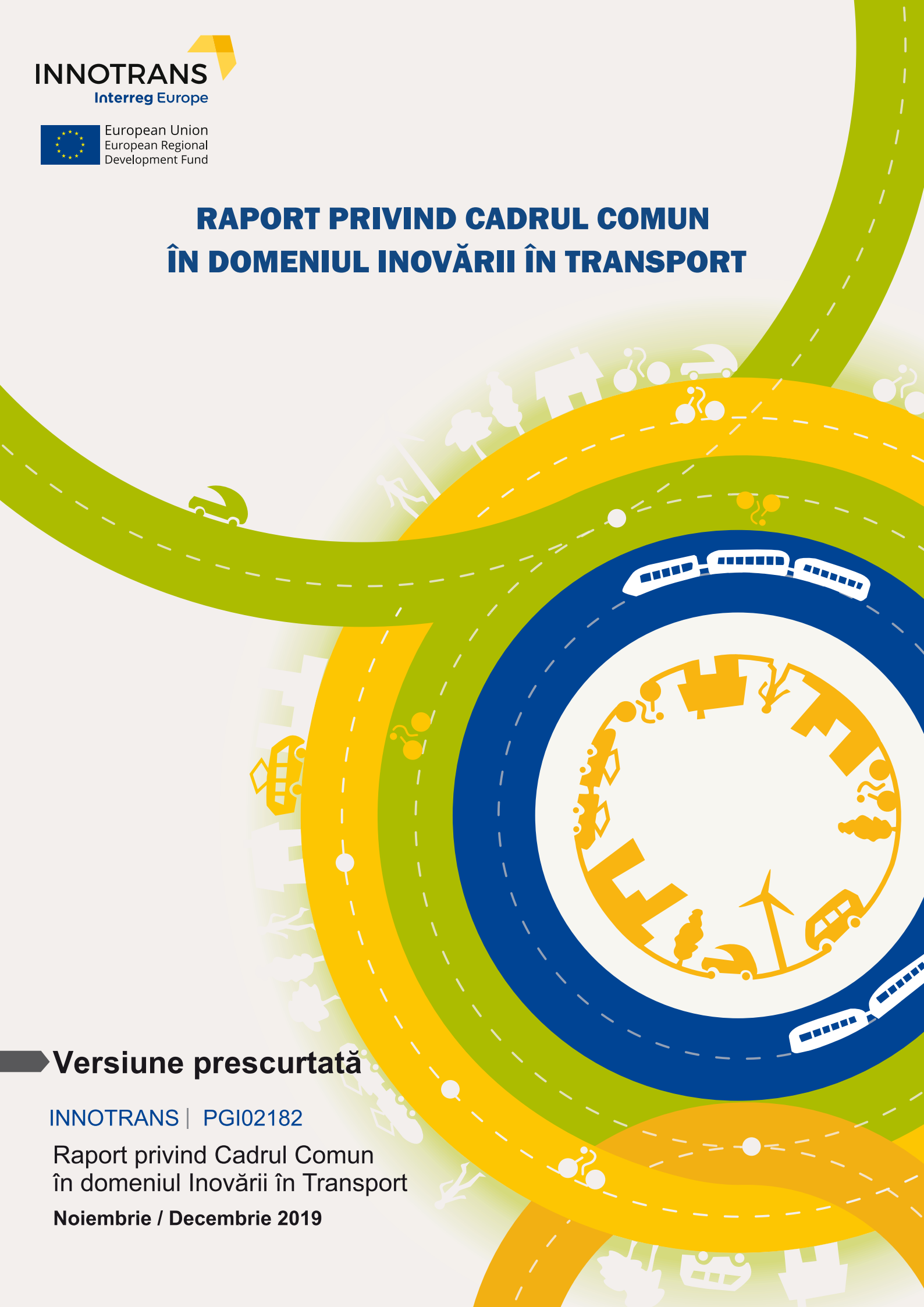
INNOTRANS
Interreg Europe

European Union
European Regional
Development Fund

RAPORT PRIVIND CADRUL COMUN ÎN DOMENIUL INOVĂRII ÎN TRANSPORT



Versiune prescurtată

INNOTRANS | PGI02182

Raport privind Cadrul Comun
în domeniul Inovării în Transport

Noiembrie / Decembrie 2019

Acest document reflectă doar opinia autorului, iar autorităţile Programului Interreg Europe nu sunt responsabile de utilizarea informaţiilor incluse în material.

