



Přírodovědecká  
fakulta  
Faculty  
of Science

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

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

**PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**

**Pohybová aktivita dospělých v rozdílném prostředí –  
stará a nová městská zástavba v Jindřichově Hradci**

**(Bakalářská práce)**

Autor práce: Karolína Kašparová, Tělesná výchova a sport – Biologie pro  
vzdělávání

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

(katedra tělesné výchovy a sportu)

České Budějovice, 2015



Přírodovědecká  
fakulta  
Faculty  
of Science

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

**UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA**

**FACULTY OF SCIENCE**

**The physical activity of adults in divergent built  
environment – old and new buildings in Jindřichův  
Hradec**

**(Graduation theses)**

Author: Karolína Kašparová, Physical education and sport – Biology  
education

Supervisor: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

České Budějovice, 2015

Kašparová, K., 2015: Pohybová aktivita dospělých v rozdílném prostředí – stará a nová městská zástavba v Jindřichově Hradci.

[The physical activity of adults in divergent built environment – old and new buildings in Jindřichův Hradec. Bc. Thesis in Czech.] – 55p., Faculty of Science, The University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

### **Anotace**

Cílem této bakalářské práce je zjištění rozdílu v pohybové aktivitě ve vybraném vzorku dospělých obyvatel Jindřichova Hradce žijících v rozdílném prostředí. Jako rozdílnost prostředí definujeme život ve staré a v nové zástavbě. Sběr dat byl prováděn na jaře 2013 v Jindřichově Hradci. Náhodně byl vybrán vzorek 113 dospělých obyvatel (56 ze staré zástavby a 57 z nové zástavby) ve věku 20 – 65 let. Respondenti vyplňovali dotazník ANEWS. Týdenní pohybová aktivita byla měřena krokoměry a zapisována do záznamových archů. Výsledky měření statisticky zpracovalo a vyhodnotilo Centrum kinantropologického výzkumu v Olomouci a poskytlo v podobě tabulek.

### **In English**

The objective of this thesis is to determine the difference in physical activity in a selected sample of adult residents living in Jindřichův Hradec in different surroundings. The diverse environment is defined as the life in the old and new buildings. Collection of dates was conducted in Jindřichův Hradec in the spring 2013. The sample of 113 adult residents aged 20-65 years was selected randomly (56 adult residents come from old buildings and 57 of new buildings). Respondents completed the questionnaire ANEWS. The weekly physical activity was measured by pedometers and recorded into answer sheets. The Centre for Kinanthropological Research in Olomouc statistically processed and evaluated the results of measurement which were afterwards provided in the form of tables.

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Podpis studenta

Datum .....

## **Poděkování**

Děkuji panu Doc. PaedDr. Emilovi Řepkovi, CSc. za vedení při psaní bakalářské práce a dále panu Mgr. Františkovi Chmelíkovi, Ph.D. z Centra kinantropologického výzkumu v Olomouci za zpracování a vysvětlivky k výsledkům. Také děkuji zaměstnancům Městského úřadu v Jindřichově Hradci za poskytnutí podkladů. V neposlední řadě bych také chtěla poděkovat všem zúčastněným, kteří mi pomohli výzkum uskutečnit.

## Obsah

1	Úvod .....	8
2	Přehled poznatků .....	9
2.1	Základní pojmy .....	10
2.2	Jindřichův Hradec .....	11
2.2.1	Doprava.....	14
2.2.2	Stará zástavba .....	20
2.2.3	Nová zástavba .....	23
2.3	Pohyb.....	23
2.3.1	Přínos pohybových aktivit .....	24
2.3.2	Kladný vliv chůze na zdraví jedince.....	26
2.4	Aerobní zatížení při cvičení .....	26
2.4.1	Doporučení aerobního cvičení .....	26
2.5	Zdravý životní styl .....	28
2.6	Civilizační choroby .....	28
2.6.1	Druhy civilizačních onemocnění .....	29
3	Cíle a výzkumné otázky .....	34
3.1	Cíle práce .....	34
3.2	Úkoly práce .....	34
3.3	Výzkumné otázky.....	34
4	Metodika.....	36
4.1	Přehled použitých metod.....	36
4.1.1	Dotazník IPEN.....	36
4.1.2	Dotazník IPAQ-long.....	37
4.1.3	Indares.....	38
4.1.4	Krokoměry (pedometry) .....	38
5	Výsledky a diskuze.....	41
5.1	Výzkum pohybové aktivity pomocí krokoměrů .....	41
5.2	Výzkum kvality prostředí pomocí dotazníků ANEWS.....	50
6	Závěry.....	54
	Referenční seznam literatury .....	56
	Literatura:.....	56
	Internetové zdroje: .....	57
	Seznam příloh .....	59

# 1 Úvod

V současné době se stává pohybová inaktivita velmi rozšířeným problémem prakticky ve všech vyspělých zemích, tedy i v České republice. Vzhledem k tomu, že tato problematika je velmi diskutovaná, vzniká velký počet odborných studií zabývajících se právě problematikou pohybové aktivity a inaktivity dnešní populace.

V České republice akceleruje růst civilizačních onemocnění jako např. nadváha či dokonce obezita. Dnešní společnost má tendenci k čím dál více pohodlnějšímu životnímu stylu, a tím se snižuje její pohybová aktivita. Jedním z korelátů pohybové aktivity je i prostředí, ve kterém občané žijí. Ukazuje se, že pokud mají občané vhodné a příjemné podmínky prostředí pro aktivní transport ve spojení s bezpečností, je pro ně snazší plnit doporučení pohybové aktivity, které je udržuje ve zdravé kondici. Bezpečnost má také velký vliv na pohybovou aktivitu. V menších lokalitách je bezpečnost vyšší, lidé se vzájemně lépe znají a nebojí se aktivně využívat vhodné podmínky k pohybové aktivitě, kterou jim prostředí nabízí. Dostatečné zastoupení chodníků, cyklostezek či vhodně situované přechody pro chodce zvyšují chodeckou aktivitu populace (chodeckost). Vytvořením vhodného prostředí stimulačního pohybovou aktivitu lze dosáhnout zvýšení pohybové aktivity.

Pravidelná pohybová aktivita je významná pro zdraví jedince. Pomáhá nejen kontrolovat tělesnou hmotnost, ale může i snižovat riziko obezity, cukrovky a kardiovaskulárních onemocnění a též posiluje psychiku člověka.

Denní doporučená dávka chůze podle Le Masurier, Sidman & Corbin (2003) je 10 000 kroků denně, a je podle některých studií kritériem pro podporu zdraví. Toto kritérium je všeobecně uznávané, nicméně zatím není podloženo a zdůvodněno širokým fundovaným výzkumem. Nyní probíhající výzkumy předpokládají, že splnění tohoto denního doporučení s sebou přináší zdravotní benefity.

Jelikož mě tato problematika zaujala, rozhodla jsem se ji zvolit jako téma bakalářské práce.

## 2 Přehled poznatků

V období 2005 – 2009 byl uskutečněn sběr dat pohybové aktivity dospělé populace České republiky. Cílem bylo analyzovat pohybovou aktivitu s ohledem na velikost bydliště a poukázat na regionální rozdíly. V závěru bylo zjištěno, že pohybová aktivita je v dílčích regionech vyrovnaná. S ohledem na velikost bydliště bylo zjištěno, že obyvatelé vesnic vykazují více pohybové aktivity než obyvatelé malých, středních i velkých měst (Mitáš & Frömel, 2011).

V roce 2009 byl v České republice proveden výzkum, jehož cílem bylo nalézt faktory, které ovlivňují dosažení zdravotního doporučení pohybové aktivity a také faktory ovlivňující sedavý způsob života. Příjemné prostředí bydliště a dostupnost obchodů zvyšují šanci pro dosažení zdravotního doporučení 10 tisíc kroků denně. Tuto šanci ovšem v pracovních dnech snižuje vlastnictví auta. Dostatečnou pohybovou aktivitu v ČR má více jak polovina obyvatel z hlediska udržování zdraví. Ovšem na druhé straně třetina populace trpí nadváhou či obezitou (Sigmundová, Sigmund & Chmelík, 2009).

Další studie se zaměřila na pohybovou aktivitu olomouckého regionu z hlediska velikosti místa bydliště, způsob bydlení, indexu hmotnosti a kouření. Faktory index tělesné hmotnosti a kouření neměli významný vliv na pohybovou aktivitu. Pohybově aktivnější byli opět obyvatelé menších sídel. Obyvatelé domků byli aktivnější než obyvatelé obytných bloků. Rozdíly však byly velmi malé (Horák, Dygrýn, Mitáš & Obzinová, 2011).



## 2.1 Základní pojmy

„Autoimunita – porucha, při níž je činnost imunitního systému zaměřena proti vlastním orgánům a tkáním, které jsou poškozovány“ (Svačina & Bretšnajdrová, 2003, 237).

„Diabetes mellitus – onemocnění způsobené nedostatkem inzulínu nebo jeho malou účinností“ (Svačina & Bretšnajdrová, 2003, 238).

„Diastolický TK je hodnota krevního tlaku naměřená při diastole srdeční (při relaxaci, v době plnění srdce). Při měření tlaku je to hodnota, která se udává jako druhá a je vždy nižší než ta první“ (Sovová, 2008, 15).

Chodeckost je měřítko nebo vyjádření situace, v jakém rozsahu je daná oblast (zastavěné prostředí) příjemná pro realizaci každodenních aktivit (chůzi) (Mitáš & Frömel, 2013).

„Glykemie – hladina cukru (glukózy) v krvi. Inzulín ji snižuje, zatímco glukagon ji zvyšuje“ (Svačina & Bretšnajdrová, 2003, 238).

„Medián znamená hodnotu, jež dělí řadu podle velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny“ (Hendl, 2006, 94).

„Morbidity (nemocnost) vyjadřuje počet zjevně nemocných z definovaného počtu osob za určitou dobu“ (Kastnerová, 2012, 204).

„Mortality (úmrtnost) vyjadřuje počet zemřelých z definovaného počtu populace za určitou dobu“ (Kastnerová, 2012, 204).

Směrodatná odchylka je odmocnina rozptylu. Rozptyl počítá s veškerými hodnotami souboru, nejen s krajními hodnotami. Díky míře rozptýlení sledujeme, jak jsou v souboru jednotlivé hodnoty rozptýleny, zda se jedná o soubor homogenní (stejnorodý), či nehomogenní (nestejnorodý), případně sledujeme, jak velké jsou individuální rozdíly v dané skupině (Kovář & Blahuš, 1989).

„Systolický TK je hodnota krevního tlaku naměřená při systole (stahu) srdeční. Při měření tlaku je to hodnota, která se udává jako první a je vždy vyšší než ta druhá“ (Sovová, 2008, 15).

„Tlak krevní (TK) – je laterální (boční) tlak krevního sloupce na cévní stěnu. Jeho výška je určena náplní cévního řečiště a vlastnostmi cévní stěny“ (Sovová, 2008, 15).

WHO = World Health Organization – Světová zdravotnická organizace

„Zdraví je schopnost vést sociálně a ekonomicky produktivní život“ (Kastnerová, 2012, 3). Zastavěné prostředí nejčastěji definuje jako část fyzického prostředí, vybudovaného lidskou činností (Roof & Oleru, 2008).

## 2.2 Jindřichův Hradec

Jindřichův Hradec se rozkládá se v jihovýchodní části Jihočeského kraje. Jeho katastrální rozloha činí 74,27 km<sup>2</sup> a k 1. lednu 2014 v něm žilo 21 601 obyvatel. V tomto počtu obyvatel jsou zahrnuti ale i obyvatelé z místních částí Jindřichova Hradce. Město bez místních částí se rozděluje na 5 čtvrtí a žije zde 18 307 obyvatel.



Obr. 1. Vlevo mapa čtvrtí Jindřichova Hradce (www.mapy.cz) a vpravo letecký pohled na Jindřichův Hradec. (www.google.cz)

Tab. 1. Jindřichův Hradec – obyvatelstvo podle čtvrtletí k 31. 12. 2013. (Podle EO MěÚ JH).

Čtvrti J. Hradce	Počet obyvatel
Jindřichův Hradec I.	555
Jindřichův Hradec II.	6 183
Jindřichův Hradec III.	7 493
Jindřichův Hradec IV.	1 529
Jindřichův Hradec V.	2 547
<b>Celkem</b>	<b>18 307</b>

Věková struktura populace města má regresivní ráz. Převažuje obyvatelstvo postreprodukční kategorie (obyvatelé starší 65 let) oproti podílu dětské populace (0 – 14 let). Tato převaha trvá už od roku 2009.

Porovnání věkových skupin podle pohlaví ukazuje, že muži mírně převažují nad ženami ve věku 15 až 29, avšak ženské pohlaví převažuje nad mužským ve věkové skupině nad 75 let, a to proto, že se ženy dožívají vyššího věku.

Tab. 2. **Jindřichův Hradec - obyvatelstvo podle věku k 31. 12. 2013.** (Podle ČSÚ).

		Celkem	Muži	ženy
<b>Celkem</b>		21 698	10 324	11 374
<b>z toho ve věku</b>	0 - 14	3 168	1 572	1 596
	15 - 19	1 076	543	533
	20 - 29	2 723	1 395	1 328
	30 - 39	3 335	1 636	1 699
	40 - 49	2 970	1 439	1 531
	50 - 59	2 876	1 377	1 499
	60 - 64	1 635	742	893
	65 - 74	2 408	1 085	1 323
	75 a více let	1 507	535	972

Podíl starších lidí na celkovém počtu obyvatel má vzrůstající tendenci. Přibližně každý pátý občan Jindřichova Hradce je starší 65 let věku. Index stáří se zde zvyšuje a kopíruje vývoj v celé České republice.

Tab. 3. **Počet obyvatel v Jindřichově Hradci v období 2006 až 2013.** (Podle Odboru živnostenských a správních činností – evidence obyvatel).

k 31.12. daného roku		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	rozdíl
	kategorie	Počet	počet	počet	počet	počet	Počet	počet	počet	2006 2013
<b>Jindřichův Hradec</b>	do 18 let	4 288	4 214	4 143	4 047	3 988	3 876	3 803	3 735	-553
	do 60 let	14 026	13 719	13 467	13 066	12 895	12 625	12 502	12 293	-1 733
	nad 60 let	4 306	4 531	4 740	4 896	5 079	5 253	5 445	5 573	1 267
	CELKEM	22 620	22 464	22 350	22 009	21 962	21 754	21 750	21 601	-1 019

Počet obyvatel Jindřichova Hradce stále klesá. Z důvodu migrace (2006 – 2013) jich ubylo 787. Lidé z Jindřichova Hradce migrují do okolních obcí (satelitů), které se rozrůstají. Hlavní příčinou migrace je cena pozemků. V těchto obcích jsou pozemky daleko levnější.

Tab. 4. Demografický vývoj v Jindřichově Hradci v letech 2006 až 2013. (Podle ČSÚ).

Typ údaje	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2006 až 2013
Narození	217	266	250	244	206	211	213	180	1 787
Úmrtí	216	212	194	215	205	203	174	221	1 640
Přihlášení	399	367	636	511	396	287	373	392	3 361
Odhlášení	579	585	535	537	490	504	441	477	4 148
Saldo přirozený přírůstek	1	54	56	29	1	8	39	-41	147
Saldo migrace	-180	-218	101	-26	-94	-217	-68	-85	-787
Saldo celkem	-179	-164	157	3	-93	-209	-29	-126	-640

Tab. 5. Statistika budov Jindřichova Hradce a počty obyvatel v nich. (Podle SLDB 2011).

Název	Počet
Domy celkem	3481
Rodinné domy	2893
Bytové domy	486
Počet osob v domech celkem	21426
Počet osob v rodinných domech	7989
Obydlené domy celkem	3060
Obydlené rodinné domy	2508
Obydlené bytové domy	476
Počet osob v domech celkem	21426
Počet osob v rodinných domech	7989
Domy celkem - počet nadzemních podlaží: 1 - 2	2429
Rodinné domy - počet nadzemních podlaží: 1 - 2	2329
Bytové domy - počet nadzemních podlaží: 1 - 2	70
Počet osob v domech celkem s počtem nadzemních podlaží: 1 - 2	8189
Počet osob v rodinných domech s počtem nadzemních podlaží: 1 - 2	7352
Domy celkem - počet nadzemních podlaží: 3 - 4	324
Rodinné domy - počet nadzemních podlaží: 3 - 4	109
Bytové domy - počet nadzemních podlaží: 3 - 4	188
Počet osob v domech celkem s počtem nadzemních podlaží: 3 - 4	3262
Počet osob v rodinných domech s počtem nadzemních podlaží: 3 - 4	415
Domy celkem - počet nadzemních podlaží: 5 a více	206
Bytové domy - počet nadzemních podlaží: 5 a více	204
Počet osob v domech celkem s počtem nadzemních podlaží: 5 a více	8969

Podle posledního sčítání lidu (26. 3. 2011) bylo evidováno 3 481 domů a 9 756 bytů na území města Jindřichův Hradec, z nichž bylo obydleno téměř 88 % domů a téměř 89 % bytů. Soukromé osoby vlastnily necelých 71 % domů, 2 % domů byla ve vlastnictví

obce nebo státu a zbytek domů vlastnila družstva nebo byla ve spoluvlastnictví vlastníků bytů. Ze všech bytů na území města bylo v osobním vlastnictví 58,1 %, nájemních bytů bylo 17,5 % a 5,8 % bytů bylo družstevních.

Většina bytů (30 %) vznikla v období let 1971 až 1980 a  $\frac{3}{4}$  bytového fondu v obci je mladších než 40 let. V panelových domech je více než 42 % bytů, toto číslo vysoce převyšuje celorepublikový průměr, který činí 25,6 %.

Z celkového počtu obydlených domů je 67 % domů bytových, zbývajících 33 % jsou rodinné domy a ostatní budovy. Díky velkému podílu bytů v panelových domech opět vychází výrazně vyšší podíl bytů v bytových domech oproti celorepublikovému průměru, který činí 55 %. Za posledních deset let se zvýšil počet bytů ve městě o 913 bytů.

