

EKONOMICKÁ VÝKONNOST A VÝZKUMNÁ AKTIVITA JAKO VÝZNAMNÝ FAKTOR EKONOMICKÉ ODOLNOSTI REGIONU

ECONOMIC PERFORMANCE AND RESEARCH ACTIVITY AS AN IMPORTANT FACTOR OF ECONOMIC RESILIENCE OF REGION

ING. ONDĚJ SVOBODA, PH.D.

BC. TEREZA KLEMENTOVÁ

Ústav regionálních a bezpečnostních věd | Institute of Regional and Security Sciences
Fakulta ekonomicko-správní | Faculty of Economics and Administration
Univerzita Pardubice | University of Pardubice
✉ Studentská 84, 532 10 Pardubice, Czech Republic
E-mail: ondrej.svoboda@upce.cz, tereza.klementova@student.upce.cz

Anotace

Pojem ekonomická odolnost regionu se v současné době diskutuje především v souvislosti s rostoucí pozorností k ekonomickým krizím, a to zejména v souvislosti se zkoumáním asymetrických regionálních dopadů hospodářské krize z roku 2008. Cílem článku je pomocí analýzy dopadů této krize ověřit hypotézy vztahující se k dvěma potenciálními determinanty ekonomické odolnosti regionu: ekonomické výkonnosti a vědecké aktivitě regionu. Výzkum je založen na analýze 131 regionů úrovně NUTS 2 vybraných zemí Evropské Unie. Hlavní výzkumnou metodou je korelační analýza. Výsledky ukazují, že mezi významné ukazatele vysvětlující asymetrické dopady hospodářské krize patří produktivita práce, disponibilní důchod a výdaje na výzkum.

Klíčová slova

regionální rozvoj, ekonomická odolnost regionu, hospodářská krize, ekonomická výkonnost, výzkumná aktivita

Annotation

The concept of economic resilience of regions is currently being discussed primarily in the context of increasing attention to the economic crisis, especially in the context of the investigation of asymmetric regional effects of the economic crisis in 2008. Aim of this article is to analyse the effects of the economic crisis of 2008 to verify the hypotheses related to two potential determinants of economic resilience of regions: economic performance and scientific activity of the region. The research is based on an analysis of 131 regions NUTS 2 of the EU countries. The main research method is correlation analysis. The results of the analyses confirm the hypothesis that Labour Productivity, Disposable Income and Expenditures on R&D are very important determinants.

Key words

regional development, regional economic resilience, recessionary shocks, economic performance, scientific activity

JEL classification: R00, R10, R11

Úvod

Odborná veřejnost, zabývající se ekonomickou odolností regionu, se shoduje v názoru, že má tento výzkum potenciál přinést nový pohled na regionální rozvoj a v současném období mnohých nejistot a

zm n ve spole nosti. Pojem odolnost region se objevuje nejen v odborné literatu e zabývající se klasickými faktory regionálního rozvoje, ale lze jej dohledat i ve studiích zkoumajících reakci region , jeřl jsou vystaveny dopad m p írodních i antropogenních mimo ádných událostí zna ného rozsahu. Nap íklad je mořné jej nalézt jak v oblasti výzkumu spadajícího do krizového plánování zejména ve spojitosti se zkoumáním dopad selhání kritické infrastruktury, tak i v oblasti výzkumu zam ůjícího se na schopnost region zotavit se po rozsáhlých povodních (podrobn ě viz Pelling, 2011; Rose a Liao, 2005).

Odolnost je v ěr-ím smyslu chápána jako schopnost socioekonomického systému existujícího ve vymezeném regionu odolat a následn se ůsp -n adaptovat na vychýlení ze své dosavadní rovnováhy. Rovnováhou je v tomto smyslu pojímán řádoucí stav sledovaných veli in, který umořl uje efektivní rozvoj regionu. Ekonomická odolnost regionu je pak nahlřřena jako schopnost ekonomik region reagovat vhodným zp sobem na existenci vlivu mnořliny událostí p írodného i antropogenného p vodu majících schopnost vychýlit ekonomiku regionu z ustáleného stavu. Lze tedy konstatovat, ře pojem regionální odolnost v sob skrývá schopnost regionu efektivn odolávat r zným výzvám (jak náhlým výkyv m, tak i pomalu b řřícím nefřádoucím jev m).

