

# Podpora výzkumu, vývoje a inovací v Moravskoslezském kraji

*Ondřej Daniel*

AULA, 2014, Vol.22, No. 1: 80-94

## **RTDI Support in Moravian-Silesian Region**

**Abstract:** The article focuses on different initiatives in support for research, technological development and innovation (RTDI) in the Moravian-Silesian Region in the north-eastern part of the Czech Republic. The region has undergone a process of de-industrialization in last 25 years and several initiatives tried to pursue the transition of its economical base in hard industry into knowledge-based society. Despite this initiatives mainly linked to Structural funds investment, the region is still underperforming on the EU level. The article argues that this is due to the often political changes of priorities in the RTDI.

Tato zpráva z výzkumu je sondou do iniciativ na podporu výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI) vybraného evropského regionu, Moravskoslezského kraje. Hlavní otázkou, kterou tento text řeší, je ta po šancích na transformaci regionu, v němž klesá význam tradičních industriálních struktur a naopak vzrůstají iniciativy se snahou ukotvit tamní ekonomiku v generování a šíření znalostí. Z hlediska regionálního ekosystému podpory výzkumu, vývoje a inovací tento region ukazuje celou řadu charakteristik zajímavých i ve srovnání s dalšími regiony České republiky i Evropské unie jako celku.

## **Ekonomická a sociální situace Moravskoslezského kraje**

Svéráz Moravskoslezskému kraji dodala především těžbou černého uhlí podmíněná a urychlená modernizace. Těžba uhlí znamenala především 19. a 20. století a vytvořila základnu pro těžký průmysl. Ostrava, ale i některá další centra v regionu, prošla během těchto dvou století několika vlnami populační expanze. Ta se zastavila až v posledním desetiletí 20. století v souvislosti s transformací ekonomiky po pádu státního socialismu. Privatizace v devadesátých letech 20. století, omezení a postupné zastavení těžby černého uhlí s sebou přinesly vlnu nezaměstnanosti a s ní spojených sociálních problémů (ČSÚ, 2012). Současně s diverzifikací ekonomiky došlo ale postupně

i k dočasnému obnovení těžby a provozu některých podniků těžkého průmyslu (Arcelor Mittal, Třinecké železárny, Evraz Vítkovice, Bonatrans, OKK ad.), což se však negativně odrazilo na kvalitě životního prostředí. V roce 2006 byl v Nošovicích na Frýdeckomístecku založen automobilový výrobní závod Hyundai. Význam sektoru automotive v regionu pak posiluje přítomnost dodavatelských firem, jako je Visteon-Autopal, VarrocAutomotive Systems, Continental Automotive Systems nebo Brano.

Usnesením vlády č. 560/2006 byla pro období 2007-2013 většina okresů Moravskoslezského kraje (Karviná, Ostrava-město, Frýdek-Místek a Nový Jičín) označena spolu s většinou severočeských okresů za „strukturálně postižené regiony“, přičemž dva zbývající moravskoslezské okresy (Bruntál a Opava) byly označeny za „hospodářsky slabé regiony“. V nové kategorizaci v roce 2010 se pak pravděpodobně v závislosti na boomu v průmyslu automotive už neobjevil okres Frýdek-Místek a okres Ostrava-město se posunul do méně kritické kategorie „regiony s vysoce nadprůměrnou nezaměstnaností“. Novou vlnu sociálního propadu ale znamenal těžký dopad ekonomické recese na region v druhém desetiletí 21. století. Sociální problémy související s nárůstem nezaměstnanosti se nadále prohlubovaly i během sběru materiálu pro tuto studii v druhé polovině roku 2013 a na začátku roku 2014 v návaznosti na další zastavování těžby uhlí a s ním související útlum v terciálním sektoru.

Mapa 1: Geografická mapa Moravskoslezského kraje



Zdroj: Statistická ročenka Moravskoslezského kraje (2009).

## ZPRÁVY Z VÝZKUMU

Především pak v Ostravě, obdobně jako v některých jiných lokalitách procházejících procesem deindustrializace, došlo k posílení významu kreativní třídy (Florida, 2002) a gentrifikaci některých městských oblastí (česky např. Sýkora, 1993). Fenomén Stodolní ulice, která byla v roce 2006 zrekonstruována jako zábavní centrum města, nemá v České republice obdoby. Obrácenou mincí gentrifikace je ale ve městě nárůst sociálně vyloučených lokalit (Kunčičky, Přední a Zadní Přívoz ad.; Kvasnička, 2010). V polořízených rozhovorech s necelou desítkou lokálních respondentů, které souvisí s pracovní náplní autora textu jako národní kontaktní osoby pro rámcové programy evropské podpory VaV, se významně projevuje představa Ostravska jako „rázovitého regionu“, tedy regionu jistým způsobem výjimečného, k němuž se vztahuje silně prožívaný lokální patriotismus. Obecně velkou roli v pozitivní identifikaci s městem hrají fotbalový klub Baník a hokejový klub Vítkovice Steel. Sebevědomí města, které připravilo ambiciózní (byť neúspěšnou) kandidaturu na Evropské město kultury 2015 a v propagaci používá i slogan „Ostrava!!!“ (případně jen jeho „vykřičníkovou část“), posiluje důraz na rekonstruovanou postindustriální architekturu jako jedinečnou turistickou atrakci. Podobně jako Glasgow, Lille, Bilbao nebo některé další učebnicové příklady postindustriálních „kreativních měst“ by tak Ostrava mohla mít vytvořenou základnu pro transformaci města z jeho těžišť v těžkém průmyslu. Jak ale ukazují Blanka Marková a Ondřej Slach na příkladu projektu regenerace brownfieldu Černá louka a jeho transformaci v kulturní centrum města, je „kreativní město“ Ostrava spíše neúspěšným podnikatelským plánem než realitou (Marková; Slach, 2013).

