

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

VLIV CHODECKOSTI NA AKTIVNÍ TRANSPORT DOSPĚLÉ POPULACE MĚSTA  
OLOMOUCE  
Diplomová práce  
(magisterská)

Autor: Bc. Pavel Mráz, Rekreologie  
Vedoucí práce: doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.  
Olomouc 2013

**Jméno a příjmení autora:** Pavel Mráz

**Název diplomové práce:** Vliv chodeckosti na aktivní transport dospělé populace města Olomouce

**Pracoviště:** Centrum kinantropologického výzkumu

**Vedoucí diplomové práce:** doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.

**Rok obhajoby diplomové práce:** 2013

**Abstrakt:**

**VÝCHODISKA:** Navýšení objemu pohybové aktivity (PA) obyvatel je s ohledem na prevenci narůstající incidence civilizačních onemocněním jedním z klíčových úkolů ke zlepšení kvality života současné společnosti. Zahraniční výzkumy prokazují, že na dosažení vyšší úrovně (PA) se významně podílí vyšší chodeckost okolí bydliště a s ní spojený častější výskyt aktivního transportu (AT).

**CÍLE:** Cílem studie je zhodnotit vliv rozdílných typů prostředí Olomouce na úroveň AT místních obyvatel.

**METODIKA:** Použili jsme standardizovanou metodiku dotazníků ANEWS a IPAQ. Dotazníky byly distribuovány náhodně vybranému souboru dospělých obyvatel města Olomouce. Získali jsme data od 142 osob (66 mužů a 76 žen). Sběr dat byl realizován v jarním období duben – červen 2012. Statistickou analýzu dat jsme provedli pomocí Kruskal-Wallisovy ANOVY.

**VÝSLEDKY:** Vliv chodeckosti na úroveň AT nebyl statisticky prokázán. Pozorovaná skupina vykazovala vysokou úroveň celkové PA dle Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ, a velký objem PA v rámci zaměstnání a intenzivní PA. Největší objem PA v rámci AT realizovala obě pohlaví v podobě chůze v rámci dopravy a nejmenší v podobě jízdy na kole v rámci dopravy. Vliv chodeckosti města Olomouce na úroveň PA u žen, mužů i skupin osob s normální hmotností a nadváhou až obezitou nebyl prokázán.

**ZÁVĚRY:** Nelze potvrdit, že obyvatelé bydlící v oblastech s vyšší chodeckostí realizují více AT, než obyvatelé oblastí s chodeckostí nižší. Vysoká úroveň PA obyvatel města Olomouce je opakovaně výsledkem výzkumných studií.

**Klíčová slova:** IPEN, ANEWS, IPAQ, chodeckost

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovnických služeb.

**Author's first name and surname:** Pavel Mráz

**Title of the master's thesis:** The influence of walkability on the level of active transport in adult population of Olomouc

**Department:** Center for Kinanthropology Research

**Supervisor:** doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.

**The year of defense:** 2013

**Abstract:**

**BACKGROUND:** The prevention of non-communicable diseases requires increasing level of physical activity (PA). Results of foreign studies report that more walkable neighbourhoods indicate higher level of PA and active transport.

**OBJECTIVES:** The aim of the study is to evaluate the impact of neighbourhoods with different walkability on the level of active transport.

**METHODOLOGY:** Standardized questionnaires ANEWS and IPAQ were used in this study. They were distributed to a randomized sample of adult inhabitants of Olomouc. We gathered data from 142 people (66 men and 76 women) during spring semester (April – June) 2012. Data were statistically analyzed using the Kruskal-Wallis ANOVA test.

**RESULTS:** The impact of neighbourhood walkability was not significantly proven. The observed group referred high level of total PA according to IPAQ scoring protocol, high level of job related PA and high level of vigorous PA. Walking for transportation was the most common type of PA expressing components of AT, while cycling was not.

**CONCLUSIONS:** The impact of neighborhood walkability on the PA level in men, women, groups with normal weight and groups of overweight and obese adults in Olomouc was not significant. The high level of PA in Olomouc inhabitants shows up in studies repeatedly.

**Keywords:** IPEN, ANEWS, IPAQ, walkability

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením doc. Mgr. Josefa Mitáše, Ph.D., uvedl všechny použité literární i odborné zdroje a dodržel všechny zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. dubna 2013

.....

Děkuji doc. Mgr. Josefu Mitášovi, Ph.D. za podporu a cenné rady, které mi poskytl při zpracování této diplomové práce. Děkuji za podporu mého výzkumu poskytnutou projektem FTK\_2012:013 - Podmínky prostředí a pohybová aktivita populace vybraných českých metropolí. Děkuji také studentům FTK, kteří se zúčastnili jarního sběru dat v roce 2012 a paní Bc. Kateřině Obzinové za spolupráci při zadávání dat do systému.

## OBSAH

OBSAH .....	5
SEZNAM ZKRATEK.....	7
1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	9
2.1 Kvalita života.....	9
2.2 Podpora zdraví.....	10
2.3 Zdravý životní styl.....	11
2.4 Rizikové faktory civilizačních onemocnění .....	12
2.5 Vliv PA na kvalitu života .....	14
2.6 Urbanizované prostředí a jeho vliv na kvalitu života .....	16
2.7 Aktivní transport.....	18
2.8 Zahraniční trendy v osidlování a podpoře chodeckosti.....	19
2.9 Zdraví a úroveň PA v ČR .....	21
2.10 Místní trendy podpory PA a chodeckosti.....	24
2.11 Podmínky prostředí: město Olomouc .....	25
2.11.1 Geografické podmínky.....	26
2.11.2 Ekonomické podmínky .....	27
2.11.3 Úroveň PA v Olomouckém kraji.....	27
2.11.4 Podpora PA na území města Olomouce .....	29
2.12 Shrnutí teoretických poznatků .....	29
3 CÍLE A HYPOTÉZY .....	30
4 METODIKA.....	31
4.1 Dotazník ANEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale – Abbreviated).....	31
4.2 Dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire).....	33
4.2.1 Hodnoty MET a vzorce pro výpočet MET-minut.....	34
4.3 Analýza dat .....	35

4.4	Sběr dat .....	35
4.5	Charakteristiky zkoumané skupiny .....	36
5	VÝSLEDKY .....	37
5.1	Hodnocení vlivu prostředí města Olomouce na úroveň AT obyvatel .....	37
5.2	Hodnocení velikosti a struktury PA aktivity obyvatel města Olomouce vztahující se k AT .....	39
5.3	Hodnocení velikosti a struktury PA obyvatel města Olomouce obecně a s ohledem na pohlaví .....	40
5.4	Hodnocení vlivu chodeckosti města Olomouce na úroveň PA u žen, mužů a podle BMI .....	42
6	DISKUSE .....	45
6.1	Vysoká úroveň intenzivní PA a PA v rámci zaměstnání .....	48
6.2	Vliv chodeckosti prostředí města Olomouce na celkovou úroveň PA .....	50
6.3	Limity studie .....	50
7	ZÁVĚRY .....	51
8	SOUHRN .....	53
9	SUMMARY .....	54
10	REFERENČNÍ SEZNAM .....	55
11	TABULKY .....	72
11.1	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: dostupnost zařízení .....	72
11.2	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: přístup ke službám .....	73
11.3	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: místa pro chůzi a jízdu na kole .....	74
11.4	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: ulice v okolí bydliště .....	75
11.5	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: bezpečnost .....	76
11.6	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: podmínky prostředí .....	77
11.7	Tabulka vlivu parametru chodeckosti: podle typu obydlí .....	78
12	SEZNAM PŘÍLOH .....	79

## SEZNAM ZKRATEK

ACSM	- Americká univerzita sportovní medicíny; <i>American College of Sports Medicine</i>
ANEW	- Dotazník pro sledování podmínek prostředí zkrácený; <i>Neighborhood Environment Walkability Scale – Abbreviated</i> ,
ANOVA	- analýza rozptylu
AT	- Aktivní transport
BMC	- Medicínská databáze s volným přístupem; <i>BioMed Central</i>
ČR	- Česká republika
ČSÚ	- Český statistický úřad
DM	- Diabetes melitus
EHIS	- Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice
EU	- Evropská unie
FaME UTB	- Fakulta managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Baťi
FTVS UK	- Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzita Karlova
HIS	- Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace
IGA	- studentské grantové soutěže na UP v Olomouci
IPAQ	- mezinárodní dotazník pro pohybovou aktivitu; <i>International Physical Activity Questionnaire</i>
IPEN	- Projekt pro mezinárodní výzkum zastavěného prostředí, pohybové aktivity a obesity; <i>International Physical Activity and the Environment Network</i>
KRL FTK UP	- Katedra rekreologie fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého
MZ ČR	- Ministerstvo zdravotnictví ČR
MŽP ČR	- Ministerstvo životního prostředí
NCD	- Civilizační (neinfekční) onemocnění; <i>non-communicable disease</i>
NSZM ČR	- Národní síť zdravých měst ČR
USA	- Spojené státy Americké; <i>United States of America</i>
ÚZIS ČR	- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
WHO	- Světová zdravotnická organizace; <i>World Health Organization</i>



## 1 ÚVOD

Vznik této diplomové práce byl umožněn díky projektu IGA FTK zaměřeném na podmínky prostředí a pohybovou aktivitu populace vybraných českých metropolí a mezinárodnímu projektu IPEN (Mezinárodní výzkum zastavěného prostředí, pohybové aktivity a obesity) jehož cílem je použití srovnatelné metodiky v různých zemích světa za účelem zjištění, jak silný vztah má zastavěné prostředí na úroveň pohybové aktivity obyvatel a jejich BMI. Cílem této konkrétní práce je aplikovat tuto standardizovanou metodiku v podmínkách prostředí města Olomouce a ověřit její vliv na úroveň pohybové aktivity (PA) realizované v rámci aktivního transportu (AT).

Současná společnost, ač se jeví jako stabilní v oblasti fyziologických potřeb či bezpečí, totiž čelí stále novým výzvám. Jednou z těchto výzev je narůstající prevalence civilizačních onemocnění (NCD), často nevléčitelných, či velmi obtížně léčitelných chronických onemocnění způsobujících smrt či trvalé poškození organismu. Paradoxem je, že většina těchto nemocí je způsobena špatnou životosprávou, tzv. nezdravým životním stylem, který přichází ruku v ruce s rychlým technickým pokrokem a stresem.

Odborníci proto zkoumají, jak těmto negativním důsledkům rozvoje lidstva předcházet. Jedním z klíčových úkolů se tedy nyní stává ozdravení životního stylu pomocí navýšení úrovně PA, prevence kouření, alkoholu, drog a zavedení zdravých stravovacích návyků. Zde pak nalézá uplatnění náš výzkum, který se zaměřuje na otázku vztahu podmínek prostředí okolí místa bydliště (tzv. chodeckost) a úrovně PA. Řada vědců z oblasti urbanismu a kinantropologie se totiž domnívá, že může uvědomělý rozvoj měst a obcí pozitivně působit na kvalitu života a zvyšování úrovně PA.

V této práci se tedy čtenář dozví, do jaké míry ovlivňuje chodeckost prostředí úroveň pohybové aktivity v Olomouci, se zaměřením na AT. Závěry této práce mohou pak přispět k zakomponování informací do rozvojových a strategických plánů města a ovlivnit tak do budoucna kvalitu života obyvatel města Olomouce.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

Náš výzkum se zabývá problematikou PA v rámci kvality života a vlivem prostředí na výskyt aktivního transportu (pohybové aktivity). Níže tedy následuje vymezení vztahů mezi těmito pojmy a sumarizace nejnovějších poznatků relevantních k předmětu našeho zkoumání.

### 2.1 Kvalita života

Pojem „kvalita života“ se neustále vyvíjí a vyvíjel. Křivohlavý (2004) např. mapuje výčet různých pohledů na kvalitu života již od dob antických a Tokárová (2002) označuje kvalitu života za staronový pojem, u něhož můžeme sledovat změny v předmětu zkoumání, a to např. v průběhu 20. století z materialisticky orientovaných (ekonomické faktory – úroveň životního standardu) k současným, post materialisticky orientovaným (zdůrazňujícím hodnotu života jako takového).

Post materialistické období, současnost, charakterizujeme podle Rabušice (2000) orientací na svobodnou seberealizaci individua, participací individua na politických rozhodnutích, jeho účasti na správě věcí a kvalitě jeho života v kvalitním životním prostředí. Můžeme si tak povšimnout, že jsou opomíjeny materiální statky jako cílová hodnota existence, a do popředí vystupují subjektivní pocity autonomie a spokojenosti jedince, což se dále promítá také do vnímání pojmu „kvalita života“.

V době současné tedy definujeme kvalitu života dle WHO (1995) jako „vnímání své pozice v životě jedincem, v kontextu kultury i hodnotových systémů, ve kterých žije, a ve vztahu k jeho osobním cílům, očekáváním, standardům a zájmům.“ Dle téhož zdroje specifikujeme, že „se jedná o velmi rozsáhlý koncept celkově ovlivňovaný fyzickým zdravím jedince, jeho psychologickým stavem, osobní vírou, sociálními vztahy a jeho vztahy s významnými rysy svého okolí.“ Jinými slovy, kvalitu života v současnosti posuzujeme dle subjektivního vnímání prožitku osobní pohody jedincem a to s důrazem na jeho zdraví.

Vezmeme-li v úvahu definici zdraví, považující zdraví za „stav kompletního fyzického, psychického a sociálního prožitku osobní pohody“ (WHO, 1948), sledujeme shodu s druhou, upřesňující částí definice kvality života (viz výše). Docházíme k přesvědčení, že úroveň kvality života je nezbytná pro posouzení zdravotního stavu individua. Ke komplexnímu postihnutí zdravotního stavu jednotlivce tedy již nepostačují dříve užívané postupy soustředující se na diagnostikování či vyvrácení přítomnosti patologického stavu, případně určování střední délky života, nýbrž je nově třeba identifikovat a hodnotit i psychické, sociální a behaviorální determinanty lidského života vztahujícího se ke zdraví (Kebza, 2005).

Dle výše zmíněného je kvalita života komplexním vyjádřením zdravotního stavu jedince, kdy pro posouzení kvality života sledujeme poznatky o životním stylu individua, stavu urbanizace jeho životního prostředí a celkovém přístupu komunity, ve které žije. Předmět naší studie, prostředí a jeho vliv na úroveň pohybové aktivity (PA) obyvatel, je tedy jednoznačně důležitým markerem pro posouzení kvality života a současně klíčovým zdrojem informací pro implementaci systémů podpory zdraví ve zvoleném prostředí.

## 2.2 Podpora zdraví

Problematika podpory zdraví, tedy kvalitního života je mimo jiné komplikována rychlým technologickým vývojem současné společnosti, který se příliš snaží usnadňovat lidem život v oblasti PA i sociálních vztahů a který s sebou přináší velké množství stresových situací v oblasti pracovních i životních úkolů. Tento trend vyvolává signifikantní nárůst výskytu civilizačních chorob (NCD) (WHO, 2010b) i sociálně patologických jevů, což implikuje zavedení snah o podporu zdraví v mnoha oblastech lidské existence s cílem tomuto negativnímu trendu zabránit.

Holčík (2010) mapuje historický vývoj podpory zdraví a dokládá poznatky, z nichž vyplývá, že klinická medicína, jakkoliv lidem pomáhá, nepřispěla rozhodující měrou pro zlepšení zdraví velkých populačních celků, nýbrž pouze řeší „opravu“ organismu v případě „poruchy“, tedy nemoci. Dubos (in Holčík, 2010) např. upozorňuje, že výstavba kanalizací a distribuce pitné vody v 19. století prospěly všeobecnému lidskému zdraví více, než moderní medicínské objevy a technologie první poloviny 20. století. Z tohoto pohledu je zřejmé, že by nebylo efektivní orientovat dopady podpory zdraví na oblast klinického zdravotnictví, nýbrž je vhodnější jejich orientace na oblast primární prevence, kterou Vokurka et al. (2005, 734) definují jako „postupy aplikované s cílem zabránit vzniku onemocnění, či úrazu“.

Hovoříme-li o podpoře zdraví, neboli *health promotion*, upozorňujeme na základě výše zmíněného na skutečnost, že se jedná o proces kontrolování vnějších vlivů a rozvoje chování, nikoliv o proces klinicky nápravný, nahrazující komplexní intervenci. WHO (1986) ostatně definuje podporu zdraví jako „proces umožňující lidem zvýšení kontroly nad svým zdravím a jeho vylepšováním.“, nikoliv jako proces externí nápravy zapříčiněný vnější silou.

Cílem podpory zdraví je tedy podpořit prevalenci zdravého chování a přirozeného odstraňování primárních příčin vzniku NCD i jiných patologických jevů, přestože hlavním činitelem samotné realizace zůstává jedinec sám.

Zamyslíme-li se nad vzájemným působením podpory zdraví a kvality života, lze si povšimnout, že se zde objevuje klíčový faktor subjektivního vnímání a přístupu jedince.

Úkolem podpory zdraví je proto formovat veškeré vlivy působící na individuum tak, aby docházelo ke spontánnímu zlepšování kvality života a s tím souvisejícího zdraví jedince. Pro splnění takového úkolu je zcela nezbytný komplexní přístup ke všem ovlivňujícím faktorům kvality života individua a to na základě vědou ověřených poznatků. Tyto poznatky jsou podmínkami zdravého životního stylu.

### 2.3 Zdravý životní styl

Pojem zdravý životní styl se v současné společnosti stává velmi frekventovaným. Bohužel jeho obsah není často jednoznačný vlivem multiparadigmatičnosti tohoto pojmu.

Samotný pojem životní styl má dle Duffkové (2008) celou řadu komponent, prvků, složek, aspektů a ovlivňuje jej mnoho faktorů. Mezi prvky životního stylu patří na příklad: kouření, stravovací návyky, alkohol, PA, psychosociální faktory aj. (Žaloudíková, 2009). Významově se navíc životní styl v textech i hovorů často prolíná spolu s dalšími pojmy, jako je životní způsob aj., což potvrzuje také Kubátová (2010, 11): „Způsob života bývá nazýván různě: životní způsob, životní styl, životní sloh.“ Tato autorka dále analyzuje všechny 3 pojmy a dochází k závěrům ohledně jejich rozdílnosti:

1. Označení „životní způsob“, „životní styl“ a „životní sloh“ lze považovat za synonyma, a to do okamžiku, dokud nejsou vymezeny obsahy pojmů, které tato slova označují.
2. Konkrétní vymezení obsahu pojmu, který se vztahuje ke způsobu života, se musí odvíjet od teoretického východiska. (Kubátová, 2010, 20).

Hodaň a Dohnal (2005) naopak rozlišují pojem životní způsob jako nadřazený pojmu životní styl, kdy konstatují, že se životní způsob týká především skupiny, třídy, populace, kdežto životní styl pouze jednotlivce jako individua.

Definici zdravého životního stylu se nám bohužel nepodařilo nalézt. V dokumentech WHO (2004; 2010a; 2010b, 2012), které tento pojem využívají, je v daném kontextu kladen důraz na zdravé stravovací a pohybové návyky jedinců s důrazem na eliminaci rizikových faktorů civilizačních onemocnění. Zdravý životní styl tedy pro potřeby naší studie definujeme *jako soubor návyků a vzorců chování jedince, které jsou individuem řízeny tak, aby mu zabezpečily zdraví i rovnováhu zdravotního stavu a zabránily vzniku, či rozvoji civilizačních nebo jiných chorob.*

Efekt zdravého životního stylu na kvalitu života je výrazný. Slavíček, Kittnar, Trojan, Tichý a Trefný (2001) uvádějí zdravý životní styl jako klíčovou formu nefarmakologické léčby v rámci primární prevence civilizačních chorob. Dle Novozámské et al. (2001) lze zdravým životním stylem snížit nemocnost a úmrtnost civilizačních i ostatních onemocnění až

o 50% a Stamler a spol. (1998) dokazuje, že dodržením zásad racionální výživy a zdravého životního stylu celou populací by pandemie kardiovaskulárních chorob odezněla. Z výše uvedeného je patrné, že zdravý životní styl je velmi funkční nástroj zlepšení kvality života populace.

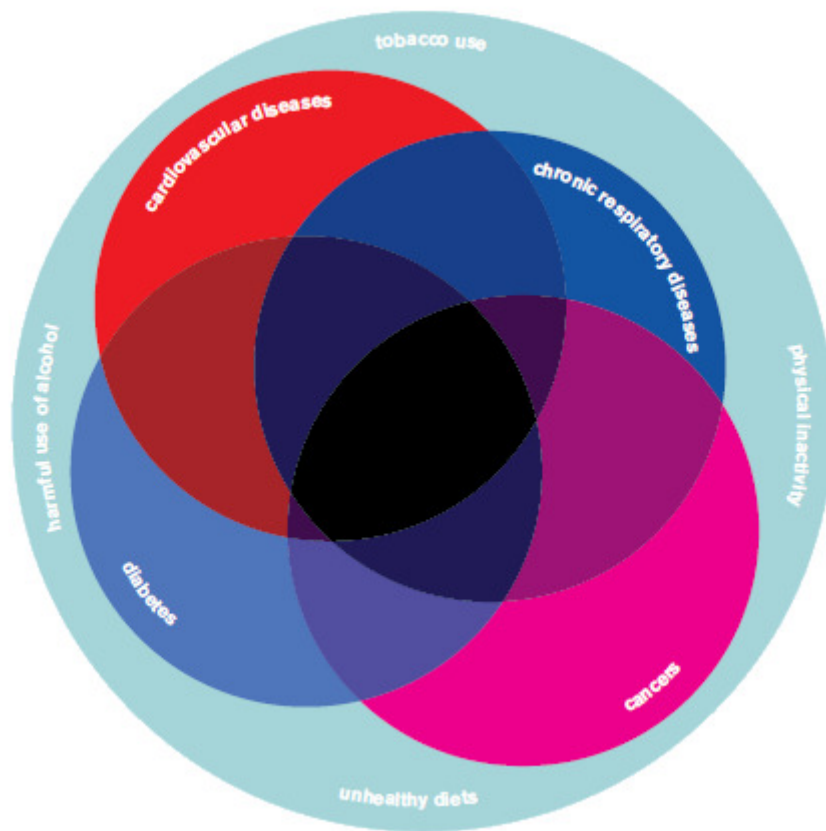
## **2.4 Rizikové faktory civilizačních onemocnění**

Jelikož v rámci našeho výzkumu sledujeme životní návyky (životní styly) jednotlivců v rozličných typech osídlení, a posuzujeme, které typy osídlení vykazují vyšší úroveň zdravotně pozitivních životních návyků u svých obyvatel, tedy nižší výskyt rizikových faktorů civilizačních a jiných chorob, je nezbytné pojmenovat sledované rizikové faktory.

Prevalence neinfekčních neboli tzv. civilizačních onemocnění (např. ischemická choroba srdeční, metabolický syndrom, diabetes melitus II. typu, hypertenze atp.) v současnosti signifikantně narůstá (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009). Tuto skutečnost potvrzují také studie mnoha národních i nadnárodních organizací orientujících se na sledování zdravotního stavu obyvatelstva (Henriksson & Sundberg, 2010; WHO, 2012; Vondruška & Barták, 2002; aj.) WHO (2008) dokonce uvádí, že čtyři hlavní civilizační choroby - kardiovaskulární onemocnění, rakovina, chronická respirační onemocnění a diabetes melitus 2. typu – jsou největšími světovými zabijáky, způsobují odhadem 35 milionů úmrtí ročně – což je 60% všech úmrtí celosvětově. Dle zmíněného zdroje je více jak 80% ze srdečních onemocnění, mrtvic a onemocnění diabetes melitus 2. typu i více jak třetina onemocnění rakovinou preventibilních. Klíčovým řešením těchto negativních tendencí je změna životního stylu (Stejskal, 2004).

Dle Kittnar a Aschermann (2000) lze všechny rizikové faktory civilizačních onemocnění rozdělovat z různých hledisek, a to na ty, které je možno ovlivnit a které nikoliv. Mezi neovlivnitelné faktory se počítají vlivy genetické, vlivy zevního prostředí, v němž se jedinec pohybuje, mikroklima krajiny apod. Tyto faktory změnou životního stylu neovlivníme. Mezi ovlivnitelné faktory řadíme hlavně životní návyky (hypokineze, strava, stres, vztahy aj.) a jejich důsledky (obezita, kouření, alkohol, aj.). Dle WHO (2008; 2010a) kardiovaskulární onemocnění, rakovina, chronická respirační onemocnění a diabetes melitus 2. typu sdílejí následující rizikové faktory ovlivnitelné životním stylem: užívání tabáku, nezdravá strava, fyzická inaktivita a škodlivé užívání alkoholu (viz obrázek 1). S ohledem na naši odbornost se v této práci zaměřujeme na návyky související s fyzickou inaktivitou.

Obrázek 1. Ilustrační diagram civilizačních chorob a jejich čtyř hlavních společných rizikových faktorů (zdroj: WHO 2008, 1)



Fyzická inaktivita obyvatelstva, tzv. hypokineze, je dle WHO (2010b) řazena jako čtvrtý vedoucí rizikový faktor celkové globální mortality. Mezi následky hypokineze patří např.:

- „Hypokineze v dětském a dorostovém věku je spojena i s nedostatečným rozvojem svalstva a tím s nedostatečnou stimulací mineralizace a remodelace kostí.“ (Riegerová, 2009, 110)
- Hypokineze může způsobovat zvýšený psychický a fyzický stres (Ishizaki, et al., 2002; Styf, Hutchinson, Carlsson & Hargens, 2001)
- Hypokineze a růst věku je spojena s nárůstem množství tělesného tuku a zhoršení parametru BMI (body-mass index). (Kyle, Morabia, Schutz, & Pichard, 2004)
- Fyziologické markery spojené s tělesnou inaktivitou úzce korelují s rizikem vzniku chronických onemocnění diabetes melitus II. typu a kardiovaskulárními onemocněními (Fox, 2012).

Odbouráním fyzické inaktivity obyvatelstva a zavedením návyků k pravidelné, optimální PA zlepšíme kvalitu života jedinců. Pozitivními i negativními aspekty PA se zabýváme v další kapitole. Ostatní rizikové faktory civilizačních onemocnění nejsou předmětem našeho výzkumu, a proto jejich rozbor neuvádíme.

