

MODELOVÁNÍ KVALITY ŽIVOTA U OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM V KONTEXTU REGIONÁLNÍCH STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ

Pavel Jirava, Jan Mandys, Jiří Křupka, Miloslava Kašparová

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní

Abstract: *The paper describes the possibilities of using methods of data-mining (modeling) in the planning and development of social policies aimed at helping persons with disabilities. Quality of life is one of the basic indicators, which helps to guide the actions of regional management in social services in the creation of local strategic documents.*

Keywords: *Quality of life, health disability, public administration, modeling.*

1. Úvod

Povinnost plánovat sociální služby, a tím vlastně formovat regionální sociální politiku je dána krajským úřadům zákonem číslo 108/2006 Sb., o sociálních službách ve znění pozdějších předpisů. Pro obce tato povinnost neplatí, nicméně obce tzv. „trojkového typu“ tuto činnost sami aktivně provádějí. U dalších se plánovací praxe značně liší, jednak co do ochoty plánovat, a jednak je praxe závislá na aktuální potřebnosti a dalších možnostech obcí.

Metodu komunitního plánování rozvoje sociálních služeb můžeme v současné době považovat za etablovanou a rozšířenou metodu strategického plánování sociální politiky. Při zpracování i následné evaluaci komunitních a střednědobých plánů rozvoje sociálních služeb je využíváno nejrůznějších odborných analýz a ukazatelů. Modelování přináší další možný pohled na interpretaci získaných dat. Umožňuje vytvářet tzv. rozhodující pravidla, které mohou spolu s ostatními materiály sloužit jako vodítko pro další postup při naplňování a realizaci cílů a opatření, které jsou v těchto plánech stanoveny.

Příspěvek na konkrétním příkladě ukazuje praktické využití metod data-miningu do dosavadní interpretace sociální reality. Příklad je znázorněn na výstupech z analýzy osob se sluchovým postižením, která vznikla v rámci střednědobého plánování sociálních služeb v Pardubickém kraji.

2. Teoretická východiska kvality života jako indikátoru regionálního rozvoje sociální politiky

Jakékoliv snažení tvůrců sociální politiky by bylo zbytečné, pokud by nerefletovalo názory a zejména potřeby těch, kterým je určena. A právě spokojenost s vlastním životem a tedy kvalita sdělená jakýmkoliv způsobem je jasným indikátorem kvality strategických rozhodnutí. Analýzou kvality života různých skupin obyvatel se zabývá celá řada studií, např. (Lužný, J.; 2010, Živělová, I.; 2008).

Kvalita života nestojí nikdy sama o sobě a jedná se o veličinu tvořenou nejrůznějšími složkami, které jsou ve vzájemné (větší či menší) vazbě, jak ukazuje například následující model, jehož hlavní proměnou představuje zdraví (viz obrázek 1). Múhlpachr, P.; 2005 říká, že podle Světové zdravotnické organizace existují čtyři základní dimenze lidského života, které určují jeho kvalitu. Ty jsou zcela nezávislé na faktorech věku, pohlaví, etnika nebo druhu postižení. Jedná se o fyzické zdraví a úroveň samostatnosti, psychické zdraví a duchovní stránka, sociální vztahy, prostředí. O podobných systémech dále hovoří například

Halečka, T.; 2002, Rapley, M.;2003, Frk, B.; 2003, Blažej, A.; 2005, nebo Jirava, P., Mandys, J., Kašparová, M., Křupka, J.; 2010.



Obr. 1: Pohled na kvalitu života v kontextu ovlivňujících faktorů (zpracováno dle Kotulán, J.; 1991)

Teoretické vymezení pojmy kvality života naráží na nejednotnost nejenom v rámci jednoho oboru, ale jedná se nejednotnost mezioborovou. I přesto lze tento konstrukt vymezit a definovat prostřednictvím:

1. objektivních faktorů: hrubý domácí produkt, životní úroveň domácnosti nebo jednotlivce (Kubátová, H.; 2010), Index lidského rozvoje (Centrum pro otázky životního prostředí; 2010)
2. subjektivních faktorů: osobní pohoda (well – being), (Dvořáková, Z., Dušková, L., Svobodová, L., a kol.; 2006), zdraví (Vašina, B.; 1999, Múhlpachr, P.; 2005, Kotulán, J.; 1991), klima, kultura, životní prostředí apod.

