

LUCIE JUNGWIERTO VÁ

## BARIÉRY REGIONÁLNÍHO ROZVOJE: APLIKACE KONCEPTŮ EVOLUČNÍ BIOLOGIE

L. Jungwiertová: *Barriers of regional development: application of evolutionary biology concepts*. – Geografie–Sborník ČGS, 113, 2, pp. 105–124 (2008). – The paper tries to explore the socio-economic barriers of new developmental trajectories of regional specialization, innovations or information flows. It is presumed that structures and mechanisms developed originally to support regional specialization or innovations dispersion during the path dependence process operate in a side-effect as socio-economic barriers, in analogy to the evolutionary process of speciation and especially to the concept of reproductive isolation mechanisms. The biological concept of reproductive isolation mechanisms and its way of classification seem to provide some inspiring aspects for identification of socio-economic barriers, their classification and creation of a theoretical framework that is applied to some case studies linked with path dependence process.

KEY WORDS: regional development – evolutionary biology – barriers of regional development – path dependence – lock-in.

### 1. Úvod

Zatímco se evoluční perspektiva v moderní ekonomii rozvíjí již po několik desetiletí, tatáž inspirace v problematice socioekonomické geografie, resp. regionálního rozvoje je novějšího data. Počet sociálních geografů, kteří se obracují se zájmem k evoluční ekonomii, však stále stoupá, a ačkoli je podle Boschmy a Martina (2007) prozatím předčasně hovořit o posunu paradigmatu, „evolutionary turn“ postupně získává na významu a formuje se evolučně orientovaná ekonomická geografie<sup>1</sup>. Hlavním zájmem této nové disciplíny jsou podle Boschmy a Martina (2007) procesy, kterými je transformováno ekonomické prostředí („economic landscape“), tj. zejména prostorová organizace ekonomické produkce, distribuce a spotřeby, dále prostorové a ekonomické determinanty rutin a změny vyplývající z inovací. Evolučně orientovaná ekonomická geografie přímo navazuje na evoluční ekonomii a využívá její teoretické koncepty, modely i empirické závěry. Vzhledem k tomu, že ani v evoluční ekonomii, ani v evolučně orientované ekonomické geografii dosud nebylo vytvořeno solidní teoretické a metodologické zázemí (Boschma, Martin 2007; Essletzbichler, Rigby 2007), je hlavní přístup stále v podstatě založen především na aplikacích některých konceptů, u nichž lze spatřovat evolučně-biologickou inspiraci. Mnohé z nich, například rozmanitost, rutiny, výběr, potažmo i „path-dependence“ a „lock-in“, by-

<sup>1</sup> V červnu 2007 například vyšlo monometematické číslo časopisu *Journal of Economic Geography* věnované pozici evoluční ekonomické geografie a tématům, na něž se zaměřuje, zřetelná je evoluční perspektiva například i ve studii „Creating Regional Advantage: principles – perspectives – policies“, kterou připravila nezávislá expertní skupina vedená P. Cookem pro Evropskou komisi – DG Research (Cooke a kol. 2006).

ly již aplikovány na problematiku vývoje firem, technologií, institucí či růstu regionů, ať už primárně z geografické perspektivy (např. Boschma, van der Knapp 1997; Grabher, Stark 1997; Boschma, Weterings 2005; Boschma, Lambooy 1999; Essletzbichler, Winther 1999) nebo z ekonomické perspektivy (např. Klepper 2001; Nelson, Winter 1982; Hodgson, Knudsen 2004; Hannan, Freeman 1977; Arthur 1989, David 1985), a to zejména prostřednictvím analogií či metafor. Někteří autoři však upřednostňují v ekonomii rovněž uplatňovaný tzv. zobecněný darwinismus („generalized Darwinism“), založený na představě, že klíčové principy evoluce poskytují obecný teoretický rámec pro pochopení změny ve vývoji ve všech doménách (např. Essletzbichler, Rigby 2007; Hodgson 2002; Hodgson, Knudsen 2006), což je ostatně v souladu i s Hamplovou představou o významu evoluční teorie. Hampl (1998) je přesvědčen, že ji lze v řadě ohledů chápat jako „nejvýznamnější syntézu v dosavadním vědeckém poznávání reality“ (s. 37). Boschma a Martin (2007) však zůstávají přesvědčeni, že import konceptů z jiných oborů je pro tyto disciplíny jedním z hlavních způsobů rozvoje přinášející nové perspektivy, a k tomuto úhlu pohledu se přiklání i tento text, byť nerozporuje představu širší aplikovatelnosti základních principů evoluce. Obecné principy darwinismu mohou napomoci vybudovat základní rámec, který může být doplněn o další zajímavé a potenciálně aplikovatelné koncepty evoluční biologie.

Evolučně-biologické koncepty dosud aplikované v evolučně orientované ekonomické geografii byly již vesměs prověřeny evoluční ekonomikou, což do značné míry garantuje jejich využitelnost pro témata socioekonomického výzkumu, na druhou stranu to však současně do určité míry limituje jejich výběr. Přímá aplikace evolučně-biologických konceptů na problematiku regionálního rozvoje bez zprostředkovatelské role ekonomie je přístup v zásadě nový, nevyzkoušený, v některých ohledech riskantní (například neexistence obecně platného teoretického a metodologického rámce), na druhou stranu ale může napomoci nalézt zajímavé koncepty opomíjené ekonomikou. Cílem tohoto článku je proto poukázat na potenciál jednoho takového konceptu pro vybraná témata regionálního rozvoje přímo, bez prostřednictví ekonomie, s využitím analogií a metafor. Jedná se o koncept reprodukčně-izolačních mechanismů spojených v evoluční biologii s procesem speciace, tedy vzniku druhů.

Reprodukčně-izolační mechanismy (RIM) posilují specifičnost druhu a představují současně i bariéry pro přenos genetické informace mezi jinými druhy, protože omezují nebo eliminují mezidruhové křížení. V tomto ohledu lze spatřovat jistou analogii se situací v socioekonomické realitě, konkrétně s koncepty „path-dependence“ a „lock-in“. Procesem „path-dependence“ se rovněž utvářejí struktury a mechanismy, které ukotvují identitu/specifičnost nějakého jevu nebo specializaci regionu a které v případě „lock-in“ tohoto jevu sekundárně brání proniknutí a šíření konkurenčních alternativ. Vyvstává tedy otázka existence socioekonomických bariér, tedy jisté obdoby biologických RIM. Problematika bariér rozvoje není v relevantní literatuře diskutována příliš často, byť koncepty „path-dependence“ a „lock-in“ jsou poměrně frekventovaným tématem (počínaje Arthurem 1989, Davidem 1985, přes rozsáhlejší práce Liebowitze a Margolise 1995, 1997; Garuda, Karnoia 2001; Garrousta, Ioannidese 2001; Magnussona, Ottossona 1997 a dále mnoho dílčích studií, jako Cowan 1990, Thomas 2005, Meyer-Stamer 1998). Souvisí to patrně i s tím, že mnohem častěji jsou popisovány v zásadě pozitivní případy, zaměřené na vývoj úspěšných regionů (jednou z mála prací komplexnějšího charakteru opačného zaměření je případová studie vývoje loďařského průmyslu v Glasgow (Checkland 1976).

Text má následující strukturu. V první řadě budou osvětleny základní aspekty speciace a konceptu reprodukčně-izolačních mechanismů (RIM) – zde je uveden skutečně jen stručný popis hlavních znaků, pro detailnější informaci je třeba se obrátit k relevantní biologické literatuře. Následovat bude pokus o identifikaci podobných prvků speciace, RIM a konceptů „path-dependence“ a „lock-in“. Biologické RIM pak poskytnou rámcovou inspiraci pro identifikaci některých typů socioekonomických bariér rozvoje regionů a pro pokus o jejich klasifikaci. Tento klasifikační rámec je aplikován na známou případovou studii průmyslové specializace Skotska (Checkland 1976).

## 2. Speciace a reprodukčně-izolační mechanismy

Pro pochopení procesu speciace je nejprve třeba alespoň zjednodušeně osvětlit, jak je chápán biologický druh. Základní charakteristikou druhu u pohlavně se množících organismů je schopnost jednotlivých populací vzájemně se křížit a produkovat plodné potomstvo (Rosypal 2003). Dalším z hlavních atributů každého druhu je uzavřenost z hlediska rozmnožování (Flegr 2005), tj. příslušníci jednoho druhu si vybírají partnery k rozmnožování opět pouze mezi příslušníky tohoto druhu, čímž se vlastnosti této skupiny uchovávají i pro další generace.

Speciace je proces, při kterém z původního druhu může vzniknout jeden nebo více druhů nových (Flegr 2005). Proces speciace může mít mnoho podob, těmi nezákladnějšími jsou alopatrická a sympatrická speciace. K takzvané alopatrické neboli geografické speciaci dochází v původně jednotném areálu, který byl rozdělen neproniknutelnou překážkou (např. vyvrásněním pohoří). S areálem se rozdělila i populace druhu, která jej obývala, a nově vzniklá překážka neumožnila vzájemný kontakt – křížení. Obě části populace se tedy vlivem mnoha mechanismů vyvíjely odlišným způsobem. Sympatrická speciace popisuje situaci, kdy se druh specializuje na využívání určitého zdroje více způsoby. Odehrává se tedy na území obývaném i mateřským druhem, kde dochází ke kontaktu mezi mateřským a dceřiným druhem. Takovým případem je křivka obecná v Severní Americe. Různé populace tohoto ptáka se adaptovaly na různé potravinové niky (vyhledávaly různé druhy šišek), což vyžadovalo adaptaci tvaru zobáků a vedlo k postupné speciaci (Flegr 2005, Rosypal 2005, Zrzavý a kol. 2004).

