

10 Prostorové struktury měst a jejich ekonomická náročnost

Tereza Malířová

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Studentská 84
532 10 Pardubice, Česká republika, Malirova.Tereza@seznam.cz

Title

The Spatial Structure of Cities and their Economic Demands

Klíčová slova

Prostorové struktury
Hustota osídlení
Ekonomika v území
Urbanismus

Keywords

Spatial structure
Population density
Urban economy
Urbanism

101

Abstrakt

Článek se zabývá městskými prostorovými strukturami a výdaji, které na jejich údržbu musí město každoročně vynaložit v přepočtu na jeden hektar jejich plochy a také v přepočtu na jednoho obyvatele žijícího v dané lokalitě. Teoretické předpoklady jsou dokumentovány na příkladu města Hradce Králové.

Abstract

The article deals with the urban spatial structure and costs of maintenance whose city annually spends per 1ha of area and per capita in a given locality. Theoretical assumptions are illustrated due to pilot project in City of Hradec Králové.

Úvod

Města jsou tvořena jednotlivými prostorovými strukturami, které se od sebe liší jak hustotou výstavby a osídlení, tak také technickou infrastrukturou, rozsahem dopravní sítě a množstvím zeleně. Každá městská struktura představuje pro městský rozpočet určité finanční nároky, ať již na jejich výstavbu nebo a to zejména, na jejich údržbu. Tyto městské výdaje budou v článku zkoumány v závislosti na typech jednotlivých městských struktur a jejich hustotě osídlení.

Obecné poznámky k hustotě osídlení

Nejčastěji se pojmem hustota osídlení rozumí poměr mezi počtem obyvatel (ob) a velikostí území (v ha), na kterém tito lidé bydlí, vyjádřeno jako ob/ha. Tento údaj se získává z počtu úředně přihlášených obyvatel v daném místě, a tudíž udává pouze tzv. „noční“ hustotu, tedy počet lidí, kteří na daném území nocují. Dále se v některých publikacích objevuje tzv. „denní“ hustota, která vypovídá o počtu lidí, kteří se vyskytují v dané lokalitě během dne, což je velmi těžko zjistitelný údaj. Pro zjištění tohoto údaje se nejčastěji k počtu přihlášených obyvatel připočítá počet pracovních míst a odborný odhad počtu dalších osob vyskytujících se v dané lokalitě. Tato „denní“ hustota je velmi proměnlivá hlavně v centrech měst, která často vykazují nízkou „noční“ hustotu osídlení. Při sledování hustoty osídlení v okrajových částech měst je vhodnější používat „noční“ hustotu osídlení, jelikož její obyvatelé ve většině případů během dne vyjíždějí za prací do center měst.

V článku bude sledována „noční“ hustota obyvatel, ke které budou zahrnuty i počty provozoven nacházející se v dané oblasti.

Celkové výdaje na údržbu města Hradec Králové

V níže uvedené tabulce 1, jsou vybrané údaje z rozpočtu města Hradec Králové od roku 2008 do roku 2011. Jak je vidět, v průběhu času celkové výdaje na technické služby rostly, což je způsobeno jednak inflačními tlaky, tak také změnami v daňovém systému a celkovým zvyšováním cenové hladiny všeho druhu zboží a služeb. Průběžně rostly výdaje i na jednotlivé dílčí činnosti, až na několik výjimek, většinou bez výraznějších skokových změn. Proto si povšimněme skokového zvýšení výdajů na péči o zeleň v roce 2009. Další zajímavostí je snížení výdajů na údržbu a výstavbu chodníků v roce 2010.

