

VYHODNOCENÍ INFRASTRUKTURNÍCH POTŘEB PRO LOKALITY SUBURBÁNNÍ ZÁSTAVBY NA PŘÍKLADU ZÁZEMÍ MĚSTA PARDUBIC

EVALUATION OF THE INFRASTRUCTURE NEEDS OF SUBURBAN DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE SUURONDINGS OF THE PARDUBICE CITY

Bc. Jana Rybová

doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D.

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Studentská 84 532 10 Pardubice

rybova5@seznam.cz, vladimira.silhankova@gmail.com

Klíčová slova

dopravní infrastruktura, rozpočet obce, suburbanizace, technická infrastruktura

Abstrakt

Článek se zabývá analýzou infrastrukturních potřeb suburbánních zón a vyhodnocením jejich ekonomické náročnosti. V práci je provedena analýza potřeb výstavby nové dopravní a technické infrastruktury ve vybraných obcích v suburbánní zóně Pardubic. Je provedena analýza výdajů potřebných pro výstavbu a následnou údržbu infrastruktury a zjištěné výdaje jsou porovnány s rozpočtovými možnostmi zkoumaných obcí. V závěrečné části jsou výdaje na pořízení a údržbu infrastruktury v suburbánních územích porovnány s obdobnými výdaji v tradičních urbánních strukturách.

Key words

Transport Infrastructure, Municipal Budget, Suburbanization, Technical Infrastructure.

Abstract

The article deals with analysis of infrastructure-needs of suburban areas and evaluation of their economical demands. An analysis of new transport and technical infrastructure construction needs in selected municipalities in suburban area of Pardubice takes place either. Then, an analysis of outlays into building and operation of infrastructure is presented. The outlays are compared with municipality-budgets. The closing part is formed of comparison of outlays into building and operation of infrastructure in suburban areas and in traditional urban structures.

Úvod

Proces suburbanizace, který se v České republice začal projevovat v 90. letech, odstartoval změny ve způsobu využívání krajiny i v chování jednotlivců a rodin.

Je patrné, jak s rostoucím počtem obyvatel v suburbánní zástavbě rostou požadavky na kapacitní dopravní a technickou infrastrukturu tj. zásobování pitnou a užitkovou vodou, odvádění a čištění odpadních vod, zásobování energiemi, plynem a v neposlední řadě také svoz a třídění komunálního odpadu. Sítě, po kterých, nebo kterými jsou přepravováni lidé, energie, voda, nebo cokoli jiného, je třeba udržovat. Pokud v daném území vzrůstá počet obyvatel, je třeba zvyšovat kapacity těchto sítí a prodlužovat jejich vedení. Toto všechno stojí nemalé finanční prostředky, ať už z rozpočtů měst a obcí nebo z investic developerů, v každém případě údržba a opravy této infrastruktury jsou pak úkolem měst a obcí.

Tento článek je zaměřen na vyhodnocení potřeb fungování suburbánních struktur pro bydlení z pohledu potřeb technické a dopravní infrastruktury ve srovnání s těmito potřebami v tradičních urbánních formách.

Dopravní a technická infrastruktura v suburbánních zónách pro bydlení

Polešáková [4] definovala infrastrukturu jako *"soubor zařízení převážně veřejných služeb (v rámci veřejného zájmu), které jsou za určitých stanovených podmínek k dispozici všem obyvatelům daného spádového území a jsou převážně provozovány veřejnými subjekty"*.

Infrastruktura, ať už technická, nebo dopravní, je nezbytná pro zabezpečení a následné udržení určité životní úrovně obyvatel dané obce.

V suburbánních zónách, které jsou předmětem zkoumání, jsou předpokládány zejména místní komunikace typu C – místní komunikace obslužného typu, a to konkrétně komunikace **C2** - obslužné komunikace doplňující spojení sběrných komunikací ve stávající i nové zástavbě a **C3** - obslužné komunikace zpřístupňující objekty a území dokončené někdy i slepě, se kterými se v suburbánních zónách pro bydlení setkáme nejčastěji. Pro zajištění bezpečnosti pro pěší je v těchto zónách považován za dostatečný chodník o šířce 1,5 m.

Kvalitní technická infrastruktura je jedním z předpokladů růstu území, a to nejen po stránce ekonomické, ale také po stránce sociální. Pokud je žádoucí, aby se nějaké území dále rozvíjelo, je nezbytné, aby v něm byla funkční a spolehlivá technická infrastruktura.