## 2.5 Vliv PA na kvalitu života

Přiměřená a pravidelná PA je jednou z klíčových složek zdravého životního stylu a podpory zdraví. Pozitivních účinků PA na zdraví je velké množství. Stejskal (2004, 12) uvádí, že: „pravidelné cvičení i přirozená (obvykle habituální) PA jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepším, nebezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním (a často i léčebným) prostředkem většiny civilizačních onemocnění.“ Výčet pozitivních účinků PA předkládá na příklad European Commission (2008, 3):

- Redukce rizika vzniku kardiovaskulárního onemocnění
- Prevence, popř. zpomalení nástupu hypertenze a zvýšená možnost stabilizace arteriálního krevního tlaku jednotlivců, kteří trpí zvýšeným krevním tlakem
- Zlepšení kardiopulmonálních funkcí
- Zachování funkčního metabolismu a snížení výskytu diabetes melitus 2. typu
- Zvýšené využívání tuků v metabolismu pomáhající kontrole hmotnost i snížení rizika obezity
- Snížení rizika některých typů rakoviny, např. prsu, prostaty a střev
- Zvýšení mineralizace kostí v mladém věku, což přispívá také ke snížení výskytu osteoporózy a zlomenin ve věku starším
- Zlepšení zažívacích procesů a regulace střevních rytmů
- Údržba a rozvoj svalové síly a vytrvalosti, výsledkem čehož je také zvýšení funkční kapacity při zvládání aktivit běžného života
- Udržení motorických funkcí včetně síly a rovnováhy
- Udržení kognitivních funkcí a snížení rizika vzniku depresí a demence
- Snížení stresové úrovně a s tím spojené zlepšení kvality spánku
- Zlepšení sebevědomí, sebe rozpoznání a nárůst entusiasmů a optimismu.
- Snížení absence v práci
- U velmi starých seniorů, snížení rizika pádu a zpoždění nástupu chronických onemocnění spojených se stárnutím

Z výše zmíněného je patrné dosažení výrazných benefitů při implementaci optimálního pohybového režimu do životního stylu jedinců.

Samozřejmě i PA disponuje účinky negativními. Může dojít ke zranění pohybového aparátu a akutním kardiovaskulárním příhodám. Obě tato rizika jsou ovšem vázána na neodbornou, či absentující optimalizaci pohybového režimu. Např. Kalman et al. (2009, 33) uvádějí, že „riziko kardiovaskulárních příhod je až šestkrát vyšší při aktivitě vysoké intenzity oproti aktivitě intenzity střední,“ z čehož vyplývá, že obzvláště u osob s určitými zdravotními omezení, popř. u starších osob, je nezbytný odborný dozor.

U osob bez zdravotních omezení lze stanovit určitou doporučenou úroveň PA. Tato doporučení jsou vydávána světovými organizacemi, jako je ACSM, WHO, EU aj. Klíčovým parametrem je snaha o pozitivní ovlivnění zdraví a kvality života.

Doporučení WHO (2010) pro dospělé ve věku 18-64 let:

1. Dospělí ve věku 18-64 let by měli akumulovat alespoň 150 min PA střední intenzity týdně nebo alespoň 75 min PA vysoké intenzity týdně, příp. ekvivalent obou variant.
2. Aerobní aktivita by měla zachovat trvání minimálně 10 min bez přerušení.
3. Pro navýšení zdravotně pozitivního efektu by měli dospělí navýšit PA na 300min střední intenzity týdně nebo alespoň 150 min vysoké intenzity týdně, příp. ekvivalent obou variant.
4. Svalová posilovací cvičení se zaměřením na hlavní svalové skupiny by měla být prováděna dospělým ve dvou a více dnech týdně.

Doporučení WHO (2010) pro seniory ve věku 65 a více let:

1. Dospělí ve věku 65 a více let by měli akumulovat alespoň 150 min PA střední intenzity týdně nebo alespoň 75 min PA vysoké intenzity týdně, příp. ekvivalent obou variant.
2. Aerobní aktivita by měla zachovat trvání minimálně 10 min bez přerušení.
3. Pro navýšení zdravotně pozitivního efektu by měli dospělí nad 65 let navýšit PA na 300min střední intenzity týdně nebo alespoň 150 min vysoké intenzity týdně, příp. ekvivalent obou variant.
4. Dospělí v tomto věku, kteří mají sníženou mobilitu, by měli provádět cvičení pro zvýšení rovnováhy a prevenci pádů ve třech a více dnech týdně.
5. Svalová posilovací cvičení se zaměřením na hlavní svalové skupiny by měla být prováděna dospělým ve dvou a více dnech týdně.



6. Pokud nejsou dospělí v tomto věku schopni realizovat doporučené množství PA vzhledem ke svému zdravotnímu stavu, měli by se pokusit o maximum PA, které jim schopnosti a podmínky umožní.

Zmíněná doporučení ovšem nezaručují realizaci PA zmíněnými skupinami. Dle výzkumu European Commission (2010) provozuje výrazná většina obyvatel EU (65 %) nějaká pohybová cvičení alespoň jednou týdně a 34 % respondentů uvádí absolutní, popř. téměř absolutní, fyzickou inaktivitu. Centrum for Disease Control (2012) doplňuje, že v USA méně jak polovina (48 %) všech dospělých naplňuje doporučení pro konání PA a méně jak 3 z 10 středoškoláků provozuje alespoň 60 min PA denně.

Tyto studie dokazují, že naplnění pohybových doporučení pro zachování zdravého životního stylu obyvatel EU i USA není samozřejmostí. PA a její podpora by tak dle Brownson, Baker, Housemann, Brennan a Bacak (2001) měla být vždy vzata v úvahu při navrhování zásahů do životního prostoru obyvatel. S tím souhlasí také Van Dyck et. al. (2012a), jež upozorňují na vznik silného mezinárodního konsensu o podpoře PA, která by měla zasahovat společnost na několika úrovních, a to předně se zaměřením na psychosociální faktory, fyzické a sociální prostředí a politiku. Pro aplikaci našich poznatků v praxi je ostatně také důležité, aby pronikly do urbanizačních procesů.

## **2.6 Urbanizované prostředí a jeho vliv na kvalitu života**

V oblasti územního plánování hraje podpora PA a s ní související podpora kvality života významnou roli. Nová athénská charta urbanismu (1998) uvádí *podporu udržitelného rozvoje a kvality života* jako jednu ze čtyř klíčových oblastí, které musí urbanismus brát v potaz při plánování územních celků.

Abychom plně porozuměli vlivu územního plánování na kvalitu života a způsob, jakým může ovlivňovat její úroveň, uvádíme zde definici urbanismu:

Urbanismus je uspořádáním různých měst a prostorů, sloužících všem individuálním i kolektivním projevům hmotného, citového a duchovního života. Týká se to jak městských aglomerací, tak i venkovského osídlení. Urbanismus nemůže být podřízen pouze pravidlům laciného estetismu. Svou podstatou je účelový (funkční). Tři základní funkce, nad jejichž uspokojením musí urbanismus bdít, jsou: 1. Bydlení, 2. Práce, 3. Oddych. (*Le Corbusier's The Athens Charter*, 1973, 95)

Urbanismus je tedy teoretický technický obor zabývající se smysluplností uspořádání lidských sídel a osídlení, přičemž klíčová je právě účelovost uspořádání. Na tento obor navazuje termín urbanizace, který je vnímán jako proces, v němž dochází k relativnímu i absolutnímu růstu měst. (Šilhánková, Koutný & Čablová, 2010). Tento proces je zřejmě neustálý a proměnlivý.

Směrování současné urbanizace ovlivňují post materialistické tendence. Hrůza (2002, 13) uvádí, že „ve dvou posledních desetiletích vystupuje do popředí vztah lidských sídel k přírodě a prostředí, zdůrazňování jejich ekologických souvislostí a významu pro udržitelnost života na Zemi.“ Součástí územního plánování tak jsou úkoly směřující k zajištění udržitelného rozvoje a kvality života obyvatel, stanovené na základě teorií urbanismu. Z toho vyplývá, že naše studie vlivu urbanizovaného prostředí na kvalitu života v něm žijících obyvatel je velmi důležitá a měla by najít uplatnění mimo jiné také v oblasti územního plánování sledované destinace.

Výše zmíněné ovšem nevypovídá o konkrétních vlivech urbanizovaného prostředí na úroveň PA obyvatel. Jedná se totiž o poměrně novou oblast výzkumného zájmu. Sallis (2009) uvádí, že před rokem 2000 se zaměřovala většina výzkumníků výhradně na místa předem určená pro vykonávání PA, např. hřiště, parky, školy apod. V současnosti je ovšem již tendence opačná, proto se nyní zaměříme na konkrétní zjištěné dopady vzájemné interakce urbanizovaného prostředí a jeho obyvatel.

Výsledky současných výzkumů mapují efekt rozdílných typů urbanizovaného prostředí na úroveň PA obyvatel. Sallis a Sealens et al. (2009) pro tyto účely uvádějí rozdělení osídlení na „chodecká“ (walkable) a „nechodecká“ (non-walkable). Chodecká osídlení jsou dle nich taková, která zahrnují neobytné prostory (např. obchody) v blízkosti obytných sídel a jsou zároveň dobře propojena chodníky a cestami. Oproti tomu za nechodecká osídlení považují taková, která oddělují obytná sídla od neobytných prostor a která jsou velmi chabě propojena sítí cest a chodníků, což činí pěší dostupnost obtížnou. Řada studií potvrzuje, že obyvatelé chodeckých osídlení mají více PA (Owen et al. 2007; Owen, Humpel, Leslie, Bauman & Sallis, 2004; Van Dyck et al. 2012a), a nižší prevalenci nadváhy a obezity (Adams et al., 2011; Hoehner, Handy, Yan, Blair & Berrigan, 2011; Sallis a Saelens et al., 2009) než obyvatelé v méně chodeckých oblastech. Van Dyck et al. (2010) dokládají, že obyvatelé z chodeckých osídlení mají průměrně o 0,25 kg/m<sup>2</sup> nižší BMI než jejich protějšky v méně chodeckých osídleních. Chodeckost prostředí tedy zřejmě hraje významnou roli v podpoře PA obyvatel.

Studie samozřejmě sledují i jiné faktory urbanizovaného prostředí a jejich vztah ke kvalitě života. Stronegger, Titze a Oja (2010) zde uvádějí 3 nezávislé faktory, podle nichž sami obyvatelé posuzují kvalitu svého osídlení:

1. Kvalita sociálního prostředí ve čtvrti (social-environmental quality of the quarter), do níž jsou zahrnuty: míra spokojenosti s veřejným bezpečím, reputace čtvrti, umístění čtvrti v rámci města, kvalita životního prostředí (hlučnost, prašnost, čistota vzduchu);
2. Sociální soudržnost čtvrti (the quarter's social cohesion), která se týká sociálních vztahů se sousedy;
3. Místní infrastruktura ve čtvrti (local infrastructure within the quarter), do které jsou zahrnuty: propojenost místní dopravou, dostupnost obchodů, nemocnice, volnočasových center atp.

Stronegger et al. (2010, 740) také zjistili, že „vnímaná vysoká kvalita sociálního prostředí osídlení je spjata s vyšší úrovní subjektivně posuzovaného zdraví a množstvím volnočasových PA.“ Nezávislý faktor 3 určený výše uvedenou studií se tedy přímo vztahuje k předmětu naší studie.

Úkoly urbanizace pro podporu PA obyvatel by tedy měla být snaha o redukci využívání osobních automobilů pomocí adekvátní dostupnosti veřejné dopravy, začleněním neobytných prostor (obchodů a služeb) do blízkosti obytných sídel a zabezpečení dobré propojenost pomocí chodníků a cest. Vliv infrastruktury v oblasti veřejné dopravy a transportu tedy hraje významnou roli pro zvýšení objemu PA obyvatel.

## **2.7 Aktivní transport**

Aktivní transport (AT), může poskytovat vhodný prostor pro navýšení denního objemu PA obyvatel a mít tak pozitivní vliv na jejich zdraví. Meta-analýza Hamer a Chida (2008) navíc dokládá výrazný protektivní efekt AT (chůze a jízdy na kole) na kardiovaskulární systém lidského organismu (až 11 % snížení rizika). AT, a obzvláště chůze, je navíc vhodná PA pro většinu osob (Wanner, Götschi, Martin-Diener, Kahlmeier & Martin, 2012).

Úroveň AT je ovšem velmi závislá na vhodné místní infrastruktuře. Sundqvist et al. (2011) dokládají u obyvatel žijících v chodeckých oblastech výskyt aktivního transportu (AT) o 77 % vyšší a výskyt chůze ve volném čase o 22 % vyšší, než v oblastech méně chodeckých. Van Dyck et al. (2010) ve svém výzkumu navíc uvádí, že chůze nebo jízda na kole jako forma transportu jsou nejsilnějšími mediátory chodeckosti. Úroveň chodeckosti prostředí a úroveň AT se tedy ovlivňují navzájem.

Do AT lze zahrnout veškeré typy aktivního přesunu z místa na místo, tedy také přesuny na zastávku veřejné dopravy, tzv. chůze (jízda na kole) v rámci dopravy. Vliv podmínek infrastruktury na AT v rámci dopravy specifikuje několik studií. Tsunoda et al. (2012) uvádějí, že bezpečnost a estetika veřejné dopravy pozitivně koreluje s vysokou chodeckostí, avšak příliš dobrá dostupnost veřejné dopravy naopak koreluje s chodeckostí negativně. Villanueva, Giles-Corti & McCormack (2008) ověřili, že uživatelé veřejné dopravy vykazují častěji dosažení 10000 kroků za den v porovnání s uživateli osobních automobilů. Samimi, Mohammadian & Madaniyadeh (2009) upřesňují, že snížením využití osobních automobilů o jedno procento se sníží obezita obyvatel o 0,4%. Z uvedených poznatků tedy vyplývá nezbytnost přizpůsobení životního prostředí podmínkám podpory PA a aktivního i veřejného transportu. Podpora AT v rámci veřejné dopravy se navíc stává důležitější a to na základě studie Morency, Trépannier a Demers (2011), kteří prokazují, že využívání veřejné dopravy má větší potenciál pro podporu PA než AT sám.

Úkolem urbanizace v oblasti AT je tedy vyhledávat řešení umožňující nejen AT, ale také efektivní umístění možností pro veřejnou dopravu. Besser a Dannenberg (2005) ostatně uvádějí, že chůze v rámci veřejné dopravy (chůze na zastávku, ze zastávky, v rámci přestupů) může pomoci fyzicky inaktivní populaci, obzvláště u nižší a střední třídy obyvatel, dosáhnout doporučené úrovně denní PA. Dosažení doporučené úrovně PA obyvatel by mělo být žádaným efektem urbanizačních procesů současnosti.

## **2.8 Zahraniční trendy v osidlování a podpoře chodeckosti**

Na základě výše zmíněných poznatků se potvrdily přímé vztahy mezi územním plánováním a podporou PA. V Austrálii se např. ukázalo, že rekreační zařízení nacházející se poblíž obydlí jsou respondenty pro konání PA využívána častěji nežli ta, která jsou umístěna jinde (ulice 48 %, veřejná prostranství 28 %, pláž 22,70 %; Giles-Corti & Donovan, 2002). Umístění a využití rekreačních i jiných zařízení tedy musí nezbytně vycházet ze současných trendů, aby byla podpora PA skutečně efektivní.

Studie Mahmood et al. (2012) využila kvalitativních metod pro zjištění klíčových témat, jež zohledňují obyvatelé při volbě kvalitního životního prostředí:

- (a) bezpečnost a pocit bezpečí;
- (b) dostupnost;
- (c) komfort při přesunu;
- (d) rozmanitost destinace;
- (e) společenský program;

- (f) vzájemná pomoc;
- (g) mezigenerační/ dobrovolné aktivity.

Tato témata implikují oblasti, na které je potřeba se při plánování životních prostředí soustředit. Mahmood et.al (2012) zdůrazňuje, že silnou podporou výše zmíněných fyzických i sociálních charakteristik životního prostředí, lze ovlivnit zdraví podporující chování komunity. Lze takto dle zmíněného zdroje získat vliv na ochotu starších dospělých spolupracovat, zlepšit význam bezpečnosti a v neposlední řadě navýšit motivaci komunity, k účasti na aktivitách, které mohou mít pozitivní dopad na fyzické a mentální zdraví obyvatel.

Dle Sallis a Bowles et al.(2009) a jejich studie provedené v 11 zemích světa, se prevalence PA signifikantně vztahuje k pěti ze sedmi proměnných životního prostředí, a to:

- (a) mnoho obchodů v blízkosti
- (b) zastávka veřejné dopravy v blízkosti
- (c) chodníky u většiny cest
- (d) zařízení pro cyklistiku
- (e) nízkonákladová rekreační zařízení

Nejvyšší míru prevalence PA pak pozorují v případě proměnné „chodníky u většiny cest“. Stejná skutečnost nastává také u studie Duncan, Mummery, Steele, Caperchione a Schofield (2009). Výše zmíněné proměnné tedy jednoznačně ovlivňují chodeckost prostředí a míru PA obyvatel. Zahrnutí těchto proměnných a zvýšená kvalita života vede k osídlování chodečtějších a zdravějších prostředí. Badland et al. (2012, 1496) uvádějí: „Více obyvatel preferuje život v městských (více chodečtějších) nežli příměstských (méně chodečtějších) oblastech.“ Toto koreluje s daty WHO (2013b), která uvádějí, že poměr populace EU bydlící v městských osídleních dosáhla v roce 2010 téměř 70%.

Kvalita prostředí se ovšem vztahuje také k ekonomické zajištěnosti obyvatel. Dle Sallis et al. (2011) je okolí obydlí osob s vyššími příjmy typické větší estetičností, větším množstvím chodeckých/ cyklistických zařízení, větším bezpečím silničního provozu, nízkou kriminalitou a více rekreačními zařízeními. Okolí obydlí obyvatel s nižšími příjmy je dle stejného zdroje charakteristické nedostatkem veřejných zařízení a bezpečnosti s jedinou možnou výhodou vysoké silniční propojenosti. Trendy, které lze očekávat, budou tedy pravděpodobně zahrnovat osídlování vysoce chodeckých a bezpečných oblastí ekonomicky stabilními obyvateli.

Lze již také nalézt reálné využití výzkumů chodeckosti. V roce 2008 najalo město Edmonton odborníky s cílem vytvořit strategie a plány pro zlepšení aspektů chodeckosti ve městě, pro aktualizaci cyklistické transportní mapy aj. s cílem podpořit a propagovat AT ve

městě (Walkable Edmonton Committee, 2008). Město Toronto zpracovalo v roce 2012 ucelený report svého stavu chodeckosti a kvality života a vytyčilo provinční a federální vládě, městu, městským orgánům, soukromému sektoru, komunitám a obyvatelům oddělená doporučení pro zlepšení současného stavu (Perrotta, Campbell, Chirrey, Frank & Chapma, 2012).

Z výše uvedeného je patrné, že problematika chodeckosti vstupuje do popředí doby a podpora PA v rámci procesu urbanizace je velmi důležitým tématem.

## **2.9 Zdraví a úroveň PA v ČR**

Dle WHO (2013b) populace v Evropě velmi rychle stárne. Zmíněný zdroj uvádí navýšení střední délky života evropského regionu na 76 let v roce 2010 a určuje jako nejčastější příčinu úmrtí v roce 2009 civilizační choroby (80 % případů). To jsou také nejčastější příčiny úmrtí obyvatel ČR. Dlouhodobě se u obyvatel ČR jedná o nemoci oběhové soustavy (cca. 55 000 osob ročně; tj. asi 51 % všech úmrtí ročně), dále pak novotvary (cca. 28500 osob ročně; cca. 26,20 % všech úmrtí ročně) a vnější příčiny poranění a otrav, nemoci dýchací soustavy a nemoci trávicí soustavy (každá kolem 5000 osob ročně; cca. 5,50 % všech úmrtí), tzn. že 2/3 úmrtí v ČR jsou způsobeny civilizačními onemocněními (ČSÚ, 2011). Tyto choroby, jak potvrzují studie (kapitola 2.4 a 2.5), jsou ovšem preventabilní.

Studie pohybových návyků české populace dokazují, že prostor pro léčbu civilizačních chorob v ČR existuje. Úroveň PA v ČR mapoval v letech 1993, 1996, 1999, 2002 a 2008 ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR) v rámci výběrového šetření o zdravotním stavu české populace (HIS ČR, později EHIS ČR). Výsledky sumarizujeme v tabulce 1 níže. Bohužel od roku 2002 se měnily zkoumané škály, proto jsou v tabulce 1 zahrnuty pouze hodnocení ze studií HIS 1993, 1996 a 1999. Ostatní výsledky studií následují pak v dalším textu.

Z níže uvedených porovnatelných výsledků studií HIS vyplývá, že se ve volném čase lidé dlouhodobě velice málo věnovali fyzicky náročným aktivitám a upřednostňovali aktivity sedavé. Tento trend potvrdila také studie HIS 2002 (ÚZIS ČR, 2003), která ovšem zahrnovala i jiné ukazatele pro posouzení úrovně PA. Vzhledem k tomu, že pro nás relevantní ukazatele bohužel nejsou porovnatelné s výsledky studií HIS 1993, 1996, 1999 ani s výsledky studie EHIS 2008, rozhodli jsme se přejít od HIS 2002 přímo k výsledkům nejaktuálnější studie EHIS 2008.

Tabulka 1. Srovnání úrovně PA dle výsledků výběrového šetření o zdravotním stavu české populace HIS ČR (data z ÚZIS ČR, 1995; 1998; 2001)

TYP PROVOZOVANÉ POHYBOVÉ AKTIVITY						
<i>zakroužkujte odpověď, která nejlépe vystihuje vaši aktivitu ve volném čase v posledním roce</i>						
	HIS ČR 1993		HIS ČR 1996		HIS ČR 1999	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
těžký trénink a soutěživý sport častěji než 1 x týdně	7,80 %	1,70 %	7,70 %	1,30 %	8,30 %	3,10 %
jogging a jiný rekreační sport nebo těžká práce na zahradě alespoň 4 hodiny týdně	26,90 %	18,00 %	22,10 %	13,70 %	23,90 %	14,50 %
chůze, cyklistika nebo jiné lehké aktivity, alespoň 4 hodiny týdně	35,30 %	38,80 %	32,30 %	36,70 %	33,10 %	37,30 %
čtení, sledování TV nebo jiné sedavé aktivity	30,00 %	41,50 %	37,80 %	48,10 %	34,40 %	44,40 %
FREKVENCE PROVOZOVANÍ POHYBOVÉ AKTIVITY						
<i>Uvedte počet dnů v týdnu, po které se v posledních 4 týdnech věnujete pravidelně aktivitě, jako je jogging, cyklistika, běhání, plavání, kolektivní sport a to tak dlouho, až se zpotíte</i>						
	HIS ČR 1993		HIS ČR 1996		HIS ČR 1999	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
0 dní	61,20 %	79,10 %	57,00 %	68,00 %	60,00 %	72,00 %
1-2 dní	20,00 %	10,00 %	21,00 %	21,00 %	21,00 %	16,00 %
3 a více dní	18,80 %	9,90 %	22,00 %	11,00 %	19,00 %	11,00 %

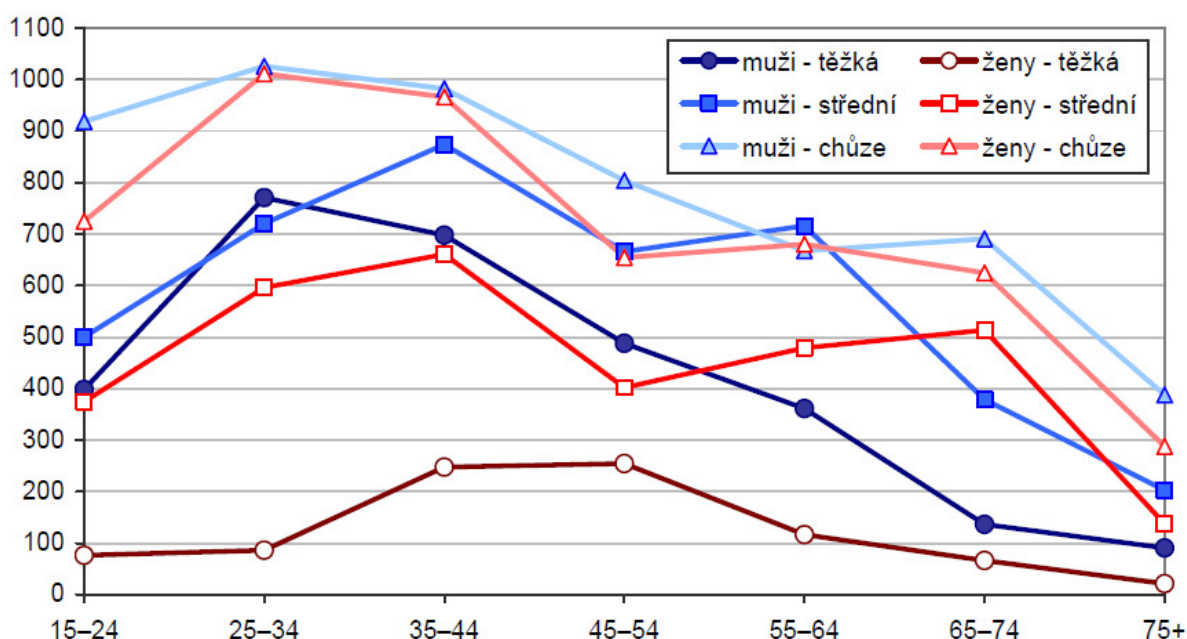
Ve studii EHIS 2008 dle ÚZIS ČR (2011) provádělo během posledních 7 dní před rozhovorem (viz obrázek 2):

- těžké, fyzicky náročné PA 53 % mužů (průměrně 500 min týdně) a 24 % žen (průměrně 131 min týdně);
- středně těžké PA 76 % mužů (průměrně 646 min týdně) a 66 % žen (průměrně 477 min týdně);
- chůzi uvedlo mezi své PA zhruba 93,5 % mužů a žen.