O vzniku druhů, tedy úplné speciaci je možné hovořit až tehdy, kdy je již možné rozlišit některý z fungujících RIM (Rosypal 2003). RIM jsou mechanismy, které brání tomu, aby se druhy mezi sebou volně křížily, mohou to být vnější překážky, vnější RIM, a vnitřní RIM. Vnitřní RIM se dělí na tzv. prezygotické RIM a postzygotické RIM<sup>2</sup>.

Prezygotické RIM představují mechanismy, které brání splnutí samčích a samičích pohlavních buněk a lze je rozčlenit na ekologické, etologické, mechanické RIM a gametický nesoulad (upraveno zejména podle Flegra 2005; Rosypala a kol. 2003; Coynea, Orra 1998). Ekologické RIM se člení na prostorové (biotopové), kdy obývají dva druhy různý biotop (například mokřady), i když v rámci jednoho areálu, nebo časové RIM, kdy probíhá rozmnožování obou druhů v jiném období. V obou případech se jedinci jednotlivých druhů prakticky nepotkávají<sup>3</sup>. Etologické RIM zahrnují takový typ omezení, při kte-

<sup>2</sup> Zygota je oplozené vajíčko, tedy buňka vzniklá splnutím samčí a samičí pohlavní buňky (gamet).

<sup>3</sup> Geografická a časová izolace je podstatou také vnějších RIM. Vnitřní ekologické RIM jsou podmíněny rozdíly v chování obou druhů, vnější pak vnějšími faktory (Flegr 2005).

rych se příslušníci jednotlivých druhů sice setkávají, ale jejich komunikační podněty nejsou pro ně navzájem přitažlivé. Mechanické RIM sice umožňují kopulaci mezi jedinci odlišných druhů, z různých důvodů však při ní nedojde k přenosu pohlavních buněk. Gametický nesoulad je reprodukčně-izolačním mechanismem, kdy se pohlavní buňky se sice setkají, ale nedojde při tomto kontaktu k oplození.

Postzygotické RIM nestojí v cestě samotnému oplození, ale snižují životaschopnost nebo rozmnožovací schopnost takto vzniklého jedince (Flegl 2005, Rosypal a kol. 2003; podrobněji viz např. Flegl, 2005).

Pro uchování druhové specifčnosti nebývají uplatňovány všechny z výše uvedených mechanismů reprodukční izolace. Jednotlivé druhy se liší i tím, jaký způsob ochrany druhu je právě v jejich případě aktivní. Obecně se má podle Rosypala a kol. (2003) za to, že prezygotické RIM jsou většinou méně efektivní, a v určitých oblastech tak mohou být nefunkční. Na druhou stranu RIM postzygotické jsou energeticky mnohem náročnější, protože při nich dochází k vydání energie a vystavení se dalším rizikům spojeným s rozmnožováním zbytečně.

### 3. Specializace a socioekonomické bariéry

Inspirace evolučně-biologickým konceptem reprodukčně-izolačních mechanismů může pro socioekonomickou realitu poskytnout alternativní pohled na problematiku spojenou s „path dependence“ a „lock-in“. Pro snazší pochopení toho, v jakém směru lze očekávat tento alternativní pohled, shrňme nejprve ve stručnosti základní informace o těchto dvou socioekonomických konceptech. Následovat bude identifikace některých jejich rámcově podobných rysů s RIM, což bude využito pro pokus o jistou, byť nikoli vyčerpávající typologii socioekonomických „RIM“ – bariér.

Podle Arthura (1989) označuje koncept „path-dependence“ takovou situaci, kdy každý nový aktér zvažuje před svým rozhodnutím předchozí volby jiných aktérů. Pokud se tedy určitá firma usídlila v regionu A, další společnost bude pro svoji volbu zvažovat i její rozhodnutí a je pravděpodobné, že si vybere tutéž oblast. Toto rozhodnutí by mělo být v samotném důsledku výhodné pro obě společnosti díky rostoucím výnosům.

Charakteristickým rysem systémů závislých na zvolené cestě je to, že pro ně existuje více možných rovnovážných stavů. V okamžiku, kdy si systém jedno ekvilibrium vybere, a to bez ohledu na to, zda je tato volba ve srovnání s ostatními možnostmi žádoucí, stává se „locked-in“ (David 2001). Tento stav je charakterizován i tím, že zvolené ekvilibrium, což může být i region, nelze opustit, případně je pro takový krok zapotřebí vnější síly. Představuje tak do určité míry past („trapping region“), ve které daný systém uvízne. To potvrzuje i Arthur (1989), pro kterého jsou jedním z charakteristických rysů procesu „path dependence“ rigidní struktury. Dosažení ekvilibria je spojeno i se vznikem bariér pro volný posun do jiných možných rovnovážných stavů, které jsou měřitelné prostřednictvím nákladů nutných k tomu, aby systém mohl přejít do jiného ekvilibria.

Speciace, resp. RIM a „path dependence“, resp. „lock-in“ mají jisté podobné rysy. Přesto je však nutné uvědomit si i diametrální rozdíly mezi nimi a zejména mezi prostředními, do nichž jsou zasazené. Především je třeba upozornit na to, že koncepty speciace a RIM úzce souvisejí s pohlavním rozmnožováním a že tuto problematiku nelze aplikovat na sociální realitu přímo, ale jen za pomoci metafory. Za shodné rysy lze považovat především:

1. Oba procesy jsou kumulativního charakteru.
2. V obou procesech může hrát významnou roli náhoda.
3. Oba typy mechanismů jsou produkty adaptace na určité prostředí, ale zároveň toto prostředí i ovlivňují.
4. Oba koncepty popisují primárně mechanismy, které posilují původní volbu, případně ukotvují identitu/specifičnost nějakého jevu, tj. specifičnost druhu, specializaci regionu, ale i volbu technologického nebo institucionálního řešení, až sekundárně působí i jako bariéry bránící proniknutí a šíření konkurenčních alternativ.
5. Tyto bariéry, jejich forma, intenzita, zaměření, se plně projeví až při kontaktu s těmito konkurenčními alternativami.
6. Lze předpokládat, že podobně jako v případě biologických RIM, ani v případě socioekonomických bariér není jejich zapojení univerzální, ale patrně v každé situaci specifické.

### 3.1. Socioekonomické bariéry

Šíření informací nebo inovací vyžaduje, aby si struktura, která předává, a ta, která přijímá, byly alespoň do určité míry podobné, protože jinak se přenos nemůže uskutečnit (Magnusson, Ottosson 1997). Obě struktury musí být vzájemně kompatibilní. Současně je nutná existence sítí kontaktů mezi aktéry, a to kontaktů kvalitních a „obsažných“ (je třeba mít co předávat; Blažek, Uhlíř 2002). Pro generování a přenos inovací však nestačí pouze propojení na lokální nebo regionální úrovni, jakkoli může být kvalitní, na významu nabývá také globální konektivita, tj. propojení se vzdálenými relevantními sítěmi (Cooke a kol. 2006). Pokud je přenos zastaven, případně ani nedojde k iniciaci přenosu, znamená to, že zde buď tyto sítě chybí, nebo existovala nějaká objektivní překážka, která jej přerušila. Tyto bariéry šíření nebo rozvoje, které se vyvinuly v důsledku předchozího dlouhodobého vývoje jiného jevu, lze chápat jako „socioekonomické RIM“. Vznikly původně podobně jako postupná adaptace na určitý jev. Zvolená trajektorie pak byla dále posilována a vlastně i chráněna.

Podobnou myšlenku lze nalézt u Checklanda (1976), který analyzoval vývoj loďařského průmyslu ve Skotsku a pokusil se zde aplikovat koncept tzv. „upas tree effect“. Checkland se domnívá, že loďařský průmysl ve Skotsku působil podobně zhoubně jako „upas tree“ (*Antiaris toxicaria* – tropický strom se silně toxickým latexem), který podle legend hubil ve své blízkosti vše živé. Loďařství nedovolilo rozvoj žádnému dalšímu průmyslu a vyvolalo silnou strukturální krizi v regionu. Lze to interpretovat i tak, že region specializovaný na loďařský průmysl byl silně „locked-in“, struktury vytvořené procesem „path dependence“, které původně posilovaly pozici tohoto průmyslu, později představovaly bariéry pro jiný typ průmyslu, o jehož lokalizaci se v daném regionu uvažovalo.

„Socioekonomické RIM“ tak v podstatě s menší mírou determinismu představují jistou analogii konceptu „upas tree“, protože se pokoušejí vysvětlit, jaké překážky vůči inovacím mohou vznikat v průběhu dlouhodobého vývoje určitého průmyslu, případně jiného socioekonomického jevu. Pro pokus o jejich identifikaci a klasifikaci bude využito inspirace biologickými RIM. Označení RIM – reprodukčně-izolační mechanismy – přirozeně ztrácí v socioekonomickém kontextu původní význam. Proto bude dále využíván termín socioekonomické bariéry. Jak již bylo naznačeno výše, vzhledem ke zcela odlišnému kontextu obou konceptů aplikace probíhá na úrovni metafory.