Průměrná obsazenost bytů v Jindřichově Hradci je 2,21 osob na jeden byt. Toto číslo téměř odpovídá celorepublikovému průměru, který činí 2,19 osob na jeden byt. Avšak toto číslo obsazenosti bytů je poměrně vysoké a to proto, že velké množství mladších občanů nemá na vlastní bydlení a žije u rodičů nebo mají v blízkosti bydliště zaměstnání. Na každý volný byt v majetku města se v průměru hlásí cca 8 zájemců o jeho pronájem.

V posledních letech byly schváleny změny v územním plánu, díky nimž došlo k významnému rozšíření ploch umožňujících bytovou výstavbu. Město se rozrůstá zejména v lokalitách Hvězdárna částečně investicí města Jindřichův Hradec a částečně aktivitou soukromých investorů. Rozrůstají se i místní části města – Otín, Radouňka, Horní Žďár a Děbolín. Soukromá výstavba rodinných domů je podporována městem formou grantu na zřízení základní technické vybavenosti k nové zástavbě rodinných domů na soukromých pozemcích.

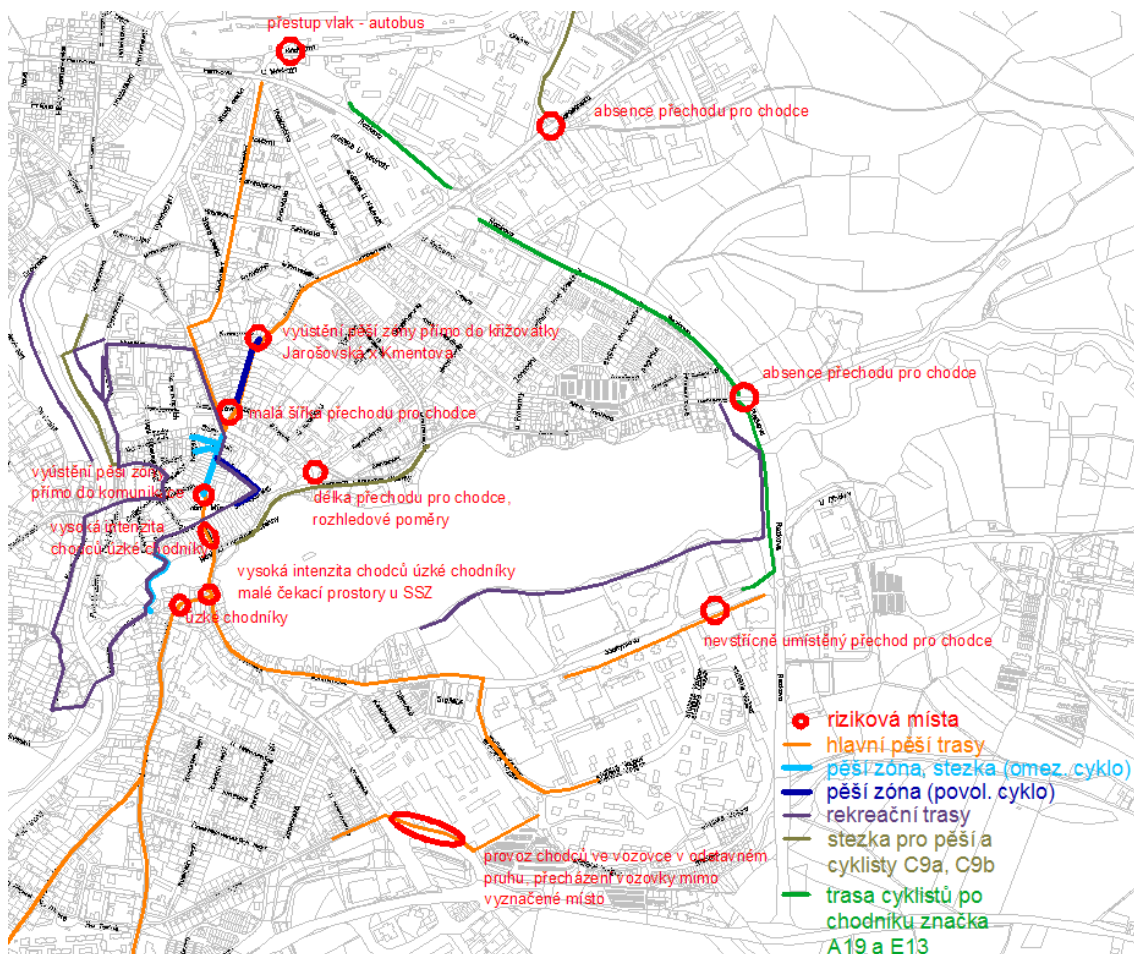
### **2.2.1 Doprava**

V Jindřichově Hradci se setkáváme s dopravou (viz příloha 1) pěší, cyklistickou, silniční i městskou hromadnou.

#### ***Pěší doprava***

Jindřichův Hradec můžeme označit jako město malé, tím pádem umožňuje snadné a rychlé přesouvání z místa na místo pěšky, a proto je pěší doprava důležitá pro většinu obyvatel. Je to způsobeno jednak tím, že docházková vzdálenost ze vzdálených lokalit do centra se pohybuje maximálně do 20 minut, a také téměř žádnou nabídkou cyklostezek využitelných pro každodenní přepravu a nerovnoměrnou a složitou nabídkou MHD.

Město je rozděleno specifickým umístěním rybníku Vajgar a z tohoto důvodu je pěší doprava z hlavních obytných celků soustředěna na most ve Vídeňské ulici.



Obr. 2. Výřez z výkresu stavu pěší dopavy v Jindřichově Hradci. (Podle MěÚ JH).

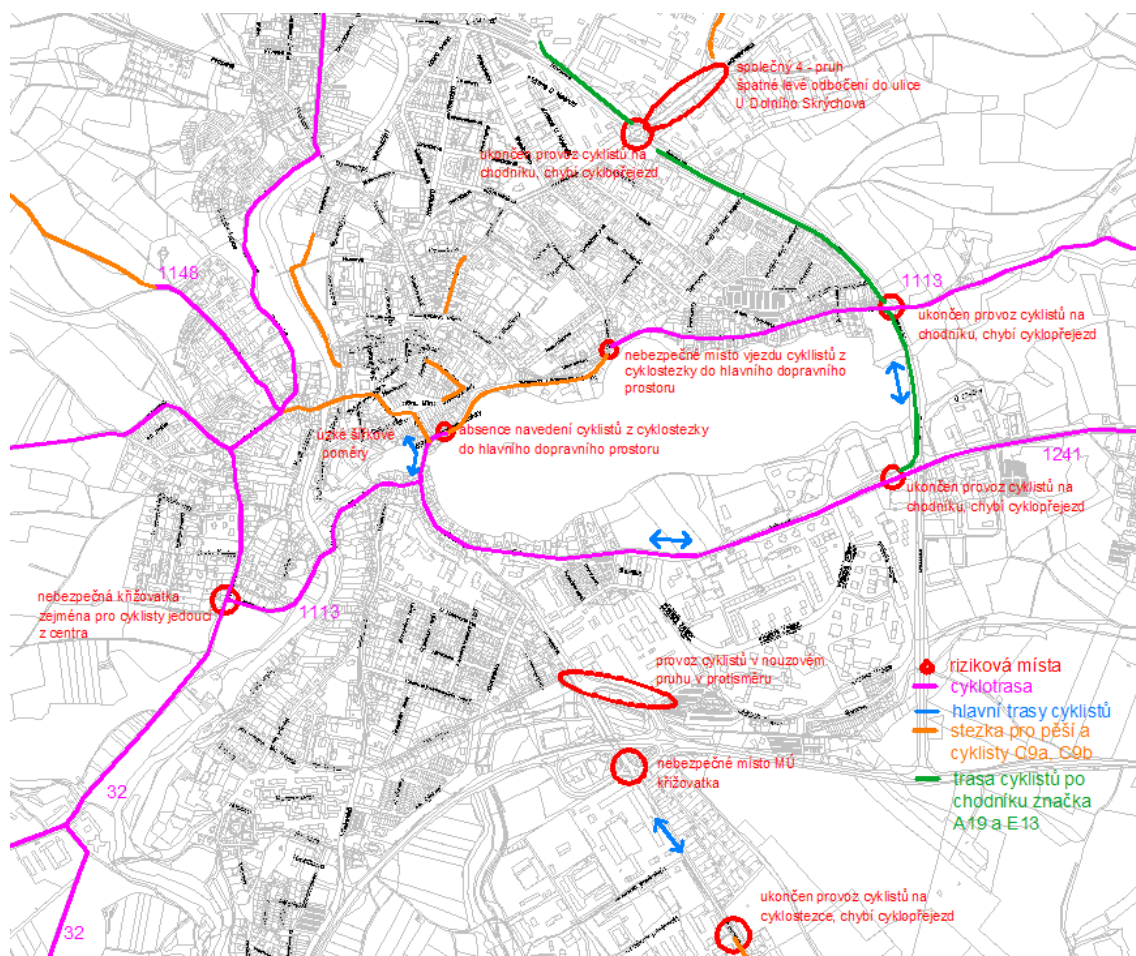
Mezi silné stránky pěší dopavy patří krátké vzdálenosti, příjemné prostředí a pěší zóny. Naopak k slabým stránkám patří nedostatek přímých pěších tras, úzké chodníky vzhledem k intenzitě pěší dopavy a nevstřícně umístěné přechody pro chodce či dokonce jejich absence.

### **Cyklistická doprava**

V současnosti nemají cyklisté téměř žádné komunikace či pruhy určené výhradně jim. Po okraji města jsou vedeny cyklotrasy, které mají charakter turistický, avšak pro každodenní dojíždění do práce na kole jsou nevhodné. Díky charakteru města Jindřichův Hradec, které netrpí velkými vzdálenostmi od velkých obytných celků a velkými výškovými převýšeními, je situace pro používání jízdního kola velmi příznivá a mohla by být vhodnou alternativou k dopravě automobilové. Proto, aby lidé začali více využívat cyklistickou dopravu, je potřeba vytvořit podmínky, při nichž se cyklisté budou cítit



bezpečně. Kvůli narůstajícímu provozu není jednoduché se na kole bezpečně dostat z okrajových částí města do jeho centra.



Obr. 3. Výřez z výkresu stavu cyklistické dopravy v Jindřichově Hradci. (Podle MěÚ JH).

Mezi silné stránky cyklistické dopravy patří stejně jako u pěší dopravy krátké vzdálenosti a příjemné prostředí. Dále pak vhodný výškový profil a smíšený provoz na vybraných chodnících. K slabým stránkám patří nebezpečné úseky při smíšeném provozu, nesouvislé cyklostezky s nevhodným zakončením, většinou chybí komunikace vyhrazené cyklistům a prostředí města není většinou vstřícné k cyklistům.

Ve dnech 21. 3. a 3. 4. 2012 bylo provedeno sčítání na místech s největší intenzitou chodců a cyklistů. V obou dnech bylo polojasno a teplé počasí, což vzbuzuje u většiny lidí chuť na procházku či vyjíždku na kole místo dopravy osobním vozidlem.

Tab. 6. **Denní tok cyklistů a chodců po mostě přes rybník Vajgar.** (Podle MěÚ JH).

Most přes rybník Vajgar			
Chodci		Cyklisté	
do centra	z centra	do centra	z centra
1845 lidí/den	1777 lidí/den	33 cykl./den	370 cykl./den

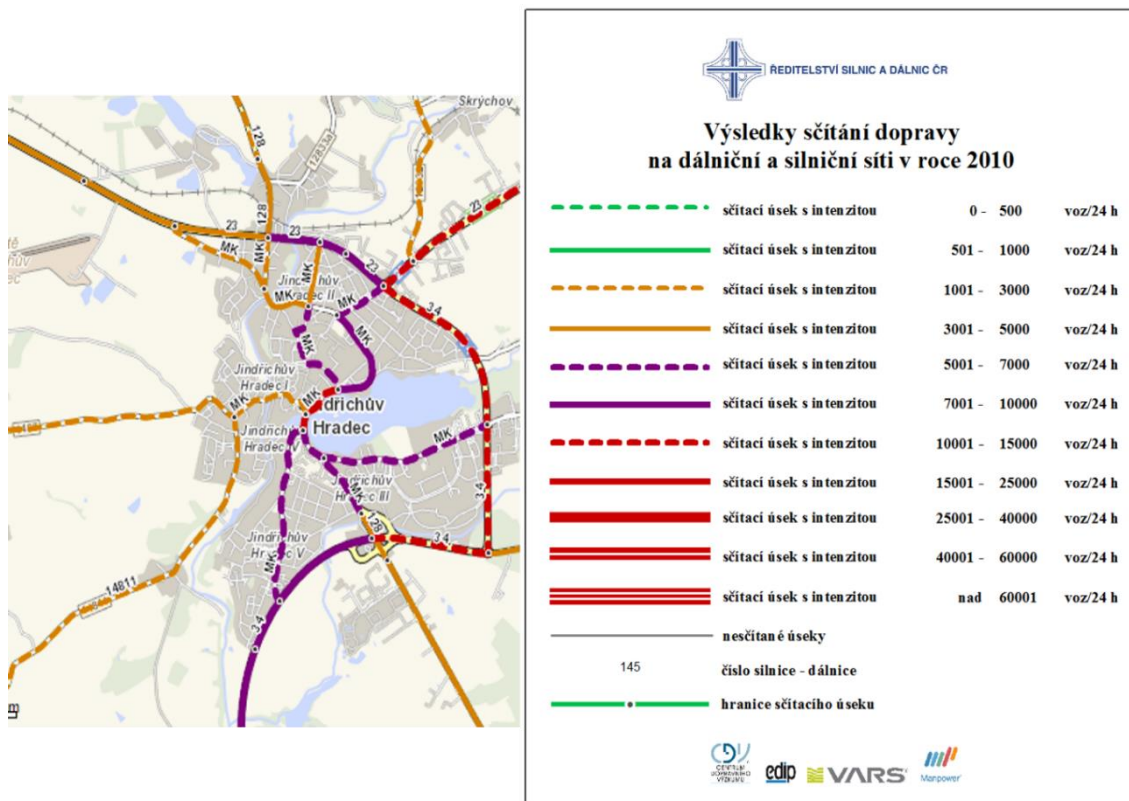
Tab. 7. **Denní tok cyklistů a chodců Jarošovskou ulicí ze severu.** (Podle MěÚ JH).

Vstup do Jarošovské ulice ze severu			
Chodci		Cyklisté	
do centra	z centra	do centra	z centra
3354 lidí/den	3394 lidí/den	127 cykl./den	76 cykl./den

Z tohoto sčítání je zřejmé, že pěší doprava je opravdu důležitou a oblíbenou dopravou. Cyklistická doprava je méně rozšířená, neboť pro ní nejsou příznivé podmínky.

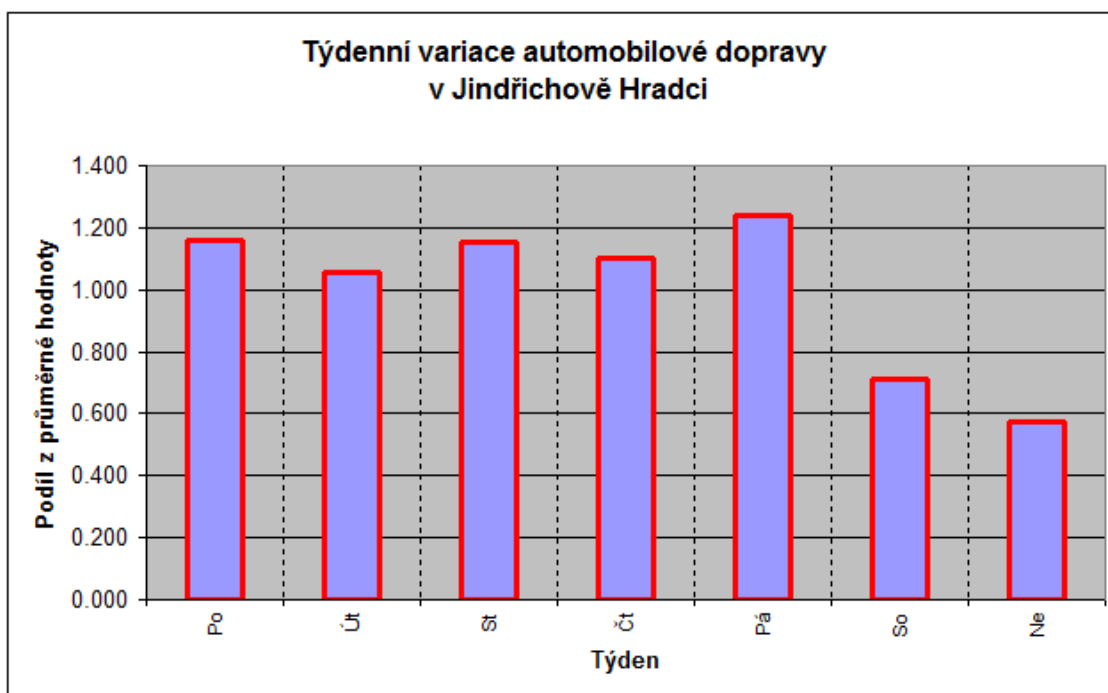
### **Silniční doprava**

Ze směrového dopravního průzkumu, který proběhl 21. 3. 2014, vyplývá, že vnější doprava (cesta začínající v Jindřichově Hradci s cílem mimo území města a opačně) tvoří přibližně ¾ cest. Transzitní doprava (začátek i konec cesty je mimo území Jindřichova Hradce) celkem činí 4 tis. voz/den.



Obr. 4. **Intenzita dopravy V Jindřichově Hradci** ([www.scitani2010.rds.cz](http://www.scitani2010.rds.cz)).





Obr. 5. Týdenní variace automobilové dopravy v J. Hradci. (Podle MěÚ JH).

K silným stránkám silniční dopravy patří rychlé přemístění po městě a také to, že tranzitní doprava je z větší části odvedena mimo město. Naopak slabými stránkami jsou úzké komunikace v historické zástavbě, rybník Vajgar narušuje prostupnost komunikační sítě a problémové parkování. Plošný deficit odstavných míst se vyskytuje na větších sídlištích Vajgar, Hvězdárna a U Nádraží.