Technická infrastruktura je širší pojem, je rozdělena do více částí. Podle normy ČSN 73 6005 je rozdělena do několika odvětví podle účelu:

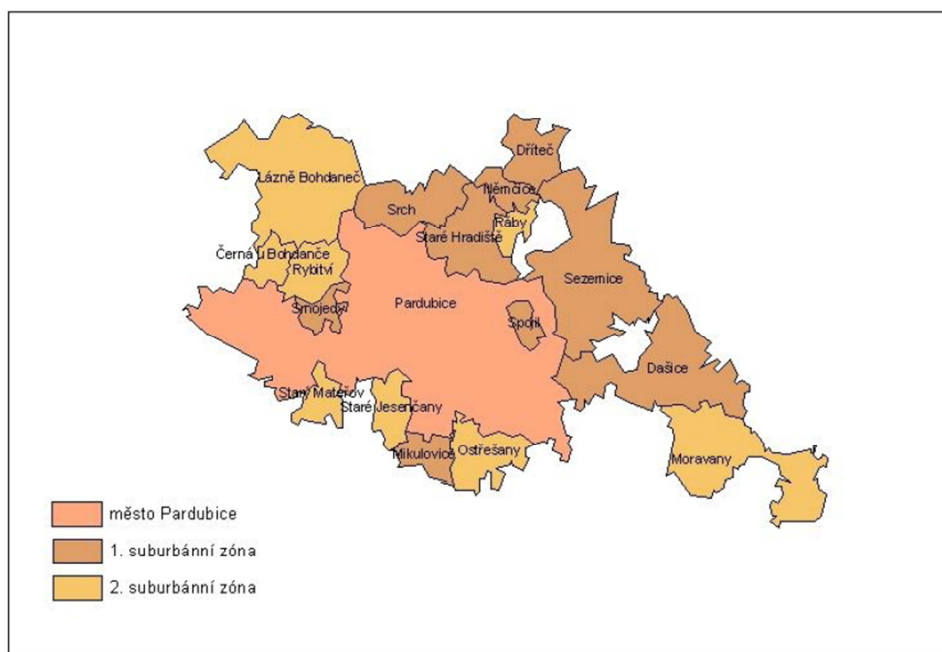
- elektrická silová vedení (vč. vedení pro veřejné osvětlení, světelné dopravní signály a značky),
- sdělovací vedení (potrubní pošta, rozhlas, televize, ...),
- vodovodní potrubí,
- plynovody,
- tepelná vedení (vytápění a rozvod teplé užitkové vody),
- jiná vedení (např. produktovody),
- stoky.

Článek se nezabývá všemi vyjmenovanými odvětvími. Nezabývá se sdělovacím vedením, dále tepelným vedením, protože jeho fungování v řídce osídlené suburbánní oblasti by bylo vysoce ztrátové a také jinými vedeními, např. produktovody, protože se běžně v obytném území nevyskytují.

Z pohledu územní působnosti a kapacitního významu se článek věnuje infrastruktuře 3. kategorie tj. vedení *vedlejší* (spotřební, rozvodná, uliční), zajišťuje zásobování a zabezpečení zón sídleních útvarů a jejich částí; mohou mít i přímou vazbu na spotřební objekty.

Analýza sledovaného území – suburbánní zóna Pardubic

Obce, pro které byl výzkum prováděn, spadají do 1. suburbánní zóny Pardubice [6]. U těchto obcí je projev suburbanizace nejsilnější, a proto jsou pro tento výzkum nejvhodnější.



Obrázek 1 Rozdělení obcí na obce 1. a 2. suburbánní zóny

Zdroj: [6, str. 54]

Z obrázku 1 vyplývá, že práce je zaměřena na těchto devět obcí z 1. suburbánní zóny Pardubic: **Dašice, Dřiteč, Mikulovice, Němčice, Sezemice, Spočil, Srch, Snojedy a Staré Hradiště.**

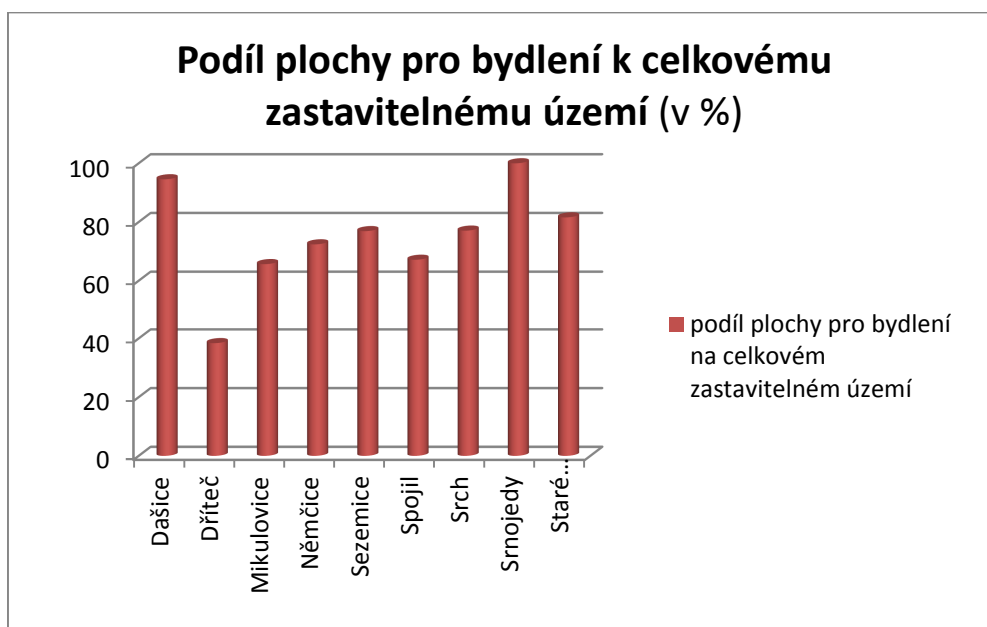
Dalším krokem je analýza vektorových dat o funkčním využití území vybraných obcí z dat Magistrátu města Pardubice. Získaná vektorová data byla zpracována v geografickém informačním systému (GIS), konkrétně v programu ArcGIS 10. Konkrétně byla využita data z územních plánů jednotlivých obcí o již zastavěném území, o zastavitelném území a o zastavitelném území určeném pro bydlení- viz přehled v následující tabulce.