Jakákoliv operacionalizace pojmu kvality života tak musí nutně vycházet z definic kvality života, jak ji vysvětlují Philips, D.; 2006, Vaňurová, H., Múhlpachr, P.; 2005, kteří tento pojem vymezují jako subjektivní posouzení životní situace člověka a to, jak osobnost vnímá samu sebe (místo) v životě.

Komunitní plánování sociálních služeb představuje metodu umožňující na úrovni obcí nebo krajů plánovat sociální služby tak, aby odpovídaly místním specifikům i potřebám jednotlivých občanů. Cílem tohoto procesu je zajišťování dostupnosti sociálních služeb. Jedná se tedy o zjištění stavu poskytování sociálních služeb v dané lokalitě a zároveň potřeb, které nejsou naplněny. Tyto dva parametry jsou srovnány s množstvím finančních prostředků, které obec (kraj) na sociální služby vynakládá. V procesu vzájemných konzultací pak vzniká komunitní plán, který je konsenzem mezi tím, co je možné, a tím, co bylo označeno jako potřebné či prioritní (Kolektiv autorů; 2004).

V rámci tvorby střednědobých a komunitních plánů na úrovni krajů a obcí vzniká množství analýz a datového materiálu, který je podkladem pro vznik konkrétních rozvojových strategických dokumentů sociální politiky (Vasková, V., Žežula, O.; 2002, Kolektiv autorů;

2004, Programový tým projektu EQUAL 0076; 2006). Vedle těchto dokumentů disponují municipality dalšími rozvojovými plány (např. strategický, územní, apod.).

3. Vytvoření modelu

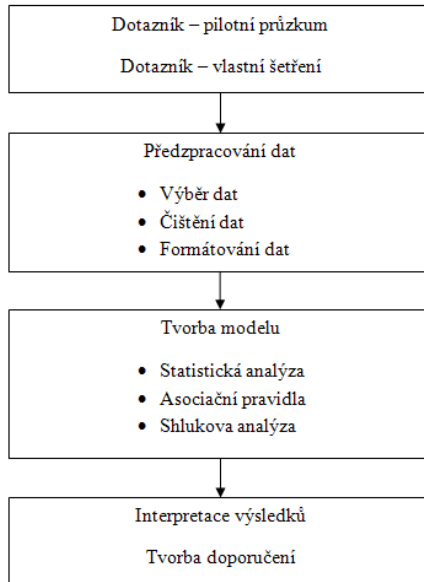
V této části je byla práce zaměřena na sběr a zpracování dat o různých aspektech kvality života sluchově postižených osob v Pardubickém kraji. Potřebná data byla získána pomocí dotazníkového šetření mezi sluchově postiženými osobami. Dotazníky byly sestaveny tak, aby vyhovovali postiženým osobám a aby respondenti neměli při jejich vyplňování problémy. Respondenti byly taktéž v úvodu každého dotazníku seznámení s tím, že dotazník bude sloužit ke zmapování potřeb a kvality života osob se sluchovým postižením a že výstupy budou využity jako podkladový materiál pro Střednědobý plán rozvoje sociálních služeb Pardubického kraje.

Postup řešení experimentů je znázorněn na obrázku 2. Prvním krokem bylo sestavení dotazníků, pilotní průzkum a následná úprava dotazníků, na níž navázalo vlastní šetření. Získaná data byla převedena do elektronické podoby a upravena (formátování, čistění). Dále následovalo vlastní modelování a následně interpretace výsledků a tvorba odpovídajících doporučení.

3.1. Dotazníky a předzpracování dat

Sběr dat proběhl nahodile, prostřednictvím dotazníků, a proběhl na Pardubicku, Svitavsku, Hlinceku, Ústeckoorlicku a Chrudimsku a podařilo se zajistit 118 vyplněných dotazníků. Výsledky byly interpretovány v naší předešlé práci prostřednictvím absolutních a relativních četností a postojové škály. (Mandys, J.; 2009).

Další fáze zpracování dotazníků, jež je popsána v tomto článku, využila statistické nástroje a dále metody z oblasti data-miningu, které pomohly rozkrýt některé informace obsažené v dotaznících. Dotazníky byly pro předzpracování k dispozici v tištěné podobě. Prvním krokem byla kontrola vyplněných dotazníků, jejich obsahu, úplnosti a eventuálních chyb. V této fázi se bohužel ukázalo, že ačkoli byla provedena i pilotáž, mnoho odevzdaných dotazníků je vyplněno chybně, a pro další zpracování nemohou být použity. Respondenti se dopouštěli chyb především v počtu odpovědí, jež měli označit a často také místo označení odpovědi z daných možností vepisovali své názory, což je pro zpracovatele sice cenný zdroj informací, ale z hlediska převodu dotazníku do datové matice je to chyba.