Vyuřitelnost pojmu zkoumala řiř řada regionálních analytik (srov. nap . Foster, 2007; Hill a kol., 2011; Vogel, 2007). Nap íklad Pendall a kol. uvádí, ře (Pendall a kol., 2010): řzkoumání regionální odolnosti umořl uje odhalení potenciálních rizik rozvoje region zahrnujících jak p írodní a ekonomické ot esy, tak i pomalu p sobící a dlouhotrvající procesy, jeřl mají charakter bariér dal-řho rozvoje.ř Mezi tyto procesy řdí nap íklad dlouhodobou deindustrializaci regionu, vyřid ování ůzemí, demografické zm ny (nap . stárnutí populace) i klimatické zm ny atd. Regionální odolnost je tak nahlřřena jako podstata toho, pro n které regiony reagují pruřřn na zm ny ekonomické, sociální, politické i ekologické, zatímco jiné dlouhodob řaznamenávají zhor-ení svého dosavadního rozvoje.

Z vý-e uvedeného lze soudit, ře zkoumání regionální odolnosti m ře zlep-it porozum ění rizik m, která je nutné zohlednit v rámci strategického managementu region . Ekonomická odolnost je řsto zmi ována ve vztahu k otev enosti ekonomik. V tomto ohledu uvádí n kte í auto i (nap íklad Kraft a kol., 2011; Koutský a kol., 2012), ře propojení ekonomik nep řná-ř jen pozitiva, ale také zvy-enou citlivost region na r zné hospodá řké výkyvy. Vysoká otev enost ekonomik ó a z toho vyplývající vzájemná závislost region ó je v okamřřicích hospodá řkých problém p řinou zvy-ené náchylnosti ekonomik v ř pokles m. Z ř vodu rostoucí otev enosti ekonomik roste pot eba systémového a celistvého p řstupu, který si klade za říl vysv řtit p ř řny rozřřlných dopad r zných exogenních výkyv na ekonomiky region .

1. Ekonomická odolnost regionu a mořnosti jejího m ění

Walker a kol. považují za základní vymezení pojmu odolnost (Walker a kol., 2010): řschopnost systému odolat -oku, vyrovnat se se zm nou a nadále prospřvat.ř Podobnou definici uvádí Fosterová, která definuje regionální odolnost jako (Foster, 2007): řschopnost regionu zotavit se z významné zm ny.ř Za zdroj řzm ny, která ohrořřuje rozvoj regionu, je mořné považovat jak událost mající charakter mimo řdné události velkého rozsahu (řsto řřivelného charakteru), tak i významné celonárodní nebo nadnárodní recese. Definici ekonomické odolnosti regionu vymezuje nap íklad Hill a kol., kte ř ěi vnřmájí jako (Hill a kol., 2011): řschopnost ekonomiky regionu zotavit se ůsp -n z vychýlení, jeřl m lo negativní dopad na dosavadní řvoj regionu.ř Zde je nutné řd raznit, ře zdroj řvychýlení ř vnřmán exogenn ó ili pochází z vn ř-řho okolí regionu.

V eské odborné literatu e se problematikou regionální odolnosti zabýval nap . Koutský a kol. (Koutský a kol., 2012) nebo Kraft a kol. (Kraft a kol., 2011). Koutský a kol. (Koutský a kol., 2012) pojímá ekonomickou odolnost regionu jako řschopnost regionální ekonomiky reagovat na zm nu podmínek (i -okové povahy) a nacházet nové rovnovářné stavy.ř V n kterých p řpadech je odolnost region nazřřána nikoli jako vlastnost, ale spř- jako proces, v jehoř ř rámci dovedou regiony vhodn ělit nep řřivným okolnostem (nap . Koutský a kol., 2012).

astým tématem p í výzkumu ekonomické odolnosti region je identifikace faktor , které mají potenciál ovliv ovat ekonomickou odolnost region (dále jen EOR). Martin uvádí, že nalezení a prokázání vlivu faktor EOR asto naráší na to, že je obtížné identifikovat ty, které by byly spolehlivé nap í odli-nými regiony (Martin, 2012).