Na sídliště Vajgar žije více jak 7,5 tisíce obyvatel převážně ve vícepatrových bytových domech. Při výstavbě sídliště se nepředpokládal tak vysoký nárůst automobilizace, a proto zde není dostatečný prostor pro odstavení vozidel. Docházková vzdálenost od odstaveného automobilu k místu bydliště bývá až 150m.

Na sídlišti Hvězdárna žije asi 2,6 tisíc obyvatel. Specifickým problémem je hustota zástavby, která prakticky znemožňuje vytvoření dalších parkovacích ploch.

Na sídlišti U Nádraží žije asi 1,5 tisíce obyvatel. Zde je také na tento počet obyvatel zařízeno málo parkovacích míst.

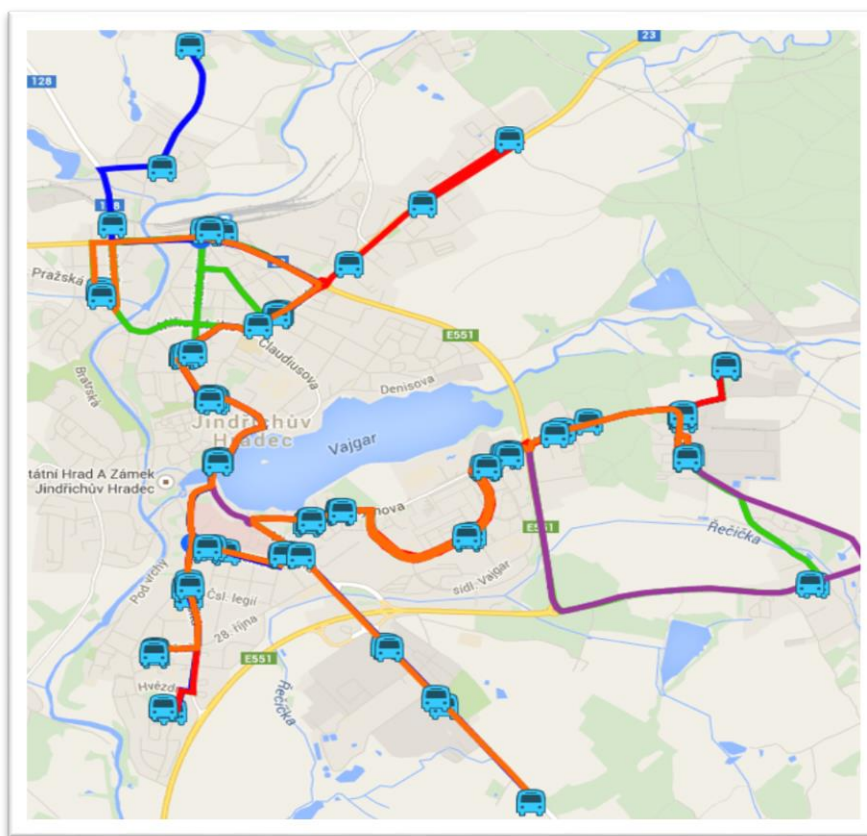
Centrum města má též nedostatek parkovacích míst. Největší deficit je v poptávce po dlouhodobém neplaceném parkování, proto zde dochází ke zbytečným jízdám při hledání volného parkovacího místa.

## ***Městská hromadná doprava***

Městskou hromadnou dopravu nyní tvoří linky č. 1 – 5. Všechny tyto linky se sjíždějí na autobusovém nádraží. Městská hromadná doprava jezdí za hranice souvislé zástavby města (městská část Jindřichova Hradce) pouze v koncových úsecích tras, a to k továrnám Fruko, Jitka a do místních částí Radouňka a Otín. Ostatní odlehlé části města jsou obsluhovány většinou příměstskou autobusovou dopravou či železniční. Nejčetnější linkou je linka č. 1, která má 1 až 2 spoje za hodinu.

Tab. 8. **Počet osob přepravených MHD za jednotlivé roky.** (Podle MěÚ JH).

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Osoby (tis.)	927	941	1010	999	968	949	907	925	881	867	910

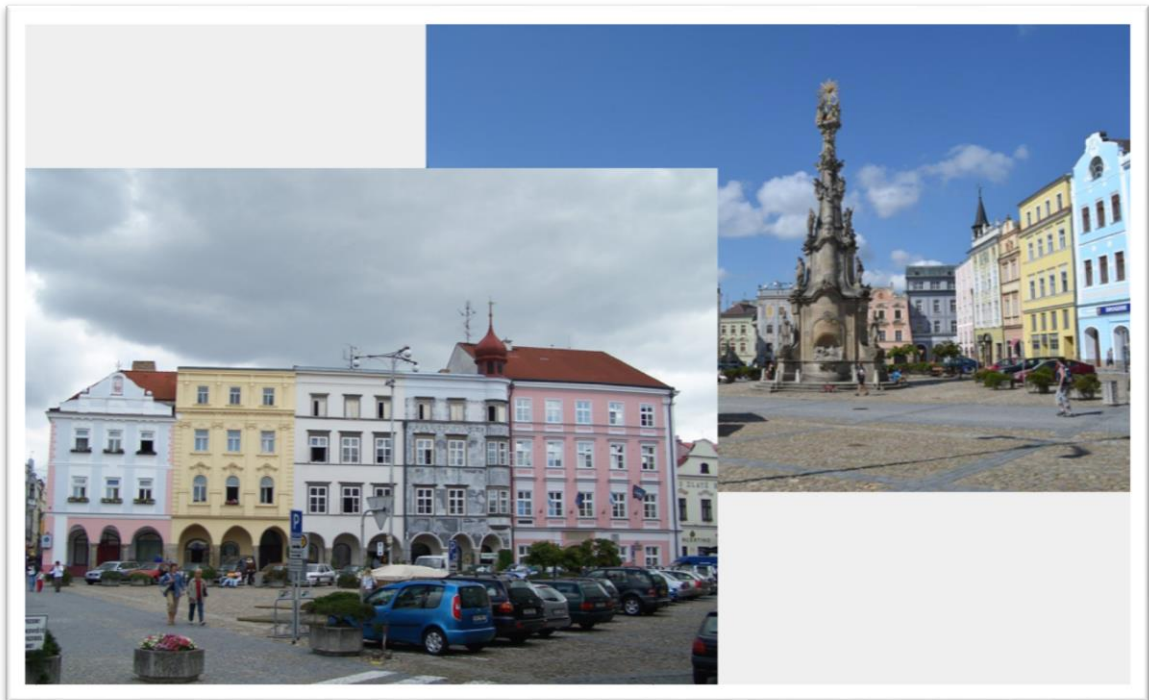


Obr. 6. **Trasy MHD v J. Hradci.** (www.mapy.jh.cz).

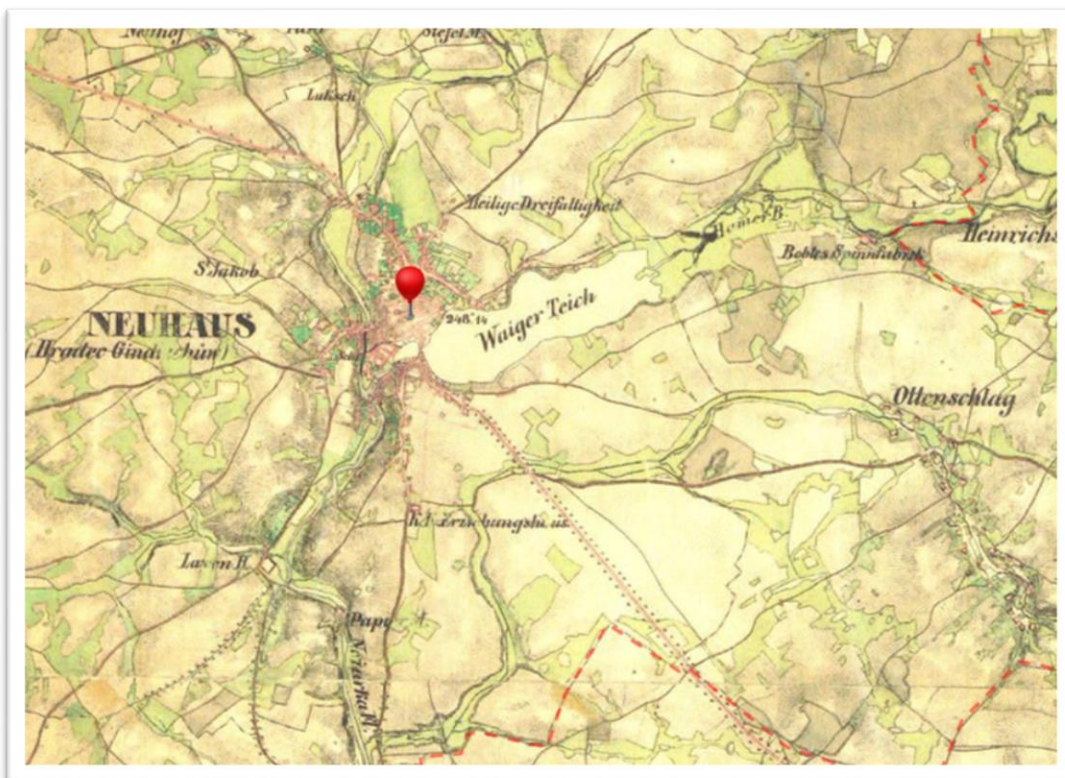
Silnými stránkami MHD jsou spolehlivý provoz a pokrytí velké části města. Ke slabým stránkám patří provoz městské hromadné dopravy podle potřeb dopravce a chybějící návaznost MHD na železniční a veřejnou linkovou dopravu. Pokud bude MHD poskytovat atraktivnější služby za výhodné tarifní podmínky, má velký potenciál ve zvýšení počtu cestujících.

### 2.2.2 Stará zástavba

Za starou zástavbu ve městě Jindřichův Hradec je považováno jeho historické jádro, které zhruba odpovídá administrativní městská část J. Hradec I. Ve středu se nachází národní památková rezervace. Po ničivém požáru (do roku 1828) dostal historický střed nynější podobu a již se zásadně neměnil. Rozložení zástavby je rozmanité a to především díky zachování historického opevnění a s přesahem vodních toků a ploch. Velkou část zabírají rozsáhlé komplexy historických objektů. Ostatní území vyplňuje domovní zástavba. Ze zeleně zde najdeme parkové území Husovy sady a zámecké zahrady.



Obr. 7. Historické centrum Jindřichova Hradce. ([www.jh.cz](http://www.jh.cz)).



Obr. 8. Historická mapa Jindřichova Hradce z 19. století. (www.mapy.cz).

### ***Historický vývoj***

Městská památková rezervace s 555 obyvateli je v současnosti nejvýznamnější městskou částí Jindřichova Hradce jak historicky, tak i turisticky a kulturně. Je historickým jádrem zmiňovaným písemně již v roce 1220. V roce 1293 je Jindřichův Hradec poprvé písemně uváděn jako město, avšak jako město poddanské. Brzy však díky pánům z Hradce dosáhl většiny práv, která měla královská města, a stal se největším poddanským městem v Čechách. Jindřichův Hradec byl založen na křižovatce významných obchodních cest.

Od 16. století byl velký rozmach cechovní výroby, a tím došlo ke zbohatnutí a rozkvětu města. V roce 1801 zasáhl město ničivý požár. Historické jádro dostalo nynější podobu a již se výrazně nerozvíjelo. Většina domů má opravené fasády. Kulturní památky jsou přístupné pro veřejnost. Konají se v nich mnohé kulturní akce.





Obr. 9. **Historické foto Náměstí Míru.** (www.concertino.cz).

### ***Občanské vybavení***

V historické části se nachází 2 školy mateřské, 2 školy základní, 5 škol středních. Navíc je zde Fakulta managementu Vysoké školy ekonomické v Praze a základní umělecká škola. Nalezneme zde téměř veškerá kulturní zařízení. Najdeme zde jen ordinace soukromých lékařů a několik lékáren. Městský úřad a městská policie mají také své místo v centru. Stejně tak jsou zde hojně zastoupeny i komerční aktivity jako např. restaurace, banky, cukrárny, hotely, menší obchůdky atd. Pro sportovní plochy a zařízení není v historickém centru prostor. K relaxaci lze využít městskou veřejnou zeleň Husových sadů či park pod zámkem.

Historické centrum města spadá do městské památkové rezervace, a proto zde není možné dělat jakékoliv větší změny, jako např. dostavování dalšího podlaží či radikální změna fasády. Zásahy do změn budov v centru omezuje regulační plán (viz příloha 2).

Domy kolem celého Náměstí Míru a v přilehlých ulicích (Panská a Komenská) jsou většinou 3 podlažní. V ostatních ulicích (Štítného, Svatojánská, Školní a Kostelní) převažují domy 2 podlažní. 1 podlažní domy se nacházejí převážně na Zakosteleckém náměstí a to proto, že to bylo židovské město chudých židů. Nízkopodlažní zástavby jsou též mezi zámkem a ulicí Dobrovského, protože jsou zde domky postaveny na

dubových roštích, které překrývají bažinu. Výšku zástavby ovlivňovalo především podloží, na kterém se stavělo.

### **2.2.3 Nová zástavba**

Za novou zástavbu jsou považovány zbylé městské části, Jindřichův Hradec II – V. Žije zde 17 752 obyvatel.

Jindřichův Hradec se začal rozšiřovat zejména po roce 1945, kdy došlo k intenzivní výstavbě nových sídlišť a kolonií rodinných domků. Toto velké rozšíření města si vyžádala výstavba nových průmyslových závodů a tím narůstající příliv obyvatel za nově vzniklými pracovními příležitostmi z venkova. Nová bytová výstavba vznikala na severu a severovýchodě (např. sídliště U nádraží a Pod kasárny), na východě a jihovýchodě je největším sídlištěm sídliště Vajgar, na jihu pak Jiráskovo předměstí a sídliště Hvězdárna. Další obytné části vznikaly i na západě za řekou Nežárkou.

### ***Občanská vybavení***

V nové zástavbě se nalézají jen 3 mateřské a 4 základní školy. Jediným kulturním zařízením je Kulturní centrum Jitka. Svě dostatečné zastoupení tu má zdravotní péče (nemocnice, zdravotní středisko na sídlišti Vajgar atd.). Ze správních objektů lze jmenovat např. finanční úřad či katastrální úřad. Velkoobchody, obchodní domy, sportovní hala i sportovní plochy jsou též situovány do novějších částí Jindřichova Hradce. Jsou zde i větší možnosti dostat se k zeleným plochám.

## **2. 3 Pohyb**

Z fyziologického hlediska rozeznáváme dva druhy pohybů živých organismů, vnitřní a vnější. Vnitřní pohyb má mnoho úrovní, od atomární (přesuny iontů) přes molekulární (např. „kopírování“ bílkovin při množení a růstu organismu) až po tkáňovou (proudění krve) a orgánovou (činnost srdce). Do vnějšího pohybu organismu zahrnujeme většinu jeho životních projevů; např. i řeč je utvářena složitým svalovým pohybem (hlasivek, dýchacích svalů, jazyka a rtů), stejně tak gestikulace a mimika; akt jídla i akt milování řadíme také k pohybovým činnostem. „Pohybovým chováním“ člověka myslíme převážně ty činnosti, při nichž jsou ponejvíc funkčně zapojovány končetiny; řadíme sem jak pracovní pohybové aktivity (zaměstnávají nejčastěji ruce) tak i pohybové aktivity přesunové (zaměstnávají převážně dolní končetiny) a v neposlední řadě

pohybové aktivity rekreační, herní a sportovní (většinou zaměstnávají všechny čtyři končetiny) (Daněk, 1982).

Přestože moderní člověk se pohybuje stále méně, je jeho genofond nastaven na život lovce a sběrače, protože genetická výbava člověka se za posledních 10 000 let nezměnila. Lidé dříve byli velmi fyzicky zdatní, neboť fyzická zdatnost jim umožňovala shánění potravy, lov divoké zvěře i stavbu obydlí a to jim zajišťovalo přežití. Ti jedinci, kteří měli tuto výhodnou genetickou výbavu, ji předávali z generace na generaci až do dnešní doby. Tato výhodná výbava zajišťuje ideální průběh tělesných pochodů, avšak jen za dostatečného pohybu (Booth, 2002).

### **2.3.1 Přínos pohybových aktivit**

Pohybová aktivita obohacuje organismus člověka nejen po fyzické stránce, ale obohacuje i jeho prožitky. Nejcennějšími prožitky jsou ty, které získá člověk vlastním úsilím, tedy takové, které si „vytvoří“ vlastním tělem při sportu nebo při jiné pohybové aktivitě (Dobry & Souček, 2003).

„Zdraví nemusí znamenat konečný cíl života člověka. Můžeme však připustit, že tvoří předpoklad, aby člověk svých cílů dosáhl“ (Marcus & Forsyth, 2010, 13).

Pohybové nedostatečnosti mají i důsledky v ekonomických ztrátách. Nemocnosti zapříčiněné právě nedostatkem pohybu způsobují absence na pracovištích atd. Ti, kdo trvale udržují rozumnou míru pohybové aktivity, mají dvakrát větší pravděpodobnost, že se vyvarují předčasné smrti nebo vážné nemoci (Marcus & Forsyth, 2010).

Systematická fyzická aktivita podporuje správný růst, vývoj dětí i dospívajících. V dospělosti zajišťuje udržení zdraví i kondice, a dále pak zpomaluje proces stárnutí a zmírňuje obtíže staršího věku. Tato fyzická aktivita udržuje kondici kardiovaskulární soustavy, zvyšuje schopnost využívat kyslík a zlepšuje imunitní mechanismy. Díky pravidelnému fyzickému cvičení se zlepšuje fungování jater a endokrinních žláz a hospodaření s hormony a enzymy (Górnicka, 2014).

Pravidelná fyzická aktivita podporuje redukci tukové tkáně, ochraňuje před ztrátami svalové hmoty a síly, napomáhá uvolňování kloubů, zvětšuje rozsah pohybu a chrání stavbu kostí před demineralizací a řídnutím tkání (osteoporózou). Spojení fyzické aktivity se správnou stravou a odpočinkem je hlavním faktorem zabezpečujícím zdraví, zdatnost a vitalitu (Górnicka, 2014).