### Výzkum a vývoj v Moravskoslezském kraji

Podle sčítání lidu, domů a osob v roce 2011 měl Moravskoslezský kraj třetí nejvyšší počet obyvatel ze všech krajů ČR. V metropolitním areálu Ostravy, Karviné a Havířova ale probíhá proces depopulace. Ten je ještě varovnější v periferních oblastech kraje, na Bruntálsku a Krnovsku. Po Praze má kraj nejvyšší hustotu zalidnění, téměř dvojnásobně převyšující republikový průměr. Bezmála dvě třetiny jeho obyvatel žijí ve městech nad 20 000 obyvatel (Opava, Frýdek-Místek, Třinec, Orlová, Český Těšín, Krnov, Kopřivnice, Bohumín). Výrazně městská populace Moravskoslezského kraje se odráží i v relativně vysokém procentu obyvatel s vysokoškolským vzděláním (11,4%). To je sice mírně pod celorepublikovým průměrem (12%), ale pokud si uvědomíme klíčovou vazbu regionu na zaměstnanost především

v těžbě a těžkém průmyslu, není toto procento nijak nízké. Z hlediska celoevropského průměru osob mezi 25 a 64 lety, které završily vysokoškolské vzdělání, se Moravskoslezský kraj pohybuje ve skupině zahrnující 50% – 90% průměru EU (Regionální inovační zpravodaj pro rok 2014).

Počet zaměstnanců ve VaV přepočítaný na celé úvazky a tisíc obyvatel byl ale v roce 2012 o celých pět jednotek pod průměrem České republiky (12,2 pro Moravskoslezský kraj, 17,2 pro ČR). To je ale potřeba korigovat zejména s ohledem na data pro kraje z pohledu VaV nejvíce významné a co do obyvatelstva početné (Praha: 36,4 a Jihomoravský kraj: 29,3) a současně i z pohledu VaV nejméně významné a s výjimkou Ústeckého co do obyvatelstva málo početné kraje (Karlovarský kraj: 1,4, Vysočina a Ústecký kraj: 4,8). Moravskoslezský kraj se nachází na obdobné pozici jako Liberecký kraj (11,8) a co do poměru VaV pracovníků v celkové populaci jen málo zaostává za Olomouckým (14,5) a Plzeňským (15,3) krajem. Bezmála polovina VaV pracovníků v Moravskoslezském kraji je zaměstnána na vysokých školách, přičemž další polovina pracuje v podnikatelském sektoru a velmi malá část ve vládním sektoru. Tyto proporce jsou u jiných krajů významně odlišné především s ohledem na významnější podíl podnikatelského nebo v Praze a Jihočeském kraji i vládního sektoru (data viz Zaměstnanci a, Zaměstnanci b). Z celkových nákladů 4 578 mil. Kč na VaV v Moravskoslezském kraji v roce 2012 bylo 2 589 mil. Kč vynaloženo v podnikatelském sektoru, 1 794 mil. Kč ve vysokoškolském sektoru a jen 128 mil. Kč ve vládním sektoru. Z hlediska výše výdajů byl Moravskoslezský kraj na čtvrté pozici za Prahou (25 337 mil. Kč), Jihomoravským (14 654 mil. Kč) a Středočeským (6 090 mil. Kč) krajem. (ČSÚ b)

Souběžně s kulturně a sociálně orientovanými projekty došlo v Moravskoslezském kraji k řadě iniciativ snažících se ukotvit tamní ekonomiku i v generování a šíření znalostí. Nejvýznamnějšími hráči jsou v této souvislosti vysoké školy na území kraje (Vysoká škola báňská–Technická univerzita Ostrava, Ostravská univerzita v Ostravě a Slezská univerzita v Opavě). Agenturou pro regionální rozvoj, a.s. byly vytvořeny závazné regionální inovační strategie, jejichž poslední aktualizace je datována v červnu 2012 a zahrnuje výhled do roku 2020. Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje 2010-2020 pak vykazuje přímou souvislost s velkými infrastrukturními projekty podpořenými ze Strukturálních fondů. Vysoká škola báňská–Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO) vzešla z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OPVaVpI) jako vůbec nejúspěšnější žadatel.