Dle Mitáš a Frömel (2011, 17): „všechny regiony České republiky vykazují vysoký objem celkové týdenní PA proti hodnocení dotazníku IPAQ“ (viz obrázek 3 níže). Hodnocení dle kategorií stanovených IPAQ research comitee (2005) bylo do studie EHIS ČR 2008 také začleněno. Dle metodiky IPAQ v rámci vyhodnocení EHIS ČR 2008 provádí v ČR tělesnou práci 16 % osob s nízkou PA (12,5 % muži, 19 % ženy), 27 % osob se střední PA (21 % muži,

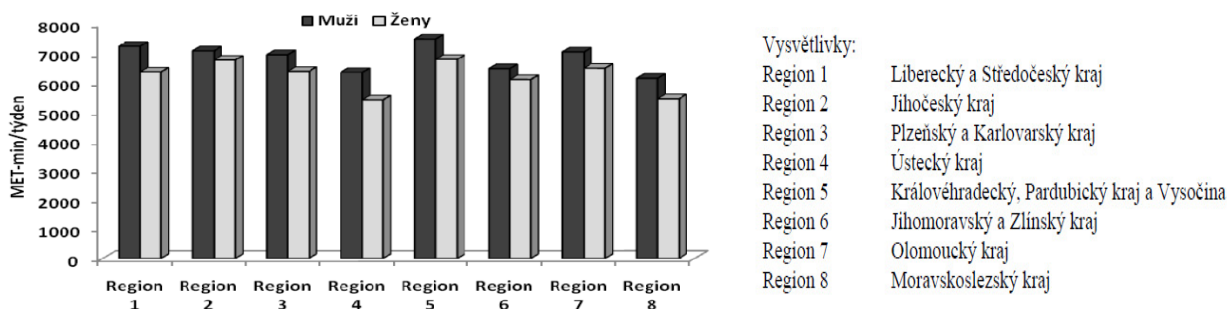
32 % ženy) a 57 % osob s vysokou PA (66 % muži, 49 % ženy). (ÚZIS ČR, 2011, 145). Dle Mitáš a Frömel (2011) se průměrné hodnoty týdenní PA pohybují u žen nad 5 000 MET-min/týden a u mužů nad 6 000 MET-min/týden. (viz obrázek 3 níže) Při porovnání těchto hodnot s hodnotícím protokolem IPAQ, lze označit skupinu za vysoce aktivní, pokud vykazuje více než 3 000 MET-min/týden (IPAQ Research Committee, 2005). Studie EHIS 2008 neuvádí množství provozovaných sedavých aktivit jako studie HIS ČR, tudíž dle ní nelze posoudit úroveň PA obyvatelstva.

Obrázek 2. Průměrný počet minut strávených danou pohybovou aktivitou během týdne (zdroj: ÚZIS ČR, 2011, 143; publikování povoleno - příloha 2)



Z uvedených výsledků je patrné, že více jak 2/3 respondentů studie EHIS 2008 dosáhlo doporučené úrovně PA dle WHO (2010) a že „obyvatelé ČR vykazují vysokou míru pohybové aktivity.“ (Mitáš & Frömel, 2011, 17)

Obrázek 3. Velikost týdenní PA mužů (n = 3678) a žen (n = 4578) podle regionů České republiky (průměr MET - min/ týden). (zdroj: Mitáš & Frömel, 2011, 14)

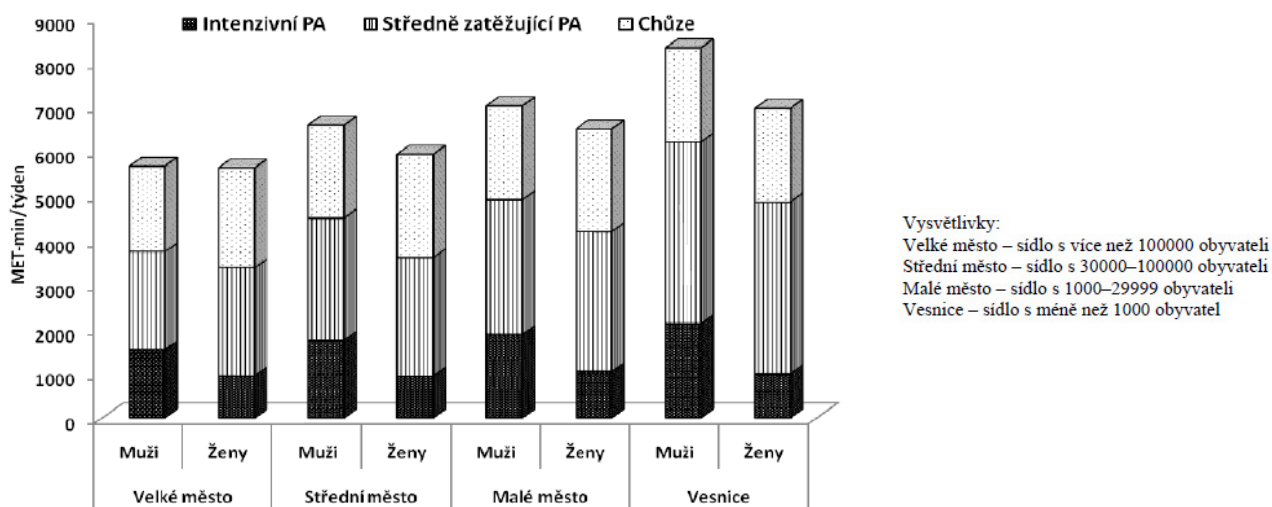




## 2.10 Místní trendy podpory PA a chodeckosti

Dle Mitáš a Frömel (2011) má velikost místa bydliště významný vliv na celkovou týdenní PA dospělé populace České republiky. Specifický pro ČR je trend, kdy menší sídla indikují u jejich obyvatel vyšší podíl týdenní PA (Frömel, Klobouk, Lukavská, & Votík, 2004; Frömel, Mitáš, & Kerr, 2009; viz obrázek 4 níže), což negativně koreluje s výsledky zahraničních studií (kap. 2.7).

Obrázek 4. Struktura celkové PA mužů (n = 3678) a žen (n = 4578) České republiky podle místa bydliště (průměr MET-min/týden). (zdroj: Mitáš & Frömel, 2011, 15)



Významnou iniciativou v oblasti podpory kvalitního životního prostředí obyvatel měst v ČR je národní síť zdravých měst ČR (NSZM ČR). Tato iniciativa je „certifikovanou asociací aktivních místních samospráv, které se programově hlásí k principům udržitelného rozvoje, zapojují veřejnost do rozhodovacích procesů a podporují zdravý životní styl svých obyvatel. (NSZM ČR, 2013, 1).“ Jedná se o mezinárodní projekt OSN-WHO, *WHO Healthy Cities Project*, který zapojuje nyní již cca. 1400 obcí ve 30 zemích (WHO, 2013a). „V souhrnu lze říci, že Zdravá města, obce a regiony se promyšleně snaží utvářet město (obec, region) jako kvalitní a příjemné místo pro život na základě dohody s místními obyvateli. (NSZM ČR, 2013, 1).“ Mezi principy zdravých municipalit patří:

- (1) Podpora zdraví a kvality života - Zdraví 21;
- (2) udržitelný rozvoj - Agenda 21;
- (3) participace veřejnosti / partnerství v komunitě; (NSZM ČR, n.d.).

Související dokumenty Zdraví 21 a Agenda 21, však nejsou přínosem pouze pomocí asociace zdravých měst. Tyto dokumenty jsou odsouhlasenými politickými vizemi rozvoje podpory

zdraví ve společnosti. Programu Zdraví pro všechny tzv. ZDRAVÍ 21 představuje racionální model komplexní péče společnosti o zdraví obyvatel a jeho rozvoj s cílem trvalého zlepšování zdravotního stavu populace (MZ ČR, 2012). Program Agenda 21 je „globální strategický a akční plán světového společenství, který stanovuje konkrétní kroky směrem k udržitelnému rozvoji.“ (Místní agenda 21, n. d.). Dokument Agenda 21 (MŽP ČR, 2000, čl. 28.1) stanovuje, že „velké množství problémů a řešení má své kořeny na úrovni místních aktivit; participace a spolupráce místních úřadů je tedy nezbytná.“ Politika státu tedy jednoznačně podporuje snahy o zlepšování kvality života a životního prostředí v ČR.

Některé obce a kraje ČR si také nechali zpracovat individuální koncepci dlouhodobého rozvoje od odborníků na komunální rekreaci. Takto učinil např. Liberecký kraj (KRL FTK UP v Olomouci, 2003), Jihomoravský kraj (Kotíková et al., n. d.), Zlínský kraj (FaME UTB ve Zlíně, 2012), město Uherské Hradiště (FTVS UK, 2010), město Nový Jičín (MěÚ Nový Jičín, 2007) aj. Bohužel, žádná z vybraných studií nepracuje s parametrem chodeckosti ve své oblasti. Dle Dohnal (2002, 65) je však cílem komunální rekreace „vytvoření podmínek pro soustavné a dlouhodobé formování zdravého a pozitivně orientovaného životního stylu různých věkových a sociálních skupin populace,“ nikoliv pouze zaměření na budování a rozvoj sportovních a rekreačních zařízení. Existence studií tedy potvrzuje zájem municipalit ČR o strategické plánování koncepcí podpory sportu a PA, avšak zatím neuvažují s chodeckostí jako důležitým parametrem strategického rozvoje.

## **2.11 Podmínky prostředí: město Olomouc**

Naše studie se zabývá moravskou metropolí, městem Olomouc. Jedná se o historicky významné královské město českých zemí. První písemná zpráva o tomto městě pochází z roku 1078 (KS ČSÚ v Olomouci, 2012). V současnosti je krajským městem ČR.

Počet obyvatel Olomouce dle údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) v posledních letech klesá. K 31. 12. 2012 má Olomouc celkem 99471 obyvatel, živě narozených dětí bylo v roce 2012 celkem 1106, úmrtí 996, přistěhovaných osob 2216 a odstěhovaných 2384 (ČSÚ, 2013a).

Plocha města činila v roce 2011 dle (KS ČSÚ v Olomouci, 2012) 10333,5 ha, z toho je 5802,1ha zemědělské půdy (cca. 56%). Dle ČSÚ (2013c) disponuje město Olomouc 4 koupališti a bazény, z čehož 2 jsou kryté, 38 hřišť (s provozovatelem nebo správcem), 38 tělocvičnami (vč. školních), 7 otevřenými stadiony, 1 stadionem krytým, 1 stadionem zimním krytým a dalšími 100 zařízeními pro tělovýchovu (s provozovatelem nebo správcem).

Olomouc disponuje také jednou Zoologickou zahradou, sítí cyklostezek a cca. 78 sportovními kluby.

Celkové životní podmínky v městě Olomouci jsou často hodnoceny jako velmi příznivé. Begrman Group (2012) např. uvádí, že je Olomouc opakovaně v rámci průzkumu podnikatelského prostředí v Olomouci podnikateli hodnoceno jako město s příjemným prostředím, kulturou, historií, se silnou univerzitou všeobecně atraktivní pro život. Pozitivnímu směřování také odpovídají globální cíle Strategického plánu rozvoje města Olomouce (Statutární město Olomouc, 2008):

- (1) Posílení významu města Olomouce jako centra střední Moravy a jeho postavení v rámci České republiky i v mezinárodním měřítku.
- (2) Zvýšení přitažlivosti Olomoucka jako místa atraktivního pro nové obyvatele. Vytváření podmínek pro rozvoj vzdělanosti, kulturního, sportovního a společenského vyžití obyvatel mikroregionu.
- (3) Podpora hospodářského růstu a konkurenceschopnosti založené na místní tradici a potenciálu pracovní síly.
- (4) Zlepšování technické infrastruktury pro hospodářský rozvoj i kvalitu života.

Veškerá výše uvedená data slouží k utvoření představy o typu města dle demografických, územních, majetkových ukazatelů a o jeho směřování v budoucnosti.

### **2.11.1 Geografické podmínky**

Geografické podmínky města souhrnně popisuje magistrát města Olomouce (2013):

Olomouc leží v úrodné oblasti Hané, v široké protáhlé sníženině Hornomoravského úvalu na soutoku řek Moravy a Bystřice. Historické centrum města se rozkládá na třech tvarově nevýrazných návrších - Václavském, Michalském a Petrském. Řeka Morava protéká městem východně od historického jádra a přibírá zde vodu z řeky Bystřice. Boční rameno Moravy, Mlýnský potok, lemuje u dómu sv. Václava a v Bezručových sadech skalní sruby, místy vysoké až 16 m. Do severní části města okrajově zasahuje chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví s přírodními rezervacemi Plané loučky, Chomoutovské jezero a s přírodní památkou Bázlerova pískovna. Území Olomouce se člení do 26 městských částí. Některé z nich, jako Chomoutov, Nedvězí, Topolany nebo Týneček, jsou od zástavby vlastního města

odděleny úrodnými poli a mají spíše příměstský charakter. Droždín, Lošov, Radíkov a Svatý Kopeček se navíc nacházejí ve vyvýšené poloze na okraji Nízkého Jeseníku, území města zde dosahuje nadmořské výšky až 420 m. n. m.

Geografické podmínky dle našeho názoru nasvědčují velmi dobrým podmínkám pro tvorbu kvalitního životního prostředí.

### **2.11.2 Ekonomické podmínky**

Posouzení ekonomických podmínek života v Olomouci by zahrnovalo širší studii, proto uvádíme jen několik porovnání v rámci regionu, či dalších měst. Porovnání se zaměřuje na informace o zaměstnanosti, o průměrném platu, o průměrné ceně za koupi bytu a vybrané běžné nákladové položky.

Dle Bergman Group (2012) dosáhla průměrná mzda v Olomouci, počítáno z výročních zpráv zkoumaných firem, za rok 2011 částky 25660 Kč a v roce 2012 předběžně 26600 Kč, což je nad krajským průměrem (22487 Kč; zdroj: ČSÚ, 2012b), avšak pod celorepublikovým průměrem (27170 Kč, ČSÚ, 2013b). Míra nezaměstnanosti v Olomouckém kraji dle ČSÚ (2012b) je 9,96 %, míra nezaměstnanosti v městě Olomouc k 31. 12. 2011 nabývala hodnoty 9,40 %. (KS ČSÚ v Olomouci, 2012). Dle Pudelová-Voltnerová (n. d.) má „město Olomouc soustavnou snahu o zlepšování podmínek podnikatelského prostředí na svém území.“ S tímto koreluje také zájem podnikatelů zůstat a navyšovat další investice (Bergman Group, 2012).

S ohledem na ekonomiku bydlení, byla dle ČZÚ (2012a) průměrná pořizovací hodnota 1 m<sup>2</sup> užitkové plochy dokončených bytů v roce 2011 v Olomouckém kraji 27980 Kč/m<sup>2</sup> (mezi kraji na 6. pozici), což je např. oproti Praze (36932Kč/m<sup>2</sup>), Královéhradeckému kraji (34142 Kč/m<sup>2</sup>), či Karlovarskému kraji (39743 Kč/m<sup>2</sup>) cena nižší. Z běžných nákladových položek obyvatele města jsme vybrali cenu čtvrtletního jízdného na městskou hromadnou dopravu, která v Praze činí 1 480 Kč a v Olomouci 900 Kč.

Výše uvedené ukazatele naznačují, že je Olomouc pro běžný život méně nákladná např. než Praha a to za podmínek pravděpodobně příznivého platového ohodnocení.

### **2.11.3 Úroveň PA v Olomouckém kraji**

Většina studií zaměřených na úroveň PA v ČR se zaměřuje na ČR jako na celek (výsledky studií v kapitole 2.8). Výsledky několika studií zabývajících se úrovní PA Olomouckého kraje a městě Olomouc uvádíme níže.

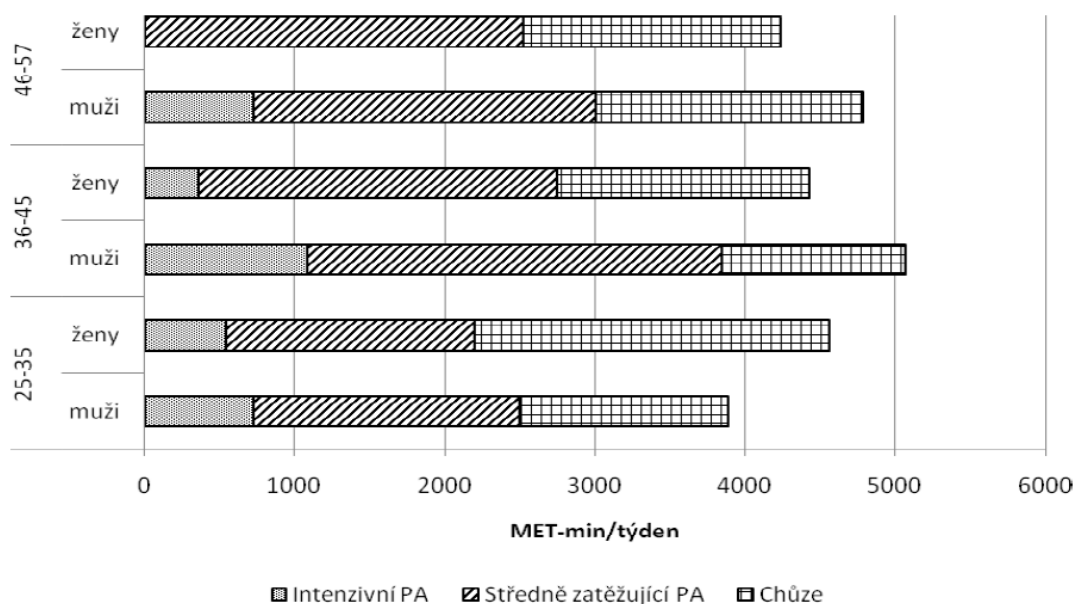
Dle Zhao, Sigmund, Sigmundová & Lu (2007) je úroveň PA u olomouckých studentů (mužů): Mdn = 5682; popř. M = 6456 MET - min/týden; a u olomouckých studentek (žen): Mdn = 3903; popř. M = 5296 MET -min/týden. Což dle protokolu IPAQ (IPAQ research comitee, 2005) splňuje vysokou úroveň týdenní PA. Zhao et al. (2007) dále uvádí, že 5,80 % respondentů bylo fyzicky neaktivních a 66,80 % bylo fyzicky velmi aktivních.

Dygrýn a Mitáš (2009) zjistili, že respondenti žijící v Olomouci v oblastech s nízkým indexem chodeckosti dosahují v průměru 9230 kroků za den (9916 kroků/den v pracovní dny a 7516 kroků/den ve víkendové dny) a respondenti žijící v oblastech s vyšším indexem chodeckosti dosahují v průměru 11318 kroků za den (12035 kroků/den v pracovní dny a 9523 kroků/den ve víkendové dny). „Průměrná hodnota denního počtu kroků zmíněného souboru byla 10274 a doporučenou hodnotu 10000 kroku/den přesáhlo 53 % obyvatel.“ (Dygrýn & Mitáš, 2009, 105) Olomouce. Více než polovina obyvatel Olomouce tedy splňuje základní doporučení pro zdravotně prospěšnou PA.

Dle studie Sigmundová, Sigmund, Frömel a Vlková (2009) vykazuje 6,00 % obyvatel Olomouce velmi nízkou úroveň PA, 23,00 % obyvatel Olomouce dosahuje minimální doporučenou míru PA a 66,00 % obyvatel Olomouce vykazuje zvýšenou úroveň PA.

Horák, Dygrýn, Mitáš a Obzinová (2011) zjistili, že limity zdravotně prospěšné PA splnilo 42,70 % žen a 57,30 % mužů v Olomouckém kraji, kdy pohybově nejaktivnějšími byli obyvatelé sídel o velikosti 1–29,9 tisíc, nejméně aktivními obyvatelé města Olomouce. Obrázek 5 ukazuje strukturu PA s ohledem na pohlaví dle zmíněné studie:

Obrázek 5. Struktura PA dospělé populace dle věku a pohlaví (zdroj: Horák et al., 2011, 43)



Z výše uvedených výsledků studií vyplývá, že nadpoloviční počet obyvatel Olomouce a olomouckého regionu dlouhodobě vykazuje vysokou míru PA.

#### **2.11.4 Podpora PA na území města Olomouce**

Dokumentem potvrzujícím snahu zastupitelstva Olomouckého kraje podporovat tvorbu a rozvoj podmínek pro realizaci PA je dokument: Koncepce rozvoje tělesné výchovy a sportu v Olomouckém kraji (2007). Obsahem této studie je sumarizace dostupných znalostí a trendů rozvoje sportu v municipalitách s cílem zabezpečit strategický rozvoj sportu pro všechny a přípravy sportovních talentů. Strategie rozvoje má pak v této studii 5 základních témat, z nichž ovšem žádné nepracuje s termínem chodeckost, nýbrž se dominantně zaměřuje na sportoviště a rekreační zařízení jako taková. Podpora sportu však do Olomouce přinesla mnoho nových trendů, mimo jiné také seriál běžeckých závodů RunCzech či Run-Up pro širokou veřejnost. Podpora PA na území města Olomouce tedy se zlepšováním chodeckosti prozatím nepracuje, avšak tendence ke zvyšování úrovně PA obyvatel zde jsou patrné.

#### **2.12 Shrnutí teoretických poznatků**

Kvalita života společnosti se historicky vyvíjí a je ovlivňována mnoha parametry. V současnosti je převážně subjektivně posuzována dle míry prožitku osobní pohody, který je úzce propojený s pocitem vlastního zdraví. Zajišťování zdraví probíhá pomocí podpory zdraví s cílem dosažení zdravého životního stylu, jehož obsahem je mimo jiné určitá doporučená úroveň pravidelné a optimální PA. Je prokázáno, že PA působí preventivně u většiny civilizačních onemocnění, jejichž výskyt se stal globálním problémem. Jedno z řešení otázky podpory PA je hledáno v životních podmínkách urbanizovaného prostředí. V zahraničí byl proto definován pojem chodeckost (walkability), který popisuje osídlení podle míry prevalence PA. Je zjištěno, že čím více je oblast chodecká (propojená chodníky, obchody dostupné chůzí atp.), tím více PA místní obyvatelé realizují. Zahraniční studie prokazují, že vysoká chodeckost oblasti může dopomoci k navýšení denní PA obyvatel až na doporučené hodnoty WHO, což je žádoucím efektem těchto snah.

Pro ucelený pohled a zakomponování naší studie shrnujeme také poznatky o úrovni PA v ČR, poznatky ze studií chodeckosti v ČR a sumarizujeme základní relevantní charakteristiky sledované oblasti, města Olomouc. Věříme, že předmět naší studie je takto dostatečně vymezen: prostředí Olomouce a jeho vliv na úroveň zdraví prospěšnou PA.

### 3 CÍLE A HYPOTÉZY

Hlavním cílem našeho výzkumu je:

- Zhodnotit vliv chodeckosti okolí místa bydliště dospělé populace města Olomouce na úroveň jejich aktivního transportu.

Hypotéza H1:

- Obyvatelé bydlící v oblastech s vyšší chodeckostí realizují více aktivního transportu, než obyvatelé oblastí s nižší chodeckostí.

*(Při stanovení hypotézy vycházíme z výstupů předchozích výsledků výzkumné studie Sallis, Saelens et al., 2009) Pro rozhodnutí o platnosti hypotézy je zapotřebí, aby minimálně 28,00 % ze sledovaných parametrů vlivu chodeckosti na úroveň aktivního transportu bylo statisticky významných (stanoveno dle Sundquist et al., 2011).*

U hypotézy byla stanovena statistická hypotéza konstatující, že mezi hodnoceními různých proměnných nejsou signifikantní rozdíly.

Dílčí cíle výzkumu:

- (1) Zhodnotit velikost a strukturu pohybové aktivity obyvatel města Olomouce vztahující se k aktivnímu transportu.
- (2) Zhodnotit velikost a strukturu pohybové aktivity obyvatel města Olomouce s ohledem na pohlaví.
- (3) Zhodnotit vliv podmínek prostředí města Olomouce na velikost pohybové aktivity dospělé populace podle pohlaví a BMI

Výzkumné otázky:

- (1) Je možné zařadit respondenty obou pohlaví dle průměrného celkového týdenního energetického výdeje do kategorie „vysoká“ na základě kategorizace dle manuálu pro analýzu dotazníku IPAQ?
- (2) Implikuje více chodecké prostředí města Olomouce vyšší objem pohybové aktivity u všech porovnávaných skupin?

## 4 METODIKA

Naše práce částečně přejímá metodiku výzkumné studie ‘IPEN: International Study of Built Environment, Physical Activity and Obesity‘ a je řešena v rámci projektu IGA FTK zaměřeném na podmínky prostředí a pohybovou aktivitu populace vybraných českých metropolí. Používáme standardizovanou dotazníkovou sestavu v rámci těchto projektů ověřenou (Cerin et.al., in press).

Jedná se o dotazník ANEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale – Abbreviated, viz příloha 1), jehož součástí je dlouhá verze dotazníku IPAQ (International Physical Activity Questionnaire, viz příloha 1).

Dotazník ANEWS je určen pro subjektivní hodnocení prostředí okolí místa bydliště respondenta. Dotazník IPAQ je určen ke zjištění dat o PA a inaktivitě obyvatel v posledních sedmi dnech.

### 4.1 Dotazník ANEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale – Abbreviated)

Dotazník ANEWS vznikl jako soubor nejvhodnějších otázek z dotazníků výzkumných studií NQLS I a NQLS II (Neighborhood Quality of Life Study – USA) a PLACE I a PLACE II (Physical Activity in Localities and Community Environments– Austrálie) realizovaných v letech 2002-2004 (du Toit, Cerin & Leslie, 2005). Výsledkem realizace zmíněných studií byl zahájen projekt IPEN, jehož cílem je hledání vlivu podmínek prostředí na pohybovou aktivitu v jiných státech, než je Austrálie a USA (IPEN, 2012). Vznikl dotazník NEWS (Neighborhood Environment Walkability Scale; Saelens, Sallis, Black & Chen, 2003), který byl následně transferován také do zkrácené verze ANEWS (Cerin, Saelens, Sallis & Frank, 2006). Dotazník NEWS (ANEWS) byl hlavním nástrojem pro posouzení vlivu podmínek prostředí na pohybovou aktivitu v mezinárodních komparacích podporovaných skupinou IPEN. Validita dotazníku byla prověřena studii: Cerin et al., in press; Cerin, Conway, Saelens, Frank a Sallis, 2009; Cerin, Leslie, Owen, & Bauman, 2008; aj. Tento dotazník je používán také v rámci výzkumného grantu IPEN u výzkumů prováděných v České republice a byl standardizován pro použití v českých podmínkách (Sigmundová et al. 2009)

Dotazník ANEWS je složen z části dotazující se na podmínky prostředí, části dotazující se na pohybovou aktivitu (dotazník IPAQ) a části dotazující se na socio-demografické charakteristiky respondentů. Vyhodnocení české verze dotazníku je v souladu s validačními studii (Cerin et al. 2006; Saelens, Sallis, Black, & Chen, 2003). Dotazník je rozdělen podle jednotlivých kategorií na 12 částí uvedených níže. Obsah jednotlivých důležitých kategorií a popis jejich obsahu přiřazujeme také.