Veškerá fyzická aktivita je pro naše zdraví užitečná a také nám umožňuje udržet si hezkou postavu. Není nutné být závodním sportovcem, aby člověk žil aktivně. Zvolme

si takovou formu pohybu, která nás baví, např. procházka, běh, plavání, jízda na kole nebo ranní cvičení na hudbu (Górnicka, 2014).

Nejviditelnější změny jsou u lidí, kteří se propracovali z naprosté nehybnosti k umírněným aktivitám. Fyzická námaha snižuje riziko chorob i předčasného úmrtí. Proto pokud vedeme sedavý způsob života, je potřeba s tím něco dělat (Górnicka, 2014).

Ze začátku postačí třeba jen půl hodiny pohybu denně: místo jízdy autobusem do práce ujdeme rychlou chůzí alespoň 1 – 2 stanice, místo jízdy výtahem si sejdeme schody, zařadíme pár ranních cviků a odpoledne si naplánujeme procházku v trochu rychlejším tempu (Górnicka, 2014).

Není důležité hned běhat maraton, ba naopak velmi intenzivní trénink spíše škodí. Většinou stačí si hrát aktivně s dětmi, pracovat na zahradě, tančit, hrát tenis, dělat něco, co umožňuje větší aktivitu. Je dobré vědět, že každá forma pohybu je důležitá a cenná a také by nám měla přinášet radost (Górnicka, 2014).

Přínos pohybových aktivit shrnuje Americká národní zpráva o pohybové aktivitě a zdraví (1996) a uvádí:

- ✓ *vyšší úroveň pohybové aktivity je spojena s nižší úmrtností; lidé, kteří vykonávají pravidelnou pohybovou aktivitu střední intenzity, vykazují nižší úmrtnost než lidé, kteří jsou méně aktivní;*
- ✓ *pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění;*
- ✓ *pravidelná pohybová aktivita zamezuje nástupu vysokého krevního tlaku či jej oddaluje a u pacientů s diagnostikovanou hypertenzí krevní tlak snižuje;*
- ✓ *pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko onemocnění rakovinou tlustého střeva;*
- ✓ *pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko rozvoje diabetes mellitus II. typu;*
- ✓ *pravidelná pohybová aktivita je nezbytná pro udržení normální svalové síly, kvalitní struktury kostí a správnou funkci kloubů, ovšem v míře doporučované pro zdraví;*
- ✓ *pohybová aktivita je důležitá pro normální rozvoj kostry u dětí a adolescentů a pro udržení kvality kostní tkáně v mladém věku;*
- ✓ *pohybová aktivita snižuje rychlost úbytku kostní hmoty u žen v menopauze;*
- ✓ *silový trénink a další formy cvičení seniorů zachovávají schopnost udržení nezávislého života a snižují riziko pádů;*
- ✓ *pohybová aktivita příznivě ovlivňuje metabolismus tuků;*
- ✓ *pohybová aktivita redukuje příznaky depresí a úzkosti a zlepšuje náladu (Ješina, Hamřík et al., 2011, 9).*



### **2.3.2 Kladný vliv chůze na zdraví jedince**

V denním snímku se snižuje výdej energie dnešního člověka. S trochou nadsázky si dnes už málokdo popoběhne, chodí pěšky anebo si alespoň jednou denně zacvičí (Svačina & Bretšnajdrová, 2003).

Podle nynějších výzkumů je chůze brána jako přirozená pohybová aktivita. Je také velmi účinnou prevencí kardiovaskulárních onemocnění. Bylo určeno 10 000 kroků denně, které jsou minimum pro zdraví. Běžné domácí aktivity nám nasčítají 2 500 až 3 000 kroků. Dalším pohybem jako např. procházkou, chůzí do práce, je nutno doplnit zbytek. Avšak pro hubnutí se musí počet kroků ještě navýšit a to alespoň na 12 000 kroků denně (Sovová, 2008).

Rychlá chůze působí při snižování rizika srdečního infarktu a mozkové mrtvice stejně jako běh. Chůze je nejjednodušší formou pohybu a jako zátěžové cvičení posiluje kosti. I vědci a lékaři již léta tvrdí, že je to nejlevnější, nejjednodušší a současně nejučinnější pohyb zaručující zdravý, dlouhý a efektivní život (Górnicka, 2014).

Pravidelnou chůzí je srdce nucené k častému vypětí a k přizpůsobování se zvýšeným požadavkům, což má za následek jeho růst a zvýšení schopnosti pumpovat krev. S každým úderem pak pumpuje více krve a pracuje tedy mnohem úsporněji. Díky tomu se tak rychle člověk neunaví a může vydržet nečekanou námahu (Górnicka, 2014).

Nejrozšířenějším typem pohybové aktivity v České republice je stále chůze (ženy mají v průměru v týdnu 84 min/den a muži 75 min/den). Pouze 3,7% žen a 6,6% mužů v průběhu týdne nevykazuje žádnou chodeckou aktivitu (Mitáš, Frömel et al., 2007).

## **2.4 Aerobní zatížení při cvičení**

Aerobním zatížením chápeme činnost o intenzitě 60 – 90% maximální srdeční frekvence. Svoji maximální srdeční frekvenci (SFmax) si spočteme ze vzorce:  $(SF_{max}) = 220 - \text{věk (roky)}$ . Právě díky tomuto aerobnímu zatížení zlepšujeme svoji aerobní zdatnost, která je definována jako způsobilost organismu účelně přijímat, přenášet a využívat kyslík zejména k pohybové činnosti. Svaly potom dokážou vykonávat vytrvalostní práci, zefektivňuje se činnost srdce i cév a redukce tuků. Pro udržení aerobní zdatnosti bychom měli provádět činnosti jako např. jízdu na kole, plavání, běh nejlépe 30 – 40 minut nejméně třikrát týdně (Kastnerová, 2012).

### **2.4.1 Doporučení aerobního cvičení**

Podle Kastnerové (2012) jsou tato doporučení:

### ***Tělesná aktivita mírné intenzity nejméně 60 minut denně***

Dobu tělesné aktivity lze během dne počítat (nejmenší možná doba trvání je však 10 minut), není nutné, aby byla souvislá. Stačí omezit ježdění dopravními prostředky a jít pěšky do práce, pěšky na nákupy, omezit jízdy výtahem nebo jít na procházku rychlostí 4 km za hodinu.

### ***Tělesná aktivita střední intenzity alespoň 30 – 40 minut pětkrát týdně***

K těmto aktivitám se řadí plavání, rychlá chůze, běh na lyžích, jízda na kole či tanec.

### ***Tělesná aktivita vysoké intenzity alespoň 20 – 30 minut pětkrát týdně***

K těmto aktivitám patří běh, aerobik, rychlé plavání, košíková, hokej nebo rychlý tanec. Pro doporučení vyhovujícího aerobního cvičení je nutné zvolit vhodnou intenzitu aktivity dle fyzické zdatnosti jednotlivce.

Dle Kastnerové (2012) můžeme zařadit mezi základní sportovní disciplíny pro zdraví chůzi, běh nebo jogging, běh na lyžích a plavání. Veškeré tyto uvedené pohybové aktivity mají pozitivní zdravotní vliv pro náš organismus, obzvláště při vytrvalostním charakteru. Dále vytvářejí rezervu pro zvládání stresových situací.

#### ***Základní sportovní disciplíny***

- ✓ *Při běhu na lyžích zapojujeme nejen svaly dolních končetin, ale více svalových skupin. Se zvýšeným množstvím zapojených svalů se zvyšuje příznivý aerobní účinek. Zpravidla se tato pohybová aktivita realizuje ve vyšších zeměpisných polohách v chladném prostředí, což zvyšuje zátěžové nároky na organismus a vyžaduje vyšší zátěžové úsilí. Současně běh na lyžích zvyšuje i stav psychické pohody a má protiúzkostlivý účinek.*
- ✓ *Plavání je druhou nejúčinnější aerobní pohybovou aktivitou, při které se zapojují hlavní svalové skupiny. Proto má vyšší celkový tréninkový efekt než jiné sportovní aktivity. Plavání má podobně kladné účinky jako běh na lyžích.*
- ✓ *Jogging nebo běh s sebou přináší schopnost pravidelného a hlubokého dýchání. Běhání je tělu přirozené.*
- ✓ *Jízda na kole začíná být aerobně účinná nad rychlostí 16 km/h. Avšak dobrý tréninkový efekt má v průměru při 25 km/h. Je-li prováděna např. v lese, prvotně se vyskytuje účinnost psychicky a nervově relaxační.*
- ✓ *Chůze je aktivita, která je součástí našeho každodenního života. Její výhodou je, že ji může vykonávat každý člověk bez ohledu na pohlaví či věk. Pokud najednou ujdeme vzdálenost alespoň 8 km, lze mluvit o turistické chůzi. Tato chůze pak má výhody jako bylo uvedeno u běhu na lyžích, plavání a jogingu. Její oblíbenost se zvyšuje.*

## 2.5. Zdravý životní styl

Jako zdravý životní styl chápeme způsob života, při kterém dodržujeme správné stravování, hygienické návyky, správný spánkový režim, také jak relaxujeme, neboli jak zvládáme každodenní stres a v neposlední řadě vyváženou pohybovou aktivitu (Mužík, 2007).

„Zdravý životní styl je takový, který udržuje náš organismus zdravý, a to jak fyzicky, tak psychicky“ (Mužík, 2007, 22).

V současnosti pojmem „zdravý životní styl“ je považován pouze styl života, který má základ ve zdravé výživě a sportu či procházkách a aktivním způsobu trávení volného času. To ovšem nestačí – tak například zdravý životní styl by potom měl i kuřák, který vykouří 3 krabičky cigaret denně (Mužík, 2007).

Zdravý životní styl podporuje zdraví člověka. Zdravím se nerozumí jen nepřítomnost nemoci či vady, ale „stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody“ (originální definice podle Světové zdravotnické organizace: „Health is state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity“) (Mužík, 2007).

Nedostatkem pohybu klesá funkčnost celého krevního oběhu včetně srdce. Srdce není schopno zajistit potřebné prokrvení namáhaných tkání, jelikož nemá dostatečnou kapacitu. Nečekané zátěžové či stresové situace mohou lidský organismus ochromit, protože není připraven funkčně na tyto zátěže. Dochází k menšímu prokrvování a provzdušňování plic. Krev je méně okysličená. To vše snižuje výkonnost a později vede i k nedostatečnosti při všedních aktivitách, např. chůze do schodů (Kukačka, 2010).

Dalším následkem nedostatku pohybu je atrofie svalstva, tedy ochabování svalů, což ovlivňuje celkový stav pohybového aparátu – dochází k oslabování šlach, vazů, ale i kostí. Špatné držení těla je pak důsledek ochabnutí svalstva trupu a nedostačující opory páteře, to má za následek bolestivé stavy. U starších generací nedostatek aktivní svaloviny způsobuje omezení hybnosti a později i omezení soběstačnosti (Kukačka, 2010).

## 2.6 Civilizační choroby

„Jako civilizační choroby označujeme skupinu onemocnění, které vznikají na základě toho, jakým způsobem žijeme, tedy jaký vedeme životní styl.“ Hlavními důvody

vzniku těchto onemocnění je příjem vysoce kalorických potravin, omezení fyzického pohybu a nadměrná konzumace jídla, alkoholu, cigaret, také však zvýšený stres (Kastnerová, 2012, 222).

V posledních letech byla nashromážděna data i experimentální důkazy, že pohybová nedostatečnost způsobuje nemoci a předčasnou smrt. Patří vedle kouření, hypertenze, zvýšené hladiny cholesterolu v krvi, nadváhy a obezity k hlavním rizikovým faktorům. Potvrzuje to přední český kardiolog prof. M. Asherman, který prohlásil, že první srdeční infarkt postihuje stále mladší osoby. Za posledních patnáct let poklesl průměrný věk nemocných, kteří dostanou poprvé infarkt, z 63 na 49 let. Podle kardiologů není výjimkou, že dnes infarkt postihuje i třicátníky (Marcus & Forsyth, 2010, 13).

Hlavní příčinou mortality a morbidit u nás v České republice jsou kardiovaskulární onemocnění, rakovina, diabetes a chronické respirační choroby. V roce 2009 v důsledku kardiovaskulárních chorob zemřelo 54,1 tis. osob, což představovalo 50,4% všech úmrtí (ÚZIS ČR, 2009).

Stále roste také prevalence nadváhy a obezity, v České republice je dle současných výzkumů považováno 17% mužů a 17% žen jako obézních, nadváhou trpí v ČR 62% mužů a 46% žen. Data z Evropského výběrového šetření o zdraví v České republice EHIS 2008 zjistila, že nadváha a obezita roste v populaci s přibývajícím věkem, a to jak u mužů, tak i u žen (ÚZIS ČR, 2011).

Civilizační onemocnění jsou opravdu problémem naší civilizace, proto je naší povinností se pokusit o snižování jejich negativního dopadu na zdravotní stav celé společnosti, ale i jednotlivce v kontextu s možnostmi společnosti, s využitím nejnovějších medicínských, technických i sociálních poznatků (Adámková, 2010).

### **2.6.1 Druhy civilizačních onemocnění**

**Kardiovaskulární onemocnění** (srdečně – cévní) patří mezi hlavní příčinu úmrtí v mnoha rozvinutých zemích, naneštěstí i v České republice (Adámková, 2010).

- ✓ *Ateroskleróza – degenerativní onemocnění stěny cév, kdy se dlouhodobě ukládají tukové a další látky z krve ve stěnách tepen a snižují průměr cévy a tím i průtok krve (Marcus & Forsyth, 2010).*
- ✓ *Angina pectoris – v cévách se nahromadí aterosklerotické pláty, srdce nedostává z krve dostatečné množství kyslíku a dochází k záchvatům (Kastnerová, 2012).*

- ✓ *Infarkt myokardu – nastává odumřeni srdeční tkáně v důsledku nedostatečného vyživování a okysličování buněk srdce ucpáním tepny krevní sraženinou (Kastnerová, 2012).*

Před onemocněními srdce jsou dobře chráněni ti, co se věnují běžné fyzické aktivitě, avšak ještě lépe chráněni jsou ti, kteří si dopřávají vyšší intenzitu pohybu jako je rychlá chůze či běh a ještě si k tomu čas od času zacvičí. Ze studie Harvardské univerzity bylo potvrzeno, že rozhodujícím faktorem pro ochranu kardiovaskulárního systému je intenzita pohybu. Účastníci studie, kteří provozovali rychlé sporty, byli chráněni 17krát více před onemocněním srdce než ti, kteří se věnovali aktivitám pomalým. Intenzivním pohybem je běh o rychlosti asi 9 km za hodinu, pomalým pohybem je pak chůze s rychlostí do 4 km za hodinu (Kukačka, 2010).

Mezi faktory ohrožující srdce patří tělesná hmotnost, přejídání, cholesterol, alkohol, kouření a v neposlední řadě nedostatek pohybu. Tyto faktory však může ovlivnit každý člověk sám (Kukačka, 2010).

Pro hodnocení rizika kardiovaskulárních onemocnění (KVO) a rakoviny není rozhodující absolutní hodnota BMI, ale rozdělení tuku v organismu: uložení tuku na hýždích a stehnech je spojeno s menším rizikem než uložení v břišní dutině. Tuk uložený mezi orgány v břišní dutině je hormonálně aktivní a zvyšuje výrazně riziko pro KVO a nádorová onemocnění. Proto se vedle určení BMI používá hodnocení obvodu kolem pasu (Stránský & Ryšavá, 2010, 150).

Tab. 9. **Hodnocení rizika pro vznik KVO pomocí obvodu kolem pasu v cm.** (Podle Stránský & Ryšavá, 2010).

Riziko	Normální	Zvýšené	Vysoké
Ženy	<80	80-88	>88
Muži	<94	94-102	>102

Pacienti s nově diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus typu 2 mají až 3x vyšší dlouhodobé riziko kardiovaskulárních potíží než osoby, u kterých se diabetes neobjeví (Adámková, 2010).

**Hypertenze (zvýšený krevní tlak)** je označována dle kritérií Světové zdravotnické organizace jako opakované zvýšení systolického tlaku krve  $TK \geq 140$  mm Hg nebo  $\geq 90$  mm Hg diastolického tlaku krve, zjištěné ve dvou ze tří měření získaných minimálně při dvou návštěvách lékaře. Asi třetina dospělé populace trpí hypertenzí (Sovová, 2008).

Tab. 10. **Hodnocení tlaku.** (Podle WHO).

Kategorie	Systolický	Diastolický
Optimální	<120	<80
Normální	<130	<85
Hraniční	130-139	85-89
Hypertenze 1. stupně	140-159	90-99
Hypertenze 2. stupně	160-179	100-109
Hypertenze 3. stupně	>180	>109

Hypertenze je pro nepřítomnost fyzických příznaků nebezpečná. Narušuje výstelku tepen a omezuje schopnost produkovat oxid dusnatý, který umožňuje správné fungování cév tím, že je rozšiřuje a snižuje tak tlak. Dále pak dochází k zánětu tepen a tvorbě aterosklerotických plátů, jež se ukládají ve stěnách tepen. Postupně tak dochází k dalšímu snižování průměru cév, tím dochází ke zhoršení cirkulace krve v těle a méně okysličené krve se dostává k důležitým orgánům. Důsledkem toho všeho pak bývá mozková mrtvice či infarkt myokardu (Kastnerová, 2012).

„*Diabetes mellitus* (cukrovka) je definován jako hodnota glykemie na lačno vyšší než 7,0 mmol/l. Určení této nemoci je snadné, neboť je definována kvantitativně“ (Svačina & Bretšnajdrová, 2003, 20). Cukrovka je chronické onemocnění látkové výměny, charakteristické nedostatečnou produkcí nebo nedostatečným účinkem inzulínu v organismu. Vedle látkové výměny sacharidů dochází i k poruše látkové výměny tuků a bílkovin. Patří k nejčastějším onemocněním v našich zemích. Rozlišujeme mezi diabetem I. (závislý na inzulínu) a II. typu (nezávislý na inzulínu) (Stránský & Ryšavá, 2010, 166).