102

| Běžné výdaje města Hradec Králové v tis. Kč | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Celkem | 117955,00 | 126725,00 | 127000,00 | 118659,00 |
| Komunikace | 36090,00 | 36600,00 | 41099,70 | 41164,00 |
| Chodníky | 8450,00 | 11200,00 | 6700,30 | 12200,00 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 73415,00 | 78925,00 | 79200,00 | 65295,00 |

Tabulka 10. 1 Běžné výdaje města Hradec Králové

Zdroj: <http://www.hradeckralove.org/urad/rozpocet>

Výdaje na městskou infrastrukturu v přepočtu na jednoho obyvatele

V následující tabulce 2 je vidět kolik se prostřednictvím městského rozpočtu zaplatí za údržbu veřejných prostranství a služeb.

| | 2011 v tis. Kč | Výdaje na jednoho obyvatele v roce 2011 v tis. Kč | Výdaj na ha /rok v tis. Kč |
|-------------------------------------|-------------------|---|----------------------------|
| Celkem | 118 659,00 | 1,26 | 670,36 |
| Komunikace | 41 164,00 | 0,44 | 411,64 |
| Chodníky | 12 200,00 | 0,13 | 90,87 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 65 295,00 | 0,69 | 167,85 |

Tabulka 10. 2 Běžné výdaje Hradce Králové v přepočtu na jednoho obyvatele

Zdroj: vlastní konstrukce

Přepočtené výdaje na údržbu technické a dopravní infrastruktury a výsadby zeleně v jednotlivých částech města Hradce Králové (děleno podle prostorových struktur)

Výdaje z rozpočtu města Hradce Králové byly přepočteny pomocí rozlohy jednotlivých typů veřejných prostranství ve vybraných vzorcích prostorových struktur. Jelikož cena údržby 1 ha plochy je v celém městě stejná, byl pro další porovnávání nejdůležitější přepočet výdajů údržby veřejných prostranství na jednoho (přepočteného) obyvatele žijícího v dané lokalitě.

Pojmem přepočtený obyvateľ je myšlen počet obyvateľ žijících ve zvolené lokalitě, ke kterému je připočten počet provozoven, které mají sídlo ve zvolené lokalitě.

Historické jádro

Vybraný vzorek historického jádra má celkovou rozlohu 17,12 ha, ovšem v této rozloze jsou započteny i plochy zastavěné, soukromé zeleně a ostatní plochy. Pro následující výpočet jsou podstatné rozlohy chodníků, které činí 0,67 ha, dále rozloha silnic, která je 1,34 ha a rozloha veřejné zeleně 0,14 ha. Tyto rozlohy budou vynásobeny průměrnou cenou údržby dané veřejné plochy, která byla zjištěna přepočtem z rozpočtu města.

Jako další jsou v tabulce vypočteny náklady na údržbu 1 ha plochy vybraného území. Tohoto je docíleno pomocí procentuelního přepočtu rozlohy jednotlivých typů prostranství na rozlohu 1ha.

| | Rozloha v ha | Cena údržby 1 ha v tis Kč (průměr za celé město) | Celkem pro posuzované území v tis. Kč | Procentuelní rozloha typu prostor v 1ha daného území v tis. Kč | Náklady na 1 ha zvoleného území v tis. Kč | V přepočtu na 1 „přepočteného“ obyvatele v tis. Kč |
|-------------------------------------|--------------|--|---------------------------------------|--|---|--|
| Údržba chodníků | 0,67 | 90,87 | 60,88 | 3,91 | 2,38 | 0,08 |
| Údržba silnice | 1,34 | 411,64 | 551,60 | 7,83 | 43,17 | 0,70 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 0,14 | 167,85 | 23,50 | 0,82 | 0,19 | 0,03 |
| Celkem | 2,15 | 670,36 | 635,98 | 12,56 | 45,75 | 0,80 |

Tabulka 10. 3 Výdaje městského rozpočtu na údržbu veřejných prostor v historickém jádru za jeden rok

Zdroj: Vlastní konstrukce

Centrální městská část

U vybraného vzorku centrální čtvrti města je celková rozloha území 17,21 ha. Území, které je pokryto veřejnými prostranstvími má ovšem rozlohu je 9,23 ha, z toho chodníky činí 4,53 ha, silnice 2,27 ha a nakonec veřejná zeleň, která se rozkládá na ploše 2,43 ha.