- Kvalita života
  - (1) Kvalita života
  - (2) Spokojenost se životem
- Okolí bydliště
  - (3) Typy obydlí v okolí Vašeho bydliště - zkráceně **Typ obydlí**: parametr posuzující typ zástavby obydlí v rozsahu samostatně stojící rodinné domy- vilové domy s více byty-bytové domy (1-3 podlaží)-bytové domy (4-6podlaží) – bytové domy o více podlažích“
  - (4) Obchody, zařízení a další možnosti v okolí Vašeho bydliště - zkráceně **Dostupnost zařízení**: parametr posuzující jak dlouho by trvala cesta z obydlí respondenta do nejbližšího obchodu nebo zařízení, pokud by respondent šel pěšky; mezi možnostmi jsou obchody, služby běžné potřeby, rekreační zařízení a zastávky hromadné dopravy.
  - (5) Přístup ke službám – **Přístup ke službám**: parametr posuzující dostupnost služeb typu obchody, parkování v nákupních zónách, místa dostupná pěší chůzí, dostupnost zastávek hromadné dopravy a terénní parametry okolí bydliště (svahy, překážky atp.), vše do 10-15min chůze od místa bydliště.
  - (6) Ulice v okolí mého bydliště - **Ulice v okolí bydliště**: parametr posuzující množství slepých ulic, vzdálenosti mezi křižovatkami a variabilita možností pro chůzi z místa na místo.
  - (7) Místa pro chůzi a jízdu na kole - **Místa pro chůzi a jízdu na kole**: parametr posuzující hustotu výskytu chodníků, cyklostezek i zeleně a dále také bezpečnost jízdy na kole a typ parkovacích ploch u obydlí.
  - (8) Prostředí v okolí mého bydliště - **Podmínky prostředí**: parametr posuzující množství zeleně a přírodních atraktivit, zajímavých věcí, na které se může respondent zajít podívat, včetně zajímavých domů v okolí bydliště.
  - (9) Bezpečnost v okolí mého bydliště – **Bezpečnost**: parametr posuzující bezpečnost provozu na místních komunikacích (hustota dopravy, obvyklá rychlost vozidel), úroveň osvětlení, přehlednost oblasti pro lidi dívající se z oken, množství přechodů pro chodce i jejich vybavenost a také celkovou kriminalitu v okolí bydliště.
- (10) Pohybová aktivita – IPAQ (dlouhá verze)
- (11) Demografické otázky
- (12) Obecné informace

## 4.2 Dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)

IPAQ (Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě) existující ve dvou verzích – krátké a dlouhé - byl vytvořen ke sledování úrovně PA dospělé populace (15-69 let) (IPAQ Research Committee, 2005). Pro potřeby naší práce jsme využili dlouhou verzi dotazníku, která je součástí dotazíku ANEWS .

Dotazník obsahuje otázky hodnotící:

- (1) dobu trvání a týdenní četnost provádění intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze při aktivitách v rámci zaměstnání,
- (2) dobu trvání a týdenní četnost provádění intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze při aktivitách při přepravě,
- (3) dobu trvání a týdenní četnost provádění intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze při aktivitách při práci doma a v okolí domu
- (4) dobu trvání a týdenní četnost provádění intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze při aktivitách ve volném čase.

Z dotazníku pak zjišťujeme hodnoty objemů u 10 typů PA za týden, u nichž pak porovnáваме vliv chodeckosti na jejich objem. První 4 typy patří do hodnocených složek AT:

- (1) *PA v rámci jízdy na kole při dopravě* (objem PA realizované jízdou na kole v rámci dopravy a přesunech z místa na místo);
- (2) *PA v rámci chůze při dopravě* (objem PA realizované chůzí v rámci dopravy a přesunech z místa na místo);
- (3) *PA realizovaná v rámci dopravy* (objem PA realizované celkově v rámci dopravy a přesunů z místa na místo);
- (4) *PA realizovaná chůzí za týden* (objem veškeré chůze realizované v rámci všech složek měřených PA);
- (5) *PA realizovaná v zaměstnání za týden* (objem všech složek PA realizovaných v rámci zaměstnání)
- (6) *PA při práci uvnitř nebo okolo domu* (objem všech složek PA realizovaných v rámci práci uvnitř nebo okolo vlastního obydlí)
- (7) *PA realizovaná v rámci volného času* (objem všech složek PA realizovaných v rámci volného času)
- (8) *PA střední intenzity* (objem veškeré PA označené jako střední intenzity v rámci všech složek měřených PA)

(9) *Intenzivní PA* (objem veškeré PA označené jako intenzivní v rámci všech složek měřených PA)

(10) *Celková PA* (objem veškeré PA v rámci všech složek měřených PA)

Dotazník dále zahrnuje kategorii otázek zaměřených na čas strávený sezením ademografické a obecné otázky pro specifikaci zkoumaného vzorku. Vyřazení respondentů a veškeré úpravy získaných údajů z dotazníku jsou prováděny v souladu s mezinárodně stanovenou vyhodnocovací metodikou (IPAQ Research Committee, 2005) a kompendiem PA (Ainsworth et al., 2000). Pro celkové hodnocení PA byl čas trvání jednotlivých druhů PA převeden na společnou jednotku MET-min/týden. Charakteristika a vyhodnocení dotazníku IPAQ probíhalo podle standardizované vyhodnocovací metodiky (IPAQ Research Committee, 2005)

#### **4.2.1 Hodnoty MET a vzorce pro výpočet MET-minut**

Při výpočtech ekvivalentu energetického výdeje využívá IPAQ research comitee (2005) tyto hodnoty: chůze = 3.3 MET, střední PA = 4.0 MET a intenzivní PA = 8.0 MET. Hodnoty MET-minut se vypočítávají zvlášť pro každou oblast a potom jako součet za všechny oblasti se uvádí celkový počet MET-minut. Hodnoty MET pro jízdu na kole a intenzivní PA při práci okolo domu (na zahradě nebo na dvorku) spadají do kategorie středně zatěžujících PA a nevyhodnocují se jako intenzivní PA.

Pro kategorické hodnocení populace na základě odhadu energetického výdeje z MET-min/týden rozlišuje IPAQ Research Comitee (2005) jednotlivé kategorie následovně:

##### Kategorie 1 - Nízká

Jedná se o nejnižší úroveň PA. Jedinci, kteří nenaplnují kritéria stanovená pro kategorie 2 a 3, jsou považováni za málo aktivní.

##### Kategorie 2 – Střední

Pro zařazení respondenta do této skupiny musí splnit jedno z následujících tří kritérií pro minimum PA:

- a) alespoň 20 minut intenzivní PA denně ve 3 či více dnech v týdnu NEBO
- b) alespoň 30 minut středně zatěžující PA nebo chůze denně v 5 či více dnech v týdnu NEBO
- c) 5 či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující nebo intenzivní PA, dosahujících minimálně 600 MET-minut/týden.

### Kategorie 3 – Vysoká

Respondenti překračující doporučené minimální hodnoty zdravotně orientované PA a provozující PA na úrovni dostačující pro zdravý životní styl. Kritéria pro zařazení do této kategorie:

- a) alespoň 3 dny intenzivní PA s minimem 1500 MET-min/týden
- NEBO b) 7 či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující či intenzivní PA a dosažení minimální hodnoty 3000 MET-min/týden.

Při interpretaci výsledků v kategorii sezení je doporučováno uvádět hodnoty v minutách, protože hodnoty v MET-minutách jsou spojovány s energetickým výdejem.

### **4.3 Analýza dat**

Zpracování a vyhodnocování dat probíhalo dle Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005). Pro statistické zpracování dat byly použity (v programu Statistica 10) základní statistické charakteristiky, Kruskal-Wallisův ANOVA test (StatSoft CR, 2008) s hladinou významnosti  $p < 0,05$ . a k posouzení věcné významnosti velikosti statistických rozdílů byl využit koeficient „effect size“  $\eta^2$ , charakterizovaný jako (Morse, 1999):

- $<0,01-0,06$  – malý efekt;
- $<0,06-0,14$  – střední efekt;
- $\geq 0,14$  – velký efekt statistických rozdílů.

Statistickou významnost rozdílů mezi více chodeckým a méně chodeckým okolím bydliště ve vztahu k úrovni PA jsme sledovali u 4 výběrových souborů (muži, ženy, BMI<25, BMI>25) v rámci 7 parametrů chodeckosti (viz kapitola 4.1) a 10 typů PA (viz kapitola 4.2), což je celkem 280 sledovaných parametrů. Z toho pak chodeckost ovlivňující AT charakterizovalo 112 parametrů (4 soubory, 4 typy AP, 10 parametrů chodeckosti).

### **4.4 Sběr dat**

Distribuci dotazníků zajišťovali studenti UP v Olomouci, a to formou náhodného výběru adres. Náhodný výběr je zajištěn pomocí speciálního skriptu v programu MS Office Excel, který losuje adresu ze všech dostupných adres města Olomouce. Adresa pak je v rámci seznamu adres nabídnuta studentům, z nichž si mohou jednu vybrat. Na této adrese pak

postupují dle zadaných pokynů. V domácnosti se pokusí distribuovat dotazník osobě, která má datum narození nejbližší datu konání výzkumu. Pokud tato osoba s participací na výzkumu nesouhlasí, je využit další dospělý člen rodiny. Pokud se v dané domácnosti studentovi nepodaří zajistit výzkum, pak postupuje dle dalších pokynů.

#### 4.5 Charakteristiky zkoumané skupiny

Sběr dat proběhl v období duben – červen 2012. Bylo distribuováno celkem 186 dotazníků. Ve 44 případech došlo k neúplnému či chybnému vyplnění dotazníků, popř. nedošlo k jejich navrácení. Tyto dotazníky byly vyřazeny ze zpracování. Celkem tedy bylo do výzkumu zařazeno 142 osob (76,34 % dotazníků). 91 respondentů má normální hmotnost ( $BMI < 25$ ) a 51 respondentů má nadváhu nebo obezitu ( $BMI > 25$ ). Všechny osoby zařazené do výzkumu byli obyvatelé Olomouce. Základní charakteristiky souboru uvádíme v tabulce 2:

Tabulka 2. Základní charakteristiky zkoumaného souboru

parametr	Muži (n=66)		Ženy (n=76)		Celkově (n=142)	
	$M_m$	$SD_m$	$M_z$	$SD_z$	M	SD
hmotnost	80,50	10,08	66,12	12,65	72,80	13,56
výška	168,31	6,96	168,31	6,59	173,64	8,86
BMI	24,91	2,99	23,35	4,45	24,08	3,91
věk	32,69	13,50	34,97	15,47	33,92	14,59

Vysvětlivky: n – rozsah souboru; M - aritmetický průměr; SD – směrodatná odchylka

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Hodnocení vlivu prostředí města Olomouce na úroveň AT obyvatel

Vztah mezi prostředím města Olomouce a úrovní AT obyvatel jsme zjišťovali pomocí parametrů chodeckosti a objemů jednotlivých druhů AT. Vztah jsme vždy hledali v rámci jednoho ze 4 souborů (muži; ženy; BMI <25 & BMI > 25). Zjistili jsme, že signifikantně úroveň AT ovlivňuje pouze dostupnost zařízení, bezpečnost prostředí, typ obydlí a podmínky prostředí, a to pouze ve vybraných případech (viz tabulka 3).

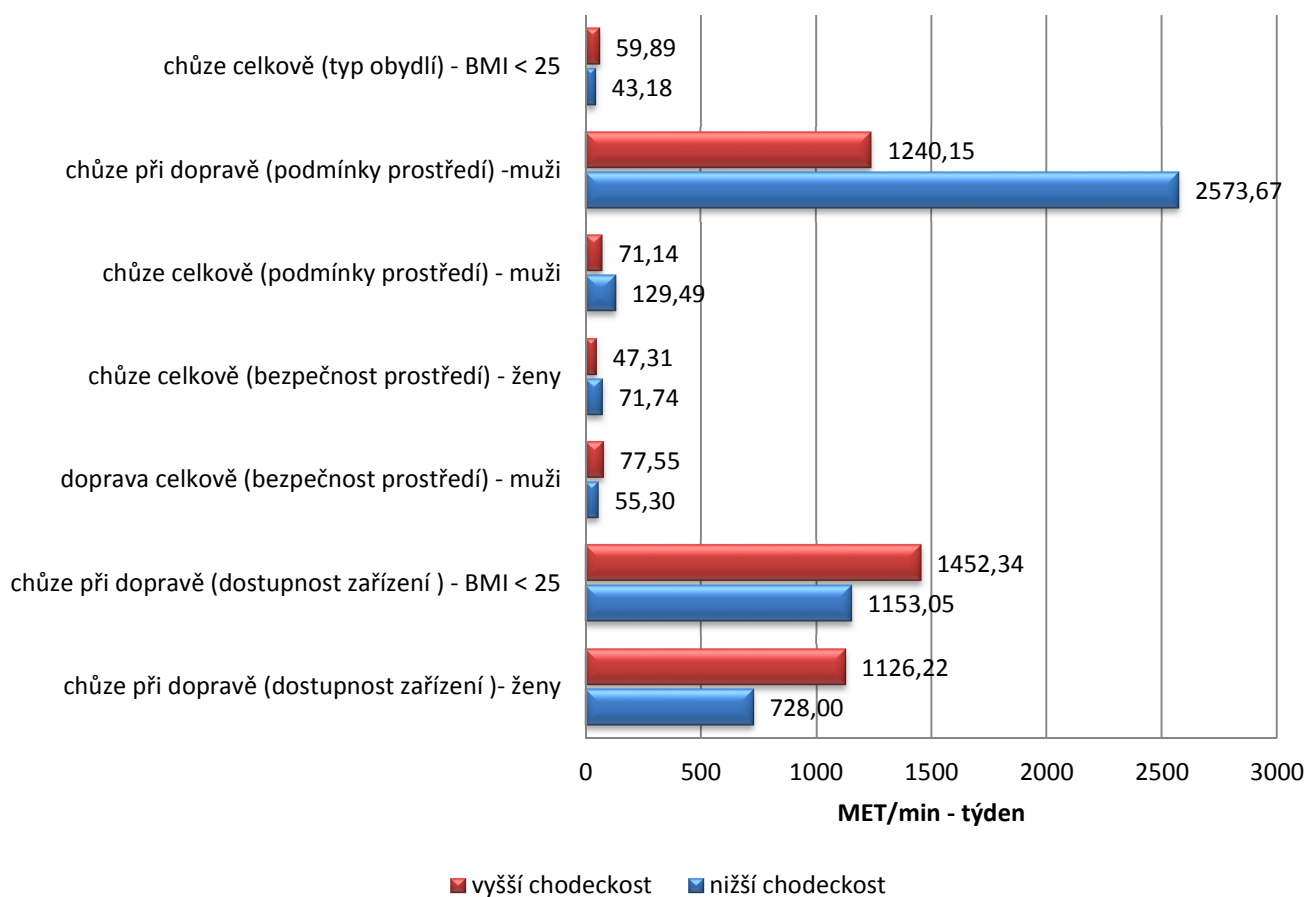
Tabulka 3. Vliv jednotlivých parametrů chodeckosti na zvolený druh PA

	p			
	muži (n=66)	ženy (n=76)	BMI < 25 (n=91)	BMI > 25 (n=51)
<b>PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden</b>				
Bezpečnost	0,39	0,10	0,85	0,69
Ulice v okolí bydliště	0,68	0,66	0,83	1,00
Místa pro chůzi a jízdu na kole	0,59	0,55	0,64	0,51
Přístup ke službám	0,89	0,69	0,64	0,56
Dostupnost zařízení	0,82	0,79	0,95	0,88
Podmínky prostředí	0,40	0,72	0,64	0,23
Typ obydlí	0,38	0,35	0,41	0,39
<b>PA v rámci chůze při dopravě za týden</b>				
Bezpečnost	0,35	0,77	0,38	0,88
Ulice v okolí bydliště	0,94	0,44	0,39	1,00
Místa pro chůzi a jízdu na kole	0,81	0,56	0,50	0,88
Přístup ke službám	0,91	0,75	0,55	0,29
Dostupnost zařízení	0,64	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	0,26
Podmínky prostředí	<b>0,01</b>	0,12	0,34	0,12
Typ obydlí	0,39	0,85	0,20	0,50
<b>PA realizovaná v rámci dopravy za týden</b>				
Bezpečnost	<b>0,01</b>	0,37	0,13	0,59
Ulice v okolí bydliště	0,29	0,39	0,32	1,00
Místa pro chůzi a jízdu na kole	0,64	0,33	0,81	0,66
Přístup ke službám	0,32	0,40	0,98	0,29
Dostupnost zařízení	0,74	0,95	0,91	0,42
Podmínky prostředí	0,88	0,63	0,57	0,16
Typ obydlí	0,07	0,69	0,40	0,07
<b>PA realizovaná chůzí za týden</b>				
Bezpečnost	0,51	<b>0,04</b>	0,82	0,18
Ulice v okolí bydliště	0,64	0,86	0,77	1,00
Místa pro chůzi a jízdu na kole	0,61	0,89	0,96	0,61
Přístup ke službám	0,36	0,61	0,65	0,34
Dostupnost zařízení	0,43	0,45	0,21	0,14
Podmínky prostředí	<b>0,03</b>	0,28	0,13	0,13
Typ obydlí	0,58	0,19	<b>0,05</b>	0,66

**VYSVĚTLIVKY:** p – hladina statistické významnosti

V obrázku 6 jsou zaznamenány jednotlivé hodnoty průměrné PA pro vyšší a nižší chodeckost u zjištěných parametrů, které statisticky významně ovlivňují objem AT. Zjistili jsme, že více chodecké prostředí z hlediska dostupnosti zařízení indikuje realizaci většího množství chůze jako prostředku přepravy u žen [H (1,N=76) = 4,36, p=,04;  $\eta^2 = 0,06$ ] i u osob s normální hmotností (BMI < 25) [H (1,N=91) = 6,48, p=,03;  $\eta^2 = 0,07$ ]. Dále je patrné, že více chodecké prostředí z pohledu bezpečnosti představuje u mužů více AT (PA) v rámci dopravy [H (1,N=66) = 4,78, p=,01;  $\eta^2 = 0,07$ ] a u žen naopak znamená méně realizované PA v rámci celkové chůze za týden [H (1,N=76) = 4,30, p=,04;  $\eta^2 = 0,06$ ]. Prostředí více chodecké z pohledu podmínek prostředí indikuje u mužů nižší objem AT (PA) jak v rámci celkové chůze za týden [H (1,N=66) = 4,52, p=,01;  $\eta^2 = 0,07$ ], tak v rámci chůze při dopravě [H (1,N=66) = 6,62, p=,01;  $\eta^2 = 0,10$ ]. V neposlední řadě pak prostředí více chodecké z pohledu typu obydlí ovlivňuje objem AT (PA) pozitivně v rámci celkové chůze u osob s normální hmotností (BMI < 25) [H (1,N=91) = 4,04, p=,03;  $\eta^2 = 0,04$ ]. Tento parametr však vykazuje malý „effect size“ a není tak jednoznačně průkazný.

Obrázek 6. Srovnání průměrné úrovně PA u parametrů signifikantně ovlivňujících míru AT

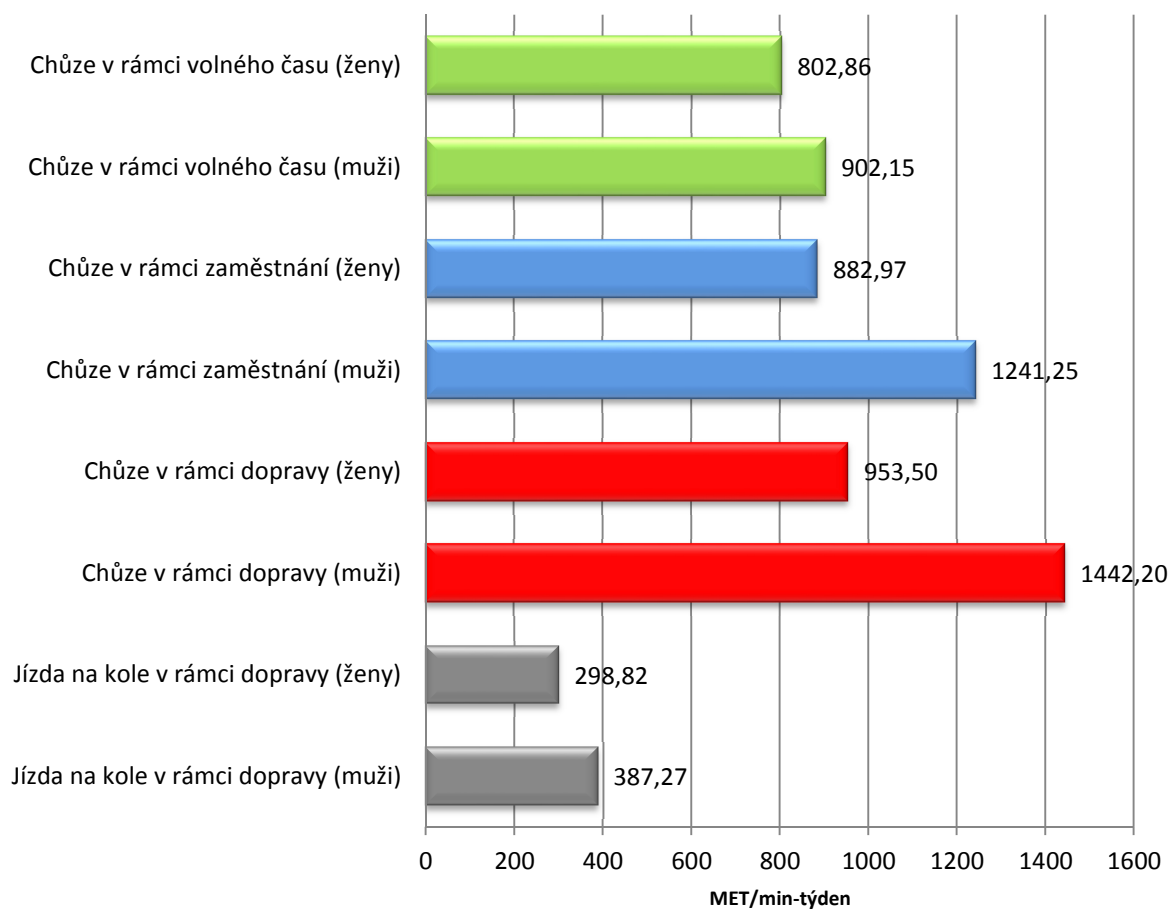


Vztah ostatních sledovaných parametrů prostředí a úrovně AT nebyl statisticky prokázán. Je zřejmé, že nebylo dosaženo požadovaného kritéria pro potvrzení hypotézy a nelze potvrdit, že by obyvatelé bydlící v oblastech s vyšší chodeckostí realizovali více AT, než obyvatelé z oblastí s chodeckostí nižší.

## 5.2 Hodnocení velikosti a struktury PA aktivity obyvatel města Olomouce vztahující se k AT

Za AT považujeme všechny formy chůze a jízdu na kole v rámci dopravy. Průměrná PA za týden vykonaná při jízdě na kole v rámci dopravy či přesunech, při chůzi v rámci dopravy či přesunech, při chůzi za týden v rámci zaměstnání i při chůzi v rámci volného času byla u mužů vyšší než u žen (viz obrázek 7). Pozorovaná skupina vykazovala v rámci AT nejvíce PA v podobě chůze v rámci dopravy u obou pohlaví a nejméně v podobě jízdy na kole v rámci dopravy u obou pohlaví.

Obrázek 7. Struktura AT dle zahrnutých typů PA u zkoumané skupiny

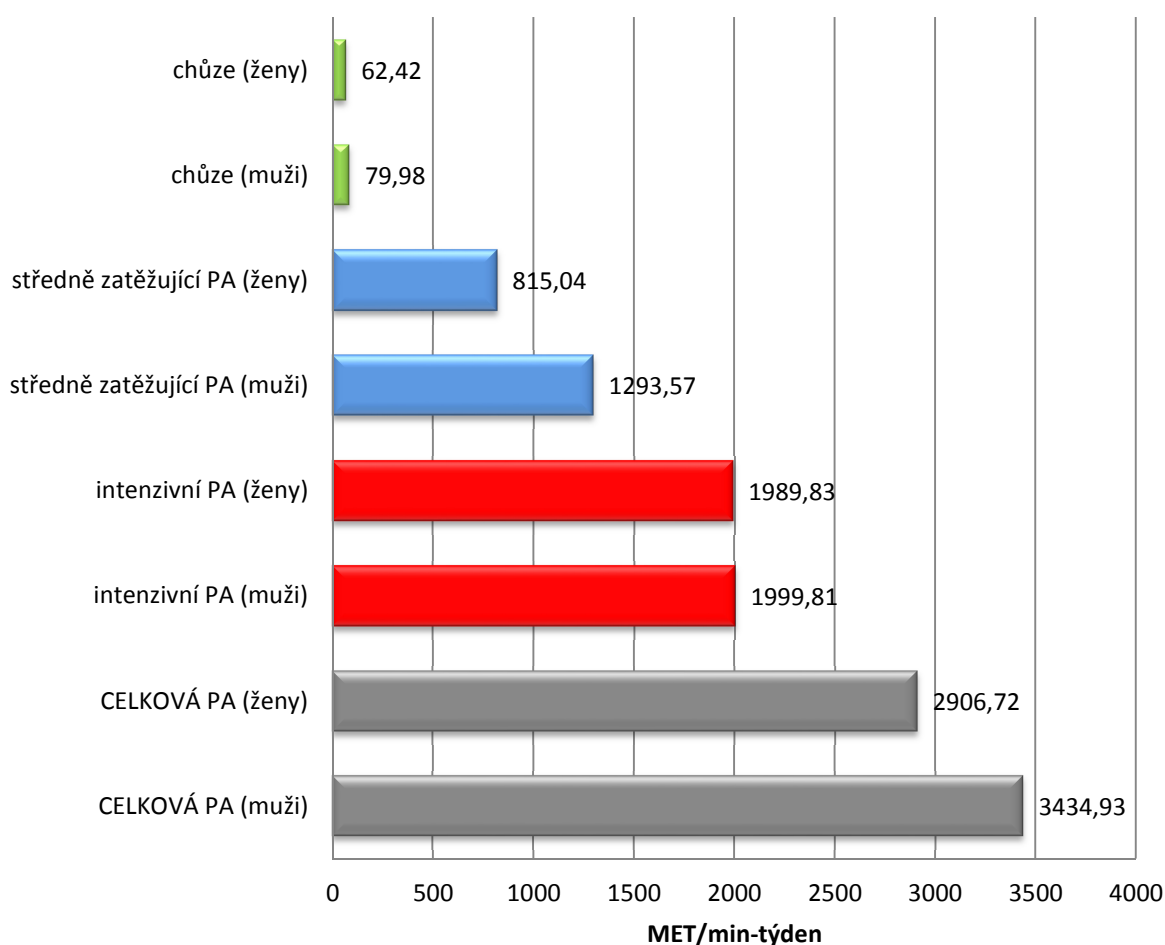




### 5.3 Hodnocení velikosti a struktury PA obyvatel města Olomouce obecně a s ohledem na pohlaví

Průměrná úroveň celkové týdenní PA zkoumané skupiny nabyła u mužů vyšší hodnoty než u žen. Průměrné množství týdenní PA u mužů překročilo hranici 3000 MET/min-týden (dle Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ vysoká úroveň PA).