Obr. 1: Postup řešení problému

Dále se jednalo o ty dotazníky, kde bylo v odpovědích zahrnuto více možných odpovědí. Bylo tak potvrzeno zjištění, že napříště je nutné s takovouto cílovou skupinou výzkumu vést místo dotazníkového šetření strukturované rozhovory, kdy bude lepším způsobem respondentům ozejměna podstata položené otázky, a dojde tak k eliminaci nejasných odpovědí. Návratnost bezchybných dotazníků tak bude zvýšena. V důsledku uvedených faktů bylo nakonec použito 66 dotazníků. Dotazníky byly převedeny do elektronické podoby ve formátu *.xls, jež může být vstupem pro modelování v programu Clementine 10.1. Získali jsme tak datovou matici 66x35. Počet atributů 35 neodpovídá počtu otázek (27), neboť některé otázky (a odpovědi na ně) byly rozděleny do více atributů.

Prvním krokem byla základní statistická analýza dat. Ukázalo se, že data v datové matici jsou z hlediska důležitých atributů rozdělena následovně. Podle sluchového postižení bylo 53 % nedoslýchavých, 35% neslyšících a 12% ohluchlých respondentů. Z hlediska pohlaví bylo 50 % žen, 45 % mužů (5 % neuvadlo). Podle věku bylo 3% respondentů do 20 let, 23% v rozmezí 21-35 let, 24% v rozmezí 36-50 let, 23% v rozmezí 51-65 let, a 27% respondentů bylo starších než 65 let. Podle toho, kde dotazovaný žije je 26% respondentů z vesnice, 67 % respondentů žije ve městě (7% neodpovědělo).

Pro vyjádření těsnosti lineární stochastické vazby mezi jednotlivými atributy byl využit Paersonův párový koeficient. U atributů, kde byla zjištěna silná korelace, jsme prováděli další výpočty a interpretovali jsme výsledky. Je však nutné si uvědomit, že při jejich interpretaci musíme být obezřetní, neboť i silná párová korelace ještě není důkazem příčinné souvislosti, může jít o náhodný jev (Meloun, M. et al.; 2006). Celkem byla nalezena silná korelace ve 37 případech. Zajímavé párové korelace jsou uvedeny v následující tabulce 1.

Tab. 1: Vybrané koeficienty korelace

| Parametr 1 | Parametr 2 | Pearsonova korelace – hodnoty koeficientu |
|-------------------|-------------------|---|
| Typ postižení | Způsob komunikace | -0.377 |
| Typ postižení | Dosažené vzdělání | -0.342 |
| Dosažené vzdělání | Využití internetu | -0.355 |
| Věk | Využití internetu | +0.470 |
| Typ postižení | Věk | -0,271 |

Poznámka: typ postižení byl kódován od 1 = nedoslýchavý, 2 = neslyšící, 3 = ohluchlý; způsob komunikace 1= znaková čeština, 2 = znakový jazyk, 3 = odezírání, 4 = jiné; dosažené vzdělání 1 = základní, 2 = středoškolské bez m., 3 = středoškolské s maturitou, 4 = VOŠ, 5 = VŠ; věk 1 do 20 let, 2 od 21 do 35, 3 od 36 do 50, 4 od 51 do 65, 5 starší než 66; využití internetu (míra využívání této technologie) od 1 = využívá často až po 5 = nevyužívám , nemám zájem.

Tabulku lze interpretovat následovně: lidé s mírnější vadou sluchu – nedoslýchaví využívají pro komunikaci spíše odezírání a jiné prostředky, naopak neslyšící využívají více znakový jazyk, znakovou češtinu. Lidé s těžším postižením mají nižší dosažené vzdělání než lidé s mírnějším postižením. Dále sluchově postižení s vyšším vzděláním využívají služeb internetu, jako nové technologie ve větší míře, než ti s nižším vzděláním a v neposlední řadě mladší sluchově postižení lidé využívají internetu zřetelně častěji než starší. Poslední řádek tabulky znamená, že starší lidé mají většinou poruchu sluchu „nedoslýchavost“ – v podstatě se v něm odráží zhoršující se sluch lidí s jejich věkem.