Datele de contact ale liderului proiectului:

Tess Lukehurst
CUE Ltd. - Universitatea din Coventry
Puma Way, Coventry, CV 1 2TT

tlukehurst@cad.coventry.ac.uk
www.interregeurope.eu/innotrans

CUPRINS

1. INTRODUCERE | 4

2. ANALIZA | 6

2.1 Guvernanța Inovării | 7
2.2 Indicatori cheie regionali în domeniul Inovării | 11
2.3. Performanța Economică Regională | 12
2.4. Transportul în Regiuni | 13

3. INOVAREA LA NIVEL REGIONAL | 16

3.1 Perspectiva generală asupra Inovării | 17
3.2 Inovarea la nivel Regional | 17
3.3 Specializarea în Sectorul de Transport | 21
3.4 Cheltuielile cu Cercetarea, Dezvoltarea și Inovarea | 23
3.5 Mecanismele de Inovare în domeniul Transportului | 26
3.6 Bariere și Facilitatori/Promotori în domeniul Inovării în Transport | 27

3.7 Guvernanța | 29

4. ANALIZA SWOT | 30

1 INTRODUCERE

Rolul Raportului Cadru este de a evidenția condițiile structurale și caracteristicile regiunilor UE, partenere în proiect, precum și impactul acestora asupra dinamicii sectorului de transport. Acest raport este corelat cu rezultatele proiectului INNOTRANS, care reflectă capacitatea de inovare în domeniul transportului și avantajul competitiv al regiunilor.

Raportul Cadru sintetizează stadiul inovării în transport în cadrul celor patru regiuni ale proiectului: Abruzzo, West Midlands, Macedonia Centrală, Regiunea de Dezvoltare Sud-Est și Praga.

Proiectul INNOTRANS, PGI02182, se află în curs de implementare în cadrul celui de-al doilea apel de proiecte lansat prin Programul Interreg Europe (http://www.interregeurope.eu/), pe tema Cercetării și Inovării.

Partenerii proiectului sunt:

1. Coventry University Enterprises Limited (CUE), Regatul Unit al Marii Britanii
2. Regiunea Abruzzo, Italia
3. Oraşul Praga, Republica Cehă
4. Agenţia pentru Dezvoltare Regională Sud-Est, România
5. Universitatea Aristotel din Salonic, Grecia.

2 ANALIZA

Regiunile implicate în acest proiect se caracterizează prin diversitate teritorială și prin niveluri diferite de dezvoltare. Performanța regiunilor partenere este inegală și asigură o varietate de experienţe utile pentru îmbunătățirea instrumentelor de politici în domeniul inovării în transport.

2.1 GUVERNANȚA INOVĂRII

Regiunile comparate sunt foarte diferite ca teritoriu și geografie. Cu excepția Regiunii West Midlands care este clasificată în categoria NUTS 1 în nomenclatorul NUTS, toate celelalte regiuni sunt regiuni de tip NUTS 2.

Regiunea Abruzzo

Regiunea are competențe în elaborarea de politici în domeniul cercetării științifice și tehnologice, în susținerea inovării pentru sectoarele industriale, în concordanță cu legislația națională. În Abruzzo, Departamentul Regional pentru Dezvoltare Economică, Muncă, Educație, Cercetare și Politici Universitare este organismul responsabil pentru implementarea politicilor de inovare. Se constată că nu există o corelare între autonomia Regiunii în ceea ce privește crearea propriei politici de inovare și resursele financiare disponibile. În ceea ce privește Strategia de Specializare Inteligentă (RIS3), Regiunea a stabilit un sistem de management care are la bază două niveluri[1]:

- Primul nivel se referă la programarea, implementarea și monitorizarea strategiei și este gestionat de către o Comisie de Control. Aceasta include următorii actori: Autoritatea de Management FEDR, Departamentul pentru Dezvoltare Economică, Muncă, Educație, Cercetare și Politici Universitare și Departamentul pentru Președinție și Relații Europene.

- Al doilea nivel presupune actualizarea strategiei cu sprijinul actorilor cheie, Consiliul Regional pentru Cercetare și Dezvoltare fiind responsabil de îndeplinirea acestei activități.

Regiunea Macedonia Centrală

Regiunea Macedonia Centrală este caracterizată ca fiind *o regiune mai puțin dezvoltată*, atât la nivel național, cât și al UE; s-a observat o deviere și mai mare de la media UE din cauza recesiunii prelungite din Grecia (Programul Operațional Regional, 2014).