| | Rozloha v ha | Cena údržby 1 ha v tis Kč (průměr za celé město) | Celkem pro posuzova- né území v tis. Kč | Procentuelní rozloha typu prostor v 1ha daného území v tis. Kč | Náklady na 1 ha zvolené- ho území v tis. Kč | V přepočtu na 1 „přepočte- ného“ obyvatele v tis. Kč |
|--|-----------------|--|---|---|--|---|
| Údržba chodníků | 4,53 | 90,87 | 411,94 | 26,48 | 109,08 | 0,14 |
| Údržba silnice | 2,27 | 411,64 | 933,06 | 13,24 | 123,54 | 0,31 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 2,43 | 167,85 | 407,88 | 14,19 | 57,89 | 0,14 |
| Celkem | 9,23 | 670,36 | 1752,88 | 53,91 | 290,51 | 0,59 |

Tabulka 10. 4 Výdaje městského rozpočtu na údržbu veřejných prostor v centrální městské části za jeden rok

Zdroj: Vlastní konstrukce

Vilová čtvrť

Vybraný vzorek vilové čtvrti má celkovou rozlohu 15,86 ha. Plocha, která je pokryta veřejným prostranstvím činí 5,26 ha, z toho chodníky tvoří 1,19 ha, plocha silnic činí 2,37 ha a veřejná zeleň pokrývá 1,7 ha. Díky těmto údajům o rozloze jednotlivých typů veřejných prostranství, můžeme pomocí průměrných hodnot cen údržby, určit kolik bude stát údržba zvoleného území vilové čtvrti.

| | Rozloha v ha | Cena údržby 1 ha v tis Kč (průměr za celé město) | Celkem pro posuzované území v tis. Kč | Procentuelní rozloha typu prostor v 1ha daného území v tis. Kč | Náklady na 1 ha zvolené- ho území v tis. Kč | V přepočtu na 1 „přepočte- ného“ obyvatele v tis. Kč |
|---|-----------------|--|---|--|---|---|
| Údržba chodníků | 1,19 | 90,87 | 107,83 | 7,48 | 8,07 | 0,13 |
| Údržba silnice | 2,37 | 411,64 | 976,95 | 14,96 | 146,19 | 1,15 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 1,70 | 167,85 | 285,35 | 10,72 | 30,59 | 0,34 |
| Celkem | 5,26 | 670,36 | 1370,12 | 33,17 | 184,84 | 1,62 |

Tabulka 10. 5 Výdaje městského rozpočtu na údržbu veřejných prostor ve vilové čtvrti za jeden rok

Zdroj: Vlastní konstrukce

Sídliště

Sídliště, které bylo vybráno, jako vzorové území, má celkovou rozlohu 21,7 ha. Území, které je relevantní pro další výpočty, má celkovou rozlohu 11,27 ha. Je to území pokryté plochou chodníků o rozloze 1,19 ha, dále je to území silnic, které má rozlohu 2,38 ha a nakonec území s veřejnou zelení o rozloze 7,69 ha.

| | Rozloha v ha | Cena údržby 1 ha v tis. Kč (průměr za celé město) | Celkem pro posuzované území v tis. Kč | Procentuelní rozloha typu prostor v 1ha daného území v tis. Kč | Náklady na 1 ha zvoleného území v tis. Kč | V přepočtu na 1 „přepočte- ného“ obyvatele v tis. Kč |
|---|-----------------|---|---|--|---|---|
| Údržba chodníků | 1,19 | 90,87 | 108,44 | 5,50 | 5,96 | 0,03 |
| Údržba silnice | 2,39 | 411,64 | 982,46 | 11,00 | 108,06 | 0,25 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 7,69 | 167,85 | 1290,77 | 35,44 | 457,42 | 0,33 |
| Celkem | 11,27 | 670,36 | 2381,66 | 51,94 | 571,44 | 0,61 |