Rozdílnost dopad hospodá ských výkyv je ovlivn na schopností adaptace, kterou mají podniky i pracující síla v regionu. V p ípad firem se jedná o to, jak snadno jsou schopny p eít k jiným innostem. Modifikace ekonomické innosti v-ak vyflučuje adu díl ích zm n, mezi n flpat í nalezení nových odbytových trh , zaji-t ní nových výrobních vstup , zavedení nových technologií atd. V p ípad pracujících osob jde o to, jak snadno se dovedou p izp sobit zm n vyplývající ze zm ny pracovní innosti. Pokud vyjdeme z uvedeného pohledu, pak m flme íci, že region m fl být relativn více odolný pouze v n kterých ohledech (nap . ve vztahu k podnik m), ale v jiných ohledech m fl vykazovat odolnost relativn men-í (nap . pokud se jedná o trh práce).

A koli je stanovení mofných determinant regionální ekonomické odolnosti obtížné, lze uvést n kolik mofných souvislostí, které p ícházejí v úvahu. Z hlediska determinant EOR je mofné p edpokládat, že regiony mající nadpr m rnou produktivitu, vysokou úrove produktu, které mají sou asn vysokou míru v decké aktivity, jsou pravd podobn odoln j-í resp. mén zranitelné (Martin, 2012). Cílem p ísp vku je p ísp t k ov ení vlivu vý-e uvedených determinant , které lze shrnout pod dva potenciální faktory: ekonomická výkonnost a výzkumná aktivita regionu. Vzájemná souvislost uvedených faktor je astým tématem r zných výzkum (nap . Kraftová a kol., 2013).

Pro dosažení uvedeného cíle je nutné zvolit vhodný zp sob kvantifikace ekonomické odolnosti region . V odborné literatu e se lze dále setkat s adou ukazatel , které jsou doporu ovány pro kvantifikaci ekonomické odolnosti region . Mezi mofné ukazatele ekonomické odolnosti region lze za adit nap íklad (ESPON, 2012), (Martin, 2011):

- počet pracujících osob a míru zam stanosti regionu,
- zam stanost podle odv tví a míru ekonomické aktivity,
- hrubou p ídanou hodnotu a produktivitu práce,
- počet podnik v regionu a počet podnik v exportních odv tvích,
- velikost mezd a investic.

V t-inou se v-ak za dostate ný základ pro kvantifikaci ekonomické odolnosti region povafluje bu regionální produkt, nebo regionální úrove zam stanosti. Vzhledem k problemati nosti stanovení regionálního produktu je asto sledován vývoj regionální zam stanosti (Martin, 2011). Oproti regionálnímu produktu má jak své výhody, tak i nevýhody. Jako nevýhodu lze vnímat p edev-ím to, že v sob absentuje údaj ohledn velikosti produktivity práce. Spole nou nevýhodou obou ukazatel je nemofnost odstín ní vlivu dojífld ní za prací.

Mofnost kvantifikovat ekonomickou odolnost na základ dynamiky regionálního produktu je zna n omezena tím, že zve ej ování t chto údaj podléhá nap íklad u subnárodních region EU relativn velkému zpořd ní. Toto zpořd ní odpovídá povinnosti národních statistických ú ad uve ej ovat regionální HDP na úrovni NUTS 2 do 2 let od konce sledovaného období.

Výhodou ukazatele regionální zam stanosti je jeho sociální rozm r v reakci regionu na hospodá ský výkyv. Lze totiž konstatovat, že prudce klesající úrove zam stanosti m fl být v d sledku p sobení negativního hospodá ského výkyvu vnímána obyvateli jako citelný znak ekonomické neodolnosti regionu, a to i v p ípad , kdy regionální produkt klesl jen zanedbateln .

Jako p íklad výzkumu ekonomické odolnosti region zalofleného na zkoumání reakce region z hlediska úrovn zam stanosti lze uvést studii anglického ekonomického geografa Martina Rona (Martin, 2011). Ten se zam íl na analýzu dopad hospodá ských pokles zkoumaných prost ednictvím dlouhodobých asových ad úrovn zam stanosti region NUTS 1 ve Velké Británii.