Atribuțiile cheie ale Regiunii Macedonia Centrală se referă la programarea și implementarea diferitelor politici inclusiv programarea și implementarea politicilor de cercetare, tehnologie, dezvoltare și inovare. Regiunea Macedonia Centrală gestionează proiecte specifice Regiunii,

1 https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/abruzzo

Regiunea Macedonia Centrală

pe teme, precum: *transporturile, TIC, infrastructura, planificarea urbană și mediul, comerțul, turismul și ocuparea forței de muncă, resursele naturale, energia și industria*[2]. O altă responsabilitate cheie a Regiunii este dezvoltarea Strategiei de Inovare pentru Specializare Inteligentă (RIS3).

Praga

Cercetarea și inovarea intră în responsabilitatea **guvernului național** și reprezintă, prin urmare, o activitate voluntară a autorităților regionale/locale, ca o componentă a propriei politici economice. Temele relevante ale politicii de inovare reprezintă o mică parte a bugetului pentru anul 2013. Cele mai importante activități reflectate în buget includ dezvoltarea și întreținerea sistemului de transport (40%) asociate cu investiția masivă în infrastructura rutieră și dezvoltarea transportului public. Al doilea cel mai important articol al bugetului (18%) este „Infrastructura orașului", reprezentat în principal de investițiile în uzina de tratare a apelor uzate, sistemele de canalizare, alei, sisteme de control al inundațiilor și alte infrastructuri (Monitorul de Inovare la Nivel Regional - RIM Plus 2017).

Nivelul înalt de urbanizare, concentrarea multor funcții și proximitatea actorilor cheie în capitala au influențat dezvoltarea orașului Praga care a devenit un centru economic important la nivel național, situându-se deasupra altor regiuni la aproape toți indicatorii structurali. De exemplu, aceasta cumulează un sfert din PIB-ul Cehiei.

Podul lui Charles din Praga

2 https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/organisation/region-kentriki-makedonia

Regiunea de Dezvoltare Sud-Est

Având în vedere că România nu are, în mod oficial, o politică regională în domeniul CDI, Regiunea de Dezvoltare Sud-Est nu joacă un rol formal în stabilirea politicii CDI. Ministerul Cercetării elaborează și coordonează politicile CDI. Ministerul are o influență foarte limitată în ceea ce privește potențialul regional al CDI și exercită o coordonare teritorială limitată asupra CDI. Legislația românească nu prevede un statut administrativ al regiunilor. Prin urmare, Regiunea Sud-Est are ca obiectiv dezvoltarea regională în cadrul statutului teritorial NUTS 2. Regiunea Sud-Est este responsabilă pentru programarea și administrarea fondurilor regionale. **Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est** este responsabilă pentru implementarea Planului de Dezvoltare Regională pentru perioada 2014-2020 și acționează ca un motor al dezvoltării Specializării Inteligente, fiind promotor al Strategiei RIS 3. La nivel național, Regiunea Sud-Est se află pe locul al patrulea în ceea ce privește PIB-ul regional, nivelul înregistrat în anul 2014 fiind de 2,3 ori mai mic decât PIB-ul Regiunii București-Ilfov, cea mai dezvoltată regiune din România.

România, Galați

Regiunea West Midlands

Marea Britanie are o abordare centralizată a politicii de inovare. Departamentul pentru Afaceri, Energie & Strategie Industrială (BEIS) a fost în anul 2018, departamentul guvernamental responsabil pentru politicile de inovare. Marea Britanie a dezvoltat Departamentul de Cercetare și Inovare (cu un buget anual de peste 500 milioane lire sterline), pentru a facilita și coordona programele de inovare. Parteneriatele Locale dintre Firme, autoritățile locale sau descentralizate și alte instituții sunt responsabile la nivel local. Modelul de guvernanță din Marea Britanie permite diferitelor instituții să fie beneficiarii și managerii programelor de inovare.

West Midlands găzduiește o autoritate combinată (AC) - Autoritatea Combinată a Regiunii West Midlands (ACRW), care cuprinde 18 autorități locale și patru Parteneriate Locale dintre Firme. ACRW este un partener local major pentru implementarea măsurilor și strategiilor regionale de inovare[3].

National Express

3 https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/west-midlands

2.2 INDICATORI CHEIE REGIONALI ÎN DOMENIUL INOVĂRII

Indicatorii cheie regionali selectați în tabelul de mai jos evidențiază caracteristicile cheie ale regiunilor și permit o mai bună înțelegere a performanței generale regionale. Tabelul include indicatorii cheie disponibili la nivelul UE.