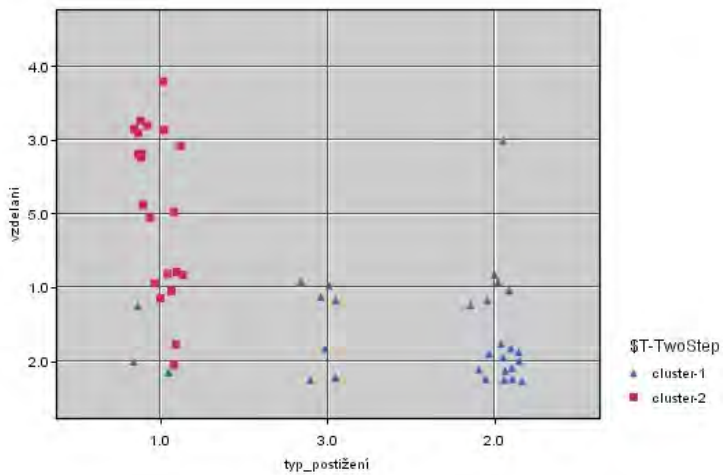
V další fázi byla pro výpočty využita asociační pravidla. Existuje mnoho metod pro jejich odvození (Mařík et al.; 1993), my jsme použili „Generalized Rule Induction“ (SPSS; 2002) jež generuje asociační pravidla s největším informačním obsahem ve tvaru *if* antecedent(s) then consequent(s). V tabulce 2 jsou výstupy pro vybrané atributy, přičemž v sloupcích 3 a 4 jsou uvedeny i hodnoty support a confidence pro jednotlivá pravidla.

Tab. 2: Získaná asoiační pravidla

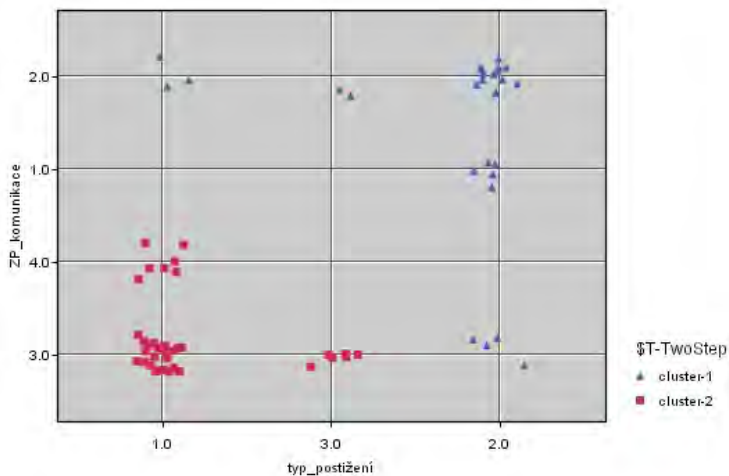
| Antecedent | Consequent | Support | Confidence |
|---------------------|---------------------|---------|------------|
| typ_postižení = 1.0 | vek_resp = 5.0 | 27.27 | 83.33 |
| typ_postižení = 2.0 | vek_resp = 3.0 | 24.24 | 56.25 |
| typ_postižení = 2.0 | ZP_komunikace = 2.0 | 28.79 | 73.68 |
| typ_postižení = 1.0 | ZP_komunikace = 4.0 | 10.61 | 100.0 |
| typ_postižení = 2.0 | ZP_komunikace = 1.0 | 9.09 | 83.33 |
| typ_postižení = 1.0 | ZP_komunikace = 3.0 | 50.0 | 69.7 |

Asoiační pravidla potvrdila správnost korelací mezi typem postižení a věkem respektive typem postižení a způsobem komunikace vypočítaných v Tabulce 1.