2. Metodika výzkumu

Cílem výzkumu je ov ení významu dvou potenciálních determinant EOR: vliv ekonomické výkonnosti regionu a v decké aktivity na ekonomickou odolnost regionu. Z vý-e uvedených d vod byla ekonomická odolnost kvantifikována na asových adách po tu pracujících osob v regionech za azených do výzkumného vzorku. Konkrétn byly zkoumány dopady hospodá ské krize z roku 2008, a to na 131 regionech úrovn NUTS 2 devíti zemí EU (Rakousko, eská republika, N mecko, Třan lsko, Francie, Itálie, Polsko, Slovensko, Velká Británie). Z mnofliny v-ech region t chto stát byly vybrány ty, u kterých bylo možné identifikovat body zlomu (body zlomu odd lují rostoucí a klesající ásti asové ady po tu pracujících osob v regionu) a sou asn u nich do-lo vlivem hospodá ské krize k prokazatelnému poklesu odhadovaného reálného regionálního produktu (odhad byl uskute n n pomocí implicitního cenového deflátoru získaného z databáze UNSTAT (UNSTAT, 2013)). Celkem tak vstupovalo do výzkumu 175 region a po uvedené selekci bylo za azeno do dal-í analýzy pouze 131 region (p í emfl byly zastoupeny regiony ze v-ech uvedených stát EU).

Pro ú ely výzkumu byly stanoveny 2 hypotézy:

H1: šEkonomická výkonnost region je významným faktorem ekonomické odolnosti region .o

H2. šVýzkumná aktivita region je významným faktorem ekonomické odolnosti region .o

Pro ov ení platnosti hypotézy je nutné prokázat statisticky významný vztah mezi ukazateli zastupujícími ekonomickou výkonnost regionu resp. v deckou aktivitu regionu (viz tabulka . 1 a . 2) s nífle popsánými ukazateli EOR. Fáze poklesu a fáze offivení byla u zkoumaných region identifikována na tvrtletních asových adách po tu pracujících osob zkoumaných region . Zdrojem dat t chto asových ad bylo výb rov- et ení pracovních sil (LABOUR FORCE SURVEY, 2013).

Ekonomická odolnost region byla zkoumána v období 1. tvrtletí roku 2008 a 3. tvrtletí 2012. Pro ú ely výzkumu byla zkoumaným faktor m p í azena sada ukazatel (viz tabulka . 1 a . 2). Údaje o regionech odpovídající v tabulkách uvedeným ukazatel m byly získány z databáze EUROSTATu (EUROSTAT, 2012) za roky 2006 a 2007. Dv sady dat za uvedené roky reprezentují možné zpofld ní p sobení determinant na EOR (2 leté zpofld ní p sobení odpovídá pouflití datových sad z roku 2006, 1 leté zpofld ní odpovídá roku 2007). Uvedené dva roky je možné považovat za poslední roky, kdy ekonomiky zkoumaných region nebyly je-t ovlivn ny dopadem hospodá ské krize z roku 2008 a proto je možné je vyuflit pro analýzu determinant EOR.

Pro ú ely ov ení hypotéz byly pouflity následující ukazatele kvantifikující EOR: velikost obnovení po tu pracujících osob regionu m ená mezi 1. tvrtletím 2008 a 3. tvrtletím 2012 pom rem po tu pracujících osob v uvedených okamflcích (symbol VO). Dal-í ukazatelem EOR byla zm na po tu pracujících osob v první fázi poklesu (rychlost poklesu, symbol F1) a v první fázi offivení (rychlost offivení, R1).

Pro ov ení hypotéz byla provedena korela ní analýza (pro hladinu významnosti 0.05) mezi ukazateli zastupující faktor ekonomické výkonnosti a v decké aktivity a vý-e uvedenými ukazateli EOR (F1, R1, VO). Z dvodu nepr kaznosti normálního rozd lení vstupních dat byla pouflita neparametrická varianta korela ní analýzy ó výpo et Spearmanova koeficientu korelace. Detailní zp sob úpravy v-ech pouflitých datových sad byl popsán v p ede-lém výzkumu (viz Svoboda, 2014).