Tabel 1. Indicatorii cheie ai inovării

Regiunile	West Midlands	Macedonia Centrală	Regiunea de Dezvoltare Sud-Est din România	Praga	Abruzzo
Indicatorii					
CHELTUIELI *(Cheltuieli Brute pentru Cercetare și Dezvoltare sau un indicator similar care indică cheluielile pentru inovarea (Diferite Surse)*	3.640 mil EUR (2014)	204,26 mil EUR (2013)	14,37 mil EUR (2015)	34,8% of totalul cheltuielilor de cercetare intramurală din Cehia EUR(2014)	300 mil EUR (2015)
Rata Șomajului *(Eurostat)*	28,7% (2017)	22,9% (2017)	42,4% (2016)	21,8% (2015)	43,2% (2015)
Densitatea de autostrăzi (km pe mii de km pătrați)	33	NA	2	89	57
PIB *(produsul intern brut pe cap de locuitori EURO)*	25,700	15,400	14,500	53,100	24,600
Resurse Umane în Știința și Tehnologie *(% din populația activă)*	NA	36,6%	21,9%	60,2%	33,6%
Forța de muncă în sectoarele înalt tehnologizate *(% din populația activă)*	NA	2,4%	1,1%	9,2%	2,9%
Densitatea populației *(locuitori pe km pătrat)*	445,4	99,6	73	2.626,8	122,5
Total populație *(Nr.)*	5.772.082	1.883.339	2.469.801	1.267.449	1.326.513

Sursa: Statistica preluată de autor din Eurostat, 2016; acolo unde nu au fost identificate date disponibile la nivel Eurostat (2016), au fost preluate date din linkul:
https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/west-midlands
https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCI/#?vis=nuts2.economy&lang=en

2.3 PERFORMANȚA ECONOMICĂ REGIONALĂ

Din punct de vedere al performanței economice, regiunile incluse în acest proiect sunt foarte diferite. Indicatorii economici cheie de mai jos reflectă o diversitate de situații. Dinamica economică a regiunilor este un indicator cheie pentru investițiile în Cercetare și Dezvoltare și, mai ales, pentru investițiile în inovare.

Tabel 2. Indicatorii macroeconomici selectați

Regiunile	West Midlands	Macedonia Centrală	Regiunea Sud-Est România	Praga	Abruzzo
Indicatori					
PIB *Prețuri de bază – mil EURO*	16.294,1	20.786	39.692,1	154.474,8	28.691
PIB *Puterea de cumpărare standard pe cap de locuitor*	14.500	15.400	53.100	25.700	24.600
Produsul Intern Brut *(Puterea de cumpărare standard în % ca mediu EU)*	88	53	50	182	84
Rata Creștere Regională *- % modificare față de anul anterior.*	NA	NA	0,8	1,8	-0,1

Sursa: Statistica preluată de autor din EUROSTAT, 2016

În perioada 2008-2016, performanța economică a Regiunii Abruzzo continuă să se situeze semnificativ deasupra mediei macroregiunii Mezzoggiorno în ceea ce privește performanța economiei, rata angajărilor și PIB pe cap de locuitor.

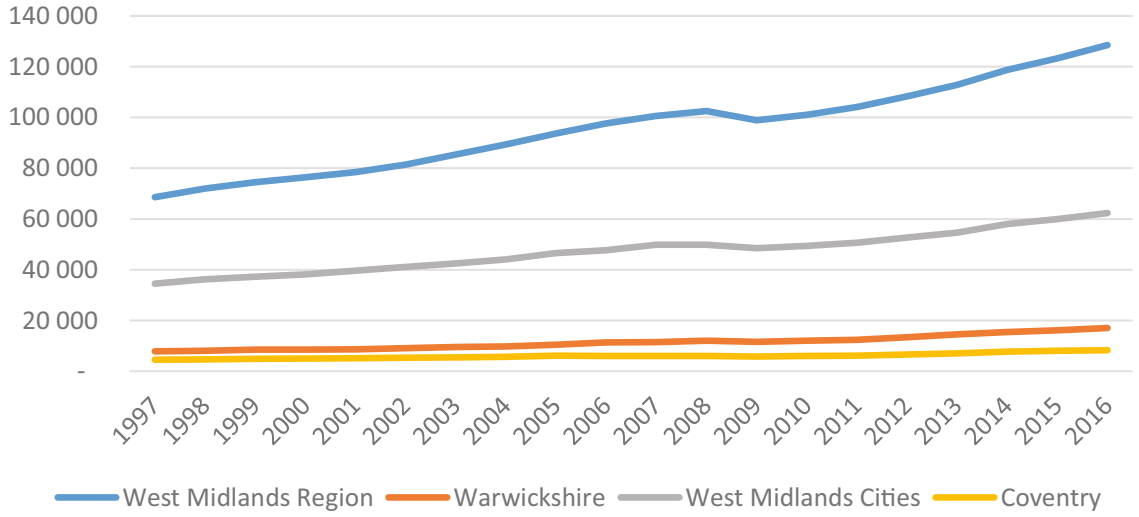
În 2015, **Macedonia Centrală** a realizat 13,5% (23.636 milioane EURO) din Produsul Intern Brut (PIB), după PIB-ul Regiunii Attiki (84.368 milioane EURO), conform Eurostat, 2017. Valorile PIB-ului Regional au scăzut din 2008, deși în anii ulteriori (2014-2015), trendul negativ a încetinit (Monitorul de Inovare la Nivel Regional, RIM Plus, 2018). Regiunea Macedonia Centrală este caracterizată ca fiind o regiune mai puțin dezvoltată, prin comparație cu celelalte regiuni de la nivel național, cât și la nivelul regiunilor din UE. S-a observat o deviere și mai mare de la media UE din cauza recesiunii prelungite din Grecia (Programul Operațional Regional, 2014).

