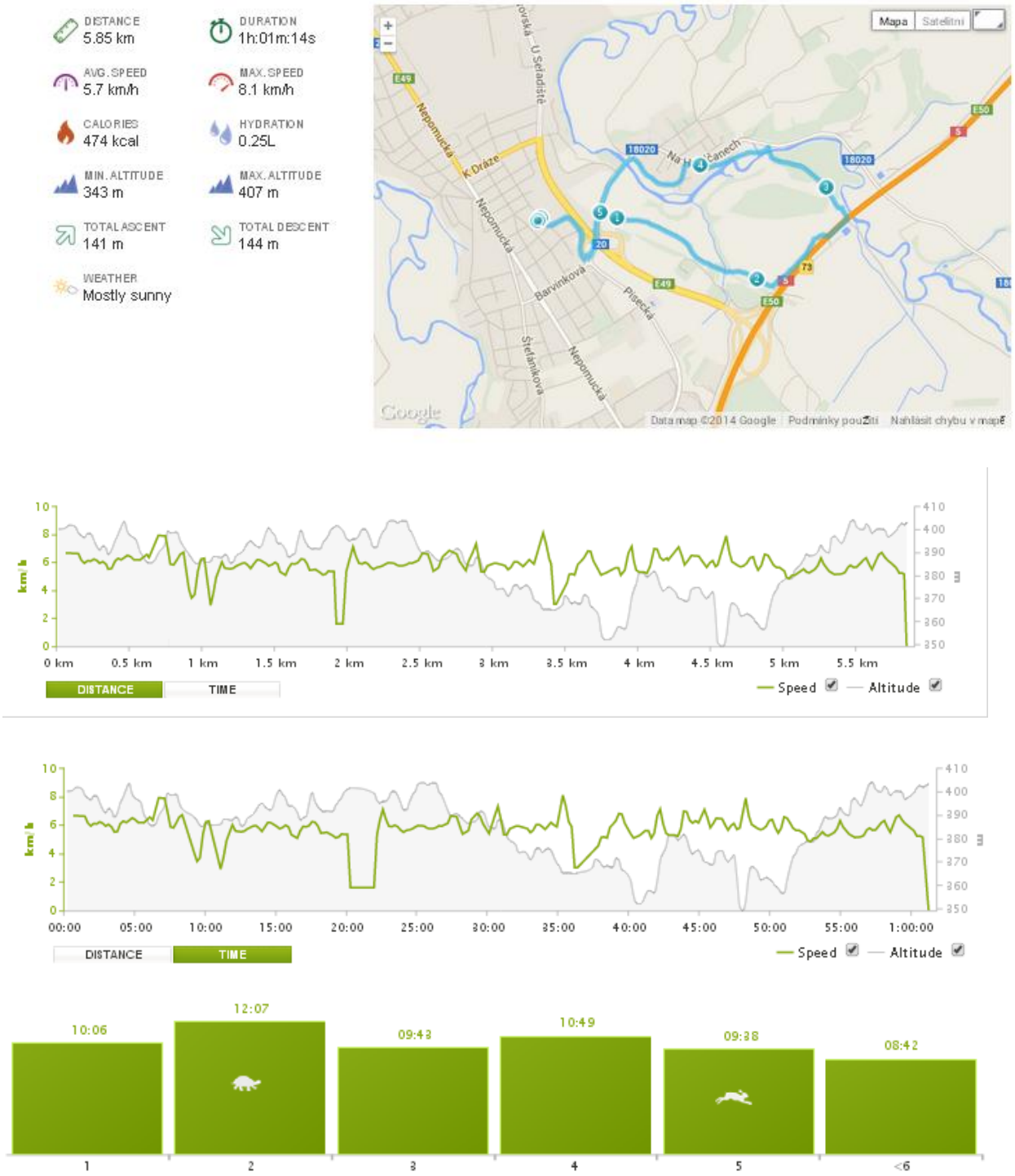
Příloha 2 B

Souhrn tréninkové jednotky a prezence skupiny B

Sušice	Datum	Počasí	Délka trasy (km)	Čas trasy (min)	Počet lidí	♀ 65 let	♀ 60 let	♀ 48 let	♀ 39 let	♀ 38 let	♀ 46 let	♀ 54 let	♀ 21 let	♂ 52 let
1.	13. 10. 2013	jasno	5,71	77	7	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	×
2.	20. 10. 2013	jasno	6,5	82	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	27. 10. 2013	oblačno	5,4	64	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	3. 11. 2013	zataženo	6,3	89	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	10. 11. 2013	jasno	6,8	103	6	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
6.	17. 11. 2013	jasno	8,1	102	8	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓
7.	24. 11. 2013	jasno	9,5	111	4	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	✓
8.	1. 12. 2013	jasno	4,5	57	5	✓	×	×	✓	×	✓	✓	×	×
9.	8. 12. 2013	jasno	5	59	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	15. 12. 2013	jasno	7,7	93	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	22. 12. 2013	jasno	5	83	9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Celkem Sušice		70,51											