3. Výsledky výzkumu

Výsledky korela ní analýzy ukazující vliv jak faktoru ekonomické odolnosti, tak i v decké aktivity regionu shrnuje text této podkapitoly. Nífle jsou popsány výsledky, které jsou podstatné pro ov ení stanovených hypotéz.

Tab. 1: Výsledky korela ní analýzy - Ekonomická výkonnost regionu (st. významné hodnoty tu n)

Prom nná / Rok	2007			2006		
	F1	R1	VO	F1	R1	VO
Hrubý domácí produkt v b flných trflních cenách na obyvatele (v PPS)	-0,402	0,088	0,418	-0,395	0,087	0,433
Tvorba hrubého fixního kapitálu na obyvatele	-0,242	-0,125	-0,029	0,200	-0,084	-0,402
Produktivita práce (HPH na po et pracujících osob)	-0,446	0,121	0,573	-0,063	0,450	0,363
Disponibilní d chod na obyvatele	-0,356	0,302	0,535	-0,244	0,303	0,467

Zdroj: Vlastní zpracování dle LABOUR FORCE SURVEY a EUROSTAT

Vý-e uvedená tabulka (tabulka . 1) zobrazuje výsledky korela ní analýzy pro ukazatele, které lze p ídit k faktoru šekonomická výkonnost regionu. Výsledky ukazují na to, že v-echny zvolené ukazatele je možné považovat za statisticky významné determinanty EOR (každý z ukazatel zastupujících ekonomickou výkonnost regionu statisticky významn koreluje s alespo jedním ukazatelem EOR (F1, R1 a VO) ó viz tu n zvýrazně hodnoty.

Ukazatel šTvorba hrubého fixního kapitálu na obyvatele prokázal statisticky významný vztah s ukazatelem VO pouze pro hodnoty roku 2006. Druhý ukazatel, který prokázal citlivost na velikost zvoleného zpořd ní p sobení determinant , byl ukazatel šProduktivita práce. Tento ukazatel prokázal statisticky významný vztah s ukazatelem EOR ve fázi r stu (R1) pouze pro hodnoty roku 2006.

Z hlediska velikosti míry t snosti korela ního vztahu je možné uvést jako jeden z významných vztah vliv ukazatele šDisponibilní d chod na obyvatele na ukazatel VO (korela ní koeficient 0,535 pro rok 2007 a 0,467 pro rok 2006). Tento ukazatel také koreluje statisticky významn s ukazatelem F1 a R1. Vzhledem k tomu, že se v prvním p ípad (s F1) jedná o negativní korelaci a v druhém p ípad (s R1) se jedná o pozitivní korelaci, je možné usuzovat na to, že velikost disponibilního d chodu na obyvatele snižuje rychlost propou-t ní ve fázi poklesu a naopak zvyšuje rychlost zvy-ování po tu pracujících osob ve fázi offvení.

Dal-ím významným determinantem byl potvrzen ukazatel Produktivita práce (vyjád ena jako HPH na po et pracujících osob) a ukazatel HDP (vyjád en v jednotkách standardu kupní síly). První uvedený ukazatel koreluje statisticky významn s ukazatelem VO (koeficient korelace je 0,573 pro hodnoty z roku 2007 a 0,363 pro hodnoty z roku 2006). To potvrzuje domn nku, že regiony s vy-í produktivitou práce mají v t-í schopnost regenerace po hospodá ském poklesu vzhledem k po tu pracujících osob ve srovnání s regiony mén produktivními. Druhý ukazatel (HDP) koreluje statisticky významn s ukazatelem VO (koeficient korelace je 0,418 pro hodnoty z roku 2007 a 0,433 pro hodnoty z roku 2006). To lze také interpretovat tak, že v t-í schopnost regenerace po tu pracujících osob mají regiony s vy-ím HDP. Ukazatel HDP navíc koreluje negativn s ukazatelem F1 jak pro data z roku 2006 tak i pro 2007. Jelikož ukazatel F1 vyjad uje rychlost poklesu po tu pracujících osob v regionu, lze ukazatel HDP považovat za významnou charakteristiku regionu, která snižuje rychlost propou-t ní. Stejn tak lze za významný ukazatel z hlediska EOR uvést šTvorbu hrubého fixního kapitálu na obyvatele. Shrňeme-li uvedená zji-t ní, je možné prohlásit první hypotézu za ov enou.