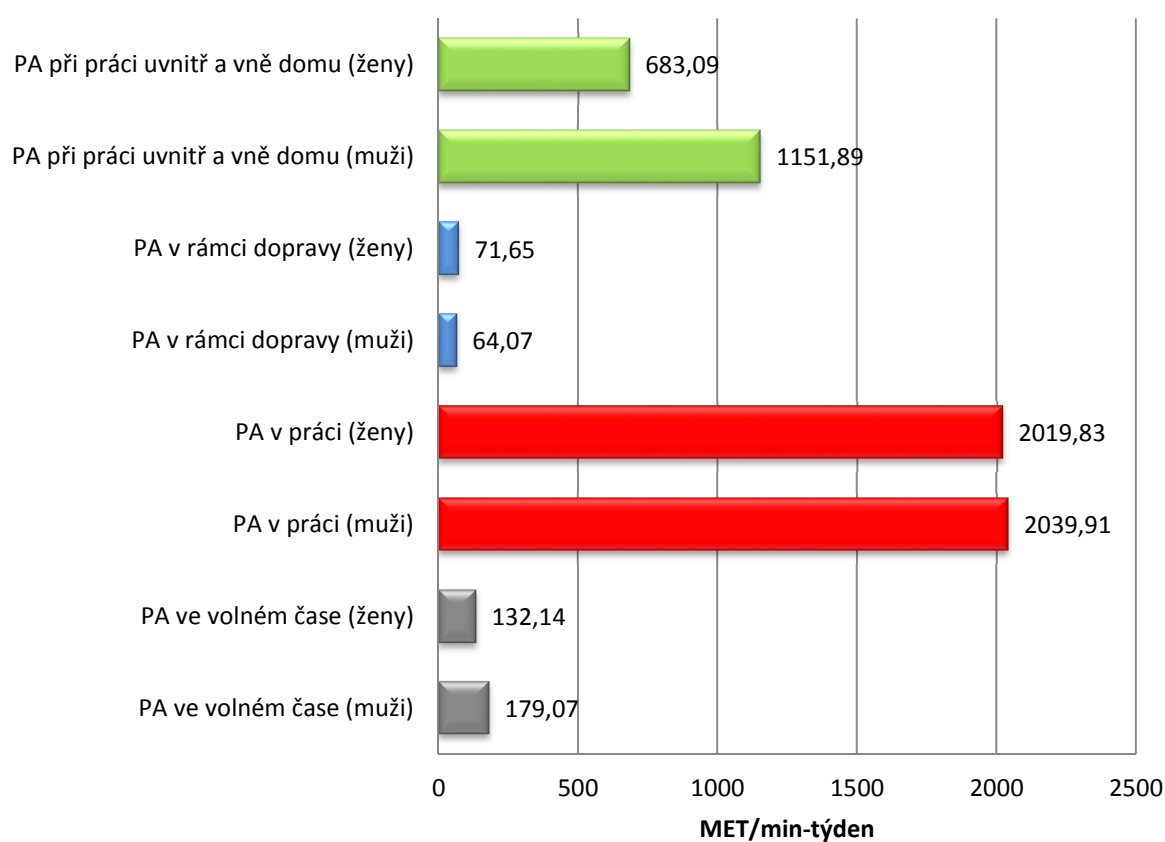
Obrázek 8. Průměrná celková úroveň týdenní PA a průměrná týdenní úroveň PA dle intenzity zátěže u zkoumané skupiny.



Průměrný objem týdenní intenzivní PA u mužů byl vyšší než u žen a dle tohoto parametru se již obě skupiny řadí do kategorie s vysokou úrovní PA (dle Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ), neboť obě skupiny překročily limit 1500 MET/min-týden intenzivní PA. Průměrný objem středně zatěžující a průměrný objem chůze byl u mužů vyšší než u žen (viz obrázek 8). Z výsledků je patrné, že se pozorovaná skupina nejvíce věnovala intenzivní PA a nejméně chůzi.

Sledovali jsme také objem PA dle oblasti její realizace (viz obrázek 9). Jednalo se o PA realizovanou ve volném čase, v zaměstnání, při práci uvnitř a okolo domu i v rámci dopravy. Průměrný objem týdenní PA realizované ve volném čase, týdenní PA realizované v zaměstnání i týdenní PA realizované při práci uvnitř a okolo domu byl naměřen u mužů vyšší než u žen. Průměrný objem týdenní PA realizované v rámci dopravy byl u žen vyšší než u mužů. Největší množství PA tak bylo realizováno v rámci zaměstnání a nejméně v rámci dopravy.

Obrázek 9. Průměrná týdenní PA dle oblasti realizace u zkoumané skupiny.



Obě zkoumané skupiny tedy vykazují vysokou úroveň PA. Muži mají v majoritní většině případů vyšší průměrnou úroveň PA za týden oproti ženám. Nejvíce energie v rámci PA je z hlediska intenzity realizováno prostřednictvím intenzivní PA (cca. 2000 MET/min-týden) a z hlediska oblasti realizace v zaměstnání (cca. 2000 MET/min-týden). Tyto trendy však mohly ovlivnit objem PA také v jiných oblastech života, neboť osoba, která je velmi aktivní v rámci zaměstnání, či samostatně realizované intenzivní PA, již pravděpodobně nebude vyhledávat další možnosti pohybu a spíše se bude věnovat pasivnímu typu odpočinku, či transportu.

## 5.4 Hodnocení vlivu chodeckosti města Olomouce na úroveň PA u žen, mužů a podle BMI

Vedle 7 parametrů zahrnutých do AT (viz kap. 5.1) byla také prokázána statistická významnost vlivu chodeckosti prostředí na úroveň PA u dalších 12 parametrů, z nichž však 4 vykazují malý „effect size“ a tedy nejsou jednoznačně průkazné. Ze všech 7 pozorovaných kategorií chodeckosti se celkově prokázala statistická významnost pouze u kategorií: dostupnost zařízení, bezpečnost prostředí, typ bydli a podmínky prostředí (viz tabulka 4).

Tabulka 4. Souhrn všech parametrů chodeckosti a druhů PA jimi ovlivněných s prokázaným statisticky významným vlivem

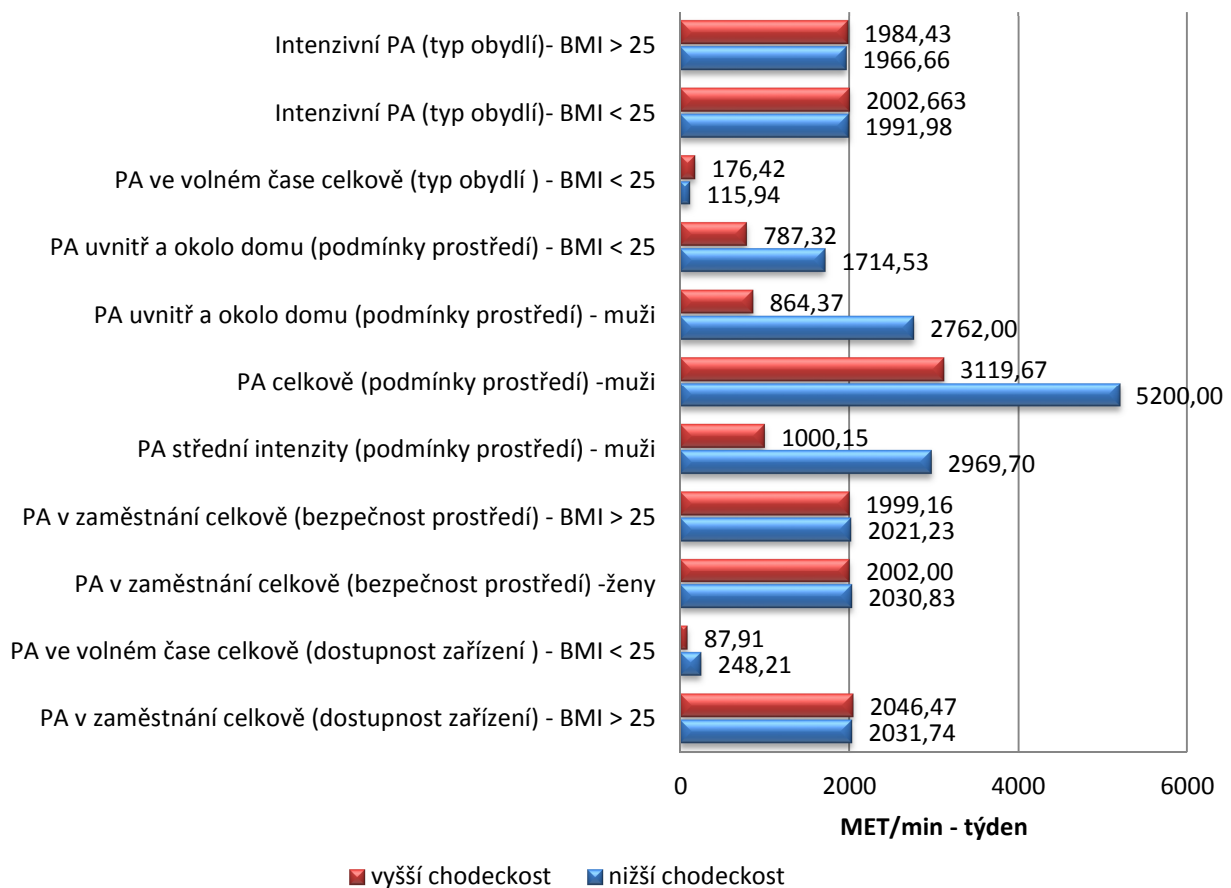
PARAMETR		skupina	p
<b>Dostupnost zařízení</b>	PA v rámci chůze při dopravě za týden	ženy (n=76)	0,04
		BMI < 25 (n=91)	0,03
	PA realizovaná v zaměstnání za týden	BMI > 25 (n=51)	0,04
	PA realizovaná v rámci volného času za týden	BMI < 25 (n=91)	0,05
<b>Bezpečnost</b>	PA realizovaná chůzí za týden	ženy (n=76)	0,04
	Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	ženy (n=76)	0,00
	PA realizovaná v zaměstnání za týden	ženy (n=76)	0,01
		BMI > 25 (n=51)	0,03
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,01	
<b>Podmínky prostředí</b>	PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,01
	PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,03
	PA střední intenzity realizovaná celkem za týden	muži (n=66)	0,01
	Celková PA za týden	muži (n=66)	0,01
	PA realizovaná při práci uvnitř a okolo domu	muži (n=66)	0,01
		BMI < 25 (n=91)	0,03
<b>Typ bydli</b>	PA realizovaná v rámci volného času za týden	BMI < 25 (n=91)	0,04
	PA realizovaná chůzí za týden	BMI < 25 (n=91)	0,05
	Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	BMI < 25 (n=91)	0,03
		BMI > 25 (n=51)	0,02

Vysvětlivky: p – hladina statistické významnosti;

V obrázku 10 jsou zaznamenány jednotlivé hodnoty průměrné PA pro vyšší a nižší chodeckost u zjištěných parametrů. Více chodecké prostředí z hlediska dostupnosti zařízení indikuje realizaci většího množství PA v zaměstnání u osob s nadváhou až obezitou (BMI > 25) [ $H(1, N=51) = 4,18, p=,04; \eta^2 = 0,08$ ] a nižší množství PA ve volném čase u osob s normální hmotností (BMI < 25) [ $H(1, N=91) = 3,94, p=,05; \eta^2 = 0,04$ ], tento parametr však

vykazuje malý „effect size“. Z hlediska bezpečnosti ovlivňuje vyšší chodeckost nižší hladinu PA jak u žen v rámci zaměstnání [H (1,N=76) = 7,59, p=,05;  $\eta^2 = 0,10$ ], tak u osob s nadváhou až obezitou (BMI > 25) [H (1,N=51) = 4,74, p=,03;  $\eta^2 = 0,09$ ]. Vyšší chodeckost z pohledu podmínek prostředí indikuje u mužů nižší celkovou PA [H (1,N=66) = 6,72, p=,01;  $\eta^2 = 0,10$ ], nižší PA střední intenzity [H (1,N=66) = 6,91, p=,01;  $\eta^2 = 0,11$ ] a nižší PA vykonávanou uvnitř a okolo domu [H (1,N=66) = 6,68, p=,01;  $\eta^2 = 0,10$ ]. U parametru vyšší chodeckost z pohledu podmínek prostředí vůči PA v rámci práce uvnitř a okolo domu indikuje stejnou tendenci také skupina respondentů s normální hmotností (BMI<25) [H (1,N=91) = 4,53, p=,03;  $\eta^2 = 0,05$ ], avšak s malým „effect size“. Chodeckost podle typu obydli má signifikantní vliv na vyšší objem intenzivní PA u osob s nadváhou až obezitou (BMI > 25) [H (1,N=51) = 5,39 p=,02;  $\eta^2 = 0,10$ ] i u osob s normální hmotností (BMI<25) [H (1,N=91) = 4,78, p=,03;  $\eta^2 = 0,05$ ], u nichž chodeckost z pohledu typu obydli ovlivňuje také vyšší objem PA v rámci volného času [H (1,N=91) = 4,42, p=,04;  $\eta^2 = 0,05$ ]. Osoby s normální hmotností však u posledních 2 parametrů vykazují malý „effect size“.

Obrázek 10. Srovnání průměrné úrovně PA u vybraných parametrů signifikantně ovlivňujících míru PA



Ze všech analyzovaných parametrů chodeckosti (viz tabulky v kap. 11) byla potvrzena statistická významnost vlivu parametru na úroveň PA respondentů u 19 z nich. 8 parametrů celkově působilo zvýšení PA ve vztahu s vyšší chodeckostí, oproti 11 parametrům, u kterých byl s vyšší chodeckostí zaznamenán pokles PA. Vliv prostředí města Olomouce na AT u žen, mužů a skupin BMI tedy nebyl prokázán. Je zřejmé, že se hypotéza našeho výzkumu nepotvrdila a výsledky naší studie nekorrespondují s výsledky zahraničních prací.

## 6 DISKUSE

Ústředním tématem této diplomové práce je AT. Tento z našeho pohledu zahrnuje chůzi a jízdu na kole, včetně dopravy (tj. při přesunech v rámci veřejné dopravy a při přesunech z místa na místo). Prokázání vlivu prostředí na úroveň AT by mohlo dopomoci překonat politické tendence v oblasti dopravy, které dle Insall (2013) nadále inklinují k upřednostňování transportu pomocí osobních motorových vozidel před zdravotně prospěšnými typy aktivního transportu – chůzí a jízdou na kole. Dle tohoto předpokladu na danou tematiku nahlížíme.

Z hlediska sledované skupiny a podmínek prostředí naše výsledky neprokázaly signifikantní vztah ke zvyšování AT se zvýšenou chodeckostí prostředí. Vztah podmínek prostředí a úrovně AT se projevil pozitivně (vyšší chodeckost indikovala vyšší míru AT) pouze u 4 a negativně (vyšší chodeckost implikovala nižší AT) pouze u 3 z celkových 112 testovaných parametrů vlivu chodeckosti na AT. V zahraničních studiích není ovšem vliv prostředí na AT také příliš jednoznačný. Van Dyck et al. (2009) uvádí, že dospělí žijící ve více chodeckém prostředí vykazují vyšší míru chůze v rámci dopravy oproti dospělým žijícím v méně chodeckých oblastech, a doplňuje, že v otázce chůze za dopravou mimo čtvrť, jízdy na kole v rámci dopravy mimo i uvnitř čtvrti a chůze i cyklistiky v rámci volného času uvnitř i vně čtvrti, nejsou sledovány žádné signifikantní rozdíly mezi typy obydlí. U zahraničních studií tedy můžeme také pozorovat pouze částečné potvrzení vlivu chodeckosti na AT.

Nelze opomenout, že AT zahrnuje veškeré nemotorové formy transportu (Healthy Spaces & Places, 2011), mezi nimiž můžeme zmínit např. jízdu na koloběžce, trikkee, kolečkových bruslích aj. V rámci naší studie však prvky nejsou zahrnuty, neboť otázky dotazníku IPAQ se výhradně v oblasti transportu zaměřují na chůzi a jízdu na kole a v ostatních oblastech pouze na chůzi a intenzitu konaných aktivit. Ovšem uvážíme-li, že jízdě na koloběžce je přiřazeno 5,1MET (Aull, Rowe, Hickner, Malinauskas, & Mahar, 2008), tedy úroveň středně zatěžující aktivity, mohla by absence tohoto prvku v dotazníku zkreslit celkové výsledky studie v případě, že by se využívání koloběžek pro AT stalo na nějakou dobu trendem u některé ze sociálních skupin. Při sledování aktivního transportu bychom tedy doporučovali do dotazníku IPAQ zakomponovat také otázku umožňující uvést vlastní aktivní transportní prostředek, aby došlo k pokrytí všech možných typů AT.

Zaměříme-li se na jízdu na kole, jakožto složku AT, potvrdíme, že jak v našem případě, tak i v případě Eriksson, Arvidsson, Gebel, Ohlsson a Sundquist (2012) se shodně neprojevil vliv prostředí na úroveň AT v rámci jízdy na kole. Vliv by zde mohlo hrát zvýšení přátelskosti prostředí pro cyklistiku, jako v belgickém Ghentu (Van Dyck et al., 2012b), kde byla

přátelskost prostředí pro PA cíleně zvýšena zákazem vjezdu motorových vozidel do centra a zlepšením cyklostezek. Domníváme se, že by podobné řešení mohlo být v budoucnu navrženo také ve městě Olomouc s ohledem na strategický dokument Koncepce rozvoje tělesné výchovy a sportu v Olomouckém kraji (2007), který obsahuje jako jeden ze strategických cílů kraje budování cyklostezek. Okres Olomouc sice již nyní protíná 12 dálkových cyklostezek, avšak síť cyklostezek městských je pro cyklistu často velmi složitá na orientaci (časté přejíždění z pruhů do pruhů, přejíždění komunikací, slepá ramena aj.) i problematická při odkládání jízdního kola (absence veřejných stojanů). Klíčový problém tkví nejspíše v exekutivní síle, která by chtěla tuto změnu do města přinést. Na Novém Zélandu také již vznikají dobrovolná právníká sdružení orientovaná na prosazování veřejných zájmů u veřejných institucí (Richards, Murdoch, Reeder & Rosenby, 2010). Situace z hlediska cyklistiky se totiž ve zmíněném Ghentu změnila až následkem iniciativy ze strany rady města (Ashden, 2013), která vedla nejen k funkčním změnám jako je odstranění bariér, budování cyklostezek, vymezení zákazu vjezdu, ale také k marketingovým a informačním kampaním podporujícím cyklistiku. Domníváme se, že úspěšným řešením pro zvýšení objemu AT ve formě jízdy na kole v Olomouci, by bylo vytvoření jednoduché koncepce rozvoje města, založení občanské iniciativy a předložení konkrétních návrhů řešení radě města k odsouhlasení.

Pro zvýšení potenciálu AT ve formě jízdy na kole, je také dobré si uvědomit, kdy je tato vyhledávaným transportním řešením. Dle Heesch, Sahlqvist a Garrard (2012) jsou hlavními motivačními faktory pro jízdu na kole zdraví (zlepšení nebo zachování kondice, relaxace, redukce stresu, zapracování PA do zaneprázdněného životního stylu), zábava, a pak také socializační, ekologický a ekonomický efekt, a hlavními demotivačními faktory nebezpečné chování řidičů motorových vozidel, dýchání smogu při PA, nemožnost transportu kola veřejnou dopravou a domov příliš daleko od destinace. Nejčastějšími destinacemi při jízdě na kole jsou pak zaměstnání/ místo studia (86 %), obchody (29 %), rekreační zařízení (28 % ) a návštěvy přátel (11 %) (Sahlqvist & Heesch, 2012). Na podporu AT transportu v podobě cyklistiky se navíc objevují různé koncepce, které se netýkají přímo chodeckosti prostředí. Efektivním se zdá být např. řešení v Montrealu, kde zavedli program BIXI (BIcycle-taXI) – program veřejně zapůjčitelných jízdních kol. Pozorování po dvou sezónách provozu poukazují na velkou oblibu tohoto programu a s ním spojenou oblibu jízdy na kole v oblastech, kde jsou tato kola dostupná (Fuller, 2013). Zanechání nebo nevyužití kola v případě nepříznivých povětrnostních podmínek (smog aj.), či nedostatku času je jistou výhodou tohoto programu. Zde se tedy nabízí zajímavé řešení pro Olomouc, která vykazuje

nízký objem realizované PA formou jízdy na kole v rámci dopravy, ačkoliv reliéfem se zdá být pro cyklistiku optimální (viz kap. 2.10.1). Samotná realizace podobného projektu je ovšem záležitostí dlouhodobějších příprav a projekčních řešení, neboť je nezbytné zvážit otázky marketingu, informovanosti, rentability popř. zabezpečení kol vůči krádežím. Zhodnotíme-li současnou přátelskost města Olomouce, pak není příliš vysoká. Chybí zákaz vjezdu motorových vozidel do centra města i uzpůsobení vozidel hromadné dopravy pro transport jízdních kol v případě nepřízně počasí aj.

Chůze oproti jízdě na kole představuje na základě výsledků naší studie majoritní podíl AT v Olomouci a je také častěji ovlivněnou složkou AT chodeckostí okolí než jízda na kole. Nejvyšší objem PA jsme pak v rámci AT naměřili u obou pohlaví při chůzi v rámci dopravy. S tímto souhlasí také zahraniční studie, které prokazují, že využívání veřejné dopravy má větší potenciál pro podporu PA než AT sám (Morency, Trépannier & Demers, 2011). Zaměříme-li se na sledování směru cest, pak je dle Millward, Spinney a Scott (2013) nejčastějším počátkem i cílem pěší cesty v rámci AT domov a nejčastějšími destinacemi je cesta do/z zaměstnání a do/z obchodu. Stejný zdroj navíc upozorňuje, že chůze v rámci AT vykazuje vyšší rychlost než rekreační chůze, což indikuje vyšší energetický výdej při této aktivitě a tím pádem také větší zdravotní benefity. Záleží však také na typu člověka. Frank, Saelens, Powell a Chapman (2007) poukazují na fakt, že osoby, které preferují více chodecké prostředí v rámci transportu, tráví více času chůzí než v osobním automobilu, naproti tomu lidé, kteří preferují život v oblastech závislých na využití automobilů (málo chodecká území) vykazují opačnou tendenci. Je tedy zřejmé, že s ohledem na chodeckost prostředí by měl náš vzorek vykazovat signifikantní rozdíly mezi málo a hodně chodeckými oblastmi. Je otázkou dalších výzkumů sledování místních vlivů, jako např. vliv propojenosti sítě hromadné dopravy v Olomouci, na míru AT transportu, neboť se zdá, že chodeckost ovlivňuje v Olomouci AT jen okrajově.

Erikson et al. (2012) dále uvádí, že hustota osídlení, dostupnost zařízení a propojenost ulic byly signifikantně a pozitivně asociovány s chůzí v rámci dopravy. Také v našem případě měla většina parametrů ovlivňujících úroveň AT vliv pouze na úroveň PA při chůzi. Van Dyck et al. (2012b) v tomto směru porovnávala prostředí Belgie, USA a Austrálie a zjistila, že belgičtí respondenti vykazují signifikantně více minut jízdy na kole a méně minut chůze, než respondenti z obou porovnávaných zemí. Je logické, že člověk za den realizuje pouze určitý počet aktivních transportů a proto se může úroveň chůze a jízdy na kole vzájemně ovlivňovat. Vzájemný vztah chůze a jízdy na kole v rámci AT lze tedy také doporučit k hlubšímu studiu.



Z našeho pozorování se z hlediska pozitivního efektu (vyšší chodeckost prostředí indikuje vyšší AT) projevil nejvíce parametr chodeckosti „dostupnost zařízení“ a nejvíce s obráceným efektem parametr „podmínky prostředí“. Van Dyck et al. (2012a) však konstatuje, že dostupnost zařízení, vnímání hustoty zástavby, podmínky prostředí, a estetičnost okolí nemají na míru chůze v rámci dopravy žádný vliv. Rozdíly tohoto typu ovšem nejsou nijak neobvyklé. Pucher, Buehler, Bassett a Dannenberg (2010) uvádějí, že celosvětové rozdíly v úrovni a vlivu chodeckosti na AT jsou velké, od studie poukazující na 5% podíl na PA v USA až po 50% podíl v Dánsku. Vezmeme-li tedy v úvahu výzkum Wanner, Götschi, Martin-Diener, Kahlmeier a Martin, (2012), který z 15 studovaných článků vyčlenil pouze 5, u nichž se signifikantně potvrdilo, že více aktivního transportu indikuje více PA, dále pak 9, u nichž se toto potvrdilo pouze částečně, a 1 u kterého se nepotvrdil vztah vůbec, můžeme polemizovat, zda zahraničními studiemi potvrzený fakt, že vyšší úroveň chodeckosti indikuje vyšší úroveň PA (Adams et al., 2011; Hoehner et al., 2011; Owen et al., 2004; Sallis, Bowles et al., 2009; Van Dyck et al. 2012a; aj.) signifikantně implikuje také tezi, že vyšší úroveň chodeckosti indikuje vyšší úroveň AT. V případě našeho výzkumu se ovšem významně nepotvrdila ani jedna z těchto tezí. Tento fakt je potřeba zkoumat v rámci dalších studií.

### **6.1 Vysoká úroveň intenzivní PA a PA v rámci zaměstnání**

Již existující studie, zabývající se průměrnou PA v Olomouci, se shodují, že úroveň celkové PA v Olomouci je vysoká (Dygrýn & Mitáš, 2009; Horák et al., 2011; Zhao et al., 2007; viz kap. 2.10.3), proto není překvapující zjištění, že muži námi sledované skupiny této úrovně dosahují při několika typech PA a ženy v rámci intenzivní PA také.