ZPRÁVY Z VÝZKUMU

**Tabulka 1:** Přehled projektů podpořených OPVaVpI na území Moravskoslezského kraje

Výzva OPVaVpI	Projekt	Žadatel	Celková výše podpory (v Kč)
1.1	Centrum excellence IT4Innovations	VŠB-TUO	1 819 490 241
1.2	Regionální materiálově technologické výzkumné centrum (RMTVC)	VŠB-TUO	680 107 000
1.2	Inovace pro efektivitu a životní prostředí (INEF)	VŠB-TUO	170 825 205
1.3	Vesmírná brána – moderní centrum komunikace vědy	VŠB-TUO	148 687 613
1.3	Svět techniky – Science and Technology Centrum	Dolní oblast VÍTKOVICE	571 330 000
1.4	Nová FEI VŠB_TU Ostrava	VŠB-TUO	875 162 317
1.4	Celková rekonstrukce FBI – II. Etapa	VŠB-TUO	136 699 672
1.4	Infrastruktura pro realizaci lékařských a souvisejících sociálních a přírodovědných oborů a výzkumu Ostravské univerzity	Ostravská univerzita v Ostravě	377 218 372
2.2	Energetické jednotky pro využití netradičních zdrojů energie (ENET)	VŠB-TUO	316 600 707
2.2	Institut čistých technologií těžby a užití energetických surovin (ICT)	VŠB-TUO	294 544 180
2.2	Institut environmentálních technologií (IET)	VŠB-TUO	270 564 199

Vedle projektů podpořených přímo na území Moravskoslezského kraje lze zmínit projekt podpořený ve výzvě 2.3 „Rozšíření národní informační infrastruktury pro VaV v regionech (eIGeR)“ žadatele CESNET z.s.p.o. (599 285 000 Kč), v jehož rámci dojde k umístění nového páteřního směrovače ve funkci přístupového směrovače PE (střední terabitový směrovač) ve VŠB-TUO.

Řada respondentů ale na první pohled možná překvapivě vyjadřuje jistou frustraci VaV subjektů Moravskoslezského kraje z nedostatečné podpory ze strany OPVaVpI. Tyto kritiky pak akcentují zejména to, že ve srovnání s centry podporovanými buď v zázemí Prahy na území Středočeského kraje anebo v Brně, byla výsledná podpora z OPVaVpI pro Ostravu a Moravskoslezský kraj v zásadě mizivá. Tato pozice pak bývá podkládána argumentací související s podstatou fondů soudržnosti a přesvědčením o dalším prohlubování konvergence Moravskoslezského kraje v závislosti na nedostatečné podpoře center VaV v ekonomicky zaostávajících regionech. Protiargumentem by pak mohl být nedostatek lidských zdrojů pro VaV v řadě regionů, jejichž centra VaV byla podpořena z OPVaVpI a tím i omezená absorpční kapacita a především udržitelnost, přičemž toto tvrzení by pravděpodobně přes všechno, co dosud bylo napsáno o relativně vysokém poměru jeho vysokoškolsky vzdělaných obyvatel a poměru zaměstnanců ve VaV vůči celkovému počtu obyvatelstva, mohlo v jisté míře platit i pro Moravskoslezský kraj.

### **Politická podpora VaV v Moravskoslezském kraji: od energetiky a kreativních odvětví k biomedicině**

Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje 2010-2020 deklaruje priority kraje ve VaV následovně: „Předmětem podpory jsou u konkrétních specifických cílů a v nich obsažených projektů nadále stejná tradiční a také nová perspektivní odvětví se silným inovačním potenciálem:

1. Strojírenství,
2. IT a informační společnost,
3. Nové materiály a nanotechnologie,
4. Moderní energetika,
5. Environmentální technologie,
6. Biomedicínský výzkum,
7. Kreativní odvětví (design, architektura, média, atd.).“

(Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje 2010-2020, s. 7)

Může být jistým překvapením, že přes významnou roli, kterou při podpoře center VaV z OPVaVpI hrála podpora projektů se zaměřením

## ZPRÁVY Z VÝZKUMU

na energetiku, se VaV v energetice nestal těžištěm Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje 2010-2020, ale jen jedním z jeho sedmi perspektivních odvětví. Připomeňme, že podporu z OPVaVpI získala jmenovitě tato výzkumná centra na VŠB-TUO: IET (centrum pro transfer technologií v oblasti energetického využití odpadů a hodnocení dopadů těchto technologií na ŽP, 257 mil. Kč), ENET (VaV technologie pro přeměnu paliv, zejména odpadů a alternativních paliv, na tepelnou a elektrickou energii a její efektivní využívání, 385 mil. Kč), INEF (VaV činnosti v oblasti energetického využití odpadů, vývoje technologií pro sledování prашných nanočástic, výrobu tepla a kogeneraci, 171 mil. Kč) a ICT (výzkum problematiky těžby a užití energetických surovin i dalšího využití horninového prostředí při zajištění udržitelného rozvoje, 339 mil. Kč). Vedle toho je třeba zmínit, že explicitní vztah k energetice ale neměla dvě největší VaV centra podpořená z OPVaVpI, IT4Innovations (národní centrum excelentního výzkumu v oblasti informačních technologií, 1,83 mld. Kč) a RMTVC – vývoj a optimalizace vlastností pokročilých materiálů a technologie jejich přípravy pro aplikační sféru, 680 mil. Kč). Mezi zmíněná „nová perspektivní odvětví“ pak patří zejména biomedicínský výzkum, což souvisí se zahájením provozu vědeckotechnického parku 4MEDiCentrum buněčné terapie a diagnostiky a.s. specializovaného na regenerativní medicínu.