Tabulka . 2 uvádí výsledky korela ní analýzy pro oblast švýzkumná aktivita regionu. Na základ celkového posouzení statisticky významných vztah je možné uvést, že se rozdílnost zpořd ní p sobení faktor EOR potvrdila pouze v p ípad ukazatel : šPodíl pracujících osob ve VaV na ekonomicky aktivním obyvatelstvu a šPodíl výzkumník ve VaV na ekonomicky aktivním obyvatelstvu. Oba ukazatele prokázaly statisticky významný korela ní vztah s ukazatelem VO jen pro zpořd ní o délce jednoho roku (pro hodnoty 2007). Ostatní nalezené vztahy je možné považovat s ohledem na velikost zpořd ní za srovnatelné.

Nejsiln j-í statisticky významný vztah prokázal ukazatel šPo et patentových p íhl-ek na milion obyvatel, který statisticky významn koreloval s ukazatelem VO jak na základ hodnot z roku 2007

(korela ní koeficient je 0,599), tak i pro rok 2006 (korela ní koeficient je 0,617). Lze tedy konstatovat, že výzkumná aktivita regionu m ená po tem patentových p íhlá-ek pozitivn ovliv uje schopnost regionu odolávat a regenerovat se z hospodá ského poklesu. V-echny dal-í zkoumané ukazatele je také možné považovat za významné ukazatele z hlediska EOR. Za univerzální ochranný faktor je možné ozna it práv ukazatel šPo et patentových p íhlá-ek na milion obyvatelů, jelikož statisticky významn koreloval jak s ukazatelem zm ny po tu pracujících osob ve fázi poklesu (F1), ale i ve fázi offivení (R1). Na základ uvedených zji-t ní je možné konstatovat, že i druhou hypotézu je možné považovat za potvrzenou.

Tab. 2: Výsledky korela ní analýzy - Výzkumná aktivita regionu (stat. významné hodnoty tu n)

Prom nná / Rok	2007			2006		
	F1	R1	VO	F1	R1	VO
Celkové vnitropodnikové výdaje na VaV (v PPS)	-0,470	0,105	0,477	-0,534	0,005	0,418
Podíl pracujících osob ve VaV na ekonomicky aktivním obyvatelstvu	-0,426	-0,034	0,359	-0,434	-0,201	0,001
Podíl výzkumník ve VaV na ekonomicky aktivním obyvatelstvu	-0,332	0,120	0,361	-0,369	-0,039	-0,001
Po et patentových p íhlá-ek na mil. Obyvatel	-0,437	0,314	0,599	-0,423	0,337	0,617

Zdroj: Vlastní zpracování dle LABOUR FORCE SURVEY a EUROSTAT

Záv r

P ísp vek stru n pojednává o pojmu ekonomická odolnost region a p edstavuje možnosti jeho m ení. Cílem p ísp vku je ov ení dvou hypotéz o vztahu dvou potenciálních faktor (ekonomické výkonnosti a v dečné aktivit region) k ekonomické odolnosti regionu. Výsledky korela ní analýzy ukazují souvislost ady ukazatel , které lze považovat za ukazatele faktoru ekonomické výkonnosti resp. i faktoru v dečné aktivity regionu, s ekonomickou odolností region m enou reakcí region na hospodá skou krizi v roce 2008 prost ednictvím vývoje po tu pracujících osob. Korela ní analýzou nalezené korela ní vztahy nabývají pom rn slabé intenzity. P esto je možné hovo it o statistické významnosti, jelikož byly potvrzeny pro pom rn rozsáhlý vzorek 131 region na hladin významnosti 0.05.