Obec	Zastavěné území (ha) C	Zastavitelné území (ha)			B/A (%)	Zastavěné a zastavitelné území obce C+A (ha)	Na kolik vzroste celková plocha (v %)
		Celkem A	Z toho plocha pro bydlení B	Ostatní zastavitelné území A-B			
Dašice	169,88	35,39	33,46	1,93	94,55	205,27	120,83
Dřiteč	39,39	76,7	29,45	47,25	38,4	116,09	294,72
Mikulovice	60,13	49,06	32,21	16,85	65,65	109,19	181,59
Němčice	23,8	19,67	14,24	5,43	72,39	43,47	182,65
Sezemice	219,7	217,36	167,13	50,23	76,89	437,06	198,93
Spočil	35,08	28,73	19,29	9,44	67,14	63,81	181,90
Srch	66,07	62,43	48,11	14,32	77,06	128,5	194,49
Snojedy	36,37	19,46	19,46	0	100	55,83	153,51
Staré Hradiště	107,59	48,66	39,69	8,97	81,57	156,25	145,23

Tabulka 1 Rozloha zastavěného a zastavitelného území ve vybraných obcích

Zdroj: vlastní zpracování z vektorových dat Magistrátu města Pardubice

V tabulce 1 je ke každé obci uvedena plocha zastavěného území a plocha zastavitelného území, kde zastavitelné území je rozděleno na území pro bydlení, které bylo předmětem dalšího zkoumání, a na ostatní zastavitelná území. Sloupec s názvem B/A ukazuje, kolik procent z celkového zastavitelného území je určeno pro bydlení. Pro lepší znázornění jsou čísla z tabulky uvedena také v grafu 1.

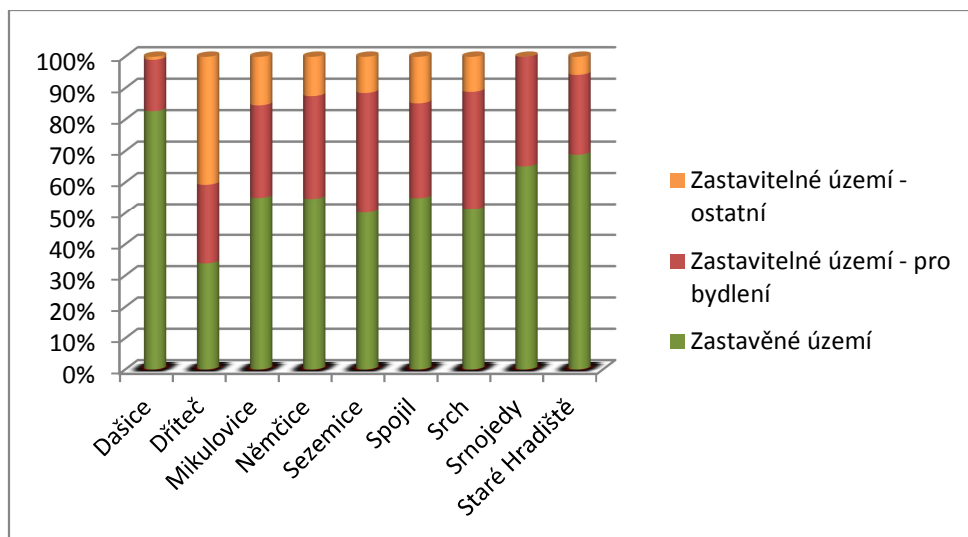


Graf 1 Podíl plochy pro bydlení k celkovému zastavitelnému území (v %)

Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu 1 je velmi dobře patrné, že obce Dašice, Sezemice, Srch, Srnojedy a Staré Hradiště plánují pro bydlení využít více než 75 % území z celkově zastavitelného území. Pro obec Srnojedy je dokonce celé zastavitelné území plánované jako plocha pro bydlení. Znamená to tedy, že v nové zástavbě této obce nejsou plánovány žádné plochy občanské vybavenosti, plochy pro výrobu, či pro rekreaci.

Na grafu 2 je znázorněno procentuální porovnání zastavitelného území pro bydlení a ostatních a zastavěného území.