### 3.2. Možné způsoby klasifikace socioekonomických bariér

Klasifikaci těchto bariér je možné založit na více kritériích, pro tento text byla vybrána čtyři základní, v zásadě s ohledem na praktické implikace pro regionální rozvoj. Jedná se o „čitelnost“ (1), míru prostupnosti, resp. obtížnosti, se kterou je lze překonat (2), řádovostní úroveň, na které je třeba intervenovat, aby byla daná bariéra odstraněna (3). V neposlední řadě je lze třídit tematicky (4).

„Čitelnost“ socioekonomických bariér – *prezygotické a postzygotické RIM*. Rozdíly mezi prezygotickými a postzygotickými RIM spočívají mimo jiné v množství energie investované do neúspěšného pokusu o rozmnožování (Rospal 2003). V prvním případě totiž nedojde ani k oplodnění a ušetří se energie na vznik a vývoj nového organismu. V sociální realitě mohou některé socioekonomické bariéry pro externího pozorovatele působit natolik neproniknutelně, že bude již na první pohled zřejmé, že je zbytečné vynakládat prostředky na pokus o implantaci konkurenční technologie nebo nového průmyslu do daného regionu, protože stávající technologie či specializace jsou natolik silné, že by stejně neumožnily jejich prosperitu. V tomto případě tedy fungují „prezygotické“ socioekonomické bariéry, ve smyslu neuskutečněního přímého kontaktu obou struktur, které lze označit jako „snadno čitelné bariéry“. Lze předpokládat, že jsou relativně snadno definovatelné či formalizované.

Některé bariéry však nejsou tak snadno uchopitelné a čitelné a alternativní struktury se mohou pokusit narušit etablované uspořádání – například zahraniční investor se pokusí proniknout do regionu, který se až později ukáže být naprosto nevhodný pro jeho záměry. Tato zmařená investice přináší vyšší náklady, než kdyby daný investor již z externího monitoringu situace poznal, zda je region pro jeho plány vhodný. Na druhou stranu reakce investora, který jako první vstupuje na tento dosud „nečitelný“ trh, usnadňuje čitelnost tohoto prostředí pro další investory. Tím, zda zůstane v regionu či zda se stáhne, totiž poskytuje cennou informaci pro ty, kteří s lokalizací ještě váhají. To v podstatě koresponduje s Arturovou představou prostorového vyjádření procesu „path-dependence“ (Arthur 1989), tj. že investor si vybírá region, kde již sídlí jiné firmy, mj. i kvůli dosažení vnějších úspor (viz Blažek, Uhlíř 2002) díky koexistenci v jednom regionu. Svou roli však hraje i nižší riziko výskytu překážek bránících úspěšnému rozvoji, resp. jejich prověření již dříve lokalizovanými firmami.

*Překonatelnost bariér*. Jednotlivé socioekonomické bariéry brání dalšímu rozvoji v různé intenzitě. Lze je tedy klasifikovat podle míry prostupnosti na snadno překonatelné a obtížně překonatelné bariéry. Tato překonatelnost se však liší případ od případu, výrazně se projevují specifika lokality, regionu nebo státu. Je možné předpokládat, že podobně jako u klasifikace bariér podle jejich „čitelnosti“, i překonatelnost je snazší u bariér, které lze přesněji definovat nebo formalizovat.

*Řádovostní úroveň vhodné intervence pro překonání bariér*. Z hlediska praktických implikací je neméně důležité to, na jaké řádovostní úrovni je vhodné realizovat intervence pro překonání identifikovaných bariér. Danou překážku může být účelnější řešit na lokální nebo regionální úrovni nebo může být naopak záležitostí systémovou. Pak ji lze na regionální úrovni pouze zmírnit, nikoli zcela odstranit. Naopak z národní úrovně lze přijmout systémová opatření, ale klíčová nakonec může být aktivita na úrovni regionů. Rozhodující

vliv v některých případech může mít také úroveň nadnárodní nebo globální – například v souvislosti s nadnárodními uskupeními. Této úrovni bude však v následující klasifikaci věnována pouze omezená pozornost, protože většina příkladů vychází právě z lokální, regionální, popřípadě národní úrovně. Nadnárodní, případně globální úroveň je pouze zmíněna v textu a není explicitní součástí dále vymezené klasifikační matice.

*Tematická klasifikace socioekonomických bariér.* Následující typy bariér byly identifikovány na základě analýzy vybraných případových studií zaměřených na problematiku „path dependence“ a „lock-in“ a s využitím rámcové inspirace konceptu RIM. Je třeba předeslat, že tuto klasifikaci nelze považovat za vyčerpávající, protože odráží pouze nejčastější typy bariér, které se objevily v poměrně rozsáhlé, nikoli však kompletní sadě těchto případových studií. Vždy je uvedeno teoretické východisko, konkrétní příklady a součástí každé kategorie je i pokus o zařazení podle výše nastíněných kritérií, tj. podle vnější „čitelnosti“, podle míry překonatelnosti těchto bariér a řádovostní úrovně vhodných intervencí. Tuto klasifikaci je třeba brát pouze jako indikativní, protože tyto aspekty jsou patrně pro každý případ specifické a tedy jen obtížně zobecnitelné. Zatímco v některých regionech mohou být např. institucionální bariéry poměrně snadno překonatelnou překážkou, v jiných budou představovat skutečnou příčinu strukturální krize.

#### *A. Prostorové bariéry a fyzicko-geografické podmínky*

Tento typ bariér je inspirovaný vnějšími RIM a z vnitřních ekologickými RIM, pro které je klíčové prostorové a časové oddělení. Je třeba předeslat, že prostorové bariéry a fyzicko-geografické podmínky obecně jako jediné neodpovídají zcela definici o bariérách vytvořených dlouhodobým kumulativním vývojem. Jedná se totiž často o překážky, které existovaly odedávna a které podmínily specifický vývoj. V socioekonomické realitě měly tyto překážky nepochybně větší význam v minulosti, protože pro současnou společnost se pojetí vzdálenosti, ale v mnoha případech i význam vybavenosti přírodními zdroji či význam jiných fyzicko-geografických podmínek do značné míry zrelativizovaly.

V minulosti měla velký vliv zejména geografická vzdálenost, kdy některé inovace zůstaly po mnoho století pouze v oblasti svého vzniku a nešířily se dál kvůli omezené mobilitě. Dnes je však šíření inovací díky výkonné dopravě a intenzivní komunikaci mnohem rychlejší. Pokud přenos papíru z Číny do Evropy trval celých 12 století, rozšíření mobilních telefonů prakticky po celém světě se pohybovalo již v řádu let. V současnosti jsou nejspíš mnohem podstatnější bariéry vytvářené mezi různými hierarchickými úrovněmi, např. mezi světovými inovačními centry a periferiemi (ve smyslu vertikální geografické vzdálenosti). To souvisí i s úrovní vyspělosti, což ale bude diskutováno dále v souvislosti s jinými typy bariér.

Prostorové bariéry z hlediska výše uvedené klasifikace, tedy z hlediska „čitelnosti“, míry překonatelnosti a řádovostní úrovně vhodných intervencí lze charakterizovat následujícím způsobem. Geografická vzdálenost je dnes již poměrně snadno překonatelnou překážkou, u bariér mezi různými hierarchickými úrovněmi je však situace odlišná, je velmi obtížné je překonat. Z tohoto důvodu patrně nejsou dostačující intervence pouze z jedné řádovostní úrovně, tj. pouze z lokální nebo regionální nebo pouze z národní, ale je nutné zajistit jejich synergické působení. Tento typ bariér lze považovat za relativně snadno čitelný, protože jej doprovází celá řada jednoznačných indikátorů.

## *B. Technologicko-mechanické bariéry*

Pro technologicko-mechanické bariéry bylo rovněž částečně využito inspirace z evolučně-biologických RIM, konkrétně z mechanických. V sociální realitě lze tímto způsobem chápat taková omezení, kvůli kterým je v zájmu šíření určité inovace nutné přizpůsobit tuto inovaci stávající struktuře daného jevu v regionu, kam je zamýšleno ji implantovat, nebo existující strukturu tohoto jevu upravit podle příchozí inovace, a to po technologicko-mechanické stránce. Může se jednat o tak běžné překážky, jako je jiný tvar zásuvek nebo odlišný rozchod kolejí v různých státech světa, nemožnost šíření počítačů a počítačové gramotnosti v zemích, kde se nelze spolehnout na pravidelné dodávky elektriny apod.

Tento poslední případ ilustruje situace v indickém státě Kerala. Indická vláda propagovala tuto oblast jako vhodné místo pro investice do chemického průmyslu, přičemž jedním z hlavních argumentů této kampaně byl nadbytek levné elektrické energie. Skutečnost je však taková, že místní vodní elektrárny nedostačují poptávce průmyslových producentů a dochází k častým výpadkům. To může být podle Thomase (2005) interpretováno jako jedna z příčin průmyslové zaostalosti tohoto regionu.

Technologicko-mechanické bariéry z hlediska výše uvedené klasifikace, tedy z hlediska „čitelnosti“, míry překonatelnosti a řádovostní úrovně vhodných intervencí lze charakterizovat následujícím způsobem. Technologicko-mechanické bariéry mohou být změnitelné poměrně snadno ve srovnání s některými sociálními nebo kulturními jevy, jako jsou rutiny v chování apod., případně se jim lze nějakou formou přizpůsobit, a svým způsobem tak tyto bariéry obejít (např. adaptéry pro různé tvary elektrických zásuvek). Ke kompletní změně však často nedojde vzhledem k příliš vysokým nákladům.