Praga este centrul economic al țării și, de asemenea, un nucleu, atunci când vorbim despre relațiile economice din Republica Cehă. Autoritățile principale ale administrației statului, cât și majoritatea instituțiilor financiare și societăților străine, au sediul în Praga. Toate acestea au efect semnificativ asupra economiei regionale. Aproximativ un sfert din PIB-ul Cehiei (24,6 % în 2014) este generat în Praga. PIB-ul pe cap de locuitor în Praga a atins 210 % din media Republicii Cehia. În prezent, Praga depășește valorile medii ale întregii zone EU-28 (PIB-ul pe cap de locuitor în Praga a fost cu 68,9% mai mare). PIB-ul mai mare (caracteristic metropolelor) are legătură cu nivelul mai mare al salariilor, localizarea activităților cu o valoare adăugată mare și concentrarea organelor centrale atât ale sectorului public, cât și ale celui privat.

La nivelul **Regiunii de Dezvoltare Sud-Est**, Produsul Intern Brut (PIB), exprimat în milioane lei, a fost de 75.239,3 milioane lei în 2014, ceea ce reprezintă 11,26% din PIB-ul României și aproximativ 0,12% din PIB-ul UE 28. Atunci când comparăm regiunile de dezvoltare din România, se pot observa diferențe semnificative. Din 8 regiuni de dezvoltare din România, Regiunea de Sud-Est se află pe locul al patrulea în ceea ce privește PIB-ul regional, nivelul înregistrat în 2014 fiind de 2,3 ori mai mic decât PIB-ul Regiunii București-Ilfov, cea mai dezvoltată regiune din România.

Deși Regiunea **West Midlands** este mai puțin dezvoltată, în ultimii zece ani a înregistrat o creștere constantă. La nivel local, Coventry a avut o rată de creștere mai mică decât restul regiunii[4].

Fig. 1 Creșterea valorii regionale brute pe valoare adăugată în Regiunea West Midlands



2.4 TRANSPORTUL ÎN REGIUNI

Indicatorii privind transportul din regiuni reflectă contextul sectorial în care aceștia operează. Indicatorii cheie în ceea ce privește infrastructura reprezintă stimulente pentru dezvoltarea de politici în sectorul inovării în transport. Atunci când o regiune este conectată prin mai multe modalități de transport, șansele de inovare sunt mai mari.

Tabel 3. Indicatorii cheie ai transporturilor

Regiuni	West Midlands	Macedonia Centrală	România Sud-Est	Praga	Abruzzo
Indicatori					
Densitatea de autostrăzi *(km pe mii de km pătrați)*	33	NA	2	89	57
Cale ferată *(km la 1000 km)*		28	49	475	
Nr. victime / accidente rutiere *(la 1 mil. locuitori)*	27	76	112	21	57

4 Biroul Național de Statistică, 2018

Total transport aerian *(transport și poștă) – mii tone*	32	7	NA	71	NA
Transport Aerian – pasageri *(mii)*	11.639	5.735	NA	12.990	569
Densitatea populației *(locuitori pe km pătrat)*	445,4	99,6	73	2.626,8	122,5
Total populație *(Nr.)*	5.772.082	1.883.339	2.469.801	1.267.449	1.326.513
Produsul Intern Brut *(puterea de cumpărare standard în % ca medie EU)*	88	53	50	182	84

Surse: Date Eurostat (2016) procesate de către Autor

Liniile de cale ferată, porturile, aeroportul și autostrăzile conectează Regiunea **Abruzzo** cu orașele mari din Italia și cu rețeaua națională de transport. Există 2 aeroporturi (Aeroportul Internațional Abruzzo, Aeroportul L'Aquila-Preturo), patru porturi principale (Pescara, Ortona, Vasto, Giulianova), două linii principale de cale ferată – Calea Ferată Adriatică și Calea Ferată Pescara-Roma, și căile ferate interioare, trei autostrăzi A24 Roma - L'Aquila – Teramo, A 25 Teramo-Avezzano-Pescara, A14 Bologna – Taranto; centre intermodale: Interporto Abruzzo, terminalul de mărfuri Val Pescara, terminalul de camioane Roseto, terminalul de camioane San Salvo, Centrul de sortare mărfuri pentru Marsica.