Tabulka 10.6 Výdaje městského rozpočtu na údržbu veřejných prostor v sídlišti za jeden rok

Zdroj: Vlastní konstrukce

Rezidenční suburbánní oblast

Zvolená vzorová suburbánní oblast má celkovou rozlohu 16,29 ha. V tomto území jsou započteny i plochy soukromé zeleně, zastavěné plochy a všechny ostatní plochy, která nejsou podstatná pro následující výpočty. Plochy, které jsou pokryty veřejným prostranstvím, zabírají jen 1,09 ha. Plocha chodníků činí 0,31 ha, dále plocha tvořená silnicí je 0,61 ha a veřejná zeleň zabírá 0,17 ha.

| | Rozloha v ha | Cena údržby 1 ha v tis. Kč (průměr za celé město) | Celkem pro posuzované území v tis. Kč | Procentuelní rozloha typu prostor v 1ha daného území v tis. Kč | Náklady na 1 ha zvoleného území v tis. Kč | V přepočtu na 1 „přepočteného“ obyvatele v tis. Kč |
|---|-----------------|---|---|---|---|--|
| Údržba chodníků | 0,31 | 90,87 | 27,87 | 1,88 | 0,52 | 0,09 |
| Údržba silnice | 0,61 | 411,64 | 252,46 | 3,76 | 9,50 | 0,78 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 0,17 | 167,85 | 28,53 | 1,04 | 0,30 | 0,09 |
| Celkem | 1,09 | 670,36 | 308,86 | 6,69 | 10,33 | 0,96 |

Tabulka 10.7 Výdaje městského rozpočtu na údržbu veřejných prostor v rezidenční suburbánní oblasti za jeden rok

Zdroj: Vlastní konstrukce

Vesnická oblast

Ve vzorové vesnické oblasti je celková rozloha území 26,1 ha. Území, která pokrývají veřejná prostranství, činí 2,15 ha. Rozloha chodníků činí 0,67 ha, silnice tvoří 1,34 ha a veřejná zeleň se rozkládá na 0,14 ha. Z těchto údajů bude díky průměrným cenám údržby jednotlivých typů veřejných prostranství vypočteno, kolik bude hypoteticky stát údržba celé této zvolené oblasti.

| | Rozloha v ha | Cena údržby 1 ha v tis Kč (průměr za celé město) | Celkem pro posuzované území v tis. Kč | Procentuelní rozloha typu prostor v 1ha daného území v tis. Kč | Náklady na 1 ha zvoleného území v tis. Kč | V přepočtu na 1 „přepočteného“ obyvatele v tis. Kč |
|---|-----------------|--|---|--|---|--|
| Údržba chodníků | 0,67 | 90,87 | 60,88 | 2,57 | 1,56 | 0,24 |
| Údržba silnice | 1,34 | 411,64 | 551,60 | 5,13 | 28,32 | 2,17 |
| Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň | 0,14 | 167,85 | 23,50 | 0,54 | 0,13 | 0,09 |
| Celkem | 2,15 | 670,36 | 635,98 | 8,24 | 30,01 | 2,50 |

Tabulka 10.8 Výdaje městského rozpočtu na údržbu veřejných prostor ve vesnické oblasti za jeden rok

Zdroj: Vlastní konstrukce

Porovnání ekonomické výhodnosti prostorových struktur při údržbě

Při porovnání ekonomické výhodnosti údržby jednotlivých prostorových struktur jsou porovnávány náklady na údržbu 1 ha zvoleného území a dále jsou zde porovnány jednotlivé náklady v přepočtu na jednoho obyvatele žijícího v dané lokalitě, jak je vidět v tabulce 9.