Další použitou metodou byla shluková analýza (SA). Zjednodušeně lze říci, že SA hledá objekty či skupiny objektů (shluky), jež jsou navzájem podobné a současně odlišné od objektů v jiných skupinách (shlucích). Vlastní analýza má obvykle 5 kroků – získání dat, standardizace, vytvoření vstupní matice, aplikace shlukovací metody, výpočet a porovnání s korelačními koeficienty. Metody v oblasti SA lze rozdělit na hierarchické a nehierarchické (existují ale i další dělení – (Arabie; 1996)). V tomto případě byla využita metoda nazvaná Two Step Clustering, jež je implementována v programu Clementine 10.1. Výstupy jsou pro názornost zobrazeny graficky na Obrázku 3 a 4. (parametry jsou značeny obdobně jako v tabulce 1). Z obrázků plyne, že jsou zřetelně vymezeny shluky jak v případě parametrů „typ postižení- vzdělání“ tak v případě „typ postižení – způsob komunikace“. Ty odpovídají závěrům získaným pomocí korelační analýzy i pomocí asoiačních pravidel. Čili typ postižení ovlivňuje dosažené vzdělání sluchově postižených (těžší postižení znamená obvykle nižší dosažené vzdělání) a typ postižení dále ovlivňuje způsoby komunikace (neslyšící a ohluchlí používají obvykle znakový jazyk, nedoslýchaví obvykle odezírají nebo používají jiné možnosti).



Obr. 3: Shluková analýza „typ postižení- vzdělání“



Obr. 4: Shluková analýza „typ postižení- způsob komunikace“

4. Závěr

Zkoumání kvality života a výsledné hodnoty pak může sloužit jako další podpůrný materiál při strategických rozhodnutích, jakým směrem se má regionální politika v nejrůznějších oblastech ubírat. Zásadní totiž je, že kvalita života postihuje komplexně nejrůznější oblasti lidského života. Zahrnuje subjektivní stránku vnímání, ale zároveň můžeme najít stránku objektivní (podporovanou nejrůznějšími statistickými ukazateli).

V předloženém textu jsou řešeny subjektivní stránky kvality života osob se sluchovým postižením. Byl popsán sběr dat o jejich kvalitě života, jejich zpracování a interpretace pomocí moderních metod data-miningu. Data získaná přímo od respondentů provedeného šetření jsou velmi cenným zdrojem informací o jejich problémech a potřebách a mohou sloužit jako podklady při rozvoji sociálních služeb. Některé informace vyplývající z dotazníků jsou zřejmé a lehce odvoditelné, jiné byly odvozeny pomocí vybraných vhodných metod statistických a data-miningových. Byla zvolena korelační analýza, asociační pravidla, shluková analýza. Nejzřetelnější vztah byl nalezen mezi atributem typ postižení a způsob komunikace – byl potvrzen všemi třemi metodami. Vazba je i mezi typem postižení a dosaženým vzděláním, věkem a typem postižení, věkem a mírou využívání internetu a v neposlední řadě dosaženým vzděláním a mírou využívání internetu.

Poděkování

Tento příspěvek vznikl za podpory projektu Ministerstva životního prostředí české Republiky č.: SP/4i2/60/07 "Indikátory pro hodnocení a modelování interakcí mezi životním prostředím, ekonomikou a sociálními souvislostmi".

Použité zdroje:

- [1] ARABIE, P., HUBERT, L.J., DE SOETE, G. (Ed.). (1996) *Clustering and classification*. Singapore: World Scientific Publishing.
- [2] BLAŽEJ, A. Kvalita života z aspektu udržatelského rozvoje v 21. století. In *Kvalita života a rovnost příležitostí - z aspektu vzdělávání dospělých a sociální práce*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovské univerzity v Prešově; 2005, s. 21–26. ISBN 80-8068-425-1
- [3] CENTRUM PRO OTÁZKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Index lidského rozvoje (Human Development Index - HDI)* [on-line] 2010, [cit. 20-05-2010]. Dostupné na: <<http://www.cozp.cuni.cz/COZP-39.html>>
- [4] DVOŘÁKOVÁ, Z., DUŠKOVÁ, L., SVOBODOVÁ, L. a kol. *Svět práce a kvalita života. Vliv změn světa práce na kvalitu života*. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2006. 117 s. ISBN 80-86973-08-5
- [5] FRK, B. Možnosti komunitní práce pry zvyšování kvality života komunity. In *Kvalita života ve spektre andragogických a sociálnopsychologických disciplín*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovské univerzity v Prešově; 2003. Str. 28 – 34. ISBN 80-968367-7-3
- [6] HALEČKA, T. Kvalita života a jej ekologicko-environmentálny rozmer. In *Kvalita života a ľudské práva v kontextoch sociálnej práce a vzdelávania dospelých*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovské univerzity v Prešově; 2002. Str. 65 – 81. ISBN 80-8068-088-4
- [7] JIRAVA, P., MANDYS, J., KAŠPAROVÁ, M., KRŮPKA, J. System Approach to Determinants of Quality of Life within a Region. *WSEAS Transaction on Systems*, 2010, Issue 3, Vol. 9, s. 243-252. ISSN 1109-2777