Abruzzo Region Palace

Rețelele din **Macedonia Centrală** cuprind diferite infrastructuri, în timp ce prioritatea cheie este îmbunătățirea rețelelor TEN-T și întărirea rețelei interregionale asociate cu TEN-T (Programul Operațional Regional, 2014). Infrastructura disponibilă include aeroporturi, un port de importanță internațională, autostrăzi și rețeaua de căi ferate, Aeroportul Internațional „Macedonia" din Salonic și Autostrada Egnatia care trece prin Macedonia Centrală, având o lungime de 191 km și întinzându-se de la Polimylos la Strimonas (Enterprise Greece, mar. 2018), ruta ocolitoare Kastania, rețeaua de căi ferate care traversează întreaga regiune a Macedoniei Centrale.

Din 1992, **Praga** are un sistem de transport integrat. Acesta cuprinde metroul subteran, tramvaie, autobuze urbane și suburbane, căi ferate, funicularul către Petri, feriboturi. Aproximativ 1.350.042.240 oameni au folosit transportul public în 2017 (1.261.243.240 în orașul Praga și 88.799.000 în Boemia Centrală).

Sistemul de Transport Integrat oferă locuitorilor din Praga și unei mari părți din Regiunea Boemia Centrală posibilitatea de a călători folosind un document de călătorie unic, indiferent de mijloacele de transport public alese.

Stație de autobuz din Praga

În Regiunea de Dezvoltare Sud-Est, rețeaua globală TEN-T include aeroporturile de la Constanța și Tulcea. Regiunea de Sud-Est este conectată la trei coridoare de transport pan-european, este un nod comercial important cu trei porturi maritime: Constanța, Midia și Medgidia, care sunt porturi comerciale și Tomis, un port turistic. Regiunea joacă un rol important la nivel național găzduind două terminale intermodale majore, Constanța și Galați. Constanța este cel mai mare port românesc, iar Galați este cel mai mare port fluvial.

West Midlands își concentrează activitățile pe industrie și inginerie avansată, care reprezintă un indicator cheie al creșterii economice din regiune. La nivel regional, datele indică faptul că a existat o ușoară îndepărtare de la transportul public și o creștere a utilizării mașinilor în perioada 2011-2015. În comparație cu media conurbaţiei, acest lucru reprezintă o inversare a trend-ului, care a prezentat o ușoară scădere a utilizării transportului privat și o mai mare utilizare a căilor ferate.

Tabel 4. Utilizarea diferitelor mijloace de transport în West Midlands

Toate regiunile	Mod de transport			
	Autobuz	Cale ferată	Metrou	Autoturism
2010/11	23%	12%	1%	64%
2012/13	22%	12%	1%	65%
2014/15 [5]	22%	15%	0%	63%
Media pe moduri de transport	22%	13%	1%	64%

Sursa: Transportul în West Midlands, 2016

5 Cifrele pentru Metrou sunt afectate de închiderea stațiilor.

3 INOVAREA LA NIVEL REGIONAL

Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel Regional influențează cadrul de analiză a Tabloului de Bord în domeniul Inovării la nivel european în ceea ce privește disponibilitatea datelor. Acesta analizează și compară diferențele structurale dintre regiuni.