Trend posunu ve tvorbě regionálních politik VaV od energetiky k biomedicíně je ještě patrnější v připravovaném dokumentu Regionální inovační strategie (RIS3 MSK) vycházejícím z konceptu strategií smart specializace (S3) regionů, které jsou ze strany Evropské komise nutnou předcházející (*ex ante*) podmínkou pro čerpání Strukturálních fondů v programovacím období 2014-2020. Dokument by měl být schválen krajskou radou v červnu 2014 a jsou v něm identifikována tato klíčová odvětví:

1. Pokročilé materiály a materiály s nízkou energetickou náročností, jejich vývoj, výroba a technologie zpracování (vč. využití nanotechnologií) a vzájemného spojování (slitiny, ušlechtilé oceli, kompozity, hliník, plasty, přírodní materiály)
2. Speciální stroje, zařízení a technologické postupy průmyslové automatizace pro výrobu a zkušebnictví
3. Mechatronické systémy a zařízení (vč. souvisejícího modelování a simulací)
4. Regenerativní medicína, genomika a nové přístupy při analýze dat
5. Zpracování a využití druhotných surovin a odpadů v podmínkách ostravské aglomerace (s využitím infrastruktury původních těžebních zařízení, bývalých průmyslových objektů – brownfields, aj.), vývoj bezodpadových výrobních technologií

6. Smart grids a smart cities s využitím specifík MSK v procesu změn jeho technologického profilu – geotermální energie, metan, kogenerace a akumulace, podzemní infrastruktura
7. Integrované bezpečnostní systémy (vývoj komplexních bezpečnostních systémů pro soukromý i veřejný sektor) se zahrnutím prvků environmentální prevence a ochrany (škodliviny, epidemiologické jevy)
8. Superpočítačové metody pro řešení inženýrských úloh, aplikace v přírodních a technických vědách, modelování a simulace jevů a situací s dopadem na lidskou činnost.“

(Prezentace RIS MSK)

V tomto dokumentu si můžeme všimnout i ústupu od politické podpory kreativních odvětví, který může souviset s výše zmíněnou neúspěšnou kandidaturou na titul Evropské město kultury 2015. Mezi horizontální priority, které by mohly napomoci zvýšit absorpční kapacitu i udržitelnost center VaV v regionu, patří v navrhovaném dokumentu připraveném ke schválení v červnu 2014 transfer technologií, lidské zdroje a internacionalizace. S ohledem na politickou poptávku lze čekat posílení témat rezonujících i během rozhovorů s respondenty, tedy témat ekologie a sociální inkluze. Obecným cílem Moravskoslezského kraje je dostat se do roku 2020 mezi 25-40 regionů střední Evropy s nejrozvinutější technologií. S ohledem na ne vždy jasné geografické vymezení střední Evropy není zřejmé, nakolik je tento cíl realistický, avšak v rozhovoru dávali tvůrci dokumentu z Agentury pro regionální rozvoj, a. s. najevo svůj optimismus. Při naplňování jeho kritérií i tvorbě strategie docházelo k přiznané inspiraci a benchmarkingu s obdobnými iniciativami v Jihomoravském a Královéhradeckém kraji.

### **Přímá podpora VaV v Moravskoslezském kraji z evropských Rámcových programů**

Posun v politicky preferovaných tématech VaV se samozřejmě ještě neodrazil ve statistikách účastí subjektů VaV z Moravskoslezského kraje v projektech podpořených Rámcovými programy. S ohledem na „korunovační klenot“ mezi projekty podpořenými z OPVaVpI, bezmála dvoumiliardové Centrum excelence IT4Innovations, ale není překvapením, že účasti v prioritách 7. Rámcového programu „Informační a komunikační technologie“ a „Výzkumné infrastruktury“ (e-infrastruktury založené na ICT) tvoří významnou část všech účastí.



**Tabulka 2:** Řešitele projektů 7. Rámcového programu z Moravskoslezského kraje

Akronym projektu	Priorita FP7	Řešitel projektu
INTEG-RISK	Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
ENVIRO-TEX-DESIGN	Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie	Slezan Frýdek-Místek, a.s.
FUTURESME	Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie	Ingeteam a.s.
		NAM System, a.s.
		Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
INDECT	Bezpečnost	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
SMART RRS	Doprava	ArcelorMittal Ostrava a.s.
METELCAD	Výzkum pro MSP	PurityControl, s.r.o.
SHRINK SMART	Socioekonomické a humanitní vědy	Ostravská univerzita v Ostravě
CERADA	Regiony znalostí	Agentura pro regionální rozvoj, a.s.
		Moravskoslezský automobilový klastr, o.s.
		Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
SAFEDRIVE	Výzkum pro MSP	Moravskoslezský automobilový klastr, o.s.
OPENAIRE	Výzkumné infrastruktury	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
GEOMECH	Lidé	Ostravská univerzita v Ostravě
HEUSPECTRO	Lidé	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava

## ZPRÁVY Z VÝZKUMU

Akronym projektu	Priorita FP7	Řešitel projektu
PRACE-1IP	Výzkumné infrastruktury	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
TIMBRE	Životní prostředí	Ústav geoniky AV ČR, v.v.i.
EURAXLES	Doprava	BONATRANS GROUP, a.s.
PRACE-2IP	Výzkumné infrastruktury	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
OPENAIREPLUS	Výzkumné infrastruktury	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
HELI4RESCUE	Bezpečnost	Česká asociace hasičských důstojníků, o.s.
HIPOW	Bezpečnost	VOP-026 Šternberk, s.p.
SAFERA	Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie	Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu, o.s.
VINAT	Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie	Timplant s.r.o.
BIOCLEAN	Zemědělství, potraviny a biotechnologie	Ostravská univerzita v Ostravě
PRACE-3IP	Výzkumné infrastruktury	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
COUNTERFOG	Bezpečnost	VOP-026 Šternberk, s.p.
PITAGORAS	Energie	ForSTEEL, s.r.o.
IPROCUM	Lidé	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
LIE-DIFF-GEOM	Lidé	Ostravská univerzita v Ostravě
EXA2CT	Informační a komunikační technologie	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
HARPA	Informační a komunikační technologie	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
IRNET	Lidé	Ostravská univerzita v Ostravě

## ZPRÁVY Z VÝZKUMU

S ohledem na výše popsané podmínky nepatří z pohledu Regionálního inovačního zpravodaje pro rok 2012 Moravskoslezský kraj obdobně jako další mimopražské kraje ČR mezi přední příjemce Rámcových programů (*Framework Programme leading absorbers*), ale mezi přední uživatele Strukturálních fondů (*Structural Funds leading users*). Relativně silná je účast subjektů z Moravskoslezského kraje v prioritě 7. Rámcového programu „Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie“, a to s převahou soukromých subjektů. Významné jsou i účasti v prioritě „Bezpečnost“. Ty mohou souviset s přítomností těžkého průmyslu a tématy životního prostředí. V Moravskoslezském kraji má sídlo i Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu. V rámci „regionálních“ priorit 7. Rámcového programu (Regiony znalostí a Výzkumný potenciál) můžeme na území Moravskoslezského kraje počítat s jediným projektem priority Regiony znalostí (CERADA), který je navíc i projektem přeshraničním za účasti klastrových organizací ze Zlínského a Žilinského kraje a polského Horního Slezska.

### Makroregionální spolupráce, klastry a inovace

Obdobný makroregionální záběr do regionů tří sousedních států v podhůří Beskyd má i přeshraniční konsorcium Progres 3 sestávající se z obou ostravských univerzit, Slezské univerzity v Opavě, žilinské a trenčínské univerzity, opolské univerzity a polytechniky, gliwické polytechniky, obou katowických univerzit a akademie v Bielsko-Biala. Vedle těchto přeshraničních iniciativ dochází ke většímu množství spoluprací ve VaVaI se subjekty z Jihomoravského kraje a Dolního Rakouska (Peer review). Tyto aktivity pak mnohdy souvisí s dalším makroregionálním přístupem spolupráce ve VaV – tzv. Středoevropskou traverzálou propojující severovýchod Itálie a západ Slovinska s rakouským Štýrskem, Vídní a Dolním Rakouskem, aglomerací Bratislavy, dolním a středním Povázím, moravskými regiony a rychle se inovujícími částmi polského Horního Slezska.

Klastrových organizací funguje v Moravskoslezském kraji deset: Národní strojírenský klastr, Moravskoslezský automobilový klastr, Moravskoslezský dřevařský klastr, Moravskoslezský energetický klastr, IT Cluster, Klastr Envicrack, Klastr Hydrogen-CZ, Bezpečnostně technologický klastr, Klastr cestovního ruchu a Knowledge management cluster. Bez zajímavosti není ani fakt, že Národní klastrová asociace ČR má své sídlo v Ostravě a v současnosti se orientuje na projekty akcentující sociální inkluzi. Výsledná zpráva projektu CluStrat orientovaná na mapování klastrů v Moravskoslezském kraji konstatuje jejich významné těžiště v ICT posílené přítomností superpočítače IT4Innovations na VŠB-TUO (CluStrat 2013). Jako „vynořující

se obory“ identifikuje výsledná zpráva biomedicínský výzkum, udržitelnou mobilitu a zelenou ekonomiku. Podle informací prezentovaných se zprávě se biomedicínský výzkum v Moravskoslezském kraji zaměřuje na lidské tkáně a regeneraci buněk. Hlavními obory výzkumu jsou biotechnologie, nanotechnologie a environmentální diagnostika. Klinický výzkum pro medicínský průmysl provádí Popáleninové centrum, Fakultní nemocnice Ostrava, lékařské měření a technologie Ostravská univerzita a VŠB–TUO, výrobu medicínské elektroniky a nábytku společnost BORCAD a léčiva a potravinové doplňky jsou doménou společností TevaPharmaceuticals ČR a Walmark.