U diabetu I. typu dochází k porušení buněk ve slinivce břišní, které jsou zodpovědné za produkci inzulínu, buďto důsledkem virového nebo autonomního onemocnění. (Stránský & Ryšavá, 2010, 166).

Diabetes II. typu je převážně chorobou vyššího věku, dříve byl označován jako cukrovka seniorů. Vedle genetických faktorů hraje podstatnou roli nadváha, obezita, nesprávná výživa a tělesná inaktivita. Dochází ke snížení inzulínových receptorů na buněčných membránách a k následné inzulínové rezistenci. Organismus reaguje zvýšenou produkcí inzulínu (Stránský & Ryšavá, 2010, 166).

V roce 2008 bylo v ČR s diagnózou diabetes mellitus léčeno přibližně 774 tisíc osob, tedy o 19 tisíc pacientů více než v roce 2007, ale například ve srovnání s rokem 2000 to bylo již o 120 tisíc osob více (Adámková, 2010).

„**Obezita** je nadměrné uložení tuku v organismu. Podíl tuku v organismu je normálně u žen do 25 až 30% a u mužů do 20 až 25%“ (Svačina & Bretšnajdrová, 2003, 14).

Za předstupeň obezity je pokládána nadváha. Již od BMI 25 se zvyšují zdravotní rizika a také rizika řady onemocnění, která mají vztah k obezitě včetně cukrovky. Tyto rizika se prudce zvyšují od hodnoty 27 a 30. Pokud je hodnota BMI nad 40, nazýváme tento stupeň nadváhy jako morbidní obezita a je považována za opravdu závažné onemocnění (Svačina & Bretšnajdrová, 2003).

Příčiny obezity mají jak podíl genetických (vnitřních neboli zděděných) faktorů, tak i podíl faktorů vnějších a jejich poměr je přibližně 1:1. Mezi vnější vlivy patří výskyt obezity a cukrovky 2. typu v rodině a do vnějších vlivů zařazujeme nižší vzdělání, menší fyzickou aktivitu, pracovní a rodinné problémy – stres, přejídání, některé léky a nevhodnou stravu (Svačina & Bretšnajdrová, 2003).

V západních zemích je nejčastějším onemocněním závislým na výživě. Prevalence se v posledních 10-20 letech zdvojnásobila, často se hovoří o epidemii 21. století; tendence je i nadále stoupající. Závažnost nadváhy a obezity byla dlouho podceňována. Řada studií ukázala, že nadváha a obezita zvyšují morbiditu i mortalitu. Nejen obezita, ale i nadváha zvyšuje riziko pro kardiovaskulární onemocnění a pro rakovinu. Nejnižší mortalita (úmrtnost) byla zjištěna u populací s BMI v rozmezí 22,0-23,9 (Stránský & Ryšavá, 2010, 150).

Tělesnou hmotnost posuzujeme podle BMI (Body Mass Index):

$BMI = \text{hmotnost v kg} / \text{výška v m}^2$

Tab. 11. **Hodnocení tělesné hmotnosti pomocí BMI.** (Podle Stránský & Ryšavá 2010).

BMI	Hodnocení	Riziko pro morbiditu a mortalitu
<18,5	podváha	nízké až zvýšené
18,5-24,9	normální hmotnost	nízké
25,0-29,9	nadváha	lehce zvýšené
30,0-34,9	obezita 1. stupně	mírně zvýšené
35,0-39,9	obezita 2. stupně	silně zvýšené
≥40	morbidní obezita 3. stupně	vysoké

Faktory ovlivňující obezitu podle Svačiny & Bretšnajdrové (2003):

- ✓ věk populace – obezita zkracuje délku života, proto se její výskyt u starších osob snižuje.
- ✓ pohlaví – ženy jsou ve všech zemích obéznější než muži
- ✓ vzdělání a vyšší příjem – snižují výskyt obezity, naopak nižší vzdělání a nižší příjem jsou doprovázeny obezitou
- ✓ vstup do manželství – vede ke zvýšení hmotnosti u obou pohlaví
- ✓ dietní zvyklosti – mají obrovský vliv, především příjem tuku (národní zvyklosti, dědění kuchařky)
- ✓ fyzická aktivita – s nedostatkem fyzické aktivity narůstá výskyt obezity
- ✓ mateřství – s počtem mateřství se zvyšuje hmotnost
- ✓ etnické vlivy – u černošských a mexických populací je výskyt obezity vyšší než u populací bělošských
- ✓ kouření – zvyšuje výdej energie, tím snižuje mírně výskyt obezity
- ✓ alkohol – mírný příjem vede ke zvyšování hmotnosti. U těžších alkoholiků je hmotnost nižší díky sociálně složité situaci.

Obezita má souvislost s výskytem dalších nemocí. Mezi možnosti zařazujeme obezitu jako příčinu – obezita zvyšuje výskyt či způsobuje vznik dalších nemocí, obezitu jako důsledek – obezitu způsobuje uvedená nemoc (Adámková, 2010).

Kdyby nedocházelo ke zvýšení BMI nad 25, bylo teoreticky spočteno, že by se dalo „předejít“ cukrovce 2. typu u 64% mužů a 77% žen (Svačina & Bretšnajdrová, 2003).



## **3 Cíle a výzkumné otázky**

### **3.1 Cíle práce**

Cílem této práce je zjištění rozdílu v pohybové aktivitě u vybraných vzorků dospělých obyvatel Jindřichova Hradce žijících v rozdílném prostředí. Jako rozdílné prostředí přitom chápeme starou a novou zástavbu města. Za starou zástavbu v tomto případě považujeme pouze historické centrum města, ostatní jeho části pak řadíme do nové zástavby.

### **3.2 Úkoly práce**

Z takto formulovaného cíle vyplývají tyto úkoly:

- ✓ Provést obsahovou analýzu relevantní odborné literatury
- ✓ Provést výběr účastníků výzkumu
- ✓ Stanovit techniku používání krokoměru a provedení zápisu výsledků
- ✓ Provést sběr dat z krokoměrů a jejich zpracování podle požadavků Centra kinantropologického výzkumu v Olomouci
- ✓ Zpracování výsledků řešení podle vzoru Centra kinantropologického výzkumu
- ✓ Z výsledků vytvořit tabulky a grafy
- ✓ V diskuzi srovnat tyto výsledky s jinými měřeními
- ✓ Ze získaných výsledků stanovit závěry

### **3.3 Výzkumné otázky**

#### ***Výzkumná otázka č. 1***

Předpokládáme, že týdenní pohybová aktivita dospělých osob ve staré zástavbě bude nižší než v nové.

#### ***Výzkumná otázka č. 2***

Předpokládáme, že ženy jak ve staré, tak i v nové zástavbě budou pohybově aktivnější než muži.

#### ***Výzkumná otázka č. 3***

Předpokládáme, vyšší pohybovou aktivitu ve víkendových dnech než v pracovních dnech jak ve staré, tak i v nové zástavbě.

#### ***Výzkumná otázka č. 4***

Předpokládáme, že pokles pohybové aktivity v pracovních dnech bude ve staré zástavbě nižší než v zástavbě nové.

## 4 Metodika

Sběr dat byl prováděn na jaře 2013 v Jindřichově Hradci. Náhodně bylo vybráno 56 dospělých ze staré zástavby a 57 z nové zástavby, celkem tedy 113 účastníků ve věku 20 – 65 let, kteří se zapojili do výzkumu pohybové aktivity. Respondenti byli seznámeni s používáním pedometru a zapisováním dat. Celotýdenní monitorování pohybové aktivity bylo zapisováno do záznamových archů. Součástí výzkumu bylo také vyplnění standardizovaných dotazníků ANEWS (dříve NQLS).

Po vybrání vyplněných záznamových archů pohybové aktivity a dotazníků byla veškerá získaná data poslána na vyhodnocení do Centra kinantropologického výzkumu v Olomouci.

Toto výzkumné centrum bylo založeno 1. ledna 2005 při Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého. Věnuje se výzkumu pohybové aktivity a inaktivity ve vztahu k celkovému životnímu stylu a zdraví obyvatelstva v České republice. Zároveň má také program pro zadávání, zpracování a interpretaci dat.

### 4.1 Přehled použitých metod

K výzkumu byl použit dotazník ANEWS (Abbreviated Neighborhood Environment Walkability Scale), který je souborem dotazníků IPEN (International Physical Activity and Environment Network) a IPAQ-long (International Physical Activity Questionnaire). Pro zjištění zastavěnosti prostředí byl použit standardizovaný dotazník IPEN. V dnešní době je do definice zastavěného prostředí zařazen přístup ke službám, veřejné zeleni objektům umožňující pohybovou aktivitu – cyklostezky, sportoviště atd. (Renalds, Smith, & Hale, 2010). Pohybová aktivita byla posouzena pomocí standardizovaných dotazníků IPAQ-long a krokoměrů. Další možností bylo využití online systému INDARES.COM.

#### 4.1.1 Dotazník IPEN

Tento dotazník hodnotí kvalitu a možnosti prostředí, ve kterém respondent žije a též kvalitu života v něm. Charakterizuje podmínky prostředí v okolí bydliště účastníka, které se promítají do chodeckosti. Skládá se z devíti částí.

Členění dotazníku:

1. Kvalita života - zdraví
2. Spokojenost se životem – životní ideál

3. Typy obydlí v okolí Vašeho bydliště – četnost rodinných domů, bytů atd. v okolí bydliště
4. Obchody, zařízení a další možnosti v okolí Vašeho bydliště – vzdálenost obchodů, zařízení od místa bydliště
5. Přístup ke službám – dostupnost chůzí, parkování
6. Ulice v okolí mého bydliště – více cest, po kterých se dá dostat z místa na místo
7. Místa pro chůzi a jízdu na kole – dostupnost stezek pro chodce a cyklisty
8. Prostředí v okolí mého bydliště – příroda, budovy
9. Bezpečnost v okolí mého bydliště – provoz, kriminalita

#### **4.1.2 Dotazník IPAQ-long**

Tento dotazník získává údaje o pohybové aktivitě za posledních 7 dní, která je součástí každodenního života. Je věnován PA trvající alespoň 10 minut a sleduje její míru zatížení (intenzivní, středně zatěžující PA) a dobu trvání (kolik dnů v týdnu, hodin denně, minut denně).

Členění dotazníku:

1. Pohybová aktivita v rámci práce nebo studia – intenzivní, středně zatěžující PA v zaměstnání/ ve škole mimo vlastní domov
2. Přesuny – pohybová aktivita při dopravě – doprava z místa na místo (pracoviště, obchody atd.), přesuny motorovými dopravními prostředky, jízdou na kole či chůzí
3. Domácí práce, údržba domu (bytu) a péče o rodinu – intenzivní, středně zatěžující PA doma a okolo domu (péče o rodinu, zahrádkaření, údržba bytu atd.)
4. Rekreační, sport a volnočasová pohybová aktivita – intenzivní, středně zatěžující PA při rekreaci, sportu, cvičení nebo ve volném čase
5. Čas strávený sezením – sezení v pracovních dnech a o víkendu (při čtení, sledování televize, studiu atd.)
6. Demografické otázky - pohlaví, věk, roky ukončené školní docházky, placené zaměstnání, velikost města/ vesnice
7. Obecné informace – jméno, bydliště, výška, váha, vzdělání, typ bydlení, materiální vlastnictví, kuřák/ nekuřák, typ organizované PA a účast na ní

### 4.1.3 Indares

„INDARES.COM je komplexní on-line systém zaměřený na záznam, analýzu a komparaci pohybové aktivity uživatelů“ (www.indares.com ). Projekt INDARES.COM si klade za cíl výzkum v oblasti pohybové aktivity. Dalším neméně důležitým cílem je zlepšit informovanost uživatelů o problematice pohybové aktivity a pomocí poskytnutí prostředků zkvalitnit jejich životní styl (www.indares.com ).

Respondenti mohli využít i online systému Indares, kde měli přehled své pohybové aktivity v grafech a statistikách, kde mohli své výsledky porovnávat s doporučením či s průměrem skupiny a také si mohli stanovit své vlastní cíle a kontrolovat jejich plnění (www.indares.com ).

Pro administrátora skupiny v systému Indares je přínosem komplexní přehled a možnost porovnávání pohybové aktivity všech členů skupiny. Zpětnou vazbou je zjištění dostatečnosti či nedostatečnosti a kvality lidského pohybu. Ovšem této možnosti využilo minimum respondentů. Jejich počet tak nebyl dostatečný pro získání závěrů.

### 4.1.4 Krokoměry (pedometry)

Ke sběru dat týdenní pohybové aktivity byly také využity krokoměry typu Yamax SW-700, které byly zapůjčeny z Centra kinantropologického výzkumu v Olomouci. Krokoměr zaznamenává počet kroků při chůzi a běhu, výdej energie v kcal a dosaženou vzdálenost v km na základě nastavení délky kroku a somatických dispozic (délka kroku, váha). Tyto hodnoty byly zaznamenávány do záznamového archu týdenní pohybové aktivity.

Funkčnost krokoměrů byla před předáním řádně zkontrolována. U některých byla nutná výměna baterie. Při předávání krokoměru byly ještě přednastaveny vlastní somatické údaje. Před prvním nošením bylo nutné krokoměr vynulovat tlačítkem RESET. Každý respondent měl nastavenou vlastní hmotnost a délku kroku na 70 cm. Také bylo všem účastníkům vysvětleno, jak správně krokoměr používat a jak správně vyplňovat záznamový arch. Dále jim bylo sděleno doporučení minimálně 10 000 kroků denně pro udržení zdraví.

Správné používání krokoměrů:

- ✓ Připevněte krokoměr na pravý bok (pro nejpřesnější údaje). Klips by měl být uchycen na kalhotách či sukni nebo na pásku.
- ✓ Nasad'te krokoměr hned po vstání z postele.
- ✓ Sundejte krokoměr, než ulehnete do postele.

- ✓ V průběhu dne sundávejte krokomeř jen na koupání, sprchování a plavání.

Každý z účastníků dostal záznamový arch s vyobrazenou tabulkou (viz příloha 3), do které si každé ráno po probuzení a každý večer před spaním zaznamenával údaje z krokoměru (počet kroků, nachozenou vzdálenost v kilometrech a výdej energie v kcal). Tato políčka byla šedá (povinná). Další políčka byla bílá (nepovinná) - počet kroků a výdej energie při příchodu do školy, při odchodu ze školy, při organizované a neorganizované pohybové aktivitě. K nepovinným údajům patřila ještě tabulka zaměřující se na druh a intenzitu všech pohybových aktivit a inaktivit. Nutné bylo vyplnit tyto údaje: jméno, příjmení, hmotnost, výška, věk a datum zahájení a ukončení měření.



Obr. 10. **Popis displeje krokoměru.** (Foto a popis CKV FTK UP).

### ***Jednotlivé funkce krokoměru***

Tlačítkem MODE se přepínají položky STEP, dis (km) a CALORIE (kcal). Posuneme-li tlačítkem MODE kurzor na položku STEP, zobrazí se na displeji počet nachozených kroků. Je-li kurzor posunut k položce DIS (km), zobrazí se nachozená vzdálenost v kilometrech a také slouží k nastavení délky kroku. Položka CALORIE (kcal) slouží pro nastavení hmotnosti a ukazuje přibližný výdej energie v kilokaloriích. Nejvyšší možné naměřené hodnoty zobrazující se na displeji ukazují až 99 999 kroků, 999,99 km a 9 999,9 kcal. Před prvním použitím krokoměru je nutné nastavit hmotnost a délku kroku.

Pro nastavení hmotnosti posuneme tlačítkem MODE kurzor na zobrazení energetického výdeje (CALORIE) a pomocí opakovaného stlačení či podržení tlačítka SET nastavíme tělesnou hmotnost v kilogramech.

Nastavení délky kroku provádíme posunutím kurzoru pomocí tlačítka MODE na zobrazení nachozené vzdálenosti (DIS) a opět pomocí opakovaného mačkání či podržení tlačítka SET nastavíme délku kroku v centimetrech. Průměrná délka kroku byla stanovena na 70 centimetrů.

Tlačítko RESET slouží k vynulování naměřených hodnot. Této funkce se využívá před prvním nasazením krokoměru.

## 5 Výsledky a diskuze

### 5.1 Výzkum pohybové aktivity pomocí krokoměřů

Tab. 12. Vybraný vzorek obyvatel Jindřichova Hradce.

	Muži	Ženy	Celkem
Stará zástavba	22	34	56
Nová zástavba	25	32	57
<b>Celkem</b>	<b>47</b>	<b>66</b>	

Počty respondentů náhodně vybraných obyvatel Jindřichova Hradce nalezneme v tabulce 12. Celkový počet byl 113 respondentů, z toho bylo 22 mužů ze staré zástavby a 34 žen ze staré zástavby. Z nové zástavby se na měření krokoměry účastnilo 25 mužů a 32 žen. Podle pohlaví se podílelo na měření 47 mužů a 66 žen. Ze staré zástavby se účastnilo 56 obyvatel a z nové zástavby 57.

Tab. 13. Splnění denního doporučení (11 000 kroků) dospělých vybraného vzorku ze staré i nové zástavby.

Dny v týdnu	Nová zástavba	Stará zástavba
	Splněno doporučení	
Pondělí	19	24
Úterý	22	21
Středa	21	17
Čtvrtek	18	20
Pátek	21	20
Sobota	21	24
Neděle	12	20

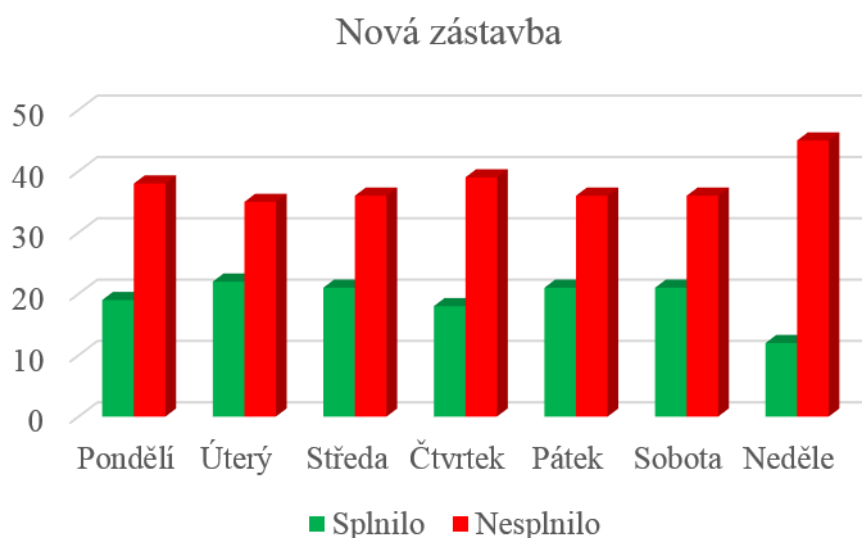
V tabulce 13 jsou zaznamenány počty splnění denního doporučení 11 000 kroků. Množství respondentů, kteří splnili doporučení, by bylo jistě více, kdyby tabulky poskytnuté Centrem kinantropologického výzkumu v Olomouci byly přepočteny na 10 000 kroků za den. Tento počet kroků totiž odpovídá zdravotnímu doporučení dospělých. 11 000 kroků je denní doporučení pro mládež.