3.1 PERSPECTIVA GENERALĂ ASUPRA INOVĂRII

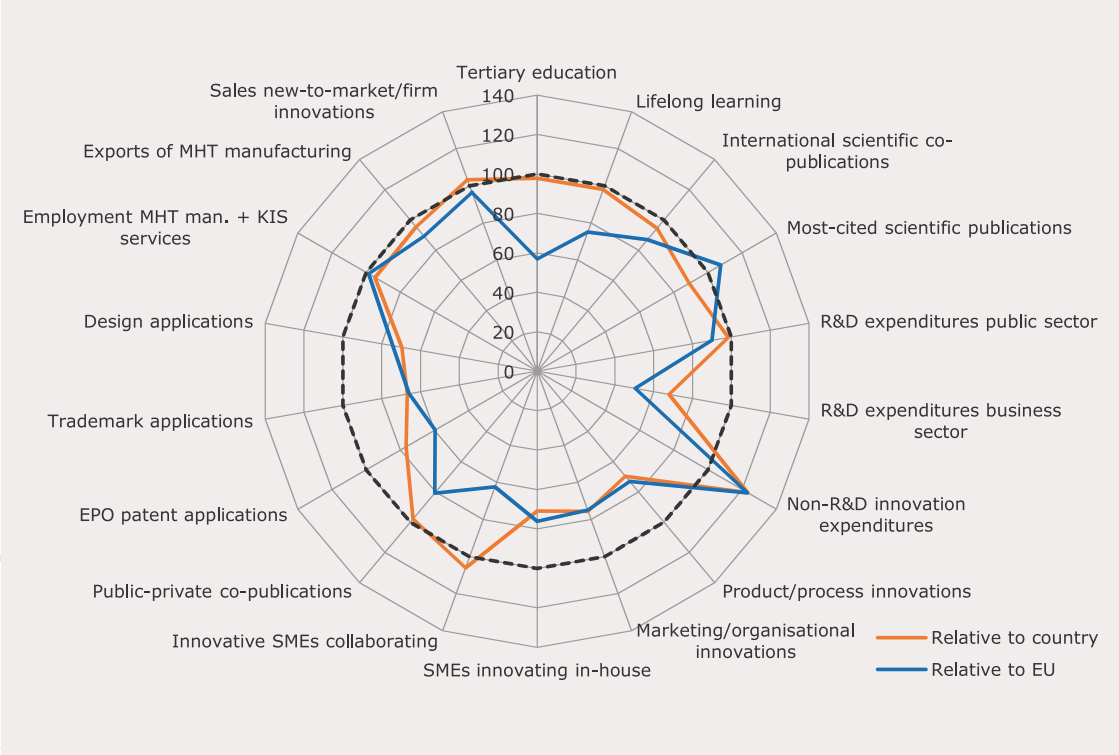
Regiunile studiate au fost analizate în conformitate cu Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel regional, planurile și strategiile naționale/regionale/locale. Conform Tabloului în domeniul Inovării la nivel regional, West Midlands este Lider al Inovării în timp ce restul regiunilor sunt Inovatori Puternici, Moderați și Modești.

3.2 INOVAREA LA NIVEL REGIONAL[6]

Regiunea Abruzzo

Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel regional din anul 2017[7] clasifică Regiunea Abruzzo drept un **inovator moderat**. Inovatorii moderați reprezintă acele regiuni cu o performanță relativă mai mică cu 10%, dar mai mare cu 50% peste media UE28.

[6] Sursa: Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel regional din anul 2017.
[7] Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel regional reprezintă o extensie a Tabloului de Bord în domeniul Inovării la nivel european, care evaluează performanța regiunilor europene pe baza unui număr limitat de indicatori. Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel european furnizează o analiză comparativă a performanței în inovare în țările UE, alte țări europene și regiunile învecinate. Acesta evaluează punctele tari și slabe cu privire la sistemele naționale de inovare și ajută țările prin identificarea zonelor care trebuie sprijinite.