V oblasti udržitelné mobility jsou podle výsledné zprávy projektu CluStrat hlavními tématy elektromobilita a rekuperace energie pro lokomotivy. Výzkum v oblasti elektromobility souvisí s vývojem dokovacích stanic pro elektromobily, chytrých parkovacích domů a systémů přenosu energie a pracuje na něm VŠB-TUO ve spolupráci s firmou KOMA, a.s. Aplikovanému výzkumu elektromobility se věnuje firma KAIPAN VoltAge. Technologie na rekuperaci kinetické energie lokomotiv vyvíjí klastr ENVICRACK. Tématům řešeným v oblasti inteligentní logistiky, e-mobility, technologií systému inteligentního transportu, odlehčených kompozitních materiálů na bázi uhlíku a digitalizovaných továrních provozů s novým obchodním modelem se věnují především firmy sdružené v Moravskoslezském automobilovém klastru. Čerpací plynové stanice se stlačeným přírodním plynem vyvíjí Národní strojírenský klastr. Klastr ENVICRACK vyvíjí technologie umožňující energetickou rekuperaci lokomotiv. Výzkumná témata udržitelné mobility posiluje účast v projektu Evropské komise na podporu tzv. Chytrých měst, jehož se účastní VŠB–TUO a Město Ostrava (CluStrat 2013).

Třetím vyoňujícím se tématem je podle výsledné zprávy projektu CluStrat v Moravskoslezském kraji zelená ekonomika. V této souvislosti je jedním z témat využití odpadů pro energetické účely a technologie waste2energy vyvíjená firmou AGRO-EKO, s.r.o., čisté spalování starých pneumatik (HOKS INDUSTRY) a pyrolýza odpadů (klastr ENVICRACK). Bezpečnostně technologický klastr vyvíjí pokročilé měřicí technologie koncentrace plynného a částicového znečištění a mobilní stanice pro auta. Moravskoslezský energetický klastr Národní strojírenský klastr se věnují tématům energetických úspor, energetického a nukleárního inženýrství. Nové zdroje energie jsou tématem klastru Hydrogen. Přeshraničním projektem reflektujícím problematiku životního prostředí, znečištění a ekonomiky je Evropské seskupení regionální spolupráce TRITIA, v němž Moravskoslezský kraj spolupracuje s Žilinským samosprávným krajem a Opolským a Slezským vojvodstvím (CluStrat 2013).

## ZPRÁVY Z VÝZKUMU

Moravskoslezský kraj má poměrně silnou inovační infrastrukturu. Na jeho teritoriu vyvíjí aktivitu následující organizace: Podnikatelský inkubátor VŠB-TUO (v rámci Centra podpory inovací), BIC Ostrava, Podnikatelský inkubátor Steel IT, VTP Ostrava a Podnikatelský inkubátor VŠP. V řadě rozhovorů, které stály za sběrem materiálu pro tuto zprávu z výzkumu, byla respondenty akcentována potřeba podpory inovací a především aplikovaného výzkumu. Někteří respondenti se zázemím v Moravskoslezském kraji ale otevřeně deklarovali svou otevřenou opozici proti jakémukoli výzkumu hrazenému z veřejných zdrojů, přičemž ideologické zakotvení mnohých z nich lze identifikovat v liberálně-konzervativní pravici, která se s ohledem na svou minoritní pozici v tradičně spíše převážně levicovém regionu projevuje značně radikálně. Kontroverzní ale může být to, že ve výsledku se možnost čerpat veřejné dotační tituly nepříčí ani těmto respondentům.

### Srovnání inovačního potenciálu Moravskoslezského kraje

Nepříliš optimisticky vyznívají informace Regionálního inovačního zpravodaje pro rok 2012 ohledně inovačního potenciálu Moravskoslezského kraje. Z pěti skupin (*leader, follower, moderate a modest innovator*) patří kraj do druhé nejméně prestižní. Dlužno dodat, že mezi mimopražskými NUTS patří jen tři do skupiny *innovation followers* a zbylé čtyři do skupiny *moderate innovators*. Moravskoslezský kraj si alespoň po propadu v roce 2009 do kategorie *modest – high* udržel i v roce 2011 kategorii *moderate – low innovator*. Regionální inovační zpravodaj pro rok 2014, který nejde do většího detailu, pak ukazuje inovační propad všech krajů České republiky do kategorie *moderate innovator*.

Pokusme se nyní o hrubé srovnání v rámci ČR s NUTS Severozápad (Ústecký a Karlovarský kraj), s nímž má Moravskoslezský kraj obdobnou historii těžby uhlí, těžkého průmyslu a následné deindustrializace.

**Tabulka 3:** Srovnání inovační výkonnosti NUTS CZ08 (Moravskoslezsko) a CZ04 (Severozápad)

	CZ08 (Moravskoslezsko)	CZ04 (Severozápad)
2007	<i>moderate – low</i>	<i>modest – high</i>
2009	<i>modest – high</i>	<i>modest – medium</i>
2011	<i>moderate – low</i>	<i>moderate – low</i>

Z dat z let 2007 – 2011 je zřejmý propad u obou vybraných krajů v roce 2009. Zatímco CZ08 (Moravskoslezsko) se po propadu do nižší kategorie dostalo

v roce 2011 na hodnotu z roku 2007, CZ04 (Severozápad) se po propadu na druhé nejnižší místo tabulky skokově propracoval na spodní okraj druhé nejnižší kategorie ze čtyř, kde se nachází i CZ08 (Moravskoslezsko).

Regionální inovační zpravodaj pro rok 2012 umožňuje srovnání i s dalšími regiony Evropské unie. Pro potřeby této zprávy jsem vybral Lotrinsko, východofrancouzský region, který má s Moravskoslezským krajem obdobnou historii těžby uhlí a jejího útlumu i shodnou pozici s ohledem na čerpání evropského financování definovanou jako *low absorber / user*.