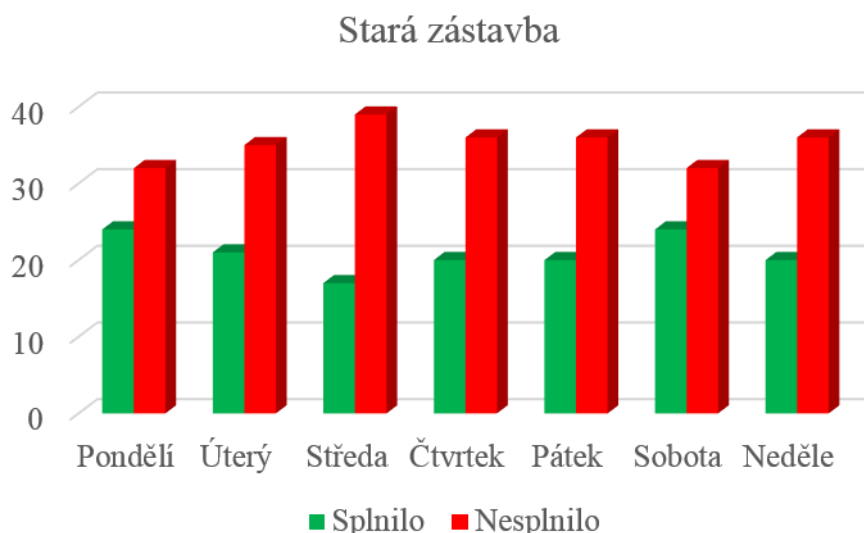
Tab. 14. Nesplnění denního doporučení (11 000 kroků) dospělých vybraného vzorku ze staré i nové zástavby

Dny v týdnu	Nová zástavba	Stará zástavba
	Nesplněno doporučení	
Pondělí	38	32
Úterý	35	35
Středa	36	39
Čtvrtek	39	36
Pátek	36	36
Sobota	36	32
Neděle	45	36

Z tabulky 14 jsou zaznamenány počty respondentů, kteří nesplnili denní doporučení pro zdraví (11 000 kroků). Jak jsem již zmiňovala u tabulky 13, hodnoty by patrně vypadaly jinak, kdyby byly výsledky pohybové aktivity respondentů přepočteny na zdravotní denní doporučení (10 000 kroků), které odpovídá dennímu doporučení dospělé populace.



Obr. 11. Porovnání splnění a nesplnění denního doporučení v nové zástavbě.



Obr. 12. Porovnání splnění a nesplnění denního doporučení ve staré zástavbě.

Při porovnání splnění a nesplnění denního doporučení pohybové aktivity (obrázek 11 a 12) jak ve staré, tak i v nové zástavbě ukázalo, že převažuje počet obyvatel, kteří toto doporučení nesplnili. To ovšem může být tím, že Centrum kinantropologického výzkumu v Olomouci mi poskytlo výsledky na denní doporučení 11 000 kroků, které je určeno pro mládež. Denní doporučení pohybové aktivity pro dospělé by mělo být 10 000 kroků.

Tab. 15. Průměrný počet kroků mužů ze staré zástavby.

Dny v týdnu	N	Průměr	Medián	KR	SO
Pondělí	22	9 675,14	9 797,00	8 156,00	5 479,00
Úterý	22	9 299,73	8 142,00	8 721,00	5 970,67
Středa	22	8 135,09	7 433,50	4 871,00	4 254,65
Čtvrtek	22	10 546,32	10 638,00	8 632,00	4 797,92
Pátek	22	9 628,18	9 674,50	6 093,00	5 005,26
Sobota	22	8 654,91	7 708,50	7 241,00	4 975,34
Neděle	22	9 510,09	9 705,00	10 301,00	5 732,22

*Vysvětlivky k tabulkám 16 – 20:*

KR – kvartilové rozpětí

SO – směrodatná odchylka

Muži se staré zástavby toto doporučení přesáhli pouze ve čtvrtek, kdy udělali v průměru 10 546,32 kroků. Ve většině dnů se však blížily výsledky dennímu doporučení.

Nejméně pohybové aktivity vyvinuli muži ze staré zástavby ve středu. Nedělní výsledek pohybové aktivity neodpovídá studii Vašíčkové, Pelclové, Frömela, Chmelíka a Pelcla (2008), kdy by měla neděle být dnem s nejnižší pohybovou aktivitou.

Tab. 16. Průměrný počet kroků mužů z nové zástavby.

Dny v týdnu	N	Průměr	Medián	KR	SO
Pondělí	25	8 631,80	8 400,00	4 542,00	3 894,12
Úterý	25	10 283,00	8 702,00	8 976,00	5 178,77
Středa	25	10 758,36	9 236,00	6 147,00	5 741,83
Čtvrtek	25	9 823,08	8 859,00	6 087,00	4 654,09
Pátek	25	9 267,68	9 200,00	5 880,00	4 801,30
Sobota	25	9 479,64	7 827,00	8 926,00	6 061,19
Neděle	25	6 527,16	6 191,00	3 556,00	4 022,40

Muži z nové zástavby denní doporučení přesáhli v úterý (10 283,00 kroků) a ve středu (10 758,36 kroků). Nejméně se pohybové aktivitě věnovali muži z nové zástavby ve víkendový den, a to v neděli. Nejnižší množství nachozených kroků odpovídá studii Vašíčkové, Pelclové, Frömela, Chmelíka a Pelcla (2008).

Tab. 17. Průměrný počet kroků žen ze staré zástavby.

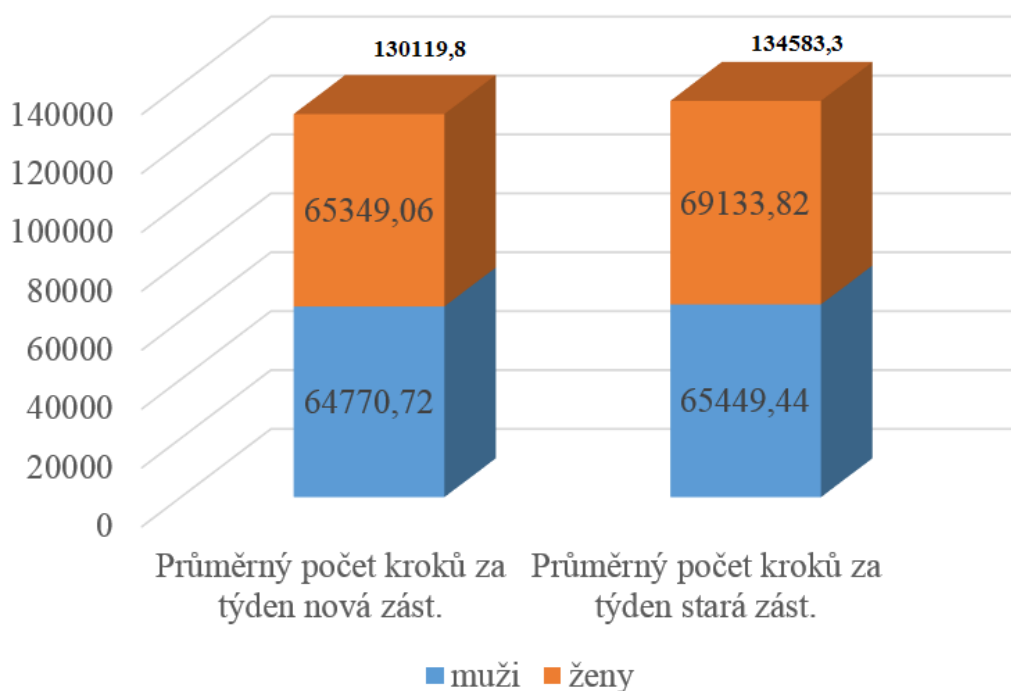
Dny v týdnu	N	Průměr	Medián	KR	SO
Pondělí	34	10 923,29	10 283,00	5 059,00	4 908,35
Úterý	34	9 506,03	8 557,00	5 603,00	4 270,07
Středa	34	9 684,85	9 985,50	4 100,00	3 479,70
Čtvrtek	34	9 466,18	9 216,00	5 185,00	4 099,16
Pátek	34	9 826,74	10 159,50	5 490,00	3 807,59
Sobota	34	10 670,74	10 913,50	7 880,00	6 120,44
Neděle	34	8 965,00	8 717,50	7 022,00	5 411,91

U žen ze staré zástavby bylo přesaženo denní doporučení v pondělí (10 923, 29 kroků) a dokonce i o víkendovém dnu, tedy v sobotu, kdy nachodily v průměru 10 670, 74 kroků. Nejméně pohybové aktivity u žen staré zástavby také odpovídá studii Vašíčkové, Pelclové, Frömela, Chmelíka a Pelcla (2008), kdy je tímto dnem neděle.

Tab. 18. Průměrný počet kroků mužů z nové zástavby.

Dny v týdnu	N	Průměr	Medián	KR	SO
Pondělí	32	9 923,09	9 948,50	5 745,50	4 266,99
Úterý	32	9 586,06	9 388,50	7 220,50	4 856,33
Středa	32	9 683,63	9 605,50	3 605,00	3 508,72
Čtvrtek	32	9 298,88	9 299,50	4 252,00	3 059,27
Pátek	32	9 614,91	9 353,00	5 499,50	3 981,43
Sobota	32	8 705,63	7 862,00	7 667,50	4 797,84
Neděle	32	8 536,88	6 983,00	6 525,50	5 120,74

Ženy z nové zástavby denního doporučení nedosáhly ani v jeden den. Ovšem v pondělí se jejich průměrná pohybová aktivita blížila 10 000 kroků. I u žen žijících v nové zástavbě je nejméně pohybové aktivity věnováno neděli.



Obr. 13. Porovnání průměrného počtu kroků týdenní pohybové aktivity mužů a žen.

Z obrázku 13 je zřejmý rozdíl v průměrné týdenní pohybové aktivitě obyvatel nové a staré zástavby. Ve staré zástavbě je větší průměrná týdenní aktivita než v zástavbě nové. Obyvatelé z nové zástavby nachodili za týden v průměru 130 119,8 kroků. Více nachodili obyvatelé staré zástavby a to v průměru 134 583,3 kroků za týden. Větší týdenní pohybová aktivita byla zjištěna u žen a to jak ve staré, tak i v nové zástavbě. Ženy ze staré

zástavby nachodily v průměru 69 133,82 kroků za týden. Muži ze staré zástavby nachodili v průměru 65 449,44 kroků v týdnu a to je o 3 684,38 kroků méně než ženy. V nové zástavbě byla průměrná týdenní pohybová aktivita žen vyšší o 578,34 kroků oproti mužům ze stejné zástavby. Průměrná hodnota nachozených kroků za týden u žen z nové zástavby byla 65 349,06 a u mužů ze stejné zástavby byla tato průměrná hodnota 64 770,72 kroků. Ze studie (Horák, Dygrýn, Mitáš & Obzinová, 2011) vyplývá, že respondenti žijící v domku byli pohybově aktivnější než jedinci z obytných bloků. Tuto teorii můžeme také potvrdit, protože obyvatelé s vyšší pohybovou aktivitou bydlí ve staré zástavbě, ve které najdeme pouze domky. Důvod vyšší pohybové aktivity ve staré zástavbě by také mohla být snadná dostupnost služeb. Toto potvrzuje studie Nykodýma & Mitáše (2011). Ve staré zástavbě jsou totiž soustředěny veškeré služby, úřady i obchody. Lidé z nové zástavby se za těmito službami musí dopravovat do větší vzdálenosti.

Tab. 19. Průměrný počet kroků mužů za jednotlivé dny.

Dny v týdnu	N	Průměr	Medián	KR	SO
Pondělí	47	9 120,17	8 999,00	6 122,00	4 679,02
Úterý	47	9 822,74	8 702,00	8 928,00	5 523,89
Středa	47	9 530,45	8 815,00	6 862,00	5 216,86
Čtvrtek	47	10 161,62	9 988,00	7 323,00	4 684,38
Pátek	47	9 436,43	9 340,00	6 032,00	4 847,42
Sobota	47	9 093,60	7 757,00	8 487,00	5 535,47
Neděle	47	7 923,43	6 371,00	6 669,00	5 070,08

V celkovém počtu mužů bylo denního doporučení dosaženo ve čtvrtek (10 161, 62 kroků). I u mužů ze staré i nové zástavby opět odpovídá neděle dnu s nejnižší pohybovou aktivitou.

Tab. 20. Průměrný počet kroků žen celkem za jednotlivé dny.

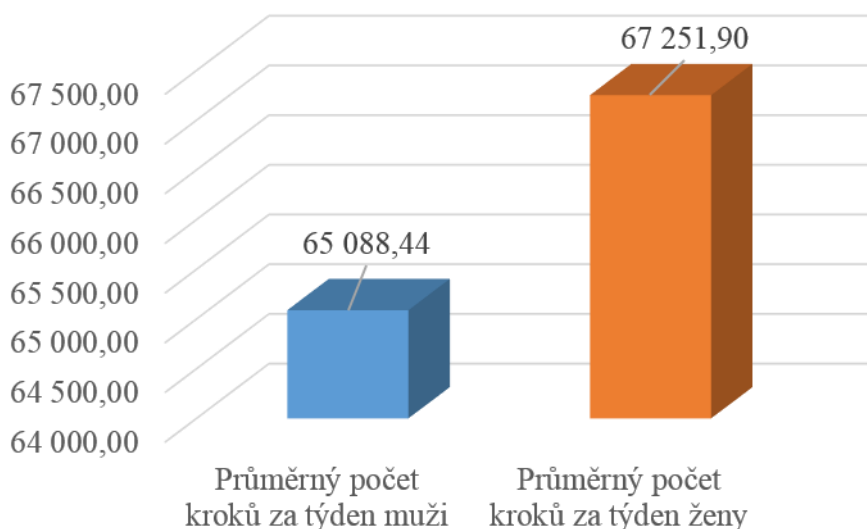
Dny v týdnu	N	Průměr	Medián	KR	SO
Pondělí	66	10 438,35	10 191,50	5 696,00	4 600,92
Úterý	66	9 544,83	8 961,00	6 041,00	4 528,39
Středa	66	9 684,26	9 876,00	4 040,00	3 466,81
Čtvrtek	66	9 385,06	9 272,50	5 016,00	3 605,76
Pátek	66	9 724,03	9 875,50	5 515,00	3 864,17
Sobota	66	9 717,95	9 368,50	7 911,00	5 565,59
Neděle	66	8 757,42	7 639,50	6 890,00	5 236,60

U celkového počtu žen bylo splněno doporučení v pondělí (10 438,35 kroků). Ženy z e staré a nové zástavby znovu potvrzují neděli jako nejméně aktivní den.



Obr. 14. Porovnání průměrné pohybové aktivity mužů a žen ze staré i nové zástavby celkem v jednotlivých dnech.

Z obrázku 14 lze zjistit, že ženy měly vyšší průměrnou denní pohybovou aktivitu v pěti dnech z celého týdne, a to v pondělí, ve středu, v pátek, v sobotu a v neděli. Vyšší průměrná denní pohybová aktivita u mužů byla zjištěna jen ve dvou dnech z celého týdne a to v úterý a ve čtvrtek. Neděle je den s nejnižší pohybovou aktivitou u obou pohlaví, to odpovídá výsledkům Vašíčkové, Pelclové, Frömela, Chmelíka a Pelcla (2008), v jejichž výsledcích odpovídá dnu s nejnižší pohybovou aktivitou také neděle.



Obr. 15. Porovnání průměrné týdenní pohybové aktivity mužů a žen celkem.

Při srovnání průměrné týdenní pohybové aktivity mužů a žen celkem (jak v nové, tak i ve staré zástavbě) jasně vyplývá, že ženy jsou pohybově aktivnější než muži (obrázek 15). Ženy nachodí za týden v průměru 67 251,90 kroků. U mužů je průměrná týdenní pohybová aktivita nižší. Průměrný týdenní počet kroků mužů je 65 088,44. Tzn., že ženy nachodí v průměru o 2 163,46 kroků více za týden než muži. I podle výzkumů Mitáše, Frömela (2011) a Nykodýma, Mitáše (2011) vykazují ženy více pohybové aktivity ve formě chůze než muži. Z jejich studie také vyplývá, že chůze je u žen na druhou nejčastěji realizovanou pohybovou aktivitou. U mužů se chůze nachází až na třetí příčce.

Tab. 21. Porovnání pohybové aktivity průměrného pracovního a průměrného víkendového dne žen ze staré zástavby.

	N	Průměr	Medián	KR	SO
Stp5	34	9 881,42	10 080,00	3 609,60	3 044,61
Stp2	34	9 817,87	10 029,00	5 645,50	4 961,28

*Vysvětlivky k tabulkám 21 – 24:*

Stp5 – průměrný počet kroků za jeden pracovní den

Stp2 – průměrný počet kroků za jeden víkendový den

KR – kvartilové rozpětí

SO – směrodatná odchylka

Tab. 22. Porovnání pohybové aktivity průměrného pracovního a průměrného víkendového dne žen z nové zástavby.