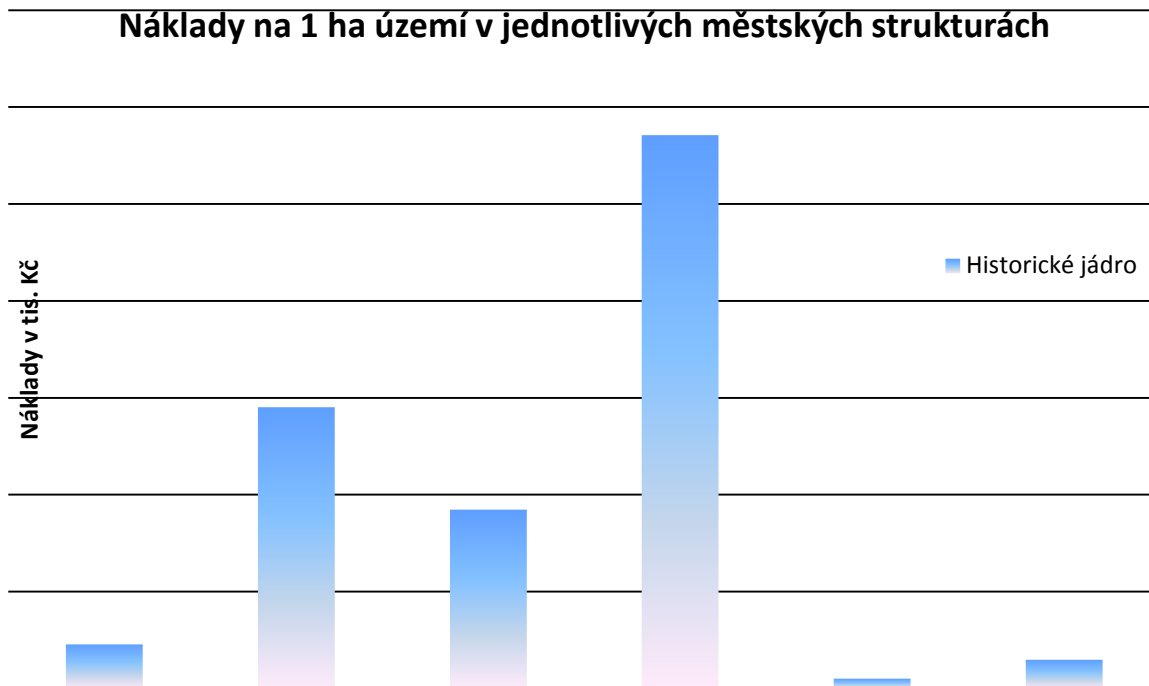
| | Náklady na 1 ha území | Pořadí | Náklady na 1 přepočteného obyvatele | Pořadí |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------|--|--------|
| Historické jádro | 45,75 | 3 | 0,8 | 4 |
| Centrální čtvrť | 290,51 | 5 | 0,59 | 1 |
| Městská vilová čtvrť | 184,84 | 4 | 1,62 | 3 |
| Sídliště | 571,44 | 6 | 0,61 | 2 |
| Rezidenční suburbánní oblast | 10,33 | 1 | 0,96 | 5 |
| Vesnická oblast | 30,01 | 2 | 2,5 | 6 |

Tabulka 10.9 Výdaje na jednoho obyvatele v jednotlivých typech městských struktur