Tyto bariéry jsou pravděpodobně již při minimálním vzhledu do problému známy, jsou také jednoduše definovatelné, proto je lze vnímat jako snadno čitelné. Lze předpokládat, že pro zajištění vyšší míry úspěšnosti takové intervence a zejména z důvodů vysokých nákladů by ji bylo třeba provést na národní úrovni nebo na úrovni rozsáhlejšího geografického celku, protože tyto bariéry jsou mnohdy podmíněny historickým vývojem, který se ne vždy odráží v současných státních hranicích. U rozsahem omezenějších bariér (např. nevyhovující stav silniční sítě) by byla vhodná synergie obou úrovní, tj. národní i regionální (resp. lokální).

## *C. Institucionální a politické bariéry*

Instituce je třeba podle Davida (1994) chápat jako jeden z hlavních „nosičů“ „path dependence“. Na skutečnost, že institucionální změna je stejně jako technologická změna „path dependent“, poukázal také North, který byl mimo jiné přesvědčen, že existuje hluboký vztah mezi historickým vývojem a vývojem institucí (North 1991, in: Rizzello 1997). Instituce jsou tedy velmi důležitým faktorem podporujícím proces „path dependence“, který může sekundárně působit i jako výrazná bariéra pro další rozvoj. A to jak z hlediska institucí ve smyslu organizací, tak z hlediska formálních (instituce zákonné podoby) nebo neformálních (zvyky, rutiny, obyčeje) institucí (klasifikace podle Mlčocha 1996). Existence mnoha formálních institucí, ale i institucí ve smyslu organizací úzce souvisí i s politickým rozhodnutím, institucionální a politické bariéry jsou často vzájemně propojené. Jako politická bariéra však může být vnímána i politická nestabilita, politický režim státu či politická příslušnost zástupců regionální samosprávy.

Instituce (ve významu různých organizací) mohou být důležitými aktéry regionálního rozvoje, podporujícími např. místní průmyslová odvětví nebo jiný systém. Tyto instituce nepatří mezi nejrigidnější bariéry, jejich změna může být totiž docela dobře proveditelná. Nicméně skutečná modifikace celé instituce, její funkce, vztahů, nejen jejího názvu či proklamované role, může být obtížnější, navíc zde mohou hrát rozhodující úlohu i další, obtížněji změnitelné aspekty.

Příkladem realizované změny institucionálního vybavení regionu při změně specializace může být region Franche-Comté. Besançon byl po dvě staletí považován za francouzské hlavní město hodinářství. Tato dlouhodobá specializace byla podporována mnoha specifickými institucemi, v období 1965-1975 se však objevily problémy související s levnou produkcí v Asii i novými technologiemi (Bergeon-Carel 2003). V 80. letech byla uvnitř regionu iniciována změna, která vedla k modifikaci regionální specializace z velmi úzce zaměřeného hodinářství na rozsáhleji orientovanou mikromechaniku. Souvisela s tím i úspěšná transformace mnoha institucí, protože se podařilo zajistit i vztahy mezi jednotlivými aktéry (Bergeon-Carel 2003). Lze namítnout, že se jedná o příbuzné obory, přesto však ke změně došlo, a tento úspěšný příklad poukazuje na to, že při silném odhodlání aktérů v regionu nemusí být instituce ve smyslu organizací nepřekonatelnou bariérou.

Mnohem méně flexibilní jsou však neformální instituce, tj. různé normy, praktiky, zvyky, rutiny, apod., a jejich změna vyžaduje také více času, což se často projevuje zejména v kontrastu s formálními normami, ve smyslu zákonů nebo ústav (např. litera zákona versus tolerance k porušování předpisů). Psané normy jsou snáze měnitelné než normy nepsané i z toho důvodu, že jsou většinou spojeny s jistými restriktivními opatřeními, která jejich dodržování vymáhají.

Sílu politických rozhodnutí ve spojení s formálními institucemi a institucemi ve smyslu organizací může v Evropě ilustrovat Evropská unie (např. z hlediska společné zemědělské politiky nebo sladování s „acquis communautaire“). Jako přímý a konkrétní příklad, kdy Evropská unie vytvořila faktickou bariéru šíření, resp. rozvoji určité technologie, může sloužit vývoj nukleárních reaktorů. Organizace EURATOM, která vznikla v roce 1958 a později se stala jedním ze základních stavebních kamenů budoucí Evropské unie, totiž usilovala o unifikaci jaderného programu členských států. Navzdory tomu, že do té doby byly v Evropě upřednostňovány grafitové reaktory (zejména se vývoji grafitového reaktoru věnovala Francie), EURATOM rozhodl o posílení kooperace s USA, kde naopak převládá lehkovodní reaktor. Podle Cowana (1990) byla grafitová technologie nejspíš lepší, nicméně politická dohoda EURATOM a USA zabránila jejímu dalšímu rozvoji.

Institucionální a politické bariéry z hlediska výše uvedené klasifikace, tedy z hlediska „čitelnosti“, míry překonatelnosti a řádovostní úrovně vhodných intervencí lze charakterizovat následujícím způsobem. Institucionální a politické bariéry jsou velmi komplexní téma a zařazení není pro všechny typy shodné. Organizace a formální instituce (ve smyslu psaných norem) je možné (často politickým rozhodnutím) změnit snáze. Za společný rys jak pro psané normy, tak pro organizace lze považovat to, že působí velmi výrazně jako snadno čitelné bariéry, často mají dokonce reprezentativní charakter. Obtížněji se překonávají institucionální bariéry ve smyslu neformálních norem, protože jsou většinou hluboce zakořeněné a nejsou na první pohled čitelné pro externího pozorovatele.

Institucionální i politické bariéry působí napříč řádovostními úrovněmi, intervence jsou tedy relevantní na lokální, regionální, národní i nadnárodní

úrovni. Ačkoli je politické rozhodnutí většinou rozhodnutím úzké skupiny lidí a jejich změna může být v některých případech otázkou jen krátkého časového horizontu, například volebního období, přesto vznikají bariéry, u nichž je případná změna otázkou přinejmenším střednědobého horizontu. Psané normy jsou ve většině případů modifikovatelné především na národní úrovni (byť různé vyhlášky mohou pocházet z regionální či lokální úrovně), na druhou stranu pro organizace je důležitá spíše úroveň lokální, resp. regionální, vzhledem k jejich lokálnímu zakořenění (přirozeně to platí u centrálních institucí).

#### *D. Sociální bariéry*

Do kategorie sociálních bariér lze zahrnout poměrně široké spektrum bariér – behaviorální, psychologické, etické, estetické, náboženské nebo kulturní, ale i ty, které se týkají sociálního smýšlení obyvatel, vzdělanosti či ještě spíše vzdělatelnosti populace. Také sociální bariéry byly inspirovány rovněž biologickou kategorií, a to etologickými RIM. Ačkoli díky neustále rostoucí informovanosti, obrovským možnostem cestování a také migraci mohou být tato omezení postupně zeslabována, zůstávají faktorem, který reálně ovlivňuje úspěšnost šíření informací, inovací, ale i lokalizaci firem do oblastí s jinými výrazně kulturními podmínkami nebo novou regionální specializací. O respektování kulturních zvyklostí a specifického vkusu vědí určitě své nadnárodní firmy, které působí nebo alespoň nabízejí své produkty po celém světě. Pokud není třeba odlišovat daný produkt, je možné, že modifikují reklamu, která má jejich výrobek propagovat, volí jiné proporce barev, jiný design nebo název výrobku, jinou strategii prodeje<sup>4</sup>.

Příkladem tohoto typu bariér z hlediska šíření inovací mohou být rozdíly způsobené náboženskými nařízeními. Pokud islám zakazuje zobrazování osob, je evidentní, že tyto země nebudou významnými výrobci ani dovozci fotoaparátů. Velmi intenzivně se to projevuje v Afghánistánu, v menší míře pak například v Pákistánu, kde je fotografování jak na veřejnosti, tak v soukromí považováno za hřích. Neznamená to, že tam nenajdeme žádný takový přístroj, jen že orientace na tento segment trhu bude této oblasti náročnější a bude vyžadovat velmi citlivý přístup. Například poměrně nedávno bylo v Saudské Arábii, která se také hlásí k této přísné interpretaci zákazu zobrazování živého, povoleno fotografování na veřejnosti, aby se posílil cestovní ruch (Lidové noviny, 3. srpna 2006).

Jednou ze silných sociálních bariér mohou být psychologické aspekty, například strach. Častým případem, zejména v minulosti, mohly být obavy ze skutečně revolučních inovací. Strach byl podle Cowana (1990) jeden z klíčových faktorů při konkurenčním boji mezi auty na benzín a na páru. Ve Spojených státech na začátku 20. století dosahovaly obě technologie přibližně podobných výsledků, nicméně v roce 1914 vypukla epidemie slintavky a kulhavky, trvající přibližně šest měsíců. Vzhledem k tomu, že koním, kteří byli využíváni k doplňování vody v autech na páru, toto onemocnění hrozilo také, společnost považovala tento způsob pohonu za potenciálně nebezpečný. Šest

<sup>4</sup> Za příklad ne zcela vhodného názvu v určitých oblastech může posloužit operační systém Windows Vista. V lotyštině znamená „vista“ slepice, což se nezdá být právě marketingově vhodné označení nového produktu. Ovšem přirozeně u firmy, která vyrábí software pro celý svět, nelze čekat, že změní název produktu na základě nevelkého trhu v Lotyšsku. Případnou novou volbu názvu už by ale pravděpodobně zvažovala spíše v situaci, kdy by bylo označení daného produktu nevhodné na trhu s potenciálně vyšším objemem prodeje.

měsíců trvající epidemie tak napomohla šíření benzinového motoru a stala se bariérou rozvoje parního motoru (Cowan 1997). Jako další příklad psychologických bariér lze patrně považovat ne zcela úspěšné aplikace způsobu řízení a přístupu k zaměstnancům asijských firem do evropského kontextu (viz např. Marhoulová 1991; Lorenz, Lazaric 2000).