	N	Průměr	Medián	KR	SO
Stp5	32	9 621,31	9 458,60	3 245,60	2 572,01
Stp2	32	8 621,25	7 625,50	4 468,50	3 699,89

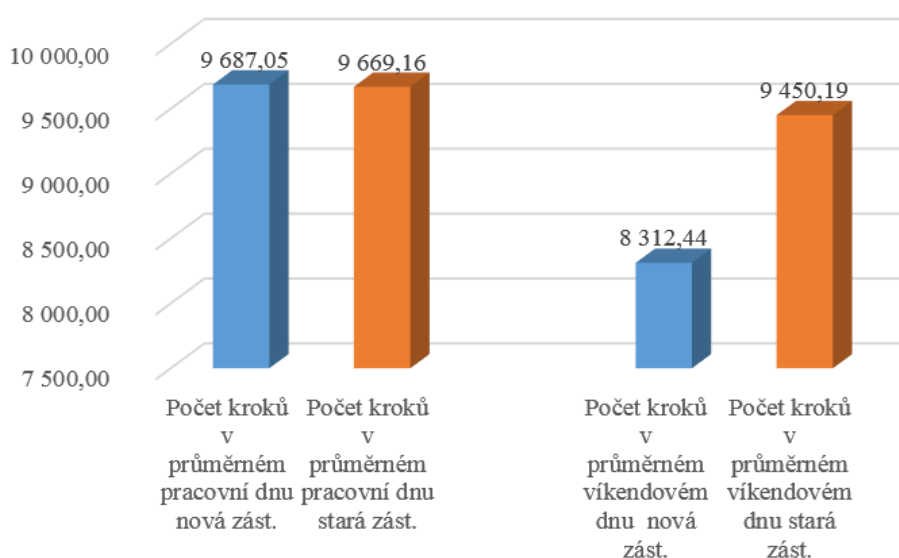
Tab. 23. Porovnání pohybové aktivity průměrného pracovního dne a průměrného víkendového dne mužů ze staré zástavby.

	N	Průměr	Medián	KR	SO
Stp5	22	9 456,89	10 481,50	7 354,80	4 288,77
Stp2	22	9 082,50	7 930,25	7 936,50	4 746,43

Tab. 24. Porovnání pohybové aktivity průměrného pracovního s průměrného víkendového dne mužů z nové zástavby.

	N	Průměr	Medián	KR	SO
Stp5	25	9 752,78	9 368,40	5 078,20	3 823,53
Stp2	25	8 003,40	7 383,50	7 363,50	4 333,76

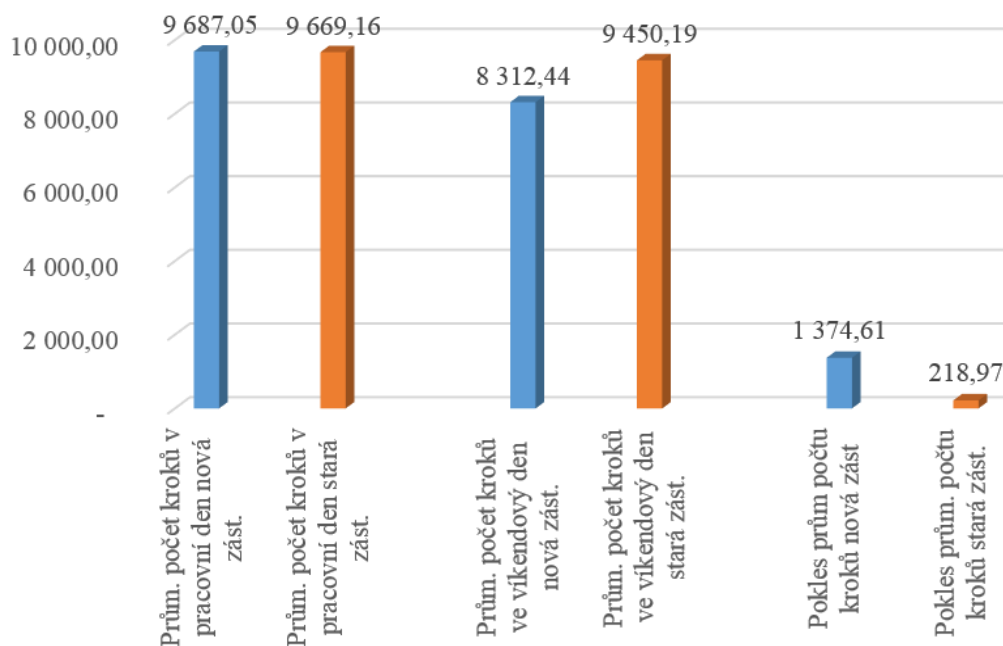
V tabulkách 21 – 24 porovnáváme průměrné pracovní a víkendové dny podle pohlaví a zástavby. Ze všech těchto tabulek je patrná nižší pohybová aktivita jak u mužů ze staré i nové zástavby, tak i u žen z obou typů zástavby. Tento výsledek je opačný s výsledky mládeže, která má vyšší pohybovou aktivitu ve víkendových dnech.



Obr. 16. Porovnání pohybové aktivity v průměrném pracovním a průměrném víkendovém dnu ve staré a nové zástavbě.

Z obrázku 16 je patrné, že průměrná pohybová aktivita dospělé populace Jindřichova Hradce je vyšší ve dnech pracovních než ve dnech víkendových a to jak ve staré, tak i v nové zástavbě. U nové zástavby je tento rozdíl markantnější. V jednom pracovním dnu nachodili respondenti z nové zástavby v průměru 9 687,05 kroků. Zatímco o víkendovém dnu u obyvatel nové zástavby došlo k poklesu pohybové aktivity na průměrných 8 312,44 kroků za den. U obyvatel bydlících ve staré zástavbě došlo též k poklesu pohybové aktivity ve víkendových dnech, avšak ne k tak zřetelnému. V pracovním dnu nachodili obyvatelé staré zástavby v průměru 9 669,16 kroků a o víkendovém dnu bylo průměrně nachozeno 9 450,19 kroků. Pokles průměrné pohybové aktivity u obyvatel nové zástavby byl o 1 374,61 kroků. U obyvatel staré zástavby byl rozdíl mezi průměrným pracovním a víkendovým dnem pouhých 218,97 kroků.





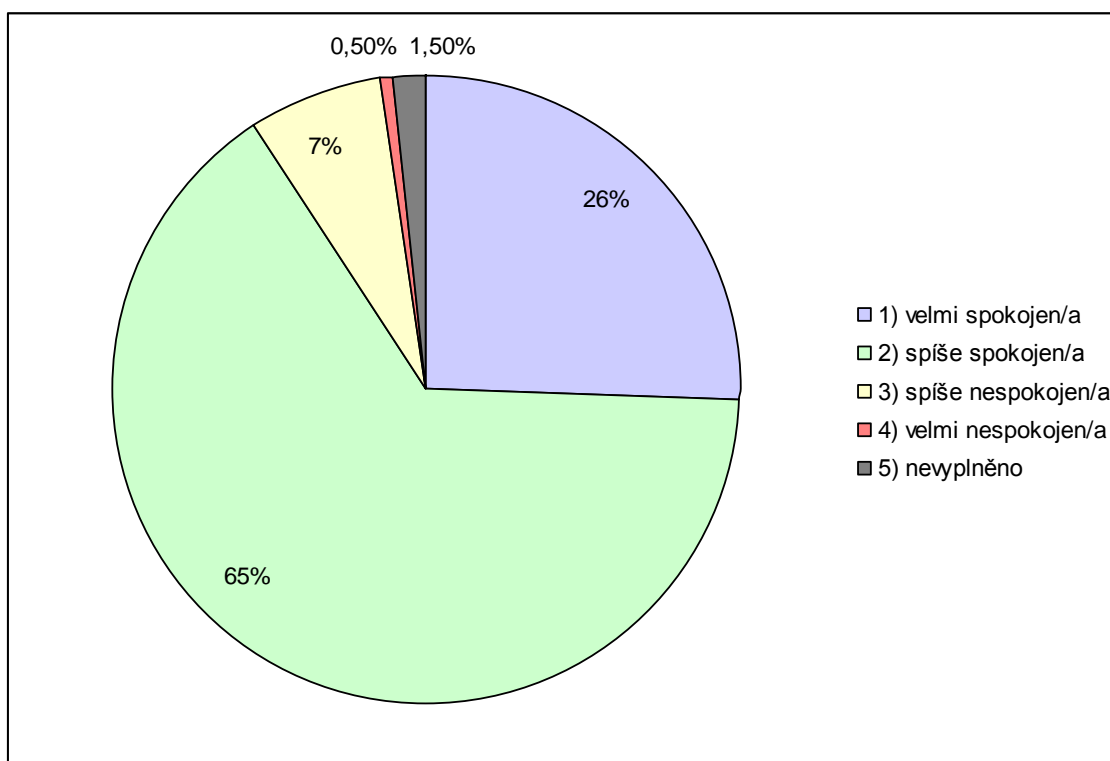
**Obr. 17. Porovnání poklesu průměrné pohybové aktivity v pracovní a víkendový den ve staré a nové zástavbě.**

Předpokládaný nižší pokles průměrné pohybové aktivity ve staré zástavbě je patrný z obrázku 17. V nové zástavbě bylo v průměrném pracovním dnu nachozeno 9 687,05 kroků, zatímco v průměrném víkendovém dnu pouhých 8 312,44 kroků. Pokles průměrného počtu kroků byl tedy o 1 374,61. Ve staré zástavbě bylo v průměrném pracovním dnu nachozeno 9 669,16 kroků. V průměrném víkendovém dnu byl oproti průměrnému pracovnímu dnu pokles o 218,97 kroků, tzn., že o průměrném víkendovém dnu bylo ve staré zástavbě nachozeno 9 450,19 kroků.

## 5.2 Výzkum kvality prostředí pomocí dotazníků ANEWS

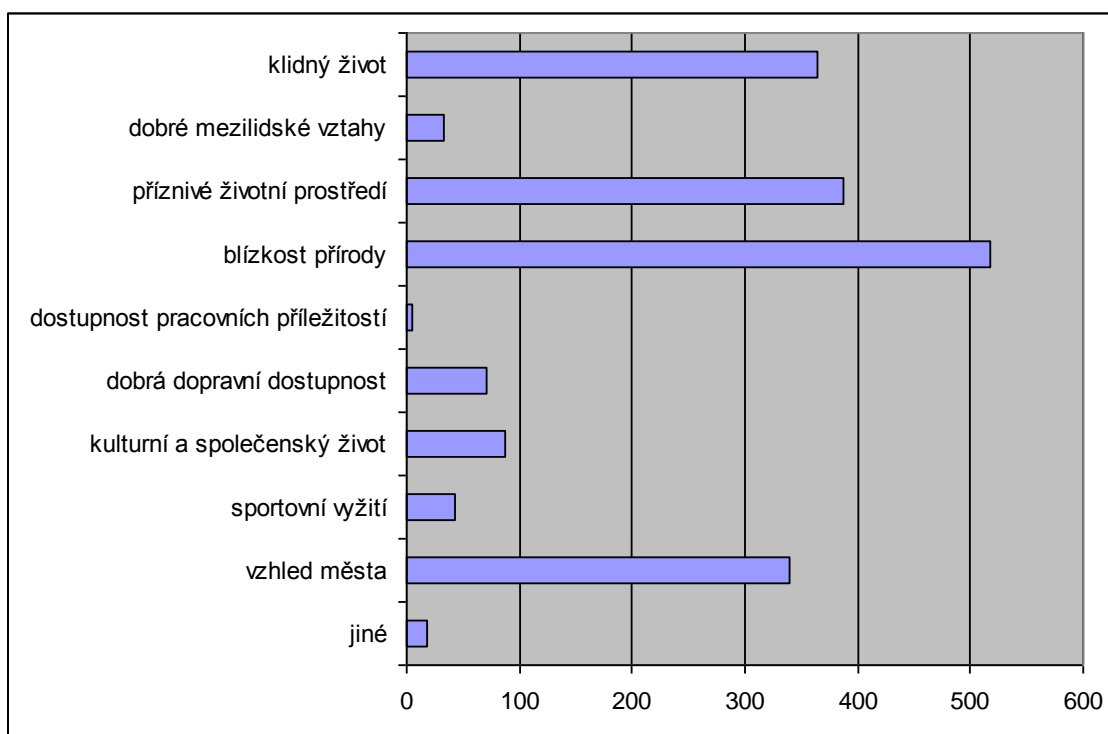
Výsledky dotazníků ANEWS, které měly hodnotit kvalitu a možnosti prostředí, ve kterém respondent žije a též kvalitu života v něm, mi nebyly dodány. Proto jsem použila k hodnocení života ve městě Jindřichův Hradec Strategický plán rozvoje města Jindřichův Hradec (2014), který mi poskytl MěÚ JH.

Průzkum spokojenosti života občanů v Jindřichově Hradci bylo uskutečněno formou dotazníků a probíhalo od 11. 6. do 30. 6. 2013. Pro nedostatek vrácených vyplněných dotazníků byl vypsán prodloužený termín od 1. 7. do 31. 7. 2013. Tohoto šetření se zúčastnilo 406 respondentů písemnou formou a 302 formou elektronickou. Celkem tedy 708 obyvatel s trvalým bydlištěm v Jindřichově Hradci.



Obr. 18. Spokojenost s městem jako s místem bydliště. (Podle MěÚ JH).

Spokojenost obyvatel s městem Jindřichův Hradec jako místem bydliště byla zodpovězena pozitivně. Naprostá většina obyvatel je s životem v tomto městě spokojena. Velmi spokojeno bylo 26 % obyvatel z celého souboru dotázaných, dalších 65 % bylo spíše spokojeno. Spíše nespokojeno bylo 7 % a velmi nespokojeno jen 0,5 %. Tyto výsledky naznačují, že spokojenost bydlení v tomto městě je nadprůměrná.



Obr. 19. Přednosti života ve městě Jindřichův Hradec.

Z obrázku 19 je zřetelné, že největší předností podle respondentů je snadná dostupnost k přírodě, to souvisí s příznivým životním prostředím. Další výhodou je klidný život ve smyslu bezpečného prostředí a vzhled města. Nevýhodami jsou nedostačující pracovní příležitosti, špatné mezilidské vztahy, kulturní a společenský život, špatná dopravní dostupnost a omezené možnosti sportovního vyžití.

Nedostatečné možnosti sportovního vyžití snižují pohybovou aktivitu obyvatel města. Naopak díky špatné dopravní dostupnosti volí většina místních obyvatel chůzi jako přesun z místa na místo a tím dochází ke zvyšování pohybové aktivity.

Další předností k vyšší pohybové aktivitě je malá rozloha města, a tím i snadná a rychlá dostupnost služeb.

Nejvíce spokojeni byli respondenti s možnostmi bydlení. Na dalších místech spokojenosti byla dostupnost a kvalita obchodů a služeb, nabídka volnočasových a sportovních aktivit. Díky snadné dostupnosti ke službám se zvyšuje pohybová aktivita. Spíše spokojeni byli účastníci šetření s bezpečností ve městě a s kvalitou veřejné dopravy. Největší nespokojenost byla s celkovou dopravou a opět s nabídkou pracovních míst.

V dotazníkovém šetření se mohl každý respondent vyjádřit, do čeho by se mělo v Jindřichově Hradci investovat. Vybrala jsem pouze návrhy potřebné pro tuto práci.

Nejvíce by bylo potřeba investovat do komunikací a chodníků. Díky špatnému stavu chodníků může docházet ke snížení pohybové aktivity. Špatný stav chodníků znepříjemňuje chůzi. Dále by se mělo zainvestovat do sportovišť a umožnit jejich dostupnost široké veřejnosti. V neposlední řadě by byla potřeba investice do tvorby nových cyklostezek. Právě že cyklostezky v Jindřichově Hradci jsou nedostatečné, a tím také dochází ke snižování pohybové aktivity. I u studie Sigmundová et al. (2009) byl zjištěn vztah počtu kroků k příjemnému prostředí, bezpečnému okolí a dostupnosti služeb.

## 6 Závěry

Cílem této práce bylo zjištění rozdílu v pohybové aktivitě ve vybraném vzorku dospělých obyvatel Jindřichova Hradce žijících v rozdílném prostředí a to ve staré a nové zástavbě s přihlédnutím na pohlaví a pohybovou aktivitu v pracovních a víkendových dnech.

Ke zjištění pohybové aktivity vybraného vzorku byly použity krokoměry typu Yamax SW-700 a standardizované dotazníky ANEWS (dříve NQLS), jejichž součástí byla i část, která se zabývala zjištěním zastavěnosti prostředí.

Sběr dat z krokoměrů a jejich zpracování proběhlo podle plánů. Bohužel při zpracování výsledků došlo k nepřesnosti, když byl špatně zvolen doporučený počet kroků za den. To mělo za následek zkreslení výsledků splnění denní doporučené pohybové aktivity. Místo doporučovaných 10 000 kroků denně pro dospělé, byla při zpracování dat nesprávně nastavena doporučená dávka pro mládež, která činí 11 000 kroků/den. Toto zpracování dat zajišťovalo Centrum kinantropologického výzkumu v Olomouci a mě zaslalo až hotové výsledky. Dalším nedostatkem bylo nedodání výsledků dotazníků ANEWS, který měl hodnotit kvalitu a možnosti prostředí, ve kterém respondent žije a též kvalitu života v něm. Proto jsem použila k hodnocení života ve městě Jindřichův Hradec Strategický plán rozvoje města Jindřichův Hradec (2014).

Přesto s pomocí výsledků mohu odpovědět na námi zvolené výzkumné otázky. Výsledky získané týdenním monitorováním pohybové aktivity krokoměry Yamax SW-700 nepotvrdily výzkumnou otázku č. 1. Průměrná týdenní pohybová aktivita dospělých osob ve staré zástavbě je vyšší než v nové.

Díky porovnání průměrného počtu kroků mužů a žen ze staré i nové zástavby se nám podařilo potvrdit výzkumnou otázku č. 2. Ženy jak ve staré, tak i v nové zástavbě jsou pohybově aktivnější než muži.

Ze srovnání počtu kroků v průměrném pracovním a průměrném víkendovém dnu vyplývá, že obyvatelé staré i nové zástavby mají vyšší pohybovou aktivitu v pracovních dnech než ve víkendových dnech. Tímto faktem byla naše výzkumná otázka č. 3 vyvrácena.