Literatura

- [1] ESPON., (2012). *Economic Crisis: Resilience of Regions*. [online]. [cit. 2012-08-19]. ESPON & Cardiff University Dostupné z: <http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/ECR2/ECR2_inception_report.pdf>.
- [2] Eurostat. *General and regional statistics*. [online]. [cit. 2012-10-15]. Dostupné z: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database>.
- [3] HILL, E., ST. CLAIR, T., et al., (2011). Economic shocks and regional economic resilience. *Working Paper 2011-13, Building Resilient Regions*. Institute of Governmental Studies, University of California, Berkeley.
- [4] FOSTER, K. A., (2007). A case study approach to understanding regional resilience. *Working Paper 2007-08*. Berkeley: Institution of Urban and Regional Development.
- [5] KOUTSKÝ, J., RUMPEL, P., SLACH, O. a kol., (2012). *Profilace m kkých faktor regionálního rozvoje jako nástroj posilování regionální odolnosti a adaptability*. Certifikovaná metodika Ministerstva pro místní rozvoj. [online]. [cit. 2012-9-09] Dostupné z: <<http://zam.uur.cz/Rohrerova/Certifikovane-metodiky/10-Koutsky-WD-61-07-1.pdf>>.
- [6] KRAFT, J. a kol., (2011). *Východiška z krize. Cesty zmírn ní negativních efekt hospodá ské krize v R*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-787-1.
- [7] KRAFTOVÁ, I., MAT JA, Z., ZDRAFIIL, P., (2013). Innovation Industry Drivers. In *Proceedings of the 11th International Conference Liberec Economic Forum 2013*. pp. 329-328. [online]. [cit. 2014-10-04]. Dostupné z: <http://www.lef-tul.cz/sekce/LEF_2013.pdf>.
- [8] LABOUR FORCE SURVEY, (2013). [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zam_vsps>.
- [9] MARTIN, R., (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, vol. 12, iss. 1, pp. 1 ó 32. DOI 10.1093/jeg/lbr019.

- [10] MARTIN, R., GARRETSEN H., FINGLETON, B., (2012). Recessionary Shocks and Regional Employment: Evidence on the Resilience of U. K. Regions. *Journal of Regional Science*, vol. 52, iss. 1, pp. 1096-133. DOI 10.1111/j.1467-9787.2011.00755.x.
- [11] PELLING, M., (2011). *Adaptation to Climate Change. From Resilience to Transformation*. London: Routledge.
- [12] PENDALL, R., FOSTER, K. A., a kol., (2010). Resilience and regions: building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, vol. 3, iss. 1, pp. 59 - 70. DOI 10.1093/cjres/rsp028.
- [13] ROSE, A., LIAO, S.Y., (2005). Modelling regional economic resilience to disasters: a computable general equilibrium model of water service disruptions. *Journal of Regional Science*, vol. 45, iss. 1, pp. 75 ó 112. DOI 10.1111/j.0022-4146.2005.00365.x.
- [14] SVOBODA, O., (2014). Vliv lidského kapitálu na ekonomickou odolnost region . In *Mezinárodní v deká konference Hradecké ekonomické dny 2014 ó Ekonomický rozvoj a management region* . Hradec Králové: Gaudeamus. pp. 457-263. ISBN 978-80-7435-366-6.
- [15] SVOBODA, O., MA^TÁLKA, M., (2013). The resilience of Czech regions to economic crisis. *16th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita. pp. 487-493. ISBN 978-80-210-6257-3. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-6257-2013-61.
- [16] VOGEL C. et al., (2007). Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: Pathways, players, and partnerships. In *Global Environmental Change*. pp. 349-364 [online]. [cit. 2012-09-15] Dostupné z: <http://fs.wa4.lucklaboratories.com/knowledge-base/wikiadapt/images/8/8e/Linking_vulnerability,_adaptation,_and_resilience_science_to_practice.pdf>.
- [17] WALKER, B., CARPENTER, S., a kol., (2010). Resilience Management in Social-ecological Systems: a Working Hypothesis for a Participatory Approach. In *Conservation Ecology*. [online]. [cit. 2012-10-02]. Dostupné z:<<http://www.ecologyandsociety.org/vol6/iss1/art14/>>.
- [18] UNSTAT., (2013). *Implicit Price Deflator* [online]. [cit. 2013-08-11]. Dostupné z: <<http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>>.

P ísp vek byl zpracován v rámci projektu . SGSFES-2014002 IGA Univerzity Pardubice.