- [8] KOLEKTIV AUTORŮ. *Průvodce procesem komunitního plánování*. [online] MPSV. Praha, 2004. [cit. 20-04-2010]. Dostupné na: <http://www.komplan.cz/soubory/procesy_kp.pdf>
- [9] KOTULÁN, J. *Zdraví a životní prostředí*. Praha, CZ.: Avicenum, 1991.
- [10] KUBÁTOVÁ, H. *Sociologie životního způsobu*. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. 272 s. ISBN 978-80-247-2456-0
- [11] LUŽNÝ, J. *Kvalita života u seniorů hospitalizovaných na gerontopsychiatrických oddělení Psychiatrické léčebny v Kroměříži*. Disertační práce. Univerzita Palackého, Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky. 2010.
- [12] MANDYS, J. *Průzkum potřeb sluchově postižených osob na území Pardubického kraje*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009. podkladový výzkum pro Střednědobý plán rozvoje sociálních služeb pardubického kraje 2008 – 2010. 40 s.
- [13] MAŘÍK, V., ŠTĚPÁNKOVÁ, O., LAŽANSKÝ, J. a kol. *Umělá inteligence (1)*. Academia, Praha, 1993. ISBN 80-200-0502-1.
- [14] MELOUN, M., MILITKÝ J.: *KOMPENDIUM STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ DAT*, Metody a řešení úlohy včetně CD, Academia Praha 2006, 985 s., ISBN 80-200-1396-2.
- [15] MŮHLPACHR, P. Měření kvality života jako metodologická kategorie. In *Kvalita života a rovnost příležitostí - z aspektu vzdělávání dospělých a sociální práce*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovské univerzity v Prešově; 2005. Str. 59 - 70. ISBN 80-8068-425-1
- [16] PHILLIPS, D. *Quality of Life: Concept, Policy and Practice*. London: Routledge; 2006. 276 s. ISBN 978-0-415-32355-0
- [17] PROGRAMOVÝ TÝM PROJEKTU EQUAL 0076; *Deset kroků procesem komunitního plánování. Metodický sešit 1: Deset základních kroků v procesu komunitního plánování a příprava prostředí pro pořízení komunitního plánu.*. Centrum komunitní práce. Ústí nad Labem; 2006. [cit. 20-04-2010]. Dostupné na: <http://www.komunitniplanovani.com/kp-metodiky_11/>
- [18] RAPLEY, M. *Quality of Life Research: A Critical Introduction*. London: SAGE, 2003. 286 p. ISBN 978-0-7619-5456-9
- [19] SPSS. SPSS Inc. *Clementine® 7.0 User's Guide*. 2002
- [20] VAĐUROVÁ, H., MŮHLPACHR, P. *Kvalita života: teoretická a metodologická východiska*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. 145 s.
- [21] VASKOVÁ, V., ŽEŽULA, O. *Komunitní plánování – věc veřejná. Jak zjistit co lidé opravdu chtějí? Jak zlepšit život v obci?* Praha: MPSV, 2002. ISBN 80-86552-30-6
- [22] Zákon číslo 108/2006 Sb., o sociálních službách ve znění pozdějších předpisů
- [23] ŽIVĚLOVÁ, I., JÁNSKÝ, J. Analysis of life quality development in administrative districts of south moravia. In: *Agricultural Economics : Zemědělská ekonomika*. 2008. sv. 54, č. 9, s. 431- 439. ISSN 0139-570X.

Kontaktní adresa:

Ing. Pavel, Jirava, Ph.D. doc., Ing., Jiří Křupka, Ph.D. Ing. Miloslava Kašparová, Ph.D.
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Fakulta ekonomicko-správní
Univerzita Pardubice, Studentská 84, 532 10 Pardubice
Email: pavel.jirava@upce.cz, jiri.krupka@upce.cz, miloslava.kasparova@upce.cz

Mgr. Jan Mandys
Ústav veřejné správy a práva
Fakulta ekonomicko-správní
Univerzita Pardubice, Studentská 84, 532 10 Pardubice
Email: jan.mandys@upce.cz