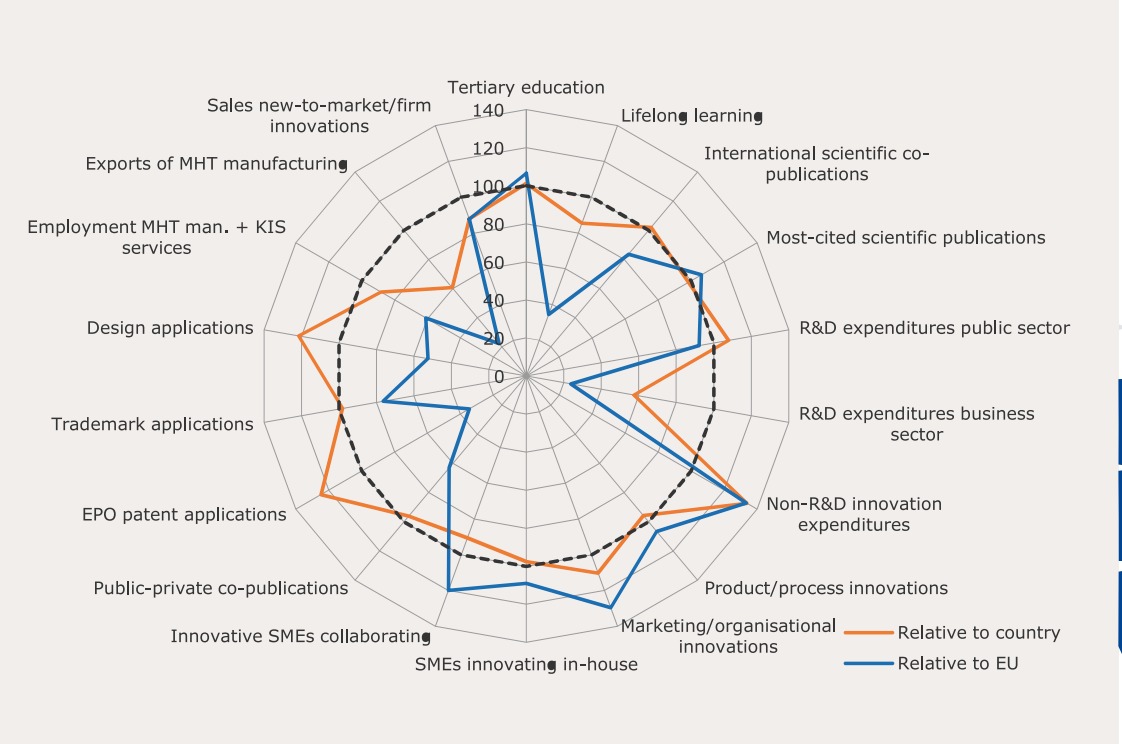


Grafic-radar 2017, sursa://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_it

Regiunea Macedonia Centrală

Conform Tabloului de Bord al Inovării Regionale 2017 (RIS 2017), Regiunea Macedonia Centrală este un **inovator moderat**, iar performanța în inovare a crescut de-a lungul timpului.

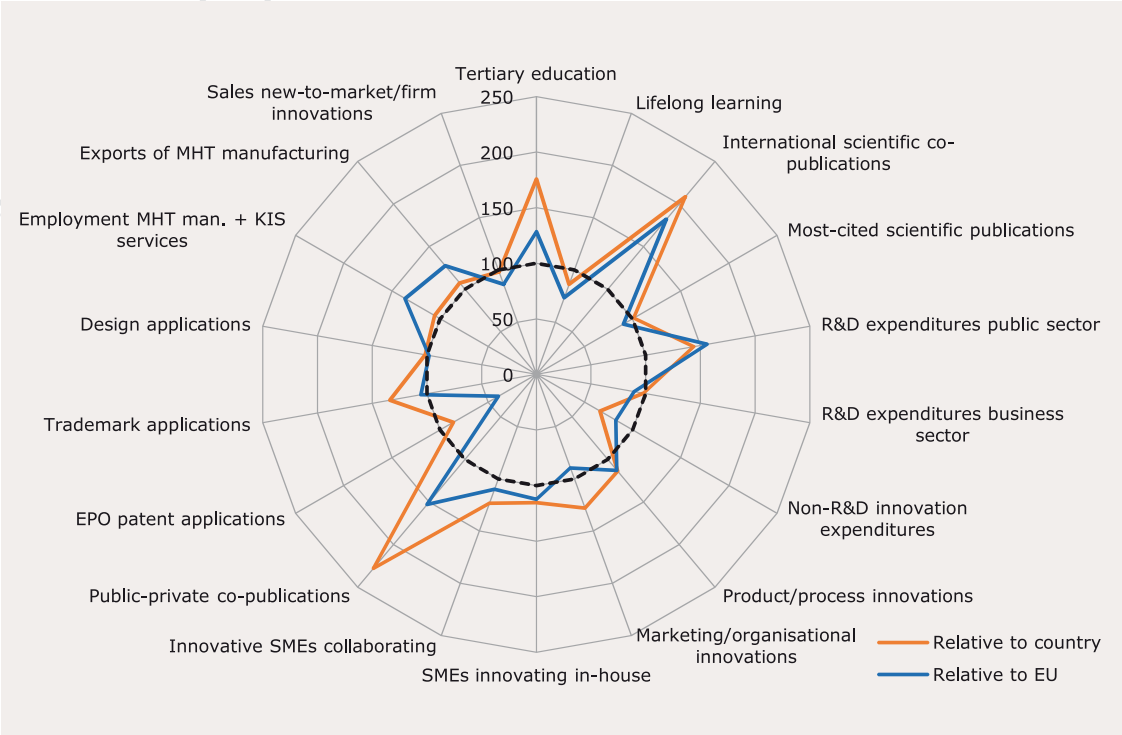
Indexul Regional al Inovării (RII) în 2017 era de 0,298 (scor normalizat), 98,1 relativ la Grecia (set egal cu 100) și 65,6 relativ la UE (set egal cu 100). Modificarea RII între 2011 si 2017 a fost de 2,4 (scor normalizat).



Praga