**Tabulka 4:** Srovnání inovační výkonnosti NUTS CZ08 (Moravskoslezsko) a FR41 (Lorraine)

	CZ08 (Moravskoslezsko)	FR 41 (Lorraine)
2007	<i>moderate innovator</i>	<i>moderate innovator</i>
2012	<i>moderate innovator</i>	<i>innovation follower</i>

Zatímco inovační kapacita Lotrinska strmě rostla až do nejlepší kategorie, Moravskoslezský kraj stagnoval v druhé nejhorší. Z hlediska růstu, resp. stagnace inovační kapacity obou regionů může být podnětné porovnat data v jednotlivých indikátorech. Bohužel, pro francouzské Lotrinsko jsou data dostupná pouze pro celý NUTS FR4 (Est), v němž jej doplňují i regiony Alsasko (FR42) a Franche-Comté (FR43). Ty ale mají přes odlišné vstupní charakteristiky s ohledem na úlohu těžkého průmyslu jiné geografické a socio-ekonomické charakteristiky, jejich inovační výkonnost je ale shodná s lotrinskou.

**Tabulka 5:** Detail rovnání inovační výkonnosti NUTS CZ08 (Moravskoslezsko) a FR4 (Est)

(škála 0 – nejhorší, 1 – nejlepší)	Společné publikace veřejného a soukromého sektoru (2007/2011)	Patenty (2007/2011)	Technologické inovace (produktové a procesní) (2007/2011)	Netechnologické inovace (marketing a organizace) (2007/2011)	Zaměstnanost v <i>medium-high/high-tech</i> službách a službách náročných na znalosti (2007/2011)	Prodej produktů <i>new-to-market</i> a <i>new-to-firm</i>
CZ08	0,20/0,20	0,29/0,28	0,50/0,50	0,46/0,47	0,40/0,51	0,50/0,41
FR4	0,34/0,34	0,57/0,58	0,34/0,39	0,51/0,44	0,58/0,64	0,23/0,41

## Závěry

Procesy deindustrializace a transformace ekonomiky, které Moravskoslezskému kraji přinesla postsocialistická transformace, měly zejména povstupu České republiky do Evropské unie v roce 2004 za následek různé a různě úspěšné reakce vzhledem k budování společnosti založené na vědomostech. V období na přelomu dvou programovacích období došlo v letech 2013 a 2014 v regionech Evropské unie k identifikaci růstových odvětví v tzv. strategiích smart specializace, které měly zajistit návaznost veřejné podpory pro klíčová odvětví VaVaI a tím i položení jejích základů do dalšího programovacího období. Moravskoslezský kraj patří k těm regionům České republiky, jež na tuto výzvu po prioritizaci reagovaly aktivním způsobem a prostřednictvím svých servisních organizací (v případě Moravskoslezského kraje Agenturou pro regionální rozvoj, a. s.) zajistily vypracování relevantních a závazných dokumentů předložených krajským radám k přijetí. V této souvislosti může být jistým překvapením, že se region rozhodl nadále nepodporovat (resp. podporovat pouze v omezené míře) VaVaI v oblasti energetiky a orientovat se na podporu v regionu dosud spíše marginálního biomedicínského výzkumu. To může souviset s politickou podporou stále relativně nové Lékařské fakultě Ostravské univerzity v Ostravě založené v roce 2010.

Z hlediska výdajů na VaV byl v Moravskoslezském kraji podle dat z roku 2012 klíčový především podnikatelský sektor. Sektor vysokého školství za ním ale příliš nezaostával. Vysoké školy tak v Moravskoslezském kraji tvoří významnou základnu a z hlediska podpory ze Strukturálních fondů určených pro VaV (OPVaVpI) i Rámcových programů na podporu VaV tvoří nejvýznamnější skupinu nositelů projektů. Významné investice ze Strukturálních fondů do VaV infrastruktury během plánovacího období 2007 – 2013 se ale ještě nestihly významně promítnout do excelence prosazované v drtivé většině priorit Rámcových programů na podporu VaV. To je vidět například v ICT, které by mělo být na velmi vysoké úrovni s ohledem na přítomnost superpočítače IT4Innovations i relativně velký podíl projektů 7. Rámcového programu v této oblasti. Atlas Společného výzkumného střediska (*Joint Research Centre, JRC*) Evropské komise identifikující evropské niky excelence v ICT ponechává ale Moravskoslezský kraj bez povšimnutí a jeho VaV v oblasti ICT charakterizuje na spodní hranici evropského průměru (De Prato; Nepelski, 2014). Dále je otázkou, zda se významná část těchto investic do VaV v energetice vzhledem ke změně politické podpory oboru v excelenci vůbec kdy projeví. Z tohoto pohledu potřeby dlouhodobé strategie lze iniciativu smart specializace regionů prosazenou ze strany Evropské komise na úkor krátkodobých politik v regionálním rozvoji VaVaI vítat.