Graf 2 Velikost zastavěného a zastavitelného území v obcích (v %)

Zdroj: vlastní zpracování

Celek, tedy 100%, znamená součet zastavěného a celkově zastavitelného území (sloupec C+A). Zastavitelné území je zde rozděleno na plochy určené pro bydlení a plochy ostatní. Ostatními plochami se rozumí občanská vybavenost, rekreace, dopravní infrastruktura, technická infrastruktura, výroba a skladování a sídelní zeleň.

Cena výstavby dopravní infrastruktury

Pro potřeby této práce je možné zkoumané obce srovnat s rezidenční suburbánní oblastí velkého města. Hustota osídlení a požadavky na dopravní a technickou infrastrukturu budou téměř totožné. Pro potřeby této práce je možné vyjít z dříve provedených výpočtů, z nichž vyplývá, že v suburbánní rezidenční oblasti *zabírá dopravní infrastruktura přibližně 6 % z celkové plochy* [7].

Normou povolená a v praxi nejčastěji používaná šířka jednoho jízdního pruhu u *komunikace funkční skupiny C – obslužné komunikace* je 2,75 m. Jízdní pás má tak šířku 5,5 m. Na vnější straně jízdního pruhu musí být počítáno s vodícím proužkem, který plní funkci odvodňovacího proužku. Nejmenší povolená šířka je 0,25 m. Dále je podle normy nutný bezpečnostní odstup. Ten je mezi pruhem pro chodce a jízdním pruhem povolen 0,25 m. Poslední položkou je chodník, jehož šířka je podle normy minimálně 1,5 m.

Z výše uvedeného vyplývá, že hlavní dopravní prostor bude mít v tomto případě šířku 6,5 m a přidružený dopravní prostor 1,5 m. *Celkový prostor místní komunikace bude široký 8 m.*

Podle vzorce (1) je vypočtena rozloha dopravní infrastruktury v jednotlivých obcích.

$$R_{DI} = (ZU \times 10^4) \times DI \quad [m^2] \quad (1)$$

kde:

R_{DI} – rozloha dopravní infrastruktury [m^2];

ZU – zastavitelné území [ha];

DI – podíl dopravní infrastruktury [%].

Obec	Plocha pro bydlení	Rozloha DI (v m^2)	Rozloha silnic (v m^2)	Rozloha chodníků (v m^2)
Dašice	33,46	20 076	16 262	3 814
Dříteč	29,45	17 670	14 313	3 357
Mikulovice	32,21	19 326	15 654	3 672
Němčice	14,24	8 544	6 921	1 623
Sezemice	167,13	100 278	81 225	19 053
Spojil	19,29	11 574	9 375	2 199
Srch	48,11	28 866	23 381	5 485
Srnojedy	19,46	11 676	9 458	2 218
Staré Hradiště	39,69	23 814	19 289	4 525

Tabulka 2 Rozloha dopravní infrastruktury v zastavitelném území pro bydlení v jednotlivých obcích

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 2 přehledně ukazuje, kolik m^2 silnic a chodníků bude nutné v nové zástavbě pro bydlení v jednotlivých sledovaných obcích vybudovat a následně také udržovat.

Následně byla zjišťována finanční náročnost plánované výstavby. Pro toto zjištění jsme vycházeli z dat publikace *Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury – aktualizace 2011*. [3]

Pro obslužné komunizace typu C jsou nejčastější typem vozovky netuhé, tedy z asfaltových vrstev. Podle tloušťky a vlastností jednotlivých vrstev se cena za m^2 vozovky pohybuje v rozmezí 1176-1411 Kč/ m^2 . V této práci bylo počítáno s průměrnou cenou **1300 Kč/ m^2** vozovky.

Chodníky, byly uvažovány s povrchem ze zámkové dlažby, který je v tomto typu zástavby nejběžnější. Podle použitého materiálu a tloušťky jednotlivých vrstev se cena za 1 m^2 chodníku pohybuje v rozmezí 775-916 Kč/ m^2 . Cena 1 m^2 chodníku s povrchem ze zámkové dlažby vychází v průměru na **850 Kč/ m^2** .

Cyklostezky, parkoviště a jiné zpevněné plochy zde nebudou pro zjednodušení počítány.

Obec	Cena výstavby silnic (v tis. Kč)	Cena výstavby chodníků (v tis. Kč)	Cena dopravní infrastruktury (v tis. Kč)
Dašice	21 140	3 242	24 382
Dřiteč	18 607	2 854	21 460
Mikulovice	20 350	3 121	23 471
Němčice	8 997	1 380	10 377
Sezemice	105 593	16 195	121 788
Spojil	12 187	1 869	14 057
Srch	30 396	4 662	35 058
Srnojedy	12 295	1 886	14 181
Staré Hradiště	25 076	3 846	28 922

Tabulka 3 Předpokládaná cena výstavby dopravní infrastruktury v zastavitelném území pro bydlení v jednotlivých obcích

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 3 je uvedena (na základě výše uvedených obvyklých cen) vypočtená předpokládaná cena výstavby dopravní infrastruktury v tis. Kč pro jednotlivé obce. Pro všechny obce byla použita stejná průměrná cena za m². Zasíťování 1 ha nové plochy pro bydlení dopravní infrastrukturou stojí téměř 730 tis. Kč.