Zajímavým zjištěním naší studie však je vysoký objem intenzivní PA u obou pohlaví, neboť zahraniční studie ve výzkumech chodeckosti většinou evidují středně zatěžující, popř. středně zatěžující až intenzivní PA, nikoliv intenzivní (Ericson et al. 2012; Panter, Griffin & Ogilvie, 2012; Sundquist et al., 2011; aj.)

S ohledem na rizika spojená s intenzivní PA budeme u naší skupiny věnovat pozornost také struktuře PA dle oblastí realizace. Všimněme si velmi podobných hodnot míry PA realizované v zaměstnání a výrazně nižších ostatních výsledků. Tyto hodnoty evokují domněnku, že byla většina respondentů velmi pohybově aktivních v práci – např. prováděli manuální práci – a tedy nebyli aktivní mimo práci, např. v rámci aktivního transportu. Je ovšem otázkou, jestli takovýto výsledek má nadále zdravotně pozitivní efekt a zda se nejdená o nadhodnocení objemu PA respondenty.

Nejprve sledujme zdravotní dopady intenzivní PA v zaměstnání. Dle Choi et al. (2010) nacházíme vysokou míru intenzivní PA v rámci volného času u osob s vlivem na řízení v kombinaci s vyššími psychosociálními požadavky zaměstnání, oproti tomu zaměstnanci s pouze středoškolským vzděláním, více než 40hodinami odpracovanými za týden a ročním příjmem nižším jak \$100 000 vykazují nízkou míru PA v rámci volného času. Salmon et al. (2000) oproti tomu uvádějí, že kategorie zaměstnance již není silným prediktorem participace na intenzivní PA, a to ani u živnostníků ani zaměstnanců s nižším průměrným příjmem. Clays et al. (2012) přesto upozorňují, že pracovníci s celkově vysokou úrovní subjektivně hodnocené PA v zaměstnání, stejně jako ti, kteří nahlašují časté zvedání těžkých břemen v zaměstnání, mají zvýšený krevní tlak v zaměstnání, doma i během spánku, oproti čemuž pracovníci, kteří jsou aktivní ve volném čase mají krevní tlak normální, nebo snížený. Řešení nabízí Crespo, Sallis, Conway, Saelens a Frank (2011) v podobě opakování strategií podpory PA na pracovišti založené na okolní podpoře a politice podniku za účelem zvýšení PA ve volném čase. Podpora PA ze zaměstnání je v USA běžná (Pronk, 2009; Chenoweth, 2002) a má také potvrzený pozitivní ekonomický dopad ve firmách (Opatz, 1994). Implementace takovéto strategie do olomouckých podmínek by pravděpodobně měla znatelný zdravotně pozitivní efekt. Metodika takovéto implementace se však zatím připravuje. Specifičnost českého ekonomického, politického, kulturního a sociálního prostředí totiž zabraňuje přímému převedení zahraničních metod do našeho prostředí (Voříšek, 2010; Kajzlerová, 2012).

Hledisko vysokého objemu intenzivní PA u obou pohlaví je výrané specifikum oproti zahraničním studiím. Většina studií zabývajících se intenzivní PA nebo pohybem zaměstnanců uvádí výskyt intenzivní PA výhradně mimo zaměstnání (viz Kimiecik, 1992; McCormack, Spence, Berry & Doyie-Baker, 2009). Vysoký objem intenzivní PA v zaměstnání měřený pomocí dotazníku IPAQ potvrdili pouze French, Harnack, Toomey, & Hannan (2007) avšak současně také doplnili výsledky kontrolních objektivních studií a zjistili, že objem PA v zaměstnání byl nižší téměř o 50%, než naměřili pomocí dotazníku IPAQ. K tomuto ovšem dodávají, že obecná pozorování dotazníkem IPAQ mohou být příčinou zařazení většího počtu činností také z jiné oblasti lidského života, než zaměstnání. Vysoká úroveň intenzivní PA u našich respondentů tedy může mít podobnou příčinu.

Dle výše zmíněného je otázkou, jestli vysoký objem intenzivní PA nebyl způsoben použitou metodikou. V případě vysokého objemu intenzivní PA v rámci zaměstnání, je nezbytné podotknout, že nemusí být dosahován pozitivní zdravotní efekt, což je s ohledem na začlenění naší snah do oblasti podpory kvality života zásadní zjištění.

## **6.2 Vliv chodeckosti prostředí města Olomouce na celkovou úroveň PA**

Jak již jsme prokázali, nebyl vliv prostředí na úroveň PA obyvatel Olomouce statisticky potvrzen. Navíc většina ze všech statisticky významných parametrů (3,93 % celkově) indikovala zcela obrácenou tendenci, než jakou předpokládají u chodeckosti zahraniční studie, tedy s vyšší chodeckostí byl spojen nižší objem PA. Tento trend již objevili v rámci předešlých studií českého prostředí Frömel et al., (2004); Frömel, Mitáš a Kerr (2009). Jelikož se jedná už o několikátý výskyt tohoto trendu, lze předpokládat, že je tato tendence pro české poměry a Olomouc specifická.

Příčiny vysokého výskytu parametrů, u nichž nebyl potvrzen vliv okolí místa bydliště na úroveň PA, nalzáme v celkové struktuře PA zkoumaného vzorku. S ohledem na strukturu PA se totiž domníváme, že v případě vysoké a pravděpodobně intenzivní PA v rámci zaměstnání již respondentům nezbyla motivace ani energie pro realizaci AT, popř. jiné PA. Tudiž mohou být hodnoty ovlivněny vysokým energetickým výdejem u všech respondentů při PA v rámci zaměstnání, bez ohledu na chodeckost prostředí.

## **6.3 Limity studie**

Mezi limity studie jistě patří využití výhradně subjektivních dat získaných z dotazníků ANEWS a IPAQ, bez využití objektivních technik, např. krokoměru, monitoru srdeční frekvence aj.

Rozsah zkoumaného vzorku mohl být také limitující. Vzhledem k tomu, že měla tato práce být spíše sondou pro vytvoření teoretického přehledu o vlivu jednotlivých parametrů na AT, pak je tento rozsah pravděpodobně v pořádku. Do budoucna bychom však doporučovali navýšit počet dotazníků alespoň na 600 ks pro získání přesnějších dat.

## 7 ZÁVĚRY

Vliv rozdílných typů prostředí města Olomouce na úroveň aktivního transportu obyvatel města Olomouce nebyl statisticky průkazný a hypotéza H1 nebyla potvrzena.

Více chodecké prostředí z hlediska dostupnosti zařízení má signifikantní vliv na větší množství chůze jako prostředku přepravy u žen a osob s normální hmotností ( $BMI < 25$ ). Více chodecké prostředí z pohledu bezpečnosti indikuje u mužů více AT v rámci dopravy a u žen naopak znamená nižší objem PA v rámci celkové chůze za týden. Prostor více chodecké z pohledu podmínek prostředí ovlivňuje negativně objem AT u mužů jak v rámci celkové chůze za týden, tak v rámci chůze při dopravě. Prostor více chodecké z pohledu typu obydlí ovlivňuje pozitivně celkovou chůzi u osob s normální hmotností ( $BMI < 25$ ).

Domníváme se, že pro navýšení objemu AT vzniká velký potenciál v rámci podpory cyklistiky ve městě, zvýšením cyklistické přátelskosti prostředí, popř. zavedením koncepčního řešení veřejné výpůjčky jízdních kol. Chůze oproti tomu již tvoří dostatečný objem AT obyvatel Olomouce, avšak doporučujeme k dalšímu zkoumání, proč nedošlo k signifikantnímu potvrzení vlivu chodeckosti okolí bydliště na jednotlivé složky AT. Pro přesnější měření objemu AT také doporučujeme začlenit do dotazníku IPAQ možnost referovat i o speciálních dopravních prostředcích sloužících k AT.

Objem PA v Olomouci potvrdil tendenci k vysoké úrovni PA obyvatel (dle Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ) zjištěnou již v rámci dřívějších studií. Průměrné množství týdenní PA u respondentů naší studie přesáhlo 3000 MET/min-týden, z toho průměrně 1995 MET/min-týden bylo realizováno v rámci intenzivní PA, což řadí skupinu do kategorie vysoce aktivní. Pohybově aktivní jsou více muži než ženy, avšak obě skupiny dosahují průměrně vysoké úrovně PA. Nejvíce PA u obou skupin bylo realizováno v rámci intenzivní PA (s ohledem na intenzitu) a v rámci PA v zaměstnání (s ohledem na oblast života).

Zjištěná vysoká úroveň intenzivní PA a vysoká úroveň PA v zaměstnání u obou pohlaví je zarážející s ohledem na absenci podobných zjištění v zahraničních, či domácích studiích. Ačkoliv na tuto skutečnost mohlo mít vliv nadhodnocení objemu PA respondenty, je tato skutečnost varující, neboť vysoká úroveň PA v zaměstnání vykazuje zvýšená zdravotní rizika, obzvláště v oblasti hypertenze, což je v přímém rozporu se záměry naší studie, podporou zdraví a kvality života. Navrhujeme tedy zavedení konceptů podpory zdraví na pracovišti, které jsou např. v USA běžné.

Vliv většiny parametrů prostředí na úroveň PA nebyl statisticky významný při porovnávání v rámci celé skupiny, pohlaví, ani BMI. Pouze v případě 8 parametrů jsme prokázali vztah, kdy oblast s vyšší úrovní chodeckosti vykazovala signifikantně vyšší úroveň PA a v případě 11 parametrů jsme prokázali vztah, kdy vyšší úroveň chodeckosti vykazovala signifikantně nižší úroveň PA.

Vliv okolí místa bydliště na úroveň PA tedy nebyl prokázán. Domníváme se, že příčina tkví ve vysoké úrovni PA obyvatel města Olomouce, která byla prokázána také předchozími studiemi, a v našem případě i realizací hlavního objemu PA v rámci zaměstnání a intenzivní PA. V důsledku těchto vlivů se pravděpodobně stírají rozdíly mezi obyvateli žijícími v oblastech chodeckých a méně chodeckých.

Signifikantně ovlivňují některé úrovně PA pouze parametry bezpečnosti okolí bydliště; typů obydlí v okolí bydliště; obchodů, zařízení a dalších možností v okolí bydliště; a prostředí v okolí bydliště. Ve větším počtu signifikantních případů pak indikuje vyšší úroveň chodeckosti nižší objem PA, což se shoduje s naměřenými trendy pro ČR v rámci předešlých studií, ale neshoduje s trendy zahraničních studií. Domníváme se, že se jedná o specifický český trend.

## 8 SOUHRN

Cílem práce bylo zhodnotit vliv chodeckosti prostředí města Olomouce na úroveň aktivního transportu (AT) jejich dospělých obyvatel. K tomuto účelu jsme komplexně definovali předmět výzkumu pomocí teoretických poznatků a zdůraznili, že příčinou řešení této otázky je snaha o zvýšení úrovně PA u obyvatel a dosažení tak zdravotně pozitivního efektu.

Pro účely studie jsme využili standardizované metodiky s využitím dotazníku ANEWS zahrnujícího dotazník IPAQ. Výzkumu se zúčastnilo 142 obyvatel Olomouce, z toho 76 žen a 66 mužů.

Na základě výsledků jsme prokázali, že vliv většiny parametrů chodeckosti olomouckého prostředí významně neovlivňuje AT (PA). Vliv více chodeckého prostředí byl potvrzen pouze v případě chodeckosti z hlediska dostupnosti zařízení, kdy má vliv na větší množství chůze jako prostředku přepravy u žen a osob s normální hmotností ( $BMI < 25$ ) a v případě chodeckosti z hlediska bezpečnosti, kdy způsobuje u mužů větší úroveň AT v rámci dopravy a u žen naopak nižší úroveň AT v rámci celkové chůze za týden. Dále pak prostředí více chodecké z pohledu podmínek prostředí ovlivňuje negativně objem AT u mužů v rámci celkové chůze za týden i v rámci chůze při dopravě. Prostředí více chodecké z pohledu typu obydlí ovlivňuje pozitivně celkovou chůzi u osob s normální hmotností ( $BMI < 25$ ). Prokázali jsme také vysokou průměrnou úroveň PA v Olomouci a prevalenci vysoké míry PA v rámci zaměstnání a na úrovni intenzivní zátěže. Tato zjištění považujeme za klíčové příčiny nízké průkaznosti vlivu chodeckosti prostředí na úroveň AT (PA) v Olomouci, neboť intenzivní PA v rámci zaměstnání implikuje spíše pasivní trávení volného času.

Na základě získaných výsledků pozorujeme velký potenciál navýšení AT ve zlepšení cyklistické přátelskosti města Olomouce a dáváme ke zvážení implementaci dotazu na alternativní způsoby AT do dotazníku IPAQ. Dále poukazujeme na fakt, že vysoký objem PA obyvatel Olomouce koresponduje s dřívějšími studiemi a že vysoký objem PA v rámci zaměstnání a intenzivní PA je specifický. Domníváme se, že tyto faktory mohly být příčinou snížené prevalence signifikantního vlivu parametrů chodeckosti na úroveň PA a upozorňujeme, že vysoký objem inntenzivní PA v rámci zaměstnání, může indikovat negativní dopady na zdraví.

## 9 SUMMARY

The objective of the study was to evaluate the impact of neighbourhood walkability on the level of active transport (AT) and physical activity (PA) of Olomouc inhabitants. The theoretical background specified that the importance of higher PA level is an important issue in health prevention and gathers knowledge from foreign studies showing significant impact of neighbourhood walkability on the level of AT (PA).

Standardized methods were used for the purposes of our research, which included the ANEWS and IPAQ questionnaire. We gathered 142 questionnaires (76 from women and 66 from men) between April and June 2012. Sample included adult inhabitants of Olomouc.

Results did not confirm that there is a positive impact of walkable environment on the level of AT (PA) in Olomouc. The impact of walkability was indicated only in several cases of parameters. A higher level of neighbourhood walkability characterized by accessibility to facilities impacts positively the PA level of walking for transportation in women and in people with normal weight (BMI less than  $25\text{m}^2/\text{kg}$ ). A higher level of neighbourhood walkability characterized by safety impacts positively the PA level of walking for transportation in men and negatively the PA level of walking in women. A higher level of neighbourhood walkability characterized by types of residence impacts positively the PA level of walking in people with normal weight. Our results show also high level of PA on average in Olomouc, with high prevalence of PA in occupation and vigorous PA.

We see high potential for rising AT level, according to gained results, in improvement of a bicycle friendliness of Olomouc. We also submit a proposal for implementation a research question on alternative AT devices into IPAQ questionnaire. We highlighted the high PA level of Olomouc inhabitants, which tends to be a result of all previous studies also, and we are pointing out the high level of vigorous PA and job related PA. We are considering the high level of vigorous PA and job related PA as a possible reason for low significance of the neighborhood walkability impacting the AT (PA) level. We assume that the high prevalence of intensive PA at occupation might cause low prevalence of PA anytime else. We are also pointing out that high level of vigorous job related PA might cause negative health impacts.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Adams, M. A., Sallis, J. F., Kerr, J., Conway, T. L., Saelens, B. E., Frank, F. D., Norman, G. J., & Cain, K. L. (2011). Neighbourhood environment profiles related to physical activity and weight status: a latent profile analysis. *Preventive Medicine, 52*, 326-331. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009174351100079X>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., O'brien, W. L., Bassett, D. R. Jr., Schmitz, K. H., Emplalncourt, P. O., Jacobs, D. R. Jr., & Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medical Science & Sports Exercise, 32 (9)*, S498-S516. Retrieved 14. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://juststand.org/portals/3/literature/compendium-of-physical-activities.pdf>
- Ashden. (2013). *Ghent City Council, Belgium: making cycling the new normal*. Retrieved 24. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.ashden.org/www.ashden.org/winners/ghent12>
- Aull, J. L., Rowe, D. A., Hickner, R. C., Malinauskas, B. M., & Mahar, M. T. (2008). Energy expenditure of obese, overweight, and normal weight females during lifestyle physical activities. *International Journal of Pediatric Obesity, 3*, 177-185. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=f0cd6c52-0049-4f2e-87a0-6ab9d40fc456%40sessionmgr14&hid=7>
- Badland, H. M., Oliver, M., Kearns, R. A., Mavoa, S., Witten, K., Duncan, M. J., & Batty, D. (2012). Association of neighbourhood residence and preferences with the built environment, work-related travel behaviours, and health implications for employed adults: findings from URBAN study. *Social Science & Medicine, 75*, 1496-1476. Retrieved 12. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953612004674>
- Bergman Group. (2012). *Průzkum podnikatelského prostředí: zpráva za rok 2012*. Olomouc: Olomouc. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/88\\_/8829/pruzkum-pp-olomouc-2012.cs.pdf](http://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/88_/8829/pruzkum-pp-olomouc-2012.cs.pdf)



- Besser, L. M., & Dannenberg, A. I. (2005). Walking to public transit: steps to help meet physical activity recommendations. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), 273–280. Retrieved 10. 8. 2012 from the ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379705002552>
- Brownson, R. C., Baker, E., Housemann, R. A., Brennan, L. K., & Bacak, S. J. (2001). Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. *American Journal of Public Health*, 91(12), 1995-2003. Retrieved 4. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.91.12.1995>
- Centrum for Disease Control (2012). *Facts about Physical Activity*. Retrieved 6. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/data/facts.html>
- Cerin, E., Conway, T. L., Cain, K. L., Kerr, J., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., Reis, R. S., Sarmiento, O. L., Hinckson, E. A., Salvo, D., Christiansen, L. B., MacFarlane, D. J., Davey, R., Mitas, J., Aguinaga-Ontoso, I., & Sallis, J. F. (in press). Sharing good NEWS across the world: developing comparable scores across 12 countries for the neighborhood environment walkability scale (NEWS). *BMC Public Health*, 13 (309). Retrieved 13. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-13-309.pdf>
- Cerin, E., Conway, T. L., Saelens, B. E., Lawrence, D., & Sallis, J. F. (2009). Cross-validation of the factorial structure of the neighborhood environment walkability scale (NEWS) and its abbreviated form (NEWS-A). *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 32-41. Retrieved 14. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Cerin, E., Leslie, E., Owen, N., & Bauman, A. (2008). An Australian version of the neighborhood environment walkability scale: validity evidence. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 12(1), 31-51. Retrieved 14. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>

- Cerin, E., Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2006). Neighborhood environment walkability scale: validity and development of a short form. *Medical Science & Sport Medicine*, 38 (9), 1682–1691. Retrieved 12. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=neighborhood%20environment%20walkability%20scale%3A%20validity%20and%20development%20of%20a%20short%20form&source=web&cd=2&ved=0CEEQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F6828999\\_Neighborhood\\_Environment\\_Walkability\\_Scale\\_validity\\_and\\_development\\_of\\_a\\_short\\_form%2Ffile%2F79e4150d3905f175cd.pdf&ei=VkwUcnqEIWStQbUoYHADg&usg=AFQjCNF8snS5h\\_aEqF3FeUzk-DIh1q29NQ&sig2=v9AXAYonovYv-edxsWFI7g&bvm=bv.45373924,d.Yms](http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=neighborhood%20environment%20walkability%20scale%3A%20validity%20and%20development%20of%20a%20short%20form&source=web&cd=2&ved=0CEEQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F6828999_Neighborhood_Environment_Walkability_Scale_validity_and_development_of_a_short_form%2Ffile%2F79e4150d3905f175cd.pdf&ei=VkwUcnqEIWStQbUoYHADg&usg=AFQjCNF8snS5h_aEqF3FeUzk-DIh1q29NQ&sig2=v9AXAYonovYv-edxsWFI7g&bvm=bv.45373924,d.Yms)
- Clays, E., De Bacquer, D., Van Herck, K., De Backer, G., Kittel, F., & Holtermann, A. (2012). Occupational and leisure time physical activity in contrasting relation to ambulatory blood pressure. *BMC Public Health*, 12(1002), 1-8. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity [abstract]. *Medical Science & Sports Exercice*, 35 (8), 1381-1395. Retrieved 14. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/detail?vid=9&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc210ZT1laG9zdC1saXZl#db=s3h&AN=SPHS-898258>
- Crespo, N. C., Sallis, J. F., Conway, T. L., Saelens, B. E., & Frank, L. D.(2011). Worksite physical activity policies and environments in relation to employee physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 25(4), 264-271. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Český statistický úřad. (2013c). *Vybrané statistické údaje za obec*. Retrieved 8. 4. 2013 from the World Wide Web: [http://www.czso.cz/lexikon/mos\\_vdb.nsf/okresy/CZ0712/](http://www.czso.cz/lexikon/mos_vdb.nsf/okresy/CZ0712/)

- Český statistický úřad. (2011). *Zemřelí podle seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR, krajích a okresech 2001 až 2010*. Retrieved 31. 10. 2012 from The World Wide Web: [http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/kapitola/4017-11-r\\_2011-01](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/kapitola/4017-11-r_2011-01)
- Český statistický úřad. (2012a). *Analýza bytové výstavby v roce 2011*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/821512t12.doc>
- Český statistický úřad. (2012b). *Nejnovější údaje: Olomoucký kraj*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.czso.cz/x/krajedata.nsf/krajenejnovjsi/xm>
- Český statistický úřad. (2013a). *Bilance obyvatelstva ve městech v roce 2012 (předběžné údaje)*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.czso.cz/xm/redakce.nsf/i/bilance\\_obyvatelstva\\_ve\\_mestech\\_v\\_roce\\_2012\\_\(predbezne\\_udaje\)](http://www.czso.cz/xm/redakce.nsf/i/bilance_obyvatelstva_ve_mestech_v_roce_2012_(predbezne_udaje))
- Český statistický úřad. (2013b). *Nejnovější údaje*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/home>
- Dohnal, T. (2002). *Koncepce a metodika systému komunální rekreace na úrovni obcí*. Olomouc: UP v Olomouci.
- du Toit, L., Cerin, E., & Leslie, E. (2005). *Physical activity in localities and community environments (PLACE): an account of spatially based survey methods and recruitment outcomes* [Study]. Herston, Ql: The University of Queensland, Cancer Prevention Research Centre. Retrieved 14. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.uq.edu.au/cprc/docs/Place\\_report\\_2005\\_Final.pdf](http://www.uq.edu.au/cprc/docs/Place_report_2005_Final.pdf)
- Duffková, J. (2008). *Sociologie životního stylu*. Plzeň: Aleš Čeněk.
- Duncan, M. J., Mummery, W. K., Steele, R. M., Caperchione, C., & Schofield, G (2009). Geographic location, physical activity and perception of the environment in Queensland adults. *Health & Place, 15*, 204-209. Retrieved 12. 9. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829208000543>
- Dygrýn, J., & Mitáš, J. (2009). Zastavené prostředí v pohybové aktivitě obyvatel Olomouce s využitím geografických informačních systémů. *Tělesná kultura, 32(2)*, 100–109.
- Eriksson, U., Arvidsson, D., Gebel, K., Ohlsson H., & Sundquist, K. (2012). Walkability parameters, active transportation and objective physical activity: moderating and mediating effects of motor vehicle ownership in a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical, 9(123)*, 1-10. Retrieved 20. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/123>

- European Commission. (2008). *EU physical activity guidelines: recommended policy actions in support of health-enhancing physical activity*. Brussels: EU. Retrieved 10. 11. 2012 from The World Wide Web: [http://ec.europa.eu/sport/library/documents/c1/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/documents/c1/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf)
- European Commission. (2010). *Special eurobarometer 334 / wave 72.3 sport and physical activity*. Brusel: TNS Opinion & Social. Retrieved 5. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://ec.europa.eu/sport/library/documents/d/ebs\\_334\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/documents/d/ebs_334_en.pdf)
- Fakulta managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Baťi ve Zlíně. (2012). *Koncepce rozvoje tělovýchovy a sportu ve zlínském kraji*. Zlín: UTB ve Zlíně. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.mesto-uh.cz/folders/27700-1-Rozvoj+sportu+a+telovychovy.aspx>
- Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzita Karlova. (2010). *Koncepce rozvoje sportu a tělovýchovy ve městě Uherské Hradiště*. Praha: UK. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.mesto-uh.cz/folders/27700-1-Rozvoj+sportu+a+telovychovy.aspx>
- Fox, M. (2012). What is sedentarism? *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(8), 1124 – 1128. Retrieved 4. 4. 2013 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212267212007526>
- Frank, L. D., Saelens, B. E., Powell, K. E., & Chapman, J. E. (2007). Stepping towards causation: do built environments or neighborhood and travel preferences explain physical activity, driving, and obesity? *Social Science & Medicine*. 65(9), 1898–1914. Retrieved 20. 4. 2013 from ScienceDirect database on the World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953607003139>
- French, S. A., Harnack, L. J., Toomey, T. L., & Hannan P. J. (2007). Association between body weight, physical activity and food choices among metropolitan transit workers. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(52), 1-12. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=16&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Frömel, K., Klobouk, T., Lukavská, M., & Votík, J. (2004). Physical activity of men and women 18 to 55 years old in the Czech Republic. *In Movement And Health*. Olomouc: Palacký University, 169-173.

- Frömel, K., Mitáš, J., & Kerr, J. (2009). The associations between active lifestyle, the size of a community and SES of the adult population in the Czech Republic. *Health & Place* 15(2), 447-454. Retrieved 7. 4. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829208000932>
- Fuller, D., Gauvin, L., Kestens, Y., Daniel, M., Fournier, M., Morency, P., & Drouin, L. (2013). Impact evaluation of a public bicycle share program on cycling: a case example of BIXI in Montreal, Quebec. *American Journal of Public Health*. 103, e85–e92. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*, 54, 1793-1812. Retrieved 8. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953601001502>
- Hamer, M., & Yoichi, Ch. (2008). Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. *Preventive Medicine*, 46(1), 9–13. Retrieved 20. 10. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743507000989>
- Healthy Spaces & Places. (2011). *Design princiles: active transport*. Retrieved 20. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.healthyplaces.org.au/site/design\\_for\\_active\\_transport.php](http://www.healthyplaces.org.au/site/design_for_active_transport.php)
- Heesch, K. C., Sahlqvist, S., & Garrard, J. (2012). Gender differences in recreational and transport cycling: a cross-sectional mixed-methods comparison of cycling patterns, motivators, and constraints. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9(106), 1-12. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=18&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=115>
- Henriksson, J., & Sundberg, C. J. (2010). General effects of physical activity. In C. J. Sundberg (Eds.), *Physical Activity in the Prevention and Treatment of Disease*. (pp. 11 – 40). Elanders: Swedish National Institute for Public Health.
- Hodaň & Dohnal (2005). *Rekreologie*. Olomouc: UP v Olomouci.