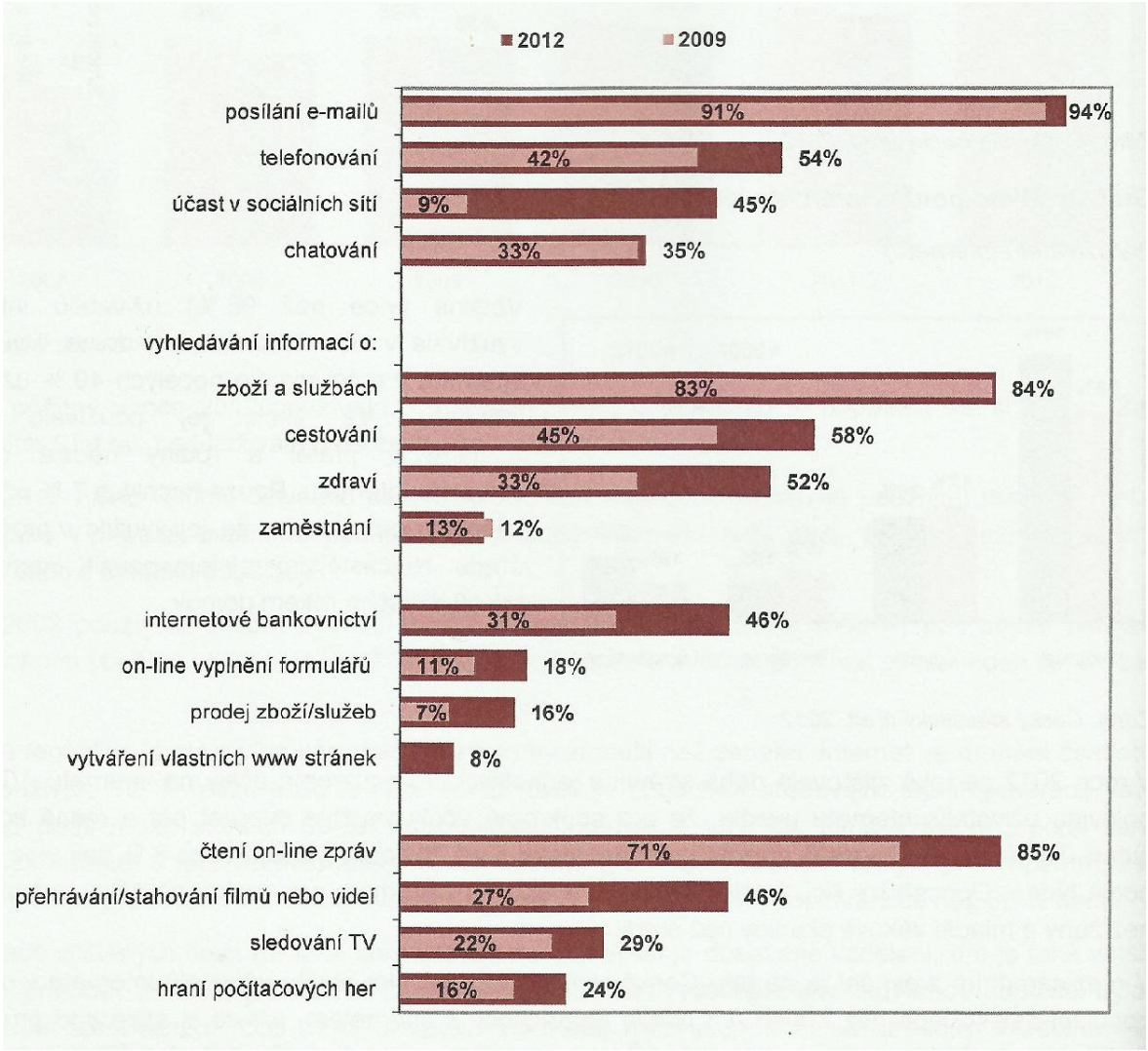
Zdroj: vlastní

Příloha 3 Záznam z aplikace Endomondo: Ukázka z první lekce plzeňské skupiny



Zdroj: www.endomondo.com

Příloha 4 Aplikace vykonávané jednotlivci na internetu *(% uživatelů internetu)*



Zdroj: Český statistický úřad, 2012