V cestě šíření a rozvoji některých technologií, ale v některých případech i rozvoji regionů může stát i sociální klima dané oblasti. V podstatě je lze chápat jako přízpusobivost obyvatelstva a prezentace jejich schopnosti akceptovat změny navenek. Checkland (1976) popisuje, jak po úpadku loďařského průmyslu došlo k posílení odbojnosti obyvatelstva. Odbory měly v období prosperity tohoto průmyslu (1875–1914) velmi slabou pozici, nicméně s prohlubující se krizí se jejich síla postupně zvyšovala, navíc nabývala na militantnosti. Pracovní síla v Glasgow získala špatnou reputaci, protože byla zvyklá na vysoké mzdy a vyvolávala časté konflikty. Posilovala pozice komunistické strany, mezi zaměstnanci se rozšířila filozofie, že je zcela v pořádku nenávidět své nadřízené, a tím v podstatě i celou firmu. To samozřejmě nepodpořilo již tak ztížené podmínky strukturálně postiženého regionu, obzvlášť v těžké konkurenci s jinými lépe vybavenými a zejména lépe se prezentujícími se regiony ve Velké Británii.

Sociální odbojnost souvisí i se schopností místního obyvatelstva se v případě potřeby sjednotit a jít za společným cílem. Tímto cílem může být například postavení se průmyslovému gigantu, který by sice do oblasti přinesl pracovní místa, ale jeho přítomnost by měla negativní dopady na životní prostředí. K tomu došlo v Česku v souvislosti s investicí mexické firmy Nemak. Ta původně plánovala vystavět továrnu na výrobu hliníkových součástí pro automobilové motory v Plzni. Tento záměr podpořili zastupitelé města, nicméně tamější obyvatelé proti stavbě protestovali a Nemak v reakci na petice od plánované lokalizace upustil. V roce 2001 se vedení Nemaku rozhodlo, že nová továrna vznikne v průmyslové zóně Havraň u Mostu (Fránek 2005). U regionů s dlouhou a intenzivní průmyslovou tradicí lze předpokládat, že je prahová hodnota pro odmítnutí takové investice o něco vyšší. Na druhou stranu mohou být zase díky dlouhé průmyslové historii, a tedy dlouhé historii znečišťování životního prostředí, na potenciální rizika připraveny specializované instituce, ve kterých jsou definovány přesné postupy z hlediska toho, co je třeba sledovat a jakým způsobem lze obyvatele chránit. S tím souvisí i další kategorie bariér, jako je legislativní rámec dané země, vymahatelnost zákonů, míra korupce, celková úroveň vyspělosti země a vzdělanosti obyvatelstva, a to i ve smyslu uvědomění si vlastních práv atd. Nejedná se tedy zdaleka jen o akceptování potenciálního znečišťovatele v regionu. Proto ostatně nadnárodní společnosti umísťují některé své provozy do rozvojových zemí s méně přísnými ekologickými zákony (Blažek, Uhlíř 2002).

Vzdělanostní struktura obyvatel dané oblasti může rovněž znamenat bariéru z hlediska šíření inovací nebo specializace. Nejedná se pouze o úroveň vzdělanosti nebo oborovou specializaci, která v ideálním případě podporuje průmyslovou specializaci regionu, ale také o zaběhnuté praktiky a způsob vzdělávání. To souvisí i se schopností obyvatelstva aktivně reagovat na vnější podněty a vytvářet příležitosti pro rozvoj. Bariéry tak závažného charakteru jako ngramotnost velké části obyvatel nebo nevhodná oborová struktura nejsou problémem nepřekonatelný, ale dlouhodobý, řešitelný pouze systémově, tj. především na národní úrovni, a vyžadující mnoho energie a prostředků. Tyto bariéry jsou pak přirozeně velmi „nápadné“ už před příchodem potenciálního investora. Jako pozitivní příklad změny vzdělanostní struktury lze rov-

něž uvést již zmíněnou změnu průmyslové specializace v regionu Franche-Comté. Bergeon-Carelová (2003) uvádí, že impuls k výše popsané změně regionální specializace byl dán právě vzdělávacím sektorem. Z jeho podnětů pak došlo ke změně zaměření některých vzdělávacích institucí. Tato modifikace se však netýkala jen terciárního vzdělávání, bylo ovlivněno i sekundární vzdělávání a původně úzce specializovaná mikromechanická základna byla rozšířena o další obory, zejména o optiku a elektroniku. V roce 1972 vznikl i z iniciativy regionu Franche-Comté i nový typ maturitní zkoušky (ve Francii existuje několik typů maturit, odlišených oborově), tzv. „Baccalauréat technologique F 10 microtechnique“ (Bergeon-Carel 2003).

Mnohem obtížněji čitelné, navenek prakticky nepozorovatelné jsou zaběhnuté praktiky ve vzdělávání. Ty jsou i poměrně obtížně modifikovatelnými bariérami, které navíc vykazují vysokou míru setrvačnosti. Podobně jako v případě rekvalifikací tu hrají nejspíš důležitější roli faktory behaviorální a psychologické. I při systémovém řešení na národní úrovni, které je vlastně do určité míry podmiňuje, je klíčová místní aktivita a aktivita jednotlivců. Příklad rigidních vzdělávacích praktik a způsobu vzdělávání lze nalézt i v Česku. Mezi dalšími bariérami růstu konkurenceschopnosti Česka byla identifikována i nedostatečná míra spolupráce mezi klíčovými aktéry, kteří ovlivňují růst ke znalostní ekonomice a inovacím (MMR 2006, MMR 2005). Zásadním problémem není ani tak oborová orientace vzdělávacích institucí, ale jen velmi omezená schopnost jejich propojení s podnikatelským sektorem. V ideálním případě by tato kooperace vedla k tomu, že by podnikatelé mohli do určité míry spoluovlivňovat kurikula odborných škol, což by vedlo přímo k intenzivnějšímu zapojení žáků těchto vzdělávacích institucí do praxe, a tím i jejich lepší připravenosti na vstup na pracovní trh. Tato oblast je sice podporována ze strukturálních fondů v programovém období 2007–2013, ale nastavení operačních programů se této spolupráci věnuje spíše okrajově, navíc jsou tyto oblasti podpory rozděleny do dvou samostatných operačních programů, takže případné integrované projekty budou poměrně náročné. Díky této proklamativní snaze, včetně projektů podpořených právě např. ze strukturálních fondů zaměřených tímto směrem, však může tato situace působit pro externí pozorovatele poměrně uspokojivým dojmem.

Sociální bariéry z hlediska výše uvedené klasifikace, tedy z hlediska „čitelnosti“, míry překonatelnosti a řádovostní úrovně vhodných intervencí lze charakterizovat následujícím způsobem. Společným rysem prakticky všech sociálních bariér je jejich poměrně obtížná překonatelnost, často jsou navíc obtížně čitelné. Jen o některých bariérách lze získat informace předem (platí to například o náboženství nebo míře vzdělanosti). Již obezřetněji je třeba přistupovat k faktorům, jako je ochota dále se vzdělávat nebo se rekvalifikovat, kde je již obtížnější získat adekvátní informace předem. Působí tu také ve větší míře psychologické faktory.

Podobně diferencovaná a závislá na konkrétní situaci je i „geografická působnost“, a tím i vhodná řádovostní úroveň intervence pro překonání těchto bariér. Dosah tohoto typu bariér velmi často překračuje hranice regionů (například náboženské bariéry), jiné bariéry přirozeně velmi úzce souvisejí s celkovou „atmosférou“ v daném státě, nicméně velmi výrazná jsou v tomto ohledu specifika daného regionu (například „sociální odbojnost“). Řádovostní úroveň vhodnosti intervencí je tedy nutné zvažovat případ od případu, nejčastěji však patrně bude vhodnou řádovostní úrovní kombinované a dlouhodobé úsilí lokálních či regionálních aktérů spojené s národní či nadnárodní systémovou intervencí.

#### 4. Pokus o syntetizující přístup ke klasifikaci bariér a jeho aplikace na případ regionální specializace Skotska

Z hlediska praktických implikací pro regionální rozvoj jsou všechny diskutované kategorie relevantní, ještě přínosnější však může patrně být syntetizující pohled na ně. Tento přístup je založen na sestavení čtyřpolní matice (tab. 1), která vznikne kombinací výše uvedených kategorií. Explicitně není zahrnuta pouze „čitelnost“ socioekonomických bariér, nicméně na základě výše uvedených příkladů lze předpokládat, že úzce souvisí s mírou překonatelnosti bariér. Zdá se, že formalizované a snáze definovatelné bariéry jsou i snáze čitelné a současně i snáze překonatelné. Kombinací řádovostní úrovně intervencí a míry překonatelnosti jednotlivých tematických bariér lze identifikovat tyto kategorie bariér:

kategorie 1 – relativně obtížně překonatelné bariéry na lokální či regionální úrovni,

kategorie 2 – relativně snadno překonatelné bariéry na lokální či regionální úrovni,

kategorie 3 – relativně obtížně překonatelné bariéry na národní úrovni,

kategorie 4 – relativně snadno překonatelné bariéry na národní úrovni.