Z hlediska inovačního potenciálu v Moravskoslezském kraji aktivně působí řada inovativních firem a ve formě klustrových organizací tam existuje významná základna. V celoevropském srovnání se tyto pozitivní podmínky ale příliš neprojevují. Inovační kapacita kraje je spíše omezená a navíc stagnuje. Přes významné investice a řadu aktivit v oblastech generování a transferu znalostí i nadále pokračuje značný sociální propad regionu související s útlumem těžby uhlí a úpadkem navazujících služeb. S tím se dosud nepodařilo centrálnímu metropolitnímu areálu kraje, Ostravsku a Karvinsku, vypořádat. Nejen z hlediska podpory VaVaI je ale v Moravskoslezském kraji významným faktorem pozitivní lokální a regionální identifikace a z ní vycházející ambice tamních center VaV. Tyto měkké faktory nelze přehlížet a nejsou ani druhotné při studiu makroekonomické situace regionu, a to nejen v národních, ale i přeshraničních, celoevropských a globálních souvislostech.

### Literatura:

- CERADA[cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://www.cerada.org/>>.
- CluStrat. Vynořující se obory a průřezová témata na podporu inovací v klustrech a potenciál pro spolupráci na úrovni Střední Evropy. In *Shrnutí výsledků sekundárního a primárního výzkumu v Moravskoslezském kraji provedeného v rámci WP4 – Realizace mapování projektu CluStrat*[online].Liberec: Czech DEX, s. r. o., 2013 [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://www.nca.cz/upload/wp4-vysledna-zprava.pdf>>.
- ČSÚ a. 401R Míra nezaměstnanosti dle oblastí a krajů. In *Trh práce v ČR 1993-2011*. [online]. Praha: ČSÚ, 2012 [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/47003B510D/\\$File/310312166.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/47003B510D/$File/310312166.pdf)>.
- ČSÚ b. Výdaje na výzkum a vývoj podle sektoru provádění a kraje pracoviště (VAV0020PU\_KR).In Veřejná databáze. [online]. Praha: ČSÚ, 2014 [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=VAV0020PU\\_KR&&kapitola\\_id=43](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=VAV0020PU_KR&&kapitola_id=43)>.
- DE PRATO, G., NEPELSKI D. „The Atlas of ICT Activity in Europe“. In EIPE (European ICT Poles of Excellence). [online].Brussels: JRC, 2014[cit. 2014-05-30]. Dostupné z: <<http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/EIPE.html>>.
- FLORIDA, R. *The Rise of the Creative Class: And How it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Perseus Book Group, 2002.
- HAMPL, M. *Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2005.
- Innovation Union Scoreboard 2013*[cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013_en.pdf)>.



## ZPRÁVY Z VÝZKUMU

KVASNIČKA, R. *Popis sociálně vyloučených romských lokalit v regionu Ostravska*. Ostrava: Agentura pro sociální začleňování, 2010.

MARKOVÁ B.; SLACH, O. Governance kulturou tažené urbánní regenerace: Případová studie Černá louka v Ostravě 2013, *Sociální studia*. 2013, s. 127-143.

*Peer review report Moravia-Silesia* [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://www.rismk.cz/soubory\\_materialy/67\\_1.pdf](http://www.rismk.cz/soubory_materialy/67_1.pdf)>.

Prezentace RIS MSK. In *Kulatý stůl k Akčnímu plánu Regionální inovační strategie MSK (24. 2. 2014)* [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://www.rismk.cz/soubory\\_materialy/68\\_1.pdf](http://www.rismk.cz/soubory_materialy/68_1.pdf)>.

Progres 3 [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://progres3.vsb.cz/cs/>>.

*RegionalInnovationScoreboard 2014* [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris/ris-2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris/ris-2014_en.pdf)>.

*RegionalInnovationScoreboard 2012* [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012_en.pdf)>.

*Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje 2010-2020, Návrhová část* [online]. Ostrava: Agentura pro regionální rozvoj, a. s., 2012. Dostupné z: <[http://www.rismk.cz/soubory\\_materialy/3\\_1.pdf](http://www.rismk.cz/soubory_materialy/3_1.pdf)>.

SÝKORA, L. Gentrifikace: mění se tvář vnitřních měst. In SÝKORA, L. (ed.) *Teoretické přístupy a vybrané problémy v současné geografii*. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK Praha, 1993. s. 100 – 119.

Statistická ročenka Moravskoslezského kraje (2009) [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://notes3.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/krajkapitola/801011-09-2009-18>>.

Zaměstnanci VaV v krajích ČR za rok 2012 – kartogramy [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zamestnanci\\_vav\\_v\\_krajich\\_cr\\_za\\_rok\\_2012\\_kartogramy/\\$File/zamestnanci\\_vav\\_v\\_krajich\\_cr\\_za\\_rok\\_2012\\_kartogramy.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zamestnanci_vav_v_krajich_cr_za_rok_2012_kartogramy/$File/zamestnanci_vav_v_krajich_cr_za_rok_2012_kartogramy.pdf)>.

Zaměstnanci VaV – základní ukazatele za ČR v letech 2005-2012 [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika\\_vyzkumu\\_a\\_vyvoje](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_vyzkumu_a_vyvoje)>.

*Mgr. Ondřej Daniel, Ph.D.*  
ondrej.daniel@gmail.com

Technologické centrum AV ČR  
Ve Struhách 27  
160 00 Praha 6 – Bubeneč