Cena výstavby technické infrastruktury

Cena technické infrastruktury (TI) je závislá na několika faktorech. Nezáleží pouze na délce kabelů či potrubí. Důležité je jejich umístění v obci a s tím související parametry těchto staveb. Umístěním je zde chápán rozdíl mezi stavbou TI v centru obce, na městské třídě, v obytné ulici nebo v nezastavěném území mimo obec.

Technická infrastruktura počítaná v této práci spadá do 3. kategorie. Tedy podle rozdělení z normy ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení se jedná o TI vedlejší – uliční, spotřební.

Části TI, kterými se tato práce zabývá, jsou:

- zásobování vodou (sekundární vedení);
- odvádění odpadních vod (čištění odpadních vod je ponecháno stranou na základě předpokladu, že obce již mají ČOV s dostatečnou kapacitou pro napojení nové výstavby);
- zásobování elektrickou energií;
- zásobování zemním plynem;
- veřejné osvětlení.

Tyto části TI jsou v praxi nejčastěji zaváděny do nově budovaných obytných oblastí, proto je tato práce zaměřena právě na ně.

První údaj, který bylo nutné vypočítat, byla předpokládaná délka TI. Předpokládáme, že veškeré vedení bude vloženo do nově budovaných komunikací (silnic a chodníků). Díky údajům z tabulky 2 bylo možné vypočítat délku dopravní infrastruktury a tím i určit délku technické infrastruktury, která bude totožná.

$$d = \left(\frac{ZU \times DI}{\check{S}} \right) \times 10^4 \quad [\text{m}] \quad (2)$$

kde:

d - délka vedení TI [m];

ZU - zastavitelné území [ha];

DI – podíl dopravní infrastruktury [%];

Š – šířka vozovky [m].

Podle tohoto vzorce je vytvořena následující tabulka 4. Je z ní dobře čitelné, kolik metrů TI budou muset jednotlivé obce vybudovat.

Obec	Plocha pro bydlení (v ha)	Délka TI (v m)
Dašice	33,46	2 510
Dříteč	29,45	2 209
Mikulovice	32,21	2 416
Němčice	14,24	1 068
Sezemice	167,13	12 535
Spojil	19,29	1 447
Srch	48,11	3 608
Srnojedy	19,46	1 460
Staré Hradiště	39,69	2 977

Tabulka 4 Délka technické infrastruktury (v m) v zastavitelném území pro bydlení v jednotlivých obcích

Zdroj: vlastní zpracování

Dalším úkolem bylo vyřešit cenu za běžný metr (bm) jednotlivých typů technické infrastruktury.

Zásobování rodinných domů *pitnou vodou* je nejčastěji prováděno z PVC trub (PN 10) o průměru 100 mm, jejichž cena je 6120 Kč/bm.

Pro *odvádění odpadních vod* se dle dat z územních plánů obcí nejčastěji používá potrubí plastové o profilu 400 mm. Takovéto potrubí má cenu 15 000 Kč/bm. Domovní *přípojky* splaškové a dešťové vody, budeme-li také uvažovat o plastových, stojí v průměru 3 600 Kč/ks.

Kabelové vedení pro lokalitu rodinných domů se používá nízkonapěťové typ 4 x 16 až 35. Zde se cena bude počítat pro oblast zastavěného území a dva kabely. Cena je stanovena na 960 Kč/bm.

V dnešní době se i *plynové potrubí* zhotovuje z plastu, počítáme proto s potrubím plastovým o profilu 110 mm. Z vyhlášky Ministerstva financí č. 3/2008 Sb. vyplývá, že plastové potrubí v zastavěném území o profilu 110 mm stojí 3 110 Kč/bm. Dále je třeba započítat domovní přípojky, v tomto případě postačí *přípojka* nejnižšího řádu, tedy DN 32 s napojením na řad DN 110 (bylo zadáno výše). Tato plynovodní přípojka délky 5 m stojí dle cen dané publikace 14 870 Kč/kus.

Důležitou součástí technické infrastruktury je *veřejné osvětlení*. Zde je jediným možným řešením ocelový uliční sloup do osmi metrů výšky. Tento sloup včetně kabelového vedení a svítidla stojí podle publikace 44 800 Kč/kus. Sloupy se zpravidla rozmisťují po 30 metrech.