Při porovnání poklesu průměrné pohybové aktivity v pracovní a víkendový den ve staré a nové zástavbě je nižší pokles pohybové aktivity ve staré zástavbě. Tímto porovnáním se nám podařilo prokázat výzkumnou otázku č. 4.

### ***Shrnutí***

Měření pomocí krokoměrů nepotvrdilo výzkumnou otázku č. 1, průměrná týdenní pohybová aktivita občanů staré zástavby byla vyšší než v nové.

Ženy jak ze staré, tak i z nové zástavby byly pohybově aktivnější než muži. Tento výsledek naměřený krokoměry potvrdil výzkumnou otázku č. 2.

Výzkumná otázka č. 3 byla měřením krokoměry vyvrácena. Obyvatelé staré i nové zástavby měli vyšší pohybovou aktivitu v pracovních dnech oproti dnům víkendovým.

Ve staré zástavbě byl nižší pokles pohybové aktivity v rozdílu pracovního a víkendového dne. Tento výsledek potvrdil výzkumnou otázku č. 4.

Získané výsledky a závěry budou dále předány Městskému úřadu v Jindřichově Hradci. Na základě získaných poznatků může město přispět k zachování a podpoření podmínek pohybové aktivity. Vzhledem k tomu, že je Jindřichův Hradec rozlohou malé město, doporučuji se zaměřit na dostatečné množství a kvalitu chodníků, díky nimž by ještě stoupla pěší doprava, která už teď patří k nejoblíbenějším. Dále pak vytvoření většího množství cyklostezek a vyvarování se chyb při jejich realizaci, jako je špatné zakončení cyklostezek, nebo absence cyklopřejezdů.

## Referenční seznam literatury

### Literatura:

- Adámková, V. (2010). *Civilizační choroby – žijeme spolu*. Praha: Triton.
- Booth, F. W., Chakravarthy, M. V. & Spandenburg, E. E. (2002). *Exercise and gene expression psychological regulation of the human genome through physical activity*. *Journal of Psychology*, 543(2), 399-411.
- Daněk, K. (1982). *Pohybová aktivita a zdraví*. Praha: Ústav zdravotní výchovy.
- Dobry, L., Souček, O. (2003). *Pedagogická kinantropologie 2003*. Praha: Karolinum.
- Frömel, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Górnicka, J. (2014). *Posilování organismu*. Praha: Vašut.
- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Horák, S., Dygrýn, J., Mitáš, J., & Obzinová K. (2011). Vybrané ukazatele pohybové aktivity dospělých obyvatel olomouckého regionu. *Tělesná kultura*, 34(1), 38-48.
- Jeřinka, O., Hamřík, Z. et al. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kastnerová, M. (2012). *Poradce zdravého životního stylu*. České Budějovice: Nová Forma.
- Kovář, R. Blahuš, P. (1989) *Aplikace vybraných statistických metod v antropomotorice*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství
- Kozlová, L., Kubelová, V. (2008). *Jak psát bakalářskou a diplomovou práci*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Kukačka, V. (2010). *Udržitelnost zdraví*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Le Masurier, G. C., Sidman, C. L., & Corbin, C. B. (2003). Accumulating 10,000 steps: Does this meet current physical activity guidelines? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(4), 389–394.
- Marcus, B. H., Forsyth LeighAnn H. (2009). *Physical activity intervention series: Motivating people to be physically active*. Champaign.
- Marcus, B. H., Forsyth LeighAnn H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života: motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Praha: Portál.
- Matoušek, T. (2006). *Regulační plán městské památkové rezervace Jindřichův Hradec*. Městský úřad Jindřichův Hradec. (2014) *Strategický plán rozvoje města*. Jindřichův Hradec.
- Městský úřad Jindřichův Hradec. (2014) *Strategický plán rozvoje města: Vyhodnocení dotazníkového šetření*. Jindřichův Hradec.
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2011). Pohybová aktivita dospělé populace České republiky: přehled základních ukazatelů za období 2005 – 2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 9-21.
- Mitáš, J., & Frömel, K. (2013). *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Mitáš, J., Frömel, K., Bláha, L., Nykodým, J., Suchomel, A., Šebrle, Z., Feltlová, D., Horák, S., Klobouk, T., Lukavská, M., Hájek, J., Kudláček, V., Ludva, P., Pelcová, J., Ryba, J., Řepka, E., Sigmund, E., Sigmundová, D., & Fojtík, I. (2007). Vliv socioekonomického statutu na životní styl obyvatel České republiky. *Tělesná kultura*, 30(1), 66-83.
- Mužík, V. (2007). *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole: příručka pro učitele*. Brno: Paido.
- Nykodým, J., & Mitáš, J. (2011). Průřezová studie pohybové aktivity dospělé populace Jihomoravského regionu. *Tělesná kultura*, 34(1), 49-64.
- Renalds, A., Smith, T. H., & Hale, P. J. (2010). A Systematic Review of Built Environment and Health. *Family & Community Health*, 33(1), 68-78.
- Roof, K., & Oleru, N. (2008). Public health: Seattle and King County's push for the built environment. *Journal of Environmental Health*, 71(1), 24-27.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Chmelík, F. (2009). Vztah mezi prostředím a počtem kroků obyvatel českých metropolí. *Tělesná kultura*, 32(2), 110-124.
- Sovová, E. (2008). *100+1 otázek a odpovědí o krevním tlaku*. Praha: Grada.
- Stránský, M., Ryšavá, L. (2010). *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Svačina, Š., Bretšnajdrová, A. (2003). *Cukrovka a obezita*. Praha: Maxdorf.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2009). *Zdravotnická ročenka České republiky*. Praha: Autor.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2011). *Zdravotnická ročenka České republiky*. Praha: Autor.
- Vašíčková, J., Pelcová, J., Frömel, K., Chmelík, F., Pelcl, M. (2008). *Pilotní studie ročního režimu pohybové aktivity gymnaziálních studentek*. *Tělesná kultura*, 31(2), 102-108.

### **Internetové zdroje:**

- Celostátní sčítání dopravy 2010*, Retrieved 19. 3. 2015, from <http://scitani2010.rsd.cz/pages/map/>.
- Celostátní sčítání dopravy 2010*, Retrieved 19. 3. 2015, from <http://scitani2010.rsd.cz/content/img/legenda4.png>.
- Hotel Concertino – Zlatá husa*, (2008). Retrieved 21. 4. 2015, from <http://www.concertino.cz/historie.html>.
- Google.cz*, Retrieved 20. 4. 2015, from <https://www.google.cz/maps/place/Jind%C5%99ich%C5%AFv+Hradec/@49.1432737,15.0032815,5734m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x470cce23ca040d3b:0x143618aa4f1468f3?hl=cs>.
- International Database for Research and Educational Support*, Retrieved 20. 3. 2015, from <http://www.indares.com/public/preview.asp>.
- International Database for Research and Educational Support*, Retrieved 20. 3. 2015, from <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>.
- Jakubec, L (2013, 18.12.). *Centrum kinantropologického výzkumu*. Retrieved 10. 3. 2015, from <http://ftk.upol.cz/menu/struktura-ftk/katedry-a-institut/institut-aktivniho-zivotniho-stylu/centrum-kinantropologickeho-vyzkumu>.



*Jindřichův Hradec oficiální stránky města*, (2014,20.03.). Retrieved 15. 3. 2014, from <http://www.jh.cz/cs/mesto/zakladni-informace.html>.

*Jindřichův Hradec oficiální stránky města*, (2014,20.03.). Retrieved 19. 4. 2015, from <http://www.jh.cz/cs/fotogalerie/jindrichuv-hradec.html>.

*Jindřichův Hradec oficiální stránky města*, (2014,20.03.). Retrieved 19. 4. 2015, from <http://www.jh.cz/cs/fotogalerie/jindrichuv-hradec.html>.

*Mapy.cz*, Retrieved 20. 4. 2015, from <http://www.mapy.cz/19stoleti?x=14.9968529&y=49.1432570&z=14&source=muni&id=681&q=Jind%C5%99ich%C5%AFv%20Hradec>.

*Mapy.cz*, Retrieved 20. 4. 2015, from <http://www.mapy.cz/zakladni?x=14.9992561&y=49.1446046&z=14&source=muni&id=681&q=Jind%C5%99ich%C5%AFv%20Hradec>  
[mapy.jh.cz](http://www.mapy.cz), Retrieved 20. 4. 2015, from <http://mapy.jh.cz/>.

*Radost z pohybu*, Retrieved 11. 4. 2015, from <http://radostzpohybu.cz/imgArticles/compl/c6e69fb4-d4cc-48c9-8dcc-ac52c512d794.jpg>.

## **Seznam příloh**

**Příloha 1: Regulační plán městské památkové rezervace JINDŘICHŮV HRADEC – výkres dopravy.**

**Příloha 2: Regulační plán městské památkové rezervace JINDŘICHŮV HRADEC – plán regulačních prvků.**

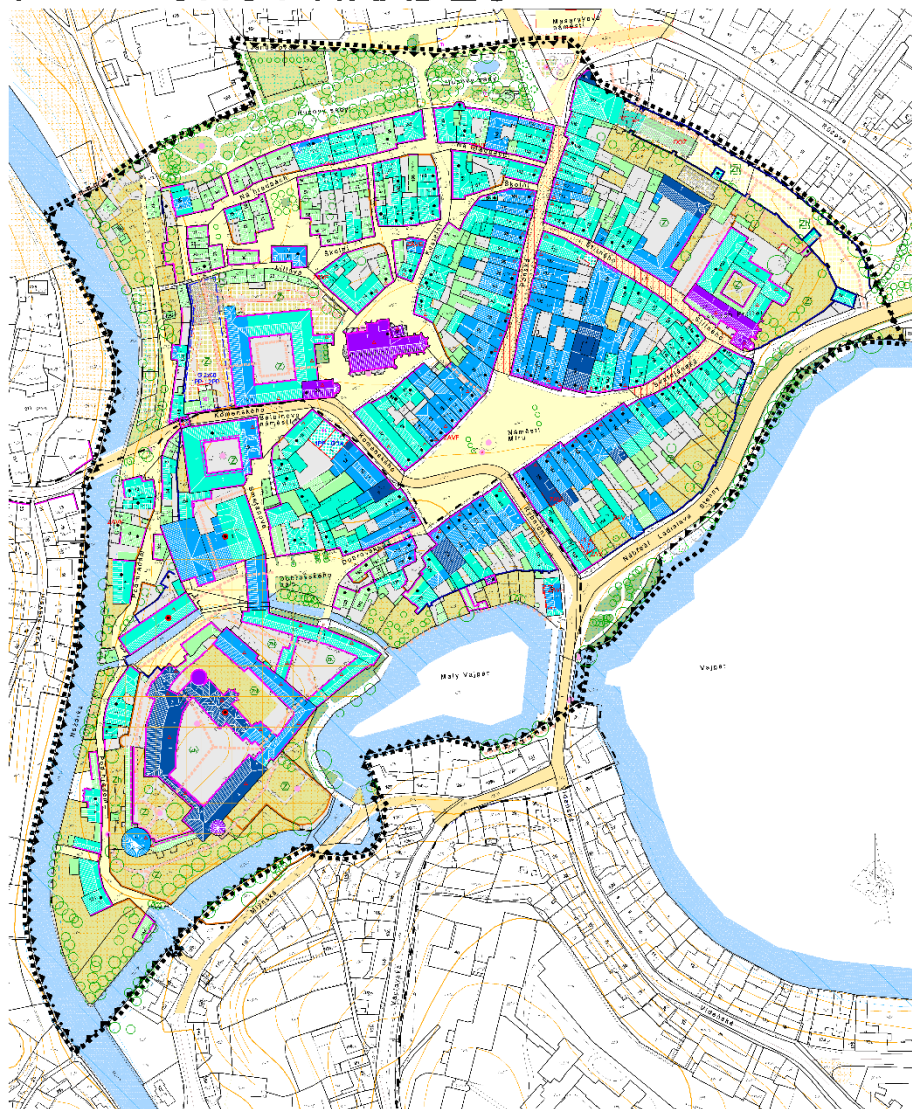
**Příloha 3: Záznamový týdenní arch ke krokoměrům.**



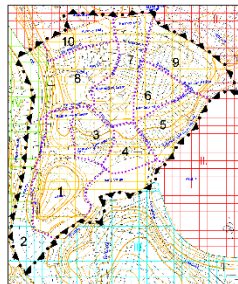
Příloha 2. Regulační plán městské památkové rezervace Jindřichův Hradec – plán regulačních prvků.

REGULAČNÍ PLÁN MĚSTSKÉ PAMÁTKOVÉ REZERVACE  
**JINDŘICHŮV HRADEC**

NÁVRH



MĚSTSKÁ PAMÁTKOVÁ REZERVACE JINDŘICHŮV HRADEC



MĚSTSKÉ ČTVRTĚ  
 SCHEMA ČÍSLOVÁNÍ BLOKŮ ZÁSTAVBY

LEGENDA:

Číslo	Název	Číslo	Název	Číslo	Název	Číslo	Název
1	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	11	VLASTNÍ PRÁVEK	16	VLASTNÍ PRÁVEK	21	VLASTNÍ PRÁVEK
2	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	12	VLASTNÍ PRÁVEK	17	VLASTNÍ PRÁVEK	22	VLASTNÍ PRÁVEK
3	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	13	VLASTNÍ PRÁVEK	18	VLASTNÍ PRÁVEK	23	VLASTNÍ PRÁVEK
4	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	14	VLASTNÍ PRÁVEK	19	VLASTNÍ PRÁVEK	24	VLASTNÍ PRÁVEK
5	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	15	VLASTNÍ PRÁVEK	20	VLASTNÍ PRÁVEK	25	VLASTNÍ PRÁVEK
6	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	16	VLASTNÍ PRÁVEK	21	VLASTNÍ PRÁVEK	26	VLASTNÍ PRÁVEK
7	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	17	VLASTNÍ PRÁVEK	22	VLASTNÍ PRÁVEK	27	VLASTNÍ PRÁVEK
8	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	18	VLASTNÍ PRÁVEK	23	VLASTNÍ PRÁVEK	28	VLASTNÍ PRÁVEK
9	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	19	VLASTNÍ PRÁVEK	24	VLASTNÍ PRÁVEK	29	VLASTNÍ PRÁVEK
10	REZERVACE PAMÁTKOVÉ	20	VLASTNÍ PRÁVEK	25	VLASTNÍ PRÁVEK	30	VLASTNÍ PRÁVEK

ZÁVAZNÉ PRVKY

1 : 1000

PLÁN REGULAČNÍCH PRVKŮ


1B

SCHVALOVACÍ DOLOŽKA

Jednotka: Úřad městské památkové rezervace Jindřichův Hradec	Projektant: Ing. Jiří Štěpán	Objekt: Regulační plán městské památkové rezervace Jindřichův Hradec	Objekt: Regulační plán městské památkové rezervace Jindřichův Hradec	Objekt: Regulační plán městské památkové rezervace Jindřichův Hradec	Objekt: Regulační plán městské památkové rezervace Jindřichův Hradec
--	------------------------------	--	--	--	--




### Příloha 3. Záznamový týdenní arch ke krokoměřům.



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



## Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Jméno: \_\_\_\_\_ Příjmení: \_\_\_\_\_ Hmotnost [kg]: \_\_\_\_\_  
 Datum zahájení měření: \_\_\_\_\_ Datum ukončení měření: \_\_\_\_\_ Výška [cm]: \_\_\_\_\_ Věk: \_\_\_\_\_

**Jak zapisovat údaje z krokoměru?**

Šedá políčka v tabulce jsou povinná a je nutné je vyplnit.

Bílá políčka jsou dobrovolná, doporučujeme Vám však tyto informace rovněž zaznamenávat. Vyhodnocení, které od nás následně obdržíte, bude detailnější a pro Vás přínosnější.

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a kcal. Přístroje nenulujte. V případě náhodného vynulování pokračujte v zápisu.

Organizovanou pohybovou aktivitou (na rozdíl od neorganizované) rozumějte pohybovou aktivitu pod vedením cvičitele nebo trenéra.

**Nošení přístroje:** Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasadte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundějte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání.

Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas								
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků								
Ráno – nasazení přístroje – kcal								
Příchod do práce (školy) – čas								
Příchod do práce (školy) – počet kroků								
Příchod do práce (školy) – kcal								
Odchod z práce (školy) – čas								
Odchod z práce (školy) – počet kroků								
Odchod z práce (školy) – kcal								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – kcal								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – kcal								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – kcal								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – kcal								
Večer – odložení přístroje – čas								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – kcal								

V případě potřeby nás kontaktujte emailem: [info-ckv@upol.cz](mailto:info-ckv@upol.cz)  
nebo telefonicky: 585636462

Přední strana archu ke krokoměřům.

**Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.**

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a déle než 10 minut (stejně aktivity sčítejte). Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou (značná únava, zadýchání, zpocení, vysoká srdeční frekvence) označte u záznamu minut znakem H (Hard).

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Chůze (i turistika)								
Běh (jogging)								
Cvičení s hudbou (aerobic ap.)								
Tanec								
Základní a sportovní gymnastika								
Kondiční cvičení, posilování								
"Zdravotní" cvičení (i ranni)								
Plavání								
Lyžování sjezdové								
Lyžování běh								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal, nohejbal								
Basketbal								
Volejbal								
Tenis, softtenis								
Stolní tenis								
Florbal, hokej								
Úpoly (bojová umění, sebeobrana)								
Zahrádkářství								
Pracovní (manuální práce)								
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)								
Jiné.....								

**Druh a intenzita všech inaktivit.**

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech inaktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a déle než 10 minut (stejně inaktivity sčítejte).

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Sezení (ležení) u televize								
Sezení (ležení) u počítače								
Sezení ve škole								
Sezení (ležení) při učení, hře, ...								
Sezení v parku, restauraci ap.								
Sezení (stání) při sport. a kulturních akcích								
Sezení (stání) v dopravních prostředcích								

V případě potřeby nás kontaktujte emailem: [info-ckv@upol.cz](mailto:info-ckv@upol.cz)  
nebo telefonicky: 585636462

Zadní strana archu ke krokoměřům