Zdroj: Vlastní konstrukce

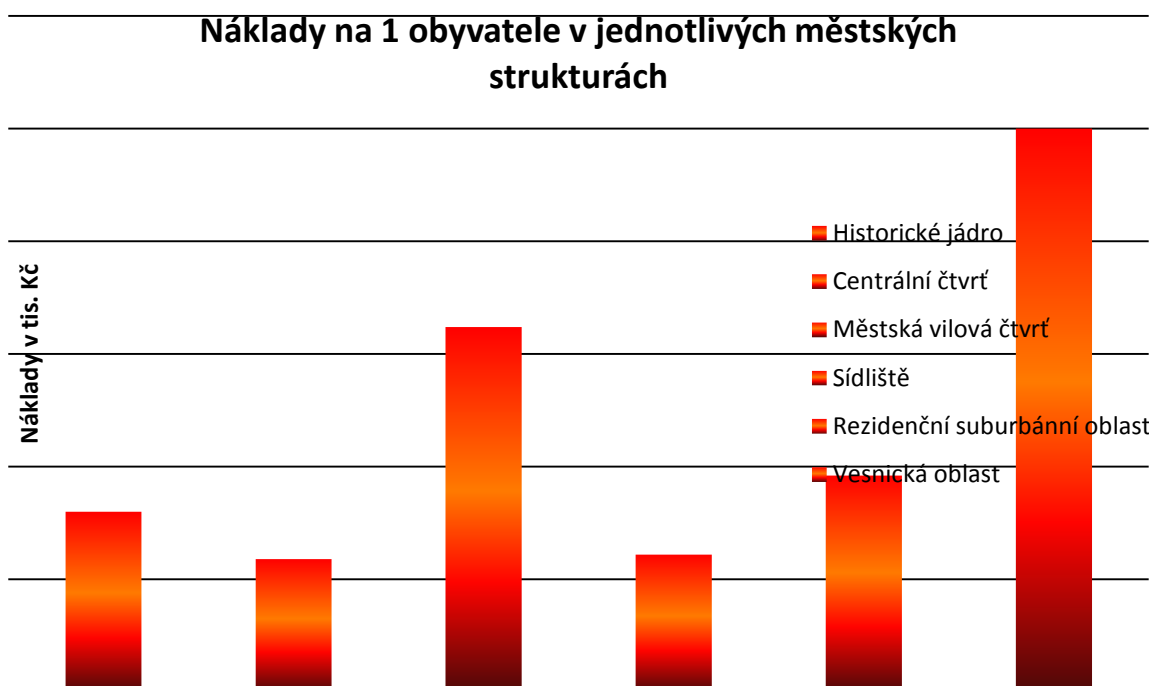
Z tohoto porovnání nákladů na údržbu 1 ha veřejných prostranství v jednotlivých vybraných městských strukturách vyplývá, že nejnákladnější údržba 1 ha plochy je v sídlištní oblasti, poté je to v centrální městské čtvrti, jako třetí nejnákladnější městská struktura se v tomto případě ukázalo historické jádro. Oproti tomu jako nejméně nákladné na údržbu se z tohoto pohledu jeví rezidenční suburbánní oblast společně s vesnickou oblastí.

Ovšem pokud se na náklady na údržbu veřejných prostranství podíváme z pohledu přepočteného na jednoho přepočteného obyvatele žijícího v dané lokalitě, uvidíme, že situace je obrácená. Tedy, že nejvíce nákladné na údržbu jsou vesnické oblasti společně se suburbánní zástavbou. Oproti tomu nejméně nákladů na údržbu město vynaloží u struktury centrální městské čtvrti a podobně nízkou částku taktéž u sídliště. Pro lepší názornost je vše zobrazeno v níže uvedených grafech.



Graf 10.1 Graf přepočtených výdajů na údržbu 1 ha dané městské struktury

Zdroj: Vlastní konstrukce



Graf 10.2 Graf přepočtených výdajů na údržbu na jednoho obyvatele dané městské struktury

Zdroj: Vlastní konstrukce

Závěr

Z porovnání nákladů údržby 1 ha zvoleného územní a nákladů v přepočtu na jednoho obyvatele ve vybraných prostorových strukturách byly zjištěny nejvýhodnější a také nejnákladnější prostorové struktury z hlediska jejich celkové údržby. Městské struktury, které se ukázaly být nejvýhodnější pro údržbu, jsou centrální městská čtvrť a rezidenční suburbánní oblast. Na opačném konci žebříčku výhodnosti, tedy na posledním místě jako nejvíce nákladné na jejich údržbu se umístilo sídliště spolu s vesnickou oblastí.