Tato typologie může poskytnout analytický rámec pro studium některých příkladů „lock-in“, a nabídnout tak pro regionální aktéry určité vodítko k tomu, jak snadné je v daném případě určitou překážku odstranit a na jaké úrovni je třeba vést intervenci. Tato matice bude patrně vždy specifická, protože každý případ se bude nejspíš vyznačovat jedinečnou kombinací tematických bariér, s jinou mírou překonatelnosti a ovlivnitelnosti na jiné řádovostní úrovni.

To je i případ průmyslového vývoje regionu Rhône-Alpes a Skotska. Oba regiony byly výrazně specializovány na jedno průmyslové odvětví, region Rhône-Alpes na produkci hedvábí, Skotsko na loďařský průmysl. Oba regiony byly ve své době v daném odvětví světovou špičkou a v obou regionech nakonec tento průmysl skončil, resp. přežívá v naprosto zanedbatelném měřítku ve srovnání s dřívějším obdobím rozkvětu. Příčiny tohoto velmi razantního úpadku lze spatřovat zejména ve vnějších, tudíž prakticky neovlivnitelných faktorech, jako jsou válka a uzavřený přístup na světový trh, změna módy v oblékání (jednodušší střihy, umělá vlákna), způsobu cestování (letecká do-

Tab. 1 – Čtyřpolní matice bariér nové rozvojové trajektorie Glasgow

míra „překonatelnosti“ bariér	poměrně obtížně překonatelné	<i>Kategorie 1</i> – politicko-institucionální bariéry (udržovací politika, selhání formálních institucí, pozice odborů) – sociální bariéry (sociální odbojnost, radikalizace pracovní síly, behaviorální, psychologické faktory)	<i>Kategorie 3</i> – politicko-institucionální bariéry (aktivity regionální politiky především na záchranu loďařství, politika welfare state)
	poměrně snadno překonatelné	<i>Kategorie 2</i> – technicko-mechanické bariéry (brownfields)	<i>Kategorie 4</i> – technicko-mechanické bariéry (brownfields)
		intervence vhodné z lokální či regionální úrovně	intervence vhodné z národní úrovně
	řádovostní úroveň možné a vhodné intervence		

prava) či růst světové konkurence. V obou regionech bylo na podporu daného průmyslového odvětví vytvořeno nebo se vyvinulo mnoho podpůrných struktur – technická infrastruktura, formální i neformální instituce, specifická orientace vzdělanosti, behaviorální či psychologická svázanost obyvatelstva s průmyslem apod. Zatímco pro Skotsko znamenal konec loďarství velmi silnou strukturální krizi a podpůrné struktury, původně vytvořené na jeho podporu, bránily rozvoji novým směrem, v regionu Rhône-Alpes naopak produkce hedvábí více méně iniciovala rozvoj jiných odvětví, která nakonec převzala štafetu a stala se novou hlavní regionální specializací. Přehled hlavních bariér dalšího rozvoje Glasgow a jejich klasifikaci podle míry jejich překonatelnosti a vhodné řádovostní úrovně intervencí uvádí tabulka 1.

Ze čtyřpolní matice vyplývá, že nejobtížněji překonatelné byly politicko-institucionální a sociální bariéry. Velmi důležitým aspektem byla zřejmě kombinace těchto vlivů, protože politické bariéry na regionální úrovni byly posilovány i v národním měřítku, resp. globální politickou situací, a politicko-institucionální bariéry ještě umocňovalo sociální klima. Upadající těžký průmysl ve Skotsku byl dvakrát znovuzkříšen válečnými potřebami, což stále udržovalo původní orientaci, ta se ovšem z politických důvodů neménila ani v době míru. Politická reprezentace jak na regionální, tak na národní úrovni se snažila řešit problematickou situaci v regionu. Nicméně její aktivity byly zaměřené takřka výlučně na záchranu loďarství, protože jejich snahou bylo vyhnout se nepokojům v radikalizovaném Glasgow. Veškeré aktivity měly za cíl pozdvihnout region, resp. loďarství z úpadku, a vlastně tak prodlužovaly agónii celé oblasti. Souviselo to i s počátky regionální politiky a „welfare state“.

I průmysl v Rhône-Alpes byl ovlivněn válkami. Zde však byla naopak stimulována jiná odvětví než textilní průmysl. Šlo např. o zbrojní průmysl, což bylo dáno i strategickými důvody, zejména geografickou polohou regionu, rozvíjela se produkce umělých vláken, investovalo se do chemického průmyslu a strojírenství. Mimořádná válečná situace tedy vedla naopak k tomu, že se posílila jiná odvětví a v tomto ohledu lze rovněž spatřovat poměrně výrazný rozdíl oproti situaci ve Skotsku.

Za nejpevnější institucionální bariéru ve Skotsku lze považovat odbory, které přispívaly k radikalizaci pracovní síly v regionu, proto jsou institucionální bariéry v tomto kontextu úzce propojeny se sociálními bariérami, resp. sociální odbojností. Pozice odborů postupně sílila s rostoucími problémy a původně loajální zaměstnanci, kteří přispívali k „průmyslové harmonii“ (Checkland 1976), nově vytvářeli atmosféru konfliktů, nenávisti vůči vedení i celé firmě, což utužovalo špatnou pověst Skotska mezi potenciálními investory. Navíc s prohlubující se strukturální krizí docházelo i k problémům s výtržnictvím a rostoucí kriminalitou (Checkland 1976), což lze interpretovat jako selhání formálních institucí a nastolení neformálních pravidel, a to jen posílilo stigma strukturálně postiženého regionu. To vše snižovalo v očích potenciálních investorů cenu Skotska v konkurenci s méně odbojnými regiony ve Velké Británii. Tato bariéra se však zdá být do určité míry překonatelná, protože Checkland (1976) uvádí, že ve firmách se zahraničním vlastníkem, které přišly do regionu, byla militantnost pracovní síly alespoň částečně otupena. Odbory měly vzhledem k managementu, který sídlil v zahraničí, omezený vliv, což možná souvisí i s tím, že vedení nepodléhalo stejné náladě jako management místních firem. Pracovní síla v regionu Rhône-Alpes je sice po stránce „sociální odbojnosti“ také poměrně aktivní, nicméně důležitou roli pravděpodobně v tomto případě hraje srovnání s nejbezprostřednějšími konkurenty. Ve Francii je odbojnost obyvatel ve všech oblastech silnou a stále

utužovanou tradicí a region Rhône-Alpes v tomto ohledu není ani horší, ani lepší. Navíc se tato situace příliš nemění ani v průběhu vývoje, až na některé výjimečné události, jako byly například nepokoje ve 30. letech 19. století (Laferrère 1960). Z tohoto důvodu lze tedy vnímat radikalizaci pracovní síly a silnou pozici odborů v britském kontextu jako poměrně významnou bariéru, zatímco ve francouzském prostředí má patrně menší dosah.

Sociální bariéry však souvisí i s psychologickými aspekty. Výroba lodí představovala specializaci na produkty obrovských rozměrů. Pro obyvatelstvo pak změna produkce na zboží běžné spotřeby byla obtížně představitelná mimo jiné i proto, že pro ně skutečná práce byla spojena s fyzickou námahou a nikoli s úkony vyžadujícími velkou preciznost. Dalším aspektem, který v době rozkvětu těžkého průmyslu představoval velmi příznivý jev, byla obrovská sounáležitost obyvatel s regionem a s loďářským průmyslem. To byl i jeden z důvodů, proč nebyli ochotni se ve větší míře stěhovat do jiných, i poměrně blízkých oblastí, kde byly modernizované loděnice a tamější produkci se dařilo o něco lépe. Pro hrdé obyvatele Clydeside bylo příliš obtížné připustit, že jejich region v tomto ohledu ztroskotal (Checkland 1976). Naproti tomu region Rhône-Alpes navzdory obrovskému poklesu produkce zůstal důležitým hráčem v oblasti služeb spojených s hedvábím (i když ve velmi omezeném segmentu umělecké a restaurátérské tvorby).

Mezi relativně snadno překonatelné bariéry lze zařadit technologicko-mechanické bariéry, případně specificky orientovanou vzdělanost. Loděnice představují průmyslové areály, jejichž rozsah převyšuje několik hektarů, oproti tomu průmysl zabývající se zpracováním hedvábí byl rozmístěn v mnoha malých provozech. Odstranění těchto bariér – v podstatě „brownfields“ – ve Skotsku vyžaduje řádově více prostředků. Ovšem nelze je považovat za nepřekonatelné bariéry, byť by jejich odstranění vyžadovalo synergii regionálních i národních intervencí a prostředků. Bariérou však nebyly ani tak vysoké náklady, protože jak uvádí Checkland (1976), prostředky vynaložené na záchranu loďářského průmyslu by vystačily na výstavbu zcela nové loděnice vybavené moderními technologiemi. Skutečným problémem bylo to, že se těmito prostředky v zásadě tyto bariéry neodstraňovaly, ale vlastně posilovaly.