- Hoehner, Ch. M., Handy, S. L., Yan, Y., Blair, S. N., & Berrigan, D. (2011). Association between neighborhood walkability, cardiorespiratory fitness and body-mass index. *Social Science & Medicine*, 73, 1707-1716.
- Holčík, J. (2010). *Systém péče o zdraví a zdravotní gramotnost*. Brno: MU.
- Horák, S., Dygrýn, J., Mitáš, J., & Obzinová, K. (2011). Vybrané ukazatele pohybové aktivity dospělých obyvatel olomouckého regionu. *Tělesná kultura*, 34(1), 38–48.
- Hrůza, J. (2002). *Charty moderního urbanismu*. Praha: Agora.
- Chenoweth, D.(2001). *Evaluating worksite health promotion*. Champaign, IL:Human Kinetics.
- Choi, B., Schnall, P. L., Yang, H., Dobson, M., Landsbergis, P., Israel, L., Karasek, R., & Baker, D. (2010). Psychosocial working conditions and active leisure-time physical activity in middle-aged us workers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 23(3), 239 – 253. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=21&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Insall, P. (2013). Active travel: transport policy and practice for health [abstract]. *Nutrition Bulletin*. 38(1), 61-69. Retrieved 22. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/detail?vid=22&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=85339496>
- International Physical Activity and The Environment Network. (2012). *Background*. Retrieved 14. 4. 2013 from WWW: <http://www.ipenproject.org/background.html>
- International Physical Activity Questionnaire Research Committee. (2005). *Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ) – short and long forms*. Retrieved 4. 8. 2012 from The World Wide Web: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>
- Ishizaki, Y., Ishizaki, T., Fukuoka, H., Kim, C. S., Fujita, M., Maegawa, Y., Fujioka, H., Katsura, T., Suzuki, Y., & Gunji, A. (2002). Changes in mood status and neurotic levels during a 20-day bed rest. *Acta Astronautica*, 50(7), 453–459. Retrieved 4. 4. 2013 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576501001898#>

- Kajzlerová, J. (2012). *Analýza programu podpory zdraví na pracovišti v centru Informačních technologií DHL v Praze*. Diplomová práce, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Kalman, M.; Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.
- Katedra rekreologie fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. (2003). *Koncepce rozvoje tělovýchovy a sportu v libereckém kraji*. Olomouc: UP v Olomouci. Retrieved 8. 8. 2012 from The World Wide Web: <http://skolstvi.kraj-lbc.cz/page1344>
- Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia
- Kimiecziak, J. (1992). Predicting vigorous physical activity of corporate employees: comparing the theories of reasoned action and planned behavior. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14(2), 192 -206. Retrieved 20.4.2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=26&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Kittnar, O., & Aschermann, M. (2000). Kardiologie na sklonku XX. a na počátku XXI. století. In: *Medicína třetího tisíciletí* (pp. 35-58). Praha: Evolving studio.
- Koncepce rozvoje tělovýchovy a sportu v olomouckém kraji*. (2007). Retrieved 10. 4. 2013 from the World Wide Web: <http://www.kr-olomoucky.cz/clanky/dokumenty/1181/koncepce-rozvoje-telovychovy-a-sportu-v-olomouckem-kraji.pdf>
- Kotíková, H., Herzánová, R., Čihovský, J., Dohnal, T., Skoumal, J., Hobza, V., Vaňurová, R., Štefl, K., & Richtř, J. (n. d.). *Koncepce rozvoje tělovýchovy a sportu v jihomoravském kraji na období 2004-2008*. Olomouc: UP v Olomouci. Retrieved 8. 8. 2012 from The World Wide Web: <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?PubID=18546&TypeID=2>
- Křivohlavý, J. (2004). Kvalita života. In: *Kvalita života, sborník příspěvků z konference konané 25. 10. 2004*. Kostelec nad Černými lesy: Institut zdravotní politiky a ekonomiky.
- Kubátová, H. (2010). *Sociologie životního způsobu*. Praha: Grada.
- Kyle, U. G., Morabia, A., Schutz, Y., & Pichard, C. (2004). Sedentarism affects body fat mass index and fat-free mass index in adults aged 18 to 98 years. *Nutrition*, 20 (3), 255–260. Retrieved 4. 4. 2013 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900703002879>

- Le Corbusier's The Athens Charter*. (1973). New York: Grossman. Retrieved 8. 8. 2012 from The World Wide Web: [http://www.planering.org/images/artikelbilder/pdf/ffs\\_syd\\_CIAM\\_4\\_The\\_Athens\\_Charter.pdf](http://www.planering.org/images/artikelbilder/pdf/ffs_syd_CIAM_4_The_Athens_Charter.pdf)
- Magistrát města Olomouce. (2013). *Fakta a zajímavosti: Geografie*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://tourism.olomouc.eu/basic-information/facts-and-attractions/geography/cs>
- Mahmood, A., Chaudhury, H., Michael, Y. L., Campo, M., Hay, K., & Sarte, A. (2012). A photovoice documentation of the role of neighborhood physical and social environments in older adults' physical activity in two metropolitan areas in North America. *Social Science & Medicine*, 74, 1180-1192. Retrieved 12. 8. 2012 from ScienceDirect databases on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953612000858>
- McCormack, G. R., Spence, J. C., Berry, T., & Doyie-Baker, P. K. (2009). Does perceived behavioral control mediate the association between perceptions of neighborhood walkability and moderate- and vigorous-intensity leisure-time physical activity? *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 657-666. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=27&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Městský úřad Nový Jičín. (2007). *Koncepce rozvoje tělovýchovy a sportu ve městě Nový Jičín*. Nový Jičín: Autor. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.novy-jicin.cz/customers/novyjicin/ftp/File/skoly/koncepce/Koncepce\\_sport.pdf](http://www.novy-jicin.cz/customers/novyjicin/ftp/File/skoly/koncepce/Koncepce_sport.pdf)
- Millward, H., Spinney, J., & Scott, D. (2013). Active-transport walking behavior: destinations, durations, distances. *Journal of Transport Geography*, 28, 101–110. Retrieved 20. 4. 2013 from the ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096669231200289X>
- Ministerstvo zdravotnictví ČR. (2012). *Souhrnná zpráva o meziresortním naplňování strategických dokumentů v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví za rok 2011 k zajištění bodu II/8 a usnesení vlády č. 936 ze dne 22. srpna 2007*. Praha: Autor. Retrieved 8. 4. 2013 from the The World Wide Web: [http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/program-zdravi-21\\_1101\\_5.html](http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/program-zdravi-21_1101_5.html)



- Ministerstvo životního prostředí ČR. (2000). *Agenda 21*. Praha: Autor. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/e26dd68a7c931e61c1256fbe0033a4ee/b56f757c1507c286c12570500034ba62?OpenDocument>
- Místní agenda 21. (n. d.). *Agenda 21*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://ma21.cenia.cz/Z%C3%A1kladn%C3%ADinformace/Agenda21/tabid/101/language/cs-CZ/Default.aspx>
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2011). Pohybová aktivita dospělé populace České republiky: přehled základních ukazatelů za období 2005–2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 9–21.
- Morency, C., Trépanier, M., & Demers, M. (2011). Walking to transit: an unexpected source of physical activity. *Transport Policy*, 18, 800-806. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X11000631>
- Morse, D. T. (1999). MINSIZE2: a computer program for determining effect size and minimum sample size for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Psychological Measurement*, 59(3), 518-531.
- Národní síť zdravých měst ČR. (2013). *NSZM ČR: základní informace*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.zdravamesta.cz/index.shtml?apc=r2082129t>
- Národní síť zdravých měst ČR. (n.d.). *Základní informace: národní síť zdravých měst ČR*. Praha: Autor. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://dataplan.info/img\\_upload/f96fc5d7def29509aeffc6784e61f65b/nszm\\_zaklinfo\\_1210.pdf](http://dataplan.info/img_upload/f96fc5d7def29509aeffc6784e61f65b/nszm_zaklinfo_1210.pdf)
- Nová athénská charta urbanismu*. (1998). Retrieved 8. 9. 2012 from The World Wide Web: <http://www.urbanismus.cz/asociace-pro-urbanismus-a-uzemni-planovani/auup.php?lg=cz&sel=content&cntID=46&menuID=30>
- Novozámská, E., et al. (2001). Dlouhodobý vývoj rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění KVO u reprezentativního vzorku české populace. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*, 4 (S4), 17-18.
- Opatz, J. P. (Eds.). (1994). *Economic impact of worksite health promotion*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Owen, N., Cerin, E., Leslie, E., duToit, L., Coffee, N., Frank, L. D., Bauman, A. E., Hugo, G., Saelens, B. E., & Sallis, J. F. (2007). Neighborhood walkability and the walking behavior of Australian adults. *American Journal of Preventive Medicine* 33(5), 387-395. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379707004680>
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A., & Sallis, J. F. (2004). Understanding environmental influences on walking: review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(1), 67-76. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379704000509>
- Panter, J., Griffin, S., & Ogilvie, D. (2012). Correlates of reported and recorded time spent in physical activity in working adults: results from the commuting and health in Cambridge study. *Public Library of Science ONE* 7(7). e42202+. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=32&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Perrotta, K., Campbell, M., Chirrey, S., Frank, L., & Chapma, J. (2012). *The walkable city: neighbourhood design and preferences, travel choices and health*. Toronto: Toronto Public Health.
- Pronk, N. P. (Eds).(2009). *ACSM's worksite health handbook: a guide to building healthy and productive companies* (2<sup>nd</sup> ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Pudelová-Voltnerová, V. (n. d.). *Podnikatelské prostředí v Olomouci*. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: <http://www.olomouc.eu/podnikatel/profil-mesta-a-informace-pro-investory>
- Pucher, J., Buehler, R., Bassett, D. R., & Dannenberg, A. L. (2010). Walking and cycling to health: a comparative analysis of city, state, and international data. *American Journal of Public Health*, (100). 1986–1992. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=33&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Rabušic, L. (2000). Je česká společnost „postmaterialistická“? *Sociologický časopis*, XXXVI, 2000 (1). Retrieved 16. 8. 2012 from the World Wide Web: [http://www.sreview.soc.cas.cz/uploads/8e9c5afe3df7e7febec7769d707345e57420083d\\_387\\_003RABUS.pdf](http://www.sreview.soc.cas.cz/uploads/8e9c5afe3df7e7febec7769d707345e57420083d_387_003RABUS.pdf)

- Riegerová, J. (2009). Hypokineze – vážný rizikový faktor v ontogenetickém vývoji člověka. In: M. Kopecký (Eds.), *Antropologicko-psychologické aspekty zdravého životního stylu v olomouckém regionu, 2009(2)*. Olomouc: UP v Olomouci.
- Richards, R., Murdoch, L., Reeder, A. I., & Rosenby, M. (2010). Advocacy for active transport: advocate and city council perspective. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(5), 1-8. Retrieved 24. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=34&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Saelens, B. E., Sallis, J. F., Black, J. B., & Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, 93, 1552-1558. Retrieved 12. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.ipenproject.org/documents/publications\\_docs/Saelens.pdf](http://www.ipenproject.org/documents/publications_docs/Saelens.pdf)
- Sahlqvist, S. L., & Heesch, K. C. (2012). Characteristics of utility cyclists in queensland, australia: an examination of the associations between individual, social, and environmental factors and utility cycling. *Journal of Physical Activity and Health*, 9, 818-828. Retrieved 20. 4. 2013 from EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=36&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=2>
- Sallis, J. F. (2009). Measuring physical activity environments: a brief history. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(4S), S86-S92. Retrieved 14. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379709000051>
- Sallis, J. F., Bowles, H. R., Bauman, A., Ainsworth, B. E., Bull, F. C., Craig, C. L., Sjöström, M., Bourdeaudhuij, I., Lefevre, J., Matsudo, V., Macfalane, D. J., Gomez, L. F., Inoue, S., Murase, N., Volbekiene, V., McLean, G., Carr, H., Heggebo, L. K., Tomten, H., & Bergman, P. (2009). Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(6), 484-490. Retrieved 12. 9. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379709001457>

- Sallis, J. F., Sealens B. E., Frank, L. D., Conway, T. L., Slymen, D. J., Cain, K. L., Chapman, J. E., & Kerr, J. (2009). Neighbourhood built environment and income: examining multiple health outcomes. *Social Science & Medicine*, 68, 1285-1293. Retrived 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on the World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953609000318>
- Sallis, J. F., Slymen, D. J., Conway, T. I., Frank, L. D., Saelens, B. E., Cain, K., & Chapman, J. E. (2011). Income disprities in perceived neighborhood built and social environment attributes. *Health & Place*, 17, 1274-1283. Retrieved 12. 9. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829211000463>
- Salmon, B. A. J., Hons, B. B., Owen, N., Bauman, A., Schmitz, M. K. H., & Booth, M. (2000). Leisure-time, occupational, and household physical activity among professional, skilled, and less-skilled workers and homemakers. *Preventive Medicine* 30(3), 191–199. Retrieved 24. 4. 2013 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743599906199>
- Samimi, A., Mohammadian, A., & Madanizadeh, S. (2009). Effects of transportation and built environment on general health and obesity. *Transportaion research part D*. 14, 67-71. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920908001193>
- Sigmundová, D., Sigmund E., Frömel, K., & Vlková, P. (2009). Pilot study on the application of the NQLS questionnaire in a study of physical activity in inhabitants of villages and towns. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica*, 39(4), 25-32. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/Veda/AUPO/Gymnica\\_39-4.pdf](http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/Veda/AUPO/Gymnica_39-4.pdf)
- Slavíček J., Kittnar O., Trojan S., Tichý J. A., & Trefný Z. M. (2001). Životní styl v prevenci kardiovaskulárních chorob. *Praktický lékař* 2001, 80/10, 588-593. Retrieved 2. 12. 2012 from The World Wide Web: <http://www.zivotazdravi.cz/old/studie/ns05.htm>
- Statutární město Olomouc. (2008). *Strategický plán rozvoje města Olomouce a mikroregionu Olomoucko: Aktualizace 2007*. Olomouc: Autor. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/88\\_/8828/strategicky-plan-rozvoje-2007.cs.pdf](http://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/88_/8828/strategicky-plan-rozvoje-2007.cs.pdf)
- Stejskal, P. (2004) *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.

- Stronegger, W. J., Titze, S., & Oja, P. (2010). Perceived characteristics of the neighborhood and its association with physical activity behavior and self-rated health. *Health & Place*, 16, 736-743. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829210000341>
- Styf, J. R., Hutchinson, K., Carlsson, S. G., & Hargens, A. R. (2001). Depression, mood state, and back pain during microgravity simulated by bed rest [abstract]. *Psychosomatic Medicine*, 63, 862–864. Retrieved 2. 12. 2012 from the EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/detail?vid=37&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=104&bdata=Jmxhbm9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=psyh&AN=2001-05861-001>
- Sundquist, K., Eriksson, U., Kawakami, N., Skog, L., Ohlsson, H., & Arvidsson, D. (2011). Neighbourhood walkability, physical activity, and walking behaviour: the swedish neighbourhood and physical activity (SNAP) study. *Social Science & Medicine*, 72, 1266-1273. Retrieved 8. 9. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027795361100147X>
- Šilhánková, V., Koutný, J., & Čablová, M. (2010). *Urbanismus a územní plánování*. Pardubice: Univerzita Pardubice.
- Tokárová, A. (2002). K metodologickým otázkam výskumu a hodnotenia kvality života. In: *Kvalita života v kontextoch globalizácie a výkonovej spoločnosti Slovensko-pol'ský zborník štúdií a článkov*. Retrieved 16. 8. 2012 from The World Wide Web:  
<http://www.ff.unipo.sk/kvdsp/download/Zbrnk/ZbornkKZvPrsv2002.pdf#page=47>
- Tsunoda, K., Tsuji, T., Nakuri, K., Mitsuishi, Y., Yoon, J-Y., Yoon, J., & Okura, T. (2012). Association of physical activity with neighborhood environmental and transportation modes in older japanes adults. *Preventive Medicine*, 55, 113-118. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743512002137>
- U. S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical activity guidelines for Americans*. Retrieved 10. 2. 2013 from the World Wide Web:  
<http://www.health.gov/PAGuidelines/guidelines/default.aspx>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (1995). *Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace HIS CR 93*. Praha: ÚZIS ČR. Retrieved 15. 10. 2012 from The World Wide Web: <http://www.uzis.cz/system/files/hiscz1993.pdf>

- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (1998). *Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace 1996 HIS CR 96*. Praha: ÚZIS ČR. Retrieved 15. 10. 2012 from The World Wide Web: <http://www.uzis.cz/system/files/hiscz1996.pdf>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2001). *Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace 1999 HIS CR 99*. Praha: ÚZIS ČR. Retrieved 15. 10. 2012 from The World Wide Web: <http://www.uzis.cz/system/files/hiscz1999.pdf>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2003). *Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace 2002 HIS CR 02*. Praha: ÚZIS ČR. Retrieved 15. 10. 2012 from The World Wide Web: <http://www.uzis.cz/system/files/hiscz2002.pdf>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2011). *Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS 2008*. Praha: ÚZIS ČR. Retrieved 15. 10. 2012 from The World Wide Web: <http://www.uzis.cz/system/files/ehis2008cz.pdf>
- Van Dyck, D., Cerin, E., Cardon, G., Deforche, B., Sallis, J. F., Owen, N., & Bourdeaudhuij, I. (2010). Physical activity as a mediator of the associations between neighborhood walkability and adiposity in Belgian adults. *Health & Place, 16*, 952-960. Retrieved 8. 9. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829210000742>
- Van Dyck, D., Cerin, E., Conway, T. L., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., Kerr, J., Cardon, G., Frank, L. D., Saelens, B. E., & Sallis, J. F. (2012a). Associations between perceived neighborhood environmental attributes and adults's sedentary behavior: findings from USA, Australia and Belgium. *Social Science & Medicine, 74*, 1375-1384. Retrieved 14. 8. 2012 from the ScienceDirect database on the World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953612001335>
- Van Dyck, D., Cerin, E., Conway, T. L., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., Kerr, J., Cardon, J., Frank, L. D., Saelens, B. E., & Sallis, J. F. (2012b). Perceived neighborhood environmental attributes associated with adults' transport-related walking and cycling: findings from the USA, Australia and Belgium. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9(70)*, 1-14. Retrieved 20. 4. 2013 from the EBSCO database on The World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=38&sid=4d650e93-cda9-419d-97a7-8b9a35c2b821%40sessionmgr13&hid=104>

- Van Dyck, D., DeForche, B., Cardon, G., & Bourdeaudhuij, I. (2009). Neighbourhood walkability and its particular importance for adults with a preference for passive transport. *Health & Place*, 15, 496-504. Retrieved 8. 9. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829208000993>
- Villanueva, K., Giles-Corti, B., & McCormack, G. (2008). Achieving 10 000 steps: a comparison of public transport users and drives in a university setting. *Preventive Medicine*, 47, 338-341. Retrieved 10. 8. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743508001229>
- Vokurka, M., et al. (2005). *Velký lékařský slovník* (5.ed). Praha: Maxdorf.
- Vondruška, V., & Barták, K. (2002). *Zdravý životní styl aneb „prevence založená na důkazech“*. Hradec Králové: Ústav tělovýchovného lékařství FN a LFUK
- Voříšek, M. (2010). *Analýza problematiky komplexního rozvoje lidského kapitálu jako konkurenční výhody podniku*. Diplomová práce, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Walkable Edmonton Comitee (2008). *Terms of reference for the preparation of a city of Edmonton walkability strategy*. Edmonton: City of Edmonton.
- Wanner, M., Götschi, T., Martin-Diener, E., Kahlmeier, S., & Martin, B. W. (2012). Active transport, physical activity, and body weight in adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(5), 493–502. Retrieved 20. 10. 2012 from ScienceDirect database on The World Wide Web:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379712000918>
- World Health Organization. (1986). *The Ottawa charter for health promotion*. Retrieved 10. 6. 2012 from The World Wide Web:  
<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index.html>
- World Health Organization. (1995). *The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization*, 41(10), 1403-1409. Retrieved 8. 9. 2012 from the ScienceDirect database on The World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/>

- World Health Organization. (2008). *2008-2013 action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases*. Geneva: WHO Press. Retrieved 4. 4. 2013 from the World Wide Web:  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418_eng.pdf)
- World Health Organization. (2010a). *Cluster strategy noncommunicable diseases and mental health 2008- 2013*. Geneva: WHO Press. Retrieved 4. 4. 2013 from the World Wide Web: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_NMH\\_2009.2\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_NMH_2009.2_eng.pdf)
- World Health Organization. (2010b). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO Press. Retrieved 10. 2. 2012 from the World Wide Web:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)
- World Health Organization. (2012). *World health statistics*. Geneva: WHO Press. Retrieved 2. 4. 2013 from the World Wide Web:  
[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/en/index.html](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/index.html)
- World Health Organization. (2013a). *Activities: healthy cities*. Retrieved 8. 4. 2013 from World Wide Web: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/environment-and-health/urban-health/activities/healthy-cities>
- World Health Organization. (2013a). *The European health report 2012: charting the way to well-being*. Copenhagen: WHO Regional Office
- Zhao, Y., Sigmund, E., Sigmundová, D. & Lu Y. (2007). Comparison of physical activity between olomouc and beijing university students using an international physical activity questionnaire. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica* 37/4, 107-114. Retrieved 8. 4. 2013 from The World Wide Web: [http://www.gymnica2.upol.cz/03\\_37-4.pdf](http://www.gymnica2.upol.cz/03_37-4.pdf)
- Žaloudíková, I. (2009). *Podpora zdraví a zdravého životního stylu s důrazem na onkologickou prevenci ve škole*. Disertační práce. Brno. Retrieved: 1. 12. 2012 from The World Wide Web: [http://is.muni.cz/th/23671/pedf\\_d/DISERTACKA\\_konec.pdf](http://is.muni.cz/th/23671/pedf_d/DISERTACKA_konec.pdf)



## 11 TABULKY

### 11.1 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: dostupnost zařízení

	Sledovaný vzorek	p
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,8219
	ženy (n=76)	0,7899
	BMI < 25 (n=91)	0,9516
	BMI > 25 (n=51)	0,8815
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,6430
	ženy (n=76)	0,0367
	BMI < 25 (n=91)	0,0289
	BMI > 25 (n=51)	0,2571
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,2396
	ženy (n=76)	0,7731
	BMI < 25 (n=91)	0,3555
	BMI > 25 (n=51)	0,0408
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,7407
	ženy (n=76)	0,9452
	BMI < 25 (n=91)	0,9138
	BMI > 25 (n=51)	0,4242
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,5806
	ženy (n=76)	0,2594
	BMI < 25 (n=91)	0,0798
	BMI > 25 (n=51)	0,1165
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,9074
	ženy (n=76)	0,4346
	BMI < 25 (n=91)	0,0471
	BMI > 25 (n=51)	0,0793
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,4282
	ženy (n=76)	0,4517
	BMI < 25 (n=91)	0,2078
	BMI > 25 (n=51)	0,1359
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,7287
	ženy (n=76)	0,3271
	BMI < 25 (n=91)	0,0665
	BMI > 25 (n=51)	0,0818
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,2271
	ženy (n=76)	0,5225
	BMI < 25 (n=91)	0,9460
	BMI > 25 (n=51)	0,1280
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,6810
	ženy (n=76)	0,3901
	BMI < 25 (n=91)	0,0806
	BMI > 25 (n=51)	0,0961

VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

## 11.2 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: přístup ke službám

	Sledovaný vzorek	p
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,8930
	ženy (n=76)	0,6918
	BMI < 25 (n=91)	0,6395
	BMI > 25 (n=51)	0,5642
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,9142
	ženy (n=76)	0,7529
	BMI < 25 (n=91)	0,5507
	BMI > 25 (n=51)	0,2916
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,6967
	ženy (n=76)	0,3843
	BMI < 25 (n=91)	0,9944
	BMI > 25 (n=51)	0,3769
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,3217
	ženy (n=76)	0,3978
	BMI < 25 (n=91)	0,9775
	BMI > 25 (n=51)	0,2863
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,8825
	ženy (n=76)	0,8014
	BMI < 25 (n=91)	0,4448
	BMI > 25 (n=51)	0,2768
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,8393
	ženy (n=76)	0,9832
	BMI < 25 (n=91)	0,5547
	BMI > 25 (n=51)	0,3678
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,3596
	ženy (n=76)	0,6061
	BMI < 25 (n=91)	0,6483
	BMI > 25 (n=51)	0,3360
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,8931
	ženy (n=76)	0,7772
	BMI < 25 (n=91)	0,4449
	BMI > 25 (n=51)	0,2770
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,4847
	ženy (n=76)	0,2363
	BMI < 25 (n=91)	0,7524
	BMI > 25 (n=51)	0,1966
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,8719
	ženy (n=76)	0,8917
	BMI < 25 (n=91)	0,6139
	BMI > 25 (n=51)	0,2770

VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

### 11.3 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: místa pro chůzi a jízdu na kole

	Sledovaný vzorek	p
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,5863
	ženy (n=76)	0,5549
	BMI < 25 (n=91)	0,6426
	BMI > 25 (n=51)	0,5058
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,8058
	ženy (n=76)	0,5648
	BMI < 25 (n=91)	0,5023
	BMI > 25 (n=51)	0,8841
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,6635
	ženy (n=76)	0,7944
	BMI < 25 (n=91)	0,7148
	BMI > 25 (n=51)	0,6446
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,6361
	ženy (n=76)	0,3278
	BMI < 25 (n=91)	0,8062
	BMI > 25 (n=51)	0,6583
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,7128
	ženy (n=76)	0,5412
	BMI < 25 (n=91)	0,3360
	BMI > 25 (n=51)	0,9227
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,9552
	ženy (n=76)	0,6839
	BMI < 25 (n=91)	0,3532
	BMI > 25 (n=51)	0,7291
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,6070
	ženy (n=76)	0,8852
	BMI < 25 (n=91)	0,9611
	BMI > 25 (n=51)	0,6062
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,6963
	ženy (n=76)	0,4724
	BMI < 25 (n=91)	0,2705
	BMI > 25 (n=51)	1,000
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,5924
	ženy (n=76)	0,9857
	BMI < 25 (n=91)	0,8742
	BMI > 25 (n=51)	0,3823
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,7212
	ženy (n=76)	0,6469
	BMI < 25 (n=91)	0,3676
	BMI > 25 (n=51)	1,000

VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

#### 11.4 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: ulice v okolí bydliště

	Sledovaný vzorek	p
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,6755
	ženy (n=76)	0,6632
	BMI < 25 (n=91)	0,8263
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,9376
	ženy (n=76)	0,4391
	BMI < 25 (n=91)	0,3873
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,5176
	ženy (n=76)	0,7327
	BMI < 25 (n=91)	0,8470
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,2947
	ženy (n=76)	0,3893
	BMI < 25 (n=91)	0,3201
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,6315
	ženy (n=76)	0,4451
	BMI < 25 (n=91)	0,2039
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,9374
	ženy (n=76)	0,5443
	BMI < 25 (n=91)	0,2623
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,6386
	ženy (n=76)	0,8639
	BMI < 25 (n=91)	0,7678
	BMI > 25 (n=51)	1,000
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,6002
	ženy (n=76)	0,4292
	BMI < 25 (n=91)	0,1808
	BMI > 25 (n=51)	1,000
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,4155
	ženy (n=76)	0,4834
	BMI < 25 (n=91)	0,8693
	BMI > 25 (n=51)	1,0000
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,6717
	ženy (n=76)	0,6341
	BMI < 25 (n=91)	0,2520
	BMI > 25 (n=51)	1,0000

VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

## 11.5 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: bezpečnost

	Sledovaný vzorek	p
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,3841
	ženy (n=76)	0,1042
	BMI < 25 (n=91)	0,8547
	BMI > 25 (n=51)	0,6938
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,3538
	ženy (n=76)	0,7683
	BMI < 25 (n=91)	0,3837
	BMI > 25 (n=51)	0,8800
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,9634
	ženy (n=76)	0,0059
	BMI < 25 (n=91)	0,8493
	BMI > 25 (n=51)	0,0290
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,0109
	ženy (n=76)	0,3706
	BMI < 25 (n=91)	0,1300
	BMI > 25 (n=51)	0,5932
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,2618
	ženy (n=76)	0,4736
	BMI < 25 (n=91)	0,2145
	BMI > 25 (n=51)	0,4796
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,5567
	ženy (n=76)	0,0809
	BMI < 25 (n=91)	0,6657
	BMI > 25 (n=51)	0,1130
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,5148
	ženy (n=76)	0,0382
	BMI < 25 (n=91)	0,8161
	BMI > 25 (n=51)	0,1759
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,2968
	ženy (n=76)	0,3863
	BMI < 25 (n=91)	0,2115
	BMI > 25 (n=51)	0,2828
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,9948
	ženy (n=76)	0,0012
	BMI < 25 (n=91)	0,5210
	BMI > 25 (n=51)	0,0534
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,3793
	ženy (n=76)	0,2311
	BMI < 25 (n=91)	0,2492
	BMI > 25 (n=51)	0,1936

VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

## 11.6 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: podmínky prostředí

	Sledovaný vzorek	p
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,4014
	ženy (n=76)	0,7175
	BMI < 25 (n=91)	0,6372
	BMI > 25 (n=51)	0,2288
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,0101
	ženy (n=76)	0,1211
	BMI < 25 (n=91)	0,3380
	BMI > 25 (n=51)	0,1195
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,0667
	ženy (n=76)	0,4568
	BMI < 25 (n=91)	0,1854
	BMI > 25 (n=51)	0,3228
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,8779
	ženy (n=76)	0,6283
	BMI < 25 (n=91)	0,5656
	BMI > 25 (n=51)	0,1633
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,0098
	ženy (n=76)	0,2444
	BMI < 25 (n=91)	0,0333
	BMI > 25 (n=51)	0,2667
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,0564
	ženy (n=76)	0,2435
	BMI < 25 (n=91)	0,1054
	BMI > 25 (n=51)	0,1411
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,0336
	ženy (n=76)	0,2809
	BMI < 25 (n=91)	0,1274
	BMI > 25 (n=51)	0,1266
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,0086
	ženy (n=76)	0,2802
	BMI < 25 (n=91)	0,0646
	BMI > 25 (n=51)	0,1864
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,4525
	ženy (n=76)	0,9045
	BMI < 25 (n=91)	0,1554
	BMI > 25 (n=51)	0,3509
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,0095
	ženy (n=76)	0,2776
	BMI < 25 (n=91)	0,0684
	BMI > 25 (n=51)	0,1827

VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

### 11.7 Tabulka vlivu parametru chodeckosti: podle typu bydli

	Sledovaný vzorek	P
PA v rámci jízdy na kole při dopravě za týden	muži (n=66)	0,4329
	ženy (n=76)	0,3460
	BMI < 25 (n=91)	0,4054
	BMI > 25 (n=51)	0,3892
PA v rámci chůze při dopravě za týden	muži (n=66)	0,3776
	ženy (n=76)	0,8469
	BMI < 25 (n=91)	0,1984
	BMI > 25 (n=51)	0,4968
PA realizovaná v zaměstnání za týden	muži (n=66)	0,0972
	ženy (n=76)	0,3671
	BMI < 25 (n=91)	0,0731
	BMI > 25 (n=51)	0,0799
PA realizovaná v rámci dopravy za týden	muži (n=66)	0,0661
	ženy (n=76)	0,6880
	BMI < 25 (n=91)	0,4000
	BMI > 25 (n=51)	0,0746
PA realizovaná při práci uvnitř nebo okolo domu za týden	muži (n=66)	0,3457
	ženy (n=76)	0,4668
	BMI < 25 (n=91)	0,1416
	BMI > 25 (n=51)	0,8117
PA realizovaná v rámci volného času za týden	muži (n=66)	0,2124
	ženy (n=76)	0,2284
	BMI < 25 (n=91)	0,0355
	BMI > 25 (n=51)	0,9903
PA realizovaná chůzí za týden	muži (n=66)	0,5772
	ženy (n=76)	0,1893
	BMI < 25 (n=91)	0,0455
	BMI > 25 (n=51)	0,6551
PA střední intenzity realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,3247
	ženy (n=76)	0,4082
	BMI < 25 (n=91)	0,0814
	BMI > 25 (n=51)	0,7032
Intenzivní PA realizovaná celkově za týden	muži (n=66)	0,0593
	ženy (n=76)	0,1356
	BMI < 25 (n=91)	0,0287
	BMI > 25 (n=51)	0,0202
Celková PA realizovaná za týden	muži (n=66)	0,3044
	ženy (n=76)	0,3944
	BMI < 25 (n=91)	0,0672
	BMI > 25 (n=51)	0,7751


VYSVĚTLIVKY: p – hladina statistické významnosti

## **12 SEZNAM PŘÍLOH**


1. Dotazník ANEWS včetně dotazníku IPAQ
2. Povolení k využití grafů ÚZIS ČR




# 1. Dotazník ANEWS včetně dotazníku IPAQ



**Centrum  
kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury  
Univerzita Palackého**



**Prostředí a pohybová aktivity**



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury  
Univerzita Palackého v Olomouci  
e-mail: [info-ckv@upol.cz](mailto:info-ckv@upol.cz)  
[www.ckv.eu](http://www.ckv.eu)

Rádi bychom získali více informací o Vaší pohybové aktivitě a dále o tom, jak vnímáte kvalitu svého života a co si myslíte o okolí svého bydliště.

Nejprve prosím zodpovzte následující otázky týkající se Vás a okolí Vašeho bydliště.

### A. Kvalita života

**Zakřížte, prosím, jednu odpověď:**

1. Rekl/a byste, že Váš zdravotní stav je obecně:

- 1. Výborný
- 2. Velmi dobrý
- 3. Dobrý
- 4. Přijatelný
- 5. Špatný

### B. Spokojenost se životem

Níže je uvedeno pět tvrzení, se kterými můžete souhlasit nebo nesouhlasit. Použijte níže uvedenou škálu a vyjádřete svůj názor tím, že zapíšete příslušné číslo na linku před políčkem.

**Budte prosím v odpovědích otevřený/a a upřímný/á. 7-bodová stupnice je následující:**

- 1 = zcela nesouhlasím
- 2 = nesouhlasím
- 3 = spíše nesouhlasím
- 4 = ani tak, ani tak
- 5 = spíše souhlasím
- 6 = souhlasím
- 7 = zcela souhlasím

\_\_\_\_\_ 1. Ve většině ohledů se můj život blíží mému ideálu.

\_\_\_\_\_ 2. Mé životní podmínky jsou vynikající.

\_\_\_\_\_ 3. Jsem spokojen/a se svým životem.

\_\_\_\_\_ 4. Doposud jsem ve svém životě dostal/a všech důležitých věcí, které jsem chtěl/a.

\_\_\_\_\_ 5. Kdybych mohl/a žít svůj život znovu, nezměnil/a bych téměř nic.



### C. Typy obydlí v okolí Vašeho bydliště

Zakroužkujte prosím odpovědi, které nejvíce odpovídají Vám a okolí Vašeho bydliště.

1. Jak často jsou v bezprostředním okolí Vašeho bydliště samostatně stojící rodinné domy?
- |       |      |              |         |         |
|-------|------|--------------|---------|---------|
| 1     | 2    | 3            | 4       | 5       |
| žádné | Málo | Asi polovina | Většina | Všechny |
2. Jak často jsou v bezprostředním okolí Vašeho bydliště vilové domy s více byty?
- |       |      |              |         |         |
|-------|------|--------------|---------|---------|
| 1     | 2    | 3            | 4       | 5       |
| žádné | Málo | Asi polovina | Většina | Všechny |
3. Jak často jsou v bezprostředním okolí Vašeho bydliště vilové domy o 1-3 podlažích?
- |       |      |              |         |         |
|-------|------|--------------|---------|---------|
| 1     | 2    | 3            | 4       | 5       |
| žádné | Málo | Asi polovina | Většina | Všechny |
4. Jak často jsou v bezprostředním okolí Vašeho bydliště bytové domy o 4-6 podlažích?
- |       |      |              |         |         |
|-------|------|--------------|---------|---------|
| 1     | 2    | 3            | 4       | 5       |
| žádné | Málo | Asi polovina | Většina | Všechny |
5. Jak často jsou v bezprostředním okolí Vašeho bydliště bytové domy o více než 6 podlažích?
- |       |      |              |         |         |
|-------|------|--------------|---------|---------|
| 1     | 2    | 3            | 4       | 5       |
| žádné | Málo | Asi polovina | Většina | Všechny |



### D. Obchody, zařízení a další možnosti v okolí Vašeho bydliště

Jak dlouho by trvala cesta z Vašeho domu do nejbližšího obchodu nebo zařízení pokud by jste šel/a pěšky? Zaškrtněte prosím pouze jednu možnost (N) pro každý obchod nebo zařízení.

1-5 min    6-10 min    11-20 min    20-30 min    30+ min nevim

- příloha: čerpací stanice**    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3.  \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
1. obchod s potravinami    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
2. supermarket    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
3. domácí potřeby    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
4. ovoce/zelenina    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
5. prádelna/čistírna    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
6. obchod s oděvy    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
7. pošta    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
8. knihovna    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
9. základní škola    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
10. jiná škola    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
11. knihkupectví    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
12. rychlé občerstvení    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
13. kavárna    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
14. banka    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
15. restaurace (ne rychlé občerstvení)    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
16. videopůjčovna    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
17. lékárna    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
18. kadeřnickví/holičství    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
19. Vaše práce nebo škola (zaškrtněte zde \_\_\_ pokud nevyhovuje žádná z možností)    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
20. autobusová nebo vlaková zastávka    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
21. park    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
22. rekreační centrum    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_
23. tělocvična/fitness    1. \_\_\_    2. \_\_\_    3. \_\_\_    4. \_\_\_    5. \_\_\_    6. \_\_\_



### E. Přístup ke službám

Zakroužkujte prosím odpovědi, které nejvíce odpovídají Vám a okolí Vašeho bydliště. Místní a chůzi dostupná vzdálenost znamenají chůzi do 10-15 minut od Vašeho domu.

1. Z mého domu jsou obchody chůzí snadno dostupné.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
2. V místních nákupních zónách je parkování obtížné.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
3. Existuje mnoho míst, kam se dá z mého domu snadno dojíti pěšky.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
4. Z mého domu se dá snadno dojíti na zastávku (autobusovou, vlakovou).
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
5. Ulice v okolí mého bydliště jsou kopcovité, čímž se stávají obtížné pro chůzi.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
6. V okolí mého bydliště je mnoho překážek (např. dálnice, železnice, řeky). Které ztěžují pěší přesun z místa na místo.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
7. V okolí mého bydliště je mnoho úkolů/svahů, které omezují počet cest a ztěžují tak přepravu z místa na místo.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------



### F. Ulice v okolí mého bydliště

Zakroužkujte prosím odpovědi, které nejvíce odpovídají Vám a okolí Vašeho bydliště.

1. V okolí mého bydliště není mnoho slepých ulic.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
2. Vzdálenosti mezi křižovatkami v okolí mého bydliště jsou kratší (100 metrů nebo méně = délka fotbalového hřiště nebo méně).
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
3. V okolí mého bydliště je více cest, po kterých se dá dostat z místa na místo (Nemusím každé použít stejnou cestu).
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------



### G. Místa pro chůzi a jízdu na kole

Zakroužkujte prosím odpovědi, které nejvíce odpovídají Vám a okolí Vašeho bydliště.

1. Ve většině ulic v okolí mého bydliště jsou chodníky.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
2. V okolí mého bydliště jsou chodníky odděleny od silnic parkujícími auty.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
3. V okolí mého bydliště jsou snadno dostupné stezky pro chodce a pro cyklisty.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
4. V okolí mého bydliště jsou chodníky od silnic odděleny pásem trávy nebo záhonů.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
5. V okolí mého bydliště je bezpečně jezdit na kole.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------



### H. Prostedí v okolí mého bydliště

Zakroužkujte prosím odpovědi, které nejvíce odpovídají Vám a okolí Vašeho bydliště.

1. V okolí mého bydliště jsou stromy podél cest.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
2. V okolí mého bydliště je mnoho zajímavých věcí, na které se při chůzi můžu dívat.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
3. V okolí mého bydliště je mnoho atraktivních přírodních lokalit (přírodní scenérie, vyhlídky).
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------
4. V okolí mého bydliště jsou zajímavé budovy a domy.
 

1	zcela nesusouhlasím	2	spíše nesusouhlasím	3	spíše souhlasím	4	zcela souhlasím
---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------	---	-----------------



6. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetížile alespoň 10 minut v rámci **Vaší práce nebo studia**? Nezapočítávejte prosím chůzi do práce nebo z práce nebo do školy a ze školy.

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádná chůze spojená se zaměstnáním → **Přejděte ke 2. části PŘESUNY**  
nebo studentem

7. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

## 2. ČÁST: PŘESUNY - POHYBOVÁ AKTIVITA PŘI DOPRAVĚ

Následující otázky se vztahují k tomu, jak se dopravujete z místa na místo, včetně míst jako pracoviště, obchody, kina atd.

8. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **cestoval/a** motorovým dopravním prostředkem, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádné cestování motorovým dopravním prostředkem → **Přejděte k otázce č. 10**

9. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **cestováním** ve vlaku, autobusu, autě, tramvaji nebo jiném motorovém dopravním prostředku (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

Nyní berle v úvahu pouze **jízdu na kole** a **chůzi** při cestování do práce a z práce, poctůvkách nebo jiném přesunu z místa na místo.

10. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **jezdil/a na kole** nepřetížile alespoň 10 minut při přesunu z místa na místo?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádná jízda na kole z místa na místo → **Přejděte k otázce č. 12**

11. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **jízdu na kole** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

12. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetížile alespoň 10 minut při přesunu z místa na místo?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádná chůze z místa na místo → **Přejděte ke 3. části: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA DOMÁCNOSTI A PÉČE O RODINU**

13. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

## 3. ČÁST: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA DOMU (BYTU) A PÉČE O RODINU

Tato část se týká pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** doma a okolo domu jako např. domácí práce, zahrádkaření práce v okolí domu, údržba domu (bytu) a péče o rodinu.

14. Berle v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetížile alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu na zahrádě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádná intenzivní pohybová aktivita na zahrádě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 16**

15. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity na zahrádě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

16. Berle v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetížile alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu jako např. přenášení lehkých břemen, zametání, mytí oken a hrabání na zahrádě nebo v okolí domu?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádná středně zatěžující pohybová aktivita na zahrádě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 18**

17. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity na zahrádě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

18. Ještě jednou berle v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetížile alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu jako např. přenášení lehkých břemen, mytí oken, ohnutí podlahy a zametání u Vás doma?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

žádná středně zatěžující pohybová aktivita doma → **Přejděte ke 4. části: REKREACE...**

19. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity u Vás doma (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně  
\_\_\_\_\_ minut denně

#### 4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ POKYBOVÁ AKTIVITA

Tato část se týká vašekreace, sportu a volného času. Nezapomínejte prosím na aktivitu, kterou jste uvedl/a již dříve.

20. Nezapomínejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste chodil/a nejméně 10 minut ve svém volném čase?
- \_\_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná chůze ve volném čase → **Přejděte k otázce č. 22**
21. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů chůzí ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_\_ hodin denně
- \_\_\_\_\_ minut denně
22. Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nejméně alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a intenzivní pohybovou aktivitu, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání ve svém volném čase?
- \_\_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná intenzivní pohybová aktivita ve volném čase → **Přejděte k otázce č. 24**
23. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním intenzivní pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_\_ hodin denně
- \_\_\_\_\_ minut denně
24. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nejméně alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste ve svém volném čase prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a leňšou chůzi?
- \_\_\_\_\_ dnů v týdnu
- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita → **Přejděte k 5. části: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM**
25. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním středně zatěžující pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_\_ hodin denně
- \_\_\_\_\_ minut denně

#### 5. ČÁST: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

Poslední otázky se týkají času, který strávíte sezením v práci, ve škole, doma, při studiu a ve volném čase. To může zahrnovat čas, který strávíte sezením u stolu, na návštěvě přátel, čtením nebo sezením a ležením při sledování televize. Nezapomínejte čas strávený sezením v motorovém dopravním prostředku, který jste již uvedl/a dříve.

26. Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením v pracovních dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_\_ hodin denně
- \_\_\_\_\_ minut denně
27. Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením ve víkendových dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?
- \_\_\_\_\_ hodin denně
- \_\_\_\_\_ minut denně
- DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY**
1. Pohlaví: \_\_\_\_\_ Muž  
\_\_\_\_\_ Žena
2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?
- \_\_\_\_\_ Let  
\_\_\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á  
\_\_\_\_\_ Odmítlám odpovědět
3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?
- \_\_\_\_\_ Let  
\_\_\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á  
\_\_\_\_\_ Odmítlám odpovědět
4. Máte v současné době placené zaměstnání?
- \_\_\_\_\_ Ano → **Přejděte k otázce č. 6**  
\_\_\_\_\_ Ne → **Přejděte k otázce č. 6**  
\_\_\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á → **Přejděte k otázce č. 6**  
\_\_\_\_\_ Odmítlám odpovědět → **Přejděte k otázce č. 6**
5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?
- \_\_\_\_\_ Hodin týdně  
\_\_\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á  
\_\_\_\_\_ Odmítlám odpovědět
6. Kam zatřídíte místo, kde žijete?
- \_\_\_\_\_ Velké město (> 100 000 obyvatel)  
\_\_\_\_\_ Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)  
\_\_\_\_\_ Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)  
\_\_\_\_\_ Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)  
\_\_\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á  
\_\_\_\_\_ Odmítlám odpovědět

## Obecné informace

### Vyplňte prosím čitelně.

1. Jméno, příjmení: \_\_\_\_\_
2. Adresa bydliště: \_\_\_\_\_  
Ulice \_\_\_\_\_ č. p. \_\_\_\_\_  
Město \_\_\_\_\_  
Stát \_\_\_\_\_ PSČ \_\_\_\_\_
3. Telefonní číslo: \_\_\_\_\_
4. Emce: \_\_\_\_\_
5. Narodnost: \_\_\_\_\_
6. Výška: \_\_\_\_\_ centimetrů  
\_\_\_\_\_ kilogramů
7. Hmotnost: \_\_\_\_\_
8. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání (zahrňte prosím jednu možnost)?  
\_\_\_\_\_  
Méně než sedm třídní zkladem školy  
\_\_\_\_\_  
Základní škola  
\_\_\_\_\_  
Střední škola  
\_\_\_\_\_  
Střední škola s maturitou  
\_\_\_\_\_  
Vysší odborná škola  
\_\_\_\_\_  
Vysoká škola  
\_\_\_\_\_  
Postgraduální doktorské studium
9. Kolik osob (včetně Vás) žije ve Vaší domácnosti? \_\_\_\_\_ osob
10. Kolik dětí mladších 18 let žije ve Vaší domácnosti? \_\_\_\_\_ dětí
11. Kolik let je dětem žijícím ve Vaší domácnosti (pokud nějaké ve Vaší domácnosti žijí)?  
a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_ e) \_\_\_\_\_ f) \_\_\_\_\_
10. a) V jakém typu obydli žijete (zahrňte prosím jednu možnost)?  
\_\_\_\_\_  
Jednogenerační/rodinný dům  
\_\_\_\_\_  
Více-generační/rodinný dům  
\_\_\_\_\_  
Byl  
\_\_\_\_\_  
Družstevní/městský dům  
\_\_\_\_\_  
Jiné \_\_\_\_\_
- b) Který typ zástavby odpovídá Vašemu bydlení (zahrňte prosím jednu možnost):  
\_\_\_\_\_  
Domy v historickém centru města  
\_\_\_\_\_  
Tradiční čtvrtě v okolí centra města  
\_\_\_\_\_  
Sídlištní zástavba s panelovými domy  
\_\_\_\_\_  
Zástavba s novými bytovými domy a rodinnými domy na okraji města; satelitní zástavba
- c) Ve kterém poschodí bydlíte? \_\_\_\_\_ poschodí  
Je ve Vašem domě výtah? 1. Ano \_\_\_\_\_ 0. Ne \_\_\_\_\_  
Používáte výtah ve Vašem domě? 1. Ano \_\_\_\_\_ 0. Ne \_\_\_\_\_

11. Proradnide si nebo vlastnile byl/dům? 1. Vlastnlnly/splacím \_\_\_\_\_ 2. Proradnlem \_\_\_\_\_
12. Jak dlouho bydlile na současné adrese? \_\_\_\_\_ roků \_\_\_\_\_ měsíců
13. Máte platný řidičský průkaz? 1. Ano \_\_\_\_\_ 0. Ne \_\_\_\_\_  
Kolik kilometrů ročně přibližně njezdíte? \_\_\_\_\_ km
14. Kolik pojízdných motorových vozidel (osobní nebo nákladní auta, motocykly) máte ve Vaší domácnosti? \_\_\_\_\_
15. Jaký je Váš rodinný stav (zahrňte prosím jednu možnost)?  
\_\_\_\_\_  
žena/yl/vdaná  
\_\_\_\_\_  
Ovdověly/á / rozvedenyl/á / žijící odděleně  
\_\_\_\_\_  
Svobodny/á a nikady dříve ženatyl/vdaná  
\_\_\_\_\_  
žijí s partnerem/kou
16. Přibližný čistyl měsíční příjem (v Kč) Vaší domácnosti (zahrňte prosím jednu možnost).  
\_\_\_\_\_ 35 000 – 39 000  
\_\_\_\_\_ < 10 000  
\_\_\_\_\_ 10 000 – 14 000  
\_\_\_\_\_ 40 000 – 59 000  
\_\_\_\_\_ 15 000 – 19 000  
\_\_\_\_\_ 60 000 – 79 000  
\_\_\_\_\_ 20 000 – 24 000  
\_\_\_\_\_ 80 000 – 99 000  
\_\_\_\_\_ 25 000 – 29 000  
\_\_\_\_\_ > 100 000  
\_\_\_\_\_ 30 000 – 34 000
17. Jste kuřák/čka? 1. Ano \_\_\_\_\_ 0. Ne \_\_\_\_\_
18. Vlastnile kolo? 1. Ano \_\_\_\_\_ 0. Ne \_\_\_\_\_  
Kolik kilometrů ročně přibližně njezdíte? \_\_\_\_\_ km
19. Máte psa? 1. Ano \_\_\_\_\_ 0. Ne \_\_\_\_\_
20. Kolikrát týdně se účastnile organizované pohybové aktivity? \_\_\_\_\_ krát
21. Kterou sportovní činnost v průběhu roku nejčastěji provozujete \_\_\_\_\_ a  
kterou byste nejraději provozoval/a \_\_\_\_\_ ?  
Neprovozují žádnou sportovní činnost



**Děkujeme za Váš čas a za pečlivé vyplnění dotazníku.**

[www.cikrc.eu](http://www.cikrc.eu)

## 2. Povolení k využití grafů:



### prosba o umožnění publikovat graf z EHIS 2008

Nechanská Blanka <nechanska@uzis.cz>

Komu: Pavel Mráz <mr.mraz.pavel@gmail.com>

Dobrý den,  
souhlasím s publikováním grafu z EHIS2008 s řádnou citací ve vaší diplomové práci i v průběhu vaší obhajoby.  
Blanka Nechanská

Ing. Blanka Nechanská  
vedoucí odboru analýz, publikací a externí spolupráce  
Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR  
Palackého nám. 4, 128 01 Praha 2  
tel.: 22497 2889  
[www.uzis.cz](http://www.uzis.cz)

-----Original Message-----

From: Pavel Mráz [mailto:[mr.mraz.pavel@gmail.com](mailto:mr.mraz.pavel@gmail.com)]  
Sent: Thursday, April 18, 2013 8:09 PM  
To: Nechanská Blanka  
Subject: prosba o umožnění publikovat graf z EHIS 2008

Dobrý den, paní Nechanská,

Píši nyní svou diplomovou práci a rád bych v ní uvedl graf ze studie EHIS 2008. Dle informací o autorských právech z této studii bych chtěl požádat o souhlas ÚZIS ČR umožňující použití vašeho grafu v mé práci, popř. v průběhu mé obhajoby.. v publikaci bude jednoznačně označené autorství dle "Kompendia psaní a publikování v Kinantropologii" od pana Frömela..

Náhled zasílám v příloze.

Prosím o zaslání souhlasu do příštího pondělí, jinak budu nucen graf z diplomové práce vyjmout.

Děkuji mnohokrát za váš čas i případnou odpověď

S pozdravem a přáním příjemného dne

Pavel Mráz, Bc.