Obec	Plocha pro bydlení (ha)	Počet nových RD	Vodovod vč. přípojek (tis. Kč)	Kanalizace vč. přípojek (tis. Kč)	Elektřina vč. přípojek (tis. Kč)	Plyn vč. přípojek (tis. Kč)	Veřejné osvětlení (tis. Kč)
Dašice	33,46	334	16 861	38 845	2 409	12 771	3 748
Dříteč	29,45	294	14 841	34 190	2 120	11 241	3 298
Mikulovice	32,21	322	16 233	37 395	2 319	12 301	3 608
Němčice	14,24	142	7 175	16 531	1 025	5 433	1 595
Sezemice	167,13	1 671	84 232	194 037	12 033	63 831	18 719
Spojil	19,29	192	9 718	22 392	1 389	7 354	2 160
Srch	48,11	481	24 247	55 855	3 464	18 374	5 388
Snojedy	19,46	194	9 805	22 591	1 401	7 424	2 180
Staré Hradiště	39,69	396	20 000	46 077	2 858	15 146	4 445

Tabulka 5 Cena jednotlivých položek TI v zastavitelném území pro bydlení v jednotlivých obcích

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 5 je uvedena cena TI pro jednotlivé obce. Protože u některých typů TI jsou ještě počítány domovní přípojky, kde je cena na kus, bylo třeba vypočítat, kolik rodinných domů by mohlo na nově plánované ploše pro bydlení vzniknout. Je počítáno s tím, že nové stavební parcely pro rodinné domy budou mít průměrnou rozlohu 1 000 m².

V tabulce 6 je dobře patrné, že platí přímá úměra. Čím větší plochu je nutné zasítovat, tím vyšší je částka nutná na pořízení TI. Nejdražší částí TI je kanalizace, tvoří polovinu nákladů. Nejlevnější je naopak rozvod elektřiny.

Obec	Cena TI celkem (tis. Kč)
Dašice	74 634
Dřiteč	65 690
Mikulovice	71 857
Němčice	31 760
Sezemice	372 852
Spojil	43 014
Srch	107 329
Snojedy	43 401
Staré Hradiště	88 526

Tabulka 6 Celková cena TI v zastavitelném území pro bydlení v jednotlivých obcích

Zdroj: vlastní zpracování

Při průměrných cenách [3] vychází cena nové TI na 1 ha nové plochy pro bydlení na 2 231 tis. Kč.

Cena údržby technické a dopravní infrastruktury

Protože údaje za zkoumané obce nebyly zjistitelné (s ohledem na strukturu rozpočtů jednotlivých obcí), jsou částky v této kapitole vypočteny zprůměrovaně podle schválených rozpočtů obce Sezemice za roky 2008-2012, kde byla tato data jako jediná dostupná.

Obec Sezemice nepočítá ve svém rozpočtu s financemi na údržbu vodovodů, rozvody plynu ani elektrického vedení. Tyto rozvody totiž nejsou v majetku obce, proto obec nehradí jejich údržbu. Z tohoto důvodu nebude dále s výdaji na údržbu vodovodů a rozvodů plynu ani elektrického vedení uvažováno u žádné ze zkoumaných obcí, neboť v celém regionu existuje stejný model financování (VaK Pardubice, ČEZ, RWE Transgas, E.ON).

Odvětví rozpočtu	2008	2009	2010	2011	2012
Silnice - nákup mat.	300,0	300,0	100,0	100,0	100,0
Zál. poz. komunikací	300,0	1 000,0	536,6	300,0	320,0
Provoz veř. dopravy	380,0	550,0	550,0	580,0	430,0
DI celkem	980,0	1 850,0	1 186,6	980,0	850,0
Rozhlas a TV	105,0	125,0	100,0	33,0	35,0
Veřejné osvětlení	530,0	600,0	339,0	390,0	520,0
TI celkem	635,0	725,0	439,0	423,0	555,0

Tabulka 7 Analýza výdajů obce Sezemice za roky 2008 - 2012 (v tis. Kč)

Zdroj: vlastní zpracování podle [1]

Z tabulky 7, která ukazuje celkovou výši běžných výdajů na údržbu dopravní (DI) a technické infrastruktury v obci v tis. Kč za jednotlivé roky, byly vytvořeny průměrné ceny na údržbu infrastruktury.

Průměrné roční výdaje na údržbu DI zprůměrované za sledovaných 5 let jsou 1 169 tis. Kč. Rozloha potřebné DI v obci Sezemice je 10,03 ha (údaj je z Tabulky 2). Z toho vyplývá, že výdaje na 1 ha DI jsou průměrně ve výši **116,6 tis. Kč/ha/rok**.

Průměrné roční výdaje na údržbu TI (kanalizace, rozhlas a televize, veřejné osvětlení) vypočtené za posledních 5 let jsou 555 tis. Kč/rok. Délka TI v obci Sezemice je 12,5 km (údaj je z Tabulky 8). Podílem těchto dvou hodnot je získána cena za 1 km údržby TI, která je **44,4 tis. Kč/km/rok**.