Glasgow, podobně jako region Rhône-Alpes, se vyznačoval poměrně vzdělanou pracovní silou. V ani jednom případě se také nehovoří o tom, že by orientace vzdělání působila jako skutečná bariéra pro nově příchozí odvětví. Vzdělanost v tomto ohledu nepůsobila jako příliš významná překážka, Checkland (1976) uvádí, že vzdělání orientované na loďářství bylo využito například v automobilovém průmyslu, v rámci kterého přišly do regionu některé investice, např. Chrysler. V tomto ohledu lze spatřovat jako významnější problém výše uvedené psychologické a behaviorální faktory, a tím nechuť k případným rekvalifikacím.

## 5. Závěr

Hlavním cílem tohoto textu bylo poukázat na to, že postuláty zobecněného darwinismu a koncepty evoluční biologie dosud aplikované v jiných socioekonomických disciplínách (zejména v evoluční ekonomii) nejsou jedinou, jakkoli přínosnou cestou, jak využít bohaté inspirace z evoluční biologie pro studium vybraných témat regionálního rozvoje. Přímo v evoluční biologii se totiž nabízejí další neméně zajímavé, potenciálně aplikovatelné koncepty, které mohou

poskytnout inspiraci či alternativní pohled na problematiku regionálního rozvoje. Zde byl představen alespoň jeden takový koncept a naznačen možný způsob jeho využití.

Text je založen na předpokladu, že mezi socioekonomickými koncepty „path-dependence“ a „lock-in“ a evolučně-biologickými koncepty speciace a reprodukčně-izolačních mechanismů lze identifikovat jisté analogické rysy. V obou disciplínách jsou tyto koncepty spojeny s procesy posilujícími identitu či specifčnost určitého jevu, ať už se jedná o specializaci regionu nebo uzavřenost biologického druhu. Za tímto účelem jsou vytvářeny podpůrné mechanismy a struktury, ty však sekundárně mohou působit i jako bariéry bránící proniknutí a šíření konkurenčních alternativ.

Na základě studia poměrně rozsáhlé literatury k „path-dependence“ a „lock-in“ a pod vlivem inspirace konceptem reprodukčně-izolačních mechanismů se tento text pokouší o klasifikaci některých poměrně často se vyskytujících socioekonomických bariér, a to z hlediska jejich tematického zaměření, „čitelnosti“, obtížnosti překonat tyto bariéry a vhodné řádovostní úrovně pro případné intervence. Kombinace těchto kritérií pak poskytuje jistý syntetizující pohled pro studium některých případů „path dependence“ a „lock-in“, který může nabídnout aktérům lokálního a regionálního rozvoje určité vodítko k tomu, jak snadné je v daném případě určitou překážku odstranit a na jaké úrovni je třeba vést intervenci. Každý specifický případ se patrně bude vyznačovat jinou kombinací jednotlivých typů bariér s jinou mírou překonatelnosti, čitelnosti a jinou řádovostní úrovní, na které je možno danou bariéru ovlivnit. Navíc i obdobné podmínky mohou působit v některých případech jako nepřekonatelné bariéry, v jiných dalším rozvoji nijak nebrání.

Aby bylo možné provést bližší specifikaci výše naznačených témat, bylo by třeba obdobným způsobem analyzovat socioekonomické bariéry u mnohem rozsáhlejšího vzorku případových studií, což by současně poskytlo zpětnou vazbu z hlediska vhodnosti uvedené klasifikace socioekonomických bariér. V této souvislosti by bylo rovněž žádoucí zaměřit více případových studií na pochopení vývoje nepříliš úspěšných regionů. Takto orientovaných prací se objevuje jen velmi málo a přitom porozumění příčin neúspěchu některých regionů může být z hlediska implikací pro regionální rozvoj přinejmenším stejně užitečné jako analýzy vývoje úspěšných regionů.

## Literatura:

- ARTHUR, W. B. (1989): Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events, *Economic Journal*, 99, s. 116–131.
- ARTHUR, W. B. (1994): Increasing returns and Path Dependence in the Economy. Ann Arbor, University of Michigan Press, 224 s.
- BERGEON-CAREL, S. (2003): Rappports complexes entre industrie et territoire : Le secret microtechnique en Franche-Comté, XXXIXeme Colloque de l'ASRDLF, Lyon – 1, 2 et 3 Septembre 2003, 17 s.
- van den BERGH, J., GOWDY, J. M. (2000): Evolutionary Theories in Environmental and Resource Economics: Approaches and Applications, *Environmental and Resource Economics*, 17, s. 37–57.
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2002): Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, klasifikace, Karolinum, Praha, 211 s.
- BOSCHMA, R. A., van der KNAAP, G. A. (1997): New technology and windows of locational opportunity: indeterminacy, creativity and chance. in: Reijnders, J. (ed.): *Economics and Evolution*. Cheltenham: Edward Elgar, s. 171–202.

- BOSCHMA, R. A., van der KNAAP, G. A. (1999): New High-tech Industries and Windows of Locational Opportunity: The Role of Labour Markets and Knowledge Institutions during the Industrial Era, *Geografiska Annaler*, 81B, č. 2, s. 73–89.
- BOSCHMA, R. A., LAMBOOY, J. G. (2002): Knowledge, Market Structure, and Economic Coordination: Dynamics of Industrial Districts, *Growth and Change*, 33 (Summer 2002), s. 291–311.
- BOSCHMA, R.A., MARTIN, R. (2007): Editorial: Constructing an evolutionary economic geography, *Journal of Economic Geography*, 7, s. 537–548.
- BOSCHMA, R. A., WETERINGS, A. B. R. (2005): The effect of regional differences on the performance of software firms in the Netherlands, *Journal of Economic Geography*, 5, s. 567–588.
- COOKE, P. a kol. (2006): Constructing regional advantage: principles, perspectives, policies, Report, European Commission, Community Research, [http://www.dime-eu.org/files/active/0/regional\\_advantage\\_FINAL.pdf](http://www.dime-eu.org/files/active/0/regional_advantage_FINAL.pdf) (říjen 2006).
- COWAN, R., GUNBY, F. (1996): Sprayed to Death: Path Dependence, Lock-in and Pest Kontrol Strategie. *The Economic Journal*, 106, č. 436, s. 521–542.
- COWAN, R. (1990): Nuclear Power Reactors: A Study in Technological Lock-in. *The Journal of Economic History*, 50, č. 3, s. 541–567.
- COYNE, J. A., ORR, H. A. (1998): The evolutionary genetics of speciation. *The Royal Society, Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, s. 287–305.
- DAVID, P. A. (1985): Clio and the Economics of QWERTY. *The American Economic Review*, 75, č. 2, s. 332–337.
- DAVID, P. A. (1994): Why are institutions the „carriers of history“?: Path dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions, *Structural Change and Economic Dynamics*, Elsevier, 5, č. 2, s. 205–220.
- DAVID, P. A. (2001): Path Dependence, Its Critics and the Quest for „Historical Economics“ In: Garrouste, P., Ioannides, S., ed. (2001): *Evolution and Path Dependence in Economics Ideas, Past and Present*, European Association for Evolutionary Political Economy, Edwar Elgar, 247 s.
- DAWKINS, R. (1998): Sobecký gen. *Mladá fronta*, Praha, 319 s.
- ESSLETZBICHLER, J., RIGBY, D. L. (2007): Exploring Evolutionary Economic Geographies, *Journal of Economic Geography*, 7, s. 549–571.
- ESSLETZBICHLER, J., WINTHER, L. (1999): Regional Technological Change and Path Dependency in the Danish Food Processing Industry. *Geografiska Annaler, Series B, Human Geography*, 81, č. 3, s. 179–196.
- FLEGR, J. (2005): *Evoluční biologie*. Academia, Praha, 559 s.
- FOSTER, J., METCALFE, ed. (2001): *Frontiers of Evolutionary Economics, Competition. Self-Organisation and Innovation Policy*, Edward Elgar Publishing, Inc., 397 s.
- FRÁNEK, T. (2005): Nemak v potížích, žádá vládu o pomoc. *Hospodářské noviny*, [http://ihned.cz/3-16866510-emak+pot%ED%9E%EDch+%9E%E1d%E1+vl%E1du+pomoc-000000\\_d-18, září 2005](http://ihned.cz/3-16866510-emak+pot%ED%9E%EDch+%9E%E1d%E1+vl%E1du+pomoc-000000_d-18, září 2005).
- GARUD, R. KÄRNOE, O., ed. (2001): *Path Dependence and Creation*. Lawrence Erlbaum Associates, 417 s.
- GARROUSTE, P., IOANNIDES, S. ed. (2001): *Evolution and Path Dependence in Economics Ideas. Past and Present*, European Association for Evolutionary Political Economy, Edwar Elgar, 247 s.
- GRABHER, G., STARK, D. (1997): Organizing diversity: evolutionary theory, network analysis and postsocialism. *Regional Studies*, 31.5, s. 533–544.
- HAMPL, M. (1998): Realita, společnost a geografická organizace: hledání integrálního řádu. *DemoArt*, 110 s.
- HANNAN, M. T., FREEMAN, J. (1977): The Population Ecology of Organizations. *American Journal of Sociology*, 82, č. 5, s. 929–964.
- HANNAN, M. T., FREEMAN, J. (1986): Where Do Organizational Forms Come From? *Sociological Forum*, 1, č. 1, s. 50–72.
- HENRY, N., PINCH, S. (2001): Britain's Motor Sport Valley: thick or thin? *Environment and Planning A*, 33, s. 1169–1183.
- HODGSON, G. M. (1993): Why the Problem of Reductionism in Biology has Implications for Economics. *World Futures*, 37, č. 2–3, s. 69–90.
- HODGSON, G. M. (2002): Darwinism in economics: from analogy to ontology. *Journal of Evolutionary Economics*, 12, s. 259–281.
- HODGSON, G., KNUDSEN, T. (2004): The complex evolution of a simple traffic convention:

- the functions and implications of habit. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 54, s. 19–47.
- HODGSON, G., KNUDSEN, T. (2006): Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 61, s. 1–19.
- CHECKLAND, S. (1976): *The upas tree: Glasgow 1875–1975: a study in growth and contraction*. University of Glasgow Press, Glasgow, s. 124.
- KLEPPER, S. (2001): *The Evolution of the U. S. Automobile Industry and Detroit as its Capital*, <http://www.druid.dk/conferences/winter2002/gallery/klepper.pdf> (březen 2005).
- KRUGMAN, P. (1991): *History and Industry Location: The case of the Manufacturing Belt*. *The American Economic Review*, 81, č. 2, s. 80–83.
- LAFERRERE, M. (1960): *Lyon ville industrielle, essai d'une géographie urbaine des techniques et des entreprises*. Presses universitaires de France, 541 s.
- LAMBOOY, J. G., BOSCHMA, R. A. (2001): *Evolutionary economics and regional policy*. *The Annals of Regional Science*, Springer, 35, č. 1, s. 113–131.
- LEIBOWITZ, S., MARGOLIS, S. E. (1995): *Policy and Path Dependence. From QWERTY to Windows 95*, *Regulation*, 18, č. 3, <http://www.cato.org/pubs/regulation/reg18n3d.html> (září 2003).
- LEIBOWITZ, S., MARGOLIS, S. E., ed. (1997): *Evolutionary Economics and Path Dependence*. Edward Elgar, 227 s.
- Lidové noviny (2006): *Saudská Arábie povolila fotografování*. *Lidové noviny*, 3. srpna 2006.
- LORENZ, E. (1991): *An Evolutionary Explanation for Competitive Decline: The British Shipbuilding Industry 1890–1970*. *The Journal of Economic History*, 51, č. 4, s. 911–935.
- LORENZ, E., LAZARIC, N. (2000): *The Transferability of Business Practices and Problem-Solving Skills to Japanese Firms in Britain and France*, paper to the DRUID's Summer 2000 Conference, <http://www.druid.dk/summer2000/Gallery/lorenz.pdf> (září 2006).
- MAGNUSSON, L., OTTOSSON, J., ed. (1997): *Evolutionary Economics and Path Dependence*. Edward Elgar, 227 s.
- MARHOULOVÁ, D. (1991): *Japonské systémy řízení*. Institut řízení, 2. vydání, Praha, 295 s.
- MASSEY, D. (1999): *Space–Time. „Science“ and Relationship between Physical Geography and Human Geography*. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 24, č. 3, s. 261–276.
- MEYER–STAMER, J. (1998): *Path Dependence in Regional Development: Persistence and Chase in Free Industrial Clusters in Santa Catarina, Brazil*, *World Development*, 26, č. 8, s. 1495–1511.
- MLČOCH, I. (1996): *Institucionální ekonomie*. Učební text pro studenty vysokých škol. Karolinum, Praha, 124 s.
- MMR (2005): *Bariéry růstu konkurenceschopnosti České republiky*. Projekt č. 4/04 evaluace RPS. Pro MMR ČR připravilo Technologické centrum AV ČR ve spolupráci s Národohospodářským ústavem AV ČR (2005).
- MMR (2006): *Posouzení absorpční kapacity v oblasti inovací a znalostní ekonomiky a návrhy její podpory pro období 2007–2013*. Závěrečná zpráva z projektu 145/06–A05 dle opatření 5.2 „Technická pomoc CSF“ SROP, TCAV, DHV.
- NELSON, R. R., WINTER, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard U. Press, Cambridge, 436 s.
- RIDLEY, M. (1999): *Červená královna*. Mladá fronta, Edice Kolumbus, 323 s.
- RIZZELLO, S. (1997): *The Microfoundations of Path Dependency*. In: Magnusson, L., OTTOSSON, J., ed. (1997): *Evolutionary Economics And Path Dependence*. Edward Elgar, s. 98–118.
- ROSYPAL, S. a kol. (2003): *Nový přehled biologie*. Scientia, Praha, 797 s.
- STORPER, M. (1992): *The limits to globalization: technology districts and international trade*. *Economic Geography* 68, s. 60–93.
- STORPER, M., HARRISON, B. (1991): *Flexibility, hierarchy and regional development: The changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s*. *Research Policy*, 20, s. 407–422.
- STODDART, D. R. (1966): *Darwin's Impact on Geography*. *Annals of the Association of American Geographers*, 56, č. 4, s. 683–689.
- THOMAS, J. J. (2005): *Kerala's Industrial Backwardness: A Case of Path Dependence in Industrialization?* *World Development*, 33, č. 5, s. 763–783.
- ZRZAVÝ, J. a kol. (2004): *Jak se dělá evoluce*. Paseka, Praha, 289 s.

BARRIERS OF REGIONAL DEVELOPMENT: APPLICATION OF EVOLUTIONARY BIOLOGY CONCEPTS

Evolutionary perspective in modern economics has been developed during last decades. Despite the fact that the similar trend in economic geography is more recent, the number of economic geographers who are interested in evolutionary economics is still growing and evolutionary economic geography has been constituted. The main interest of the discipline focuses, according to Boschma and Martin (2007), on the processes of transformation of the economic landscape, spatial and economic determinants of routines and changes caused by innovations. Evolutionary economic geography is strongly inspired by evolutionary economics – it works with its theoretical concepts, models and empirical results and applies them on the territorial level. With respect to the fact that neither evolutionary economics, nor evolutionary economic geography have strong theoretical and methodological background (Boschma, Martin 2007; Essletzbichler, Rigby 2007), both disciplines work essentially with applications of some potentially useful biological concepts. Many of these concepts, for example routines, selection and in principle also path dependence or lock-in have been already applied to the evolution of firms, technologies, institutions or regional growth from geographical point of view (e.g. Boschma, van der Knaap 1997; Grabher, Stark 1997; Boschma, Weterings 2005; Boschma, Lambooy 1999; Essletzbichler, Winther 1999) or economic point of view (e.g. Klepper 2001; Nelson, Winter 1982; Hodgson, Knudsen 2004; Hannan, Freeman 1977; Arthur 1989; David 1985), mainly through analogies and metaphors. Some authors however prefer generalized Darwinism, based on the idea that crucial principles of evolutionary biology propose general theoretical framework for understanding change in evolution of all domains (e.g. Essletzbichler, Rigby 2007; Hodgson 2002; Hodgson, Knudsen 2006). Boschma and Martin (2007) are nevertheless convinced that import of some concepts from other disciplines is one of the main ways how to bring new perspectives. This text shares this point of view; it is presumed that general principles of Darwinism can create fundamental framework that can be extended of other interesting concepts of evolutionary biology potentially applicable to some regional development issues.

Evolutionary biology concepts until now applied to the evolutionary economic geography were in general „screened“ by evolutionary economics that can guarantee, to a large extend, their usefulness for issues of socio-economic reality. However, on the other hand this approach can limit their sample. The direct application of evolutionary biology concepts to some regional development issues without mediatory role of economics thus represents in principle a new approach that can be partly risky (for example due to nonexistent theoretical and methodological framework) but simultaneously can help to find some interesting concepts neglected by economics.

The main objective of the text is to show that the postulates of generalized Darwinism and the evolutionary biology concepts already applied to some socio-economic disciplines (mainly to evolutionary economics) are useful, though not the only ones, approaches how to work with the rich inspiration from evolutionary biology for the study of selected regional development issues. Evolutionary biology directly proposes many interesting concepts potentially applicable to regional development issues and this text presents at least one of these.

The text is based on the hypothesis that some analogical traits can be identified among socio-economic concepts of path dependence and lock-in and biological concepts of speciation and reproductive isolation mechanisms. Concepts of both disciplines are linked with the processes strengthening identity or specificity of a phenomenon – it can be regional specialization or „closeness“ of biological species. For this purpose, supportive mechanisms or structures are created and these mechanisms or structures can secondarily act also as barriers hindering penetration and distribution of competitive alternatives.

On the basis of large literature on the path dependence and lock-in issue and owing to inspiration of reproductive isolation mechanisms, the text tries to classify some relatively often occurring socio-economic barriers according to their thematic orientation, „readability“, difficulty to overcome these barriers and a convenient level of interventions (local, regional, national etc.). Combination of these criteria offers a synthesizing point of view for study of some cases of path dependence and lock-in to show the difficulty with which certain barriers can be taken out and the convenient level of the intervention. Every specific case can be probably characterised by another combination of thematic barriers

that can be easy or difficult to overcome, with different level of readability and different level of solvability because relatively similar conditions can sometimes function as insurmountable barriers and sometimes do not hinder other development at all.

The text has the following structure: at first, fundamental aspects of speciation and reproductive isolation mechanisms concept are explained, follows an attempt to identify similar aspects of speciation, reproductive isolation mechanisms, path dependence and lock-in. Biological reproductive isolation mechanisms offer general inspiration for identification of some types of socio-economic barriers of regional development and for an attempt to classify them. This classification framework is applied to the well-known study of industrial specialization in Scotland (Checkland 1976).

*Autorka je postgraduální studentkou katedry sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2; e-mail: lucievaskova@seznam.cz, jungwertova@spfgroup.org.*

*Do redakce došlo 15. 11. 2007*