Tento článek vznikl jako součást Studentské grantové soutěže Fakulty ekonomicko-správní Univerzity Pardubice SG FES 01/2011 na základě stejnojmenné diplomové práce.

Zdroje:

- [1] ANDERSSON, Roland a [translated by Lewis Taylor and Jeremy FRANKS]. Attractive cities: an economic analysis. Stockholm: Swedish Council for Building Research (Bygghörsnadsrådet), 1999. ISBN 91-540-5835-X.
- [2] Český statistický úřad [online]. 2011 [cit. 2012-04-13]. Dostupné na [www: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hustota_zalidneni_sldb_2001/\\$File/mapa302.jpg](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hustota_zalidneni_sldb_2001/$File/mapa302.jpg)
- [3] Český statistický úřad [online]. 27.5.2005 [cit. 2012-03-28]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2005edicniplan.nsf/p/4131-05>
- [4] GEOGRAFICKÝ WEB [online]. 13. 07. 2010 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z: <http://www.hajduch.net/cesko/hustota-a-rozmisteni-obyvatel>
- [5] Hnilička Císlar architekti. Teorie [online]. 23.6.2003 [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: <http://www.hca.cz/index.php?d=/clanek/7>
- [6] HNILIČKA, Pavel. Sídlní kaše: otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů. Vyd.1. Brno: ERA, 2005, 131 s. ISBN 80-736-6028-8.
- [7] Hradec Králové city [online]. 2010 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z: <http://www.hkcity.cz/pocet-obyvatel-hradec-kralove/>
- [8] Hradec Králové [online]. 2010 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z: <http://www.hradeckralove.org/>
- [9] Hustota osídlení jako kvalitativní otázka bydlení [online]. 29.6.2003, 2010 [cit. 2012-03-12]. Dostupné z: <http://www.hnilicka.cz/cs/teorie/hustota-osidleni-jako-kvalitativni-otazka-bydleni/113/>
- [10] MACHÁČEK, Jaroslav. Hodnocení vlivů na prostředí ve městech. Vyd. 1. Praha: IFEC, 2002, 142 s. Justis. ISBN 80-864-1214-8.

- [11] KUPČÍKOVÁ, Zuzana. Charakter hustoty zástavby a její vliv na místní ekonomiku (investiční i provozní náklady) na příkladu vybrané obce. Pardubice, 29. 6. 2011. Diplomová Práce. Univerzita Pardubice.
- [12] MAIER, Karel a ŘEZÁČ, Vít. Ekonomika v území: urbanistická ekonomika a územní rozvoj. Vyd. 3. přeprac. Praha: České vysoké učení technické, 2006, 91 s. ISBN 80-010-3447-X.
- [13] MAIER, Karel. Ekonomika územního rozvoje. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 142 s. ISBN 80-716-9644-7
- [14] PROVAZNÍKOVÁ, Romana a SEDLÁČKOVÁ Olga. Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009, 304 s. ISBN 978-80-247-2789-9.
- [15] PRŮMĚRNÉ CENY DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY. Ústav územního rozvoje [online]. červenec 2011, 9. 1. 2012 [cit. 2012-03-19]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/default.asp?ID=899>
- [16] ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra, KOUTNÝ, Jan, ČABLOVÁ, Markéta. Urbanismus a územní plánování. Vyd. 2. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2010, 126 s. ISBN 978-80-7395-310-2.
- [17] ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra. Suburbanizace - hrozba fungování (malých) měst. Vyd. 1. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2007. ISBN 9788090381339.
- [18] Urbanizační plíseň. Ekolist.cz [online]. 1.2.2006 [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: <http://ekolist.cz/cz/kultura/clanky/urbanizacni-plisen>