Obec	Rozloha dopravní infrastruktury (v ha)	Délka technické infrastruktury (v km)	Výdaje na údržbu DI (tis. Kč/rok)	Výdaje na údržbu TI (tis. Kč/rok)	Celkové výdaje na údržbu (tis. Kč/rok)
Dašice	2,123	2,654	247,59	117,85	365,44
Dřiteč	4,602	5,753	536,59	255,41	792,00
Mikulovice	2,944	3,680	343,22	163,37	506,59
Němčice	1,180	1,475	137,61	65,50	203,11
Sezemice	13,042	16,302	1 520,65	723,81	2 244,46
Spojil	1,724	2,155	201,00	95,67	296,67
Srch	3,746	4,682	436,76	207,89	644,65
Smojedy	1,168	1,460	136,14	64,80	200,94
Staré Hradiště	2,920	3,650	340,43	162,04	502,46

Tabulka 8 Cena údržby nové DI a TI v jednotlivých obcích za rok

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8 ukazuje výdaje, které předpokládáme na základě výše uvedené analýzy, že bude nutné vynaložit na údržbu DI a TI na nových plochách pro bydlení. Nejvyšší výdaje jsou předpokládány v obci Sezemice. Rozdíl je jasně dán mnohem větší rozlohou DI a délkou TI. Jedná se o největší obec ze zkoumaných obcí a zároveň o obec, která plánuje vystavět největší nové plochy pro bydlení.

Porovnání finanční náročnosti údržby DI a TI v městské a suburbánní struktuře

V této části článku budou porovnány výdaje na údržbu DI a TI v obcích analyzovaných v této práci s výdaji na údržbu DI a TI v zastavěném území města Pardubice. Město Pardubice má v současné době velikost zastavěného území 1339,5 ha. Rozloha DI vypočtená podle vzorce (1)

je 80,37 ha. Pro výpočet TI je využit vzorec (2). Jen je upravena šířka vozovky a chodníku na celkovou šířku 12 m. Délka TI je 66,98 km. Celkové výdaje na údržbu DI a TI byly získány z rozpočtu města Pardubice za rok 2011. Podle tohoto rozpočtu byly celkové výdaje na *údržbu DI za daný rok 116 049 tis. Kč a za TI 2 630 tis. Kč.*

	Průměrná cena údržby TI na 1 km/rok (v tis. Kč)	Průměrná cena údržby DI na 1 ha/rok (v tis. Kč)
Suburbie	44,4	116,6
Pardubice	39,3	86,6

Tabulka 9 Porovnání průměrných cen údržby TI a DI v suburbii a městě

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky 9 je jasné patrné, že **údržba jak DI, tak TI, vychází ve městě mnohem levněji**, v přepočtu výdajů na km/rok za TI a ha/rok za DI, než v suburbánních zónách.

Analýza vlivu přírůstku počtu obyvatel na rozpočty jednotlivých obcí

Ve sledovaných obcích je plánované rozšiřování ploch určených pro bydlení. To znamená, že je v obcích plánovaný značný růst počtu obyvatel. Zvýšení počtu obyvatel by se mělo pozitivně odrazit na výši daňových příjmů jdoucích do obecních rozpočtů.

Budoucí příjmy obce v následující tabulce byly vypočteny z příjmů obce pro rok 2012 (v tabulce 10 jako *Současné příjmy*) navýšené o předpokládaný nárůst daňových příjmů. Protože pro výpočet budoucích daňových příjmů jsou využity stejné hodnoty, jako pro výpočet současných příjmů (stejný model rozpočtového určení daní, stejná částka sdíleních daní), pouze se změnou počtu obyvatel v obci, vypadá výpočet následovně:

$$P_b = P_s + (dp \times \frac{PO_b}{PO_s}) \quad [Kč] \quad (3)$$

kde:

P_b – příjmy budoucí [Kč];

P_s – příjmy současné [Kč];

dp – daňové příjmy současné [Kč];

PO_b – počet obyvatel budoucí [osoby];

PO_s – počet obyvatel současný [osoby].

Počet budoucích obyvatel obce byl vypočten podle předpokládaného počtu nových rodinných domů z tabulky 5 s předpokladem, že v nové zástavbě budou bydlet průměrně tříčlenné rodiny.

Budoucí výdaje jsou v tabulce 10 počítány ve dvou variantách. První varianta zahrnuje současné výdaje zvýšené o výdaje na pořízení DI a TI a o výdaje na jejich údržbu.

Druhá varianta již počítá budoucí výdaje jen jako součet současných výdajů a výdajů nutných na údržbu nově vybudované infrastruktury.

Obec	Příjmy (v tis. Kč)		Výdaje (v tis. Kč)					
	Současné	Budoucí	Současné	Rozdíl ¹	Budoucí - varianta 1. pořízení a údržba	Rozdíl ²	Budoucí - varianta 2. údržba	Rozdíl ³
Dašice	35 006	43 931	42 406	-7 400	142 256	-98 325	42 771	1 160
Dříteč	5 487	14 087	5 087	400	93 442	-79 355	5 879	8 208
Mikulovice	8 129	14 968	13 629	-5 500	109 915	-94 948	14 136	832
Němčice	4 212	6 699	4 212	0	46 751	-40 052	4 415	2 284
Sezemice	47 982	52 218	48 285	-303	547 513	-495 295	50 530	1 688
Spojil	3 170	7 062	3 601	-431	61 239	-54 177	3 897	3 165
Srch	16 106	28 027	21 918	-5 812	165 624	-137 597	22 562	5 464
Srnojedy	7 704	12 478	7 829	-125	65 883	-53 406	8 030	4 448
Staré Hradiště	13 185	22 399	16 370	-3 184	134 877	-112 478	16 872	5 527

Tabulka 10 Vliv růstu počtu obyvatel na příjmy a výdaje jednotlivých obcí

Zdroj: Vlastní zpracování

Sloupec s nápisem *Rozdíl¹* vyjadřuje stav rozpočtů obcí schválených pro rok 2012. *Rozdíl²* je sloupec, kde jsou budoucí příjmy sníženy o budoucí výdaje varianty 1. V tomto případě jsou vypočtené schodky rozpočtů opravdu výrazné. V případě, že by obce chtěly postavit kompletní dopravní a technickou infrastrukturu za jedno rozpočtové období, pak jejich celkové výdaje mnohonásobně převyšovaly celkové příjmy, v průměru pětkrát, v případě obce Sezemice dokonce devětkrát. Ve sloupci *Rozdíl³* je vypočten rozdíl mezi budoucími příjmy a budoucími výdaji varianty 2. Díky masivnímu zvýšení budoucích příjmů jsou všechna salda rozpočtu kladná.

Je důležité si uvědomit, že ve skutečnosti žádná obec nezíská vybudování infrastruktury zdarma. Z čehož vyplývá, že sloupec *Rozdíl³* by mohl platit v době, kdy by byla celá DI i TI vybudovaná a splacená. Zároveň neplatí zcela bezpodmínečně ani výpočty ve sloupci *Rozdíl²*. Žádná obec nebude financovat v jednom rozpočtovém roce celý, takto finančně náročný, projekt.

Pokud obce mají zájem na rozšiřování svého zastavěného území a zvyšování počtu obyvatel, měli by tak činit v případě, že mají jasnou představu o nové zástavbě a její struktuře. Je třeba, aby obce měly výstavbu pod kontrolou, aby se zástavba příliš nerozvolnila. Tím by se mohl ztratit pozitivní ekonomický dopad na území a do popředí by přišly negativní dopady sociálního či environmentálního charakteru.

Suburbanizace je v současnosti probíhajícím procesem, který nelze zastavit, ale je třeba, aby je jednotlivé obce měly „pod kontrolou“.

Použitá literatura

Internetové zdroje

- [1] *Město Sezemice – Hospodaření města*, [online] [cit. 2012-07-29] Dostupné z: <http://www.sezemice.cz/vismo/zobraz_dok.asp?id_org=14767&id_ktg=11317&p1=4097&sz=zmena_formalni&sz=nazev>.
- [2] *Pardubice – Rozpočet města na rok 2011* [online] [cit. 2012-07-29] Dostupné z: <<http://www.pardubice.eu/urad/radnice/dulezite-informace/hospodareni-mesta/rozpocet-mesta/rozpocet-2011.pdf>>.
- [3] POLEŠÁKOVÁ, M. a kol. *Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury – aktualizace 2011*, Ústav územního rozvoje, Brno 2011, [online] [cit. 2012-06-25] Dostupné z: <<http://www.uur.cz/default.asp?ID=899>>.
- [4] POLEŠÁKOVÁ, M. *Malé obce a investování*, Deník veřejné správy. [online] [cit. 2012-07-11] Dostupné z: <<http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=401004>>.

Literatura

- [5] HNILIČKA, P. *Sídlení kaše – Otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů*, ERA, Brno 2005, str. 30, ISBN 80-7366-028-8 PROVAZNÍKOVÁ, R. *Financování měst, obcí a regionů – teorie a praxe*, Grada, Praha 2007, s. 280, ISBN 978-80-247-209-5
- [6] HOŘÍNKOVÁ, P. *Rozvoj malých obcí v zázemí velkých měst*, Univerzita Pardubice, Pardubice 2011, Diplomová práce. str. 43.
- [7] MALÍŘOVÁ, T. *Prostorové struktury měst a jejich ekonomická náročnost*, Univerzita Pardubice, Pardubice, 2012. Diplomová práce. str. 20.
- [8] *Projektování místních komunikací ČSN 73 6110*, Český normalizační institut, Praha 2006, s. 128.
- [9] *Prostorová úprava vedení technického vybavení ČSN 73 6005*, Český normalizační institut 1994.
- [10] ŠILHÁNKOVÁ, V. a kol. *Suburbanizace - hrozba fungování malých měst*, Civitas per Populi, Hradec Králové 2007, str. 22, ISBN 978-80-903813-3-9.
- [11] ŠILHÁNKOVÁ, V., KOUTNÝ, J., ČABLOVÁ, M. *Urbanismus a územní plánování*, Univerzita Pardubice, Pardubice 2010, s. 126, ISBN 978-80-7395-310-2.

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

Autoři:

Bc. Jana Rybová (rybova5@seznam.cz)

doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D. (vladimira.silhankova@upce.cz)

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní

Studentská 84, 532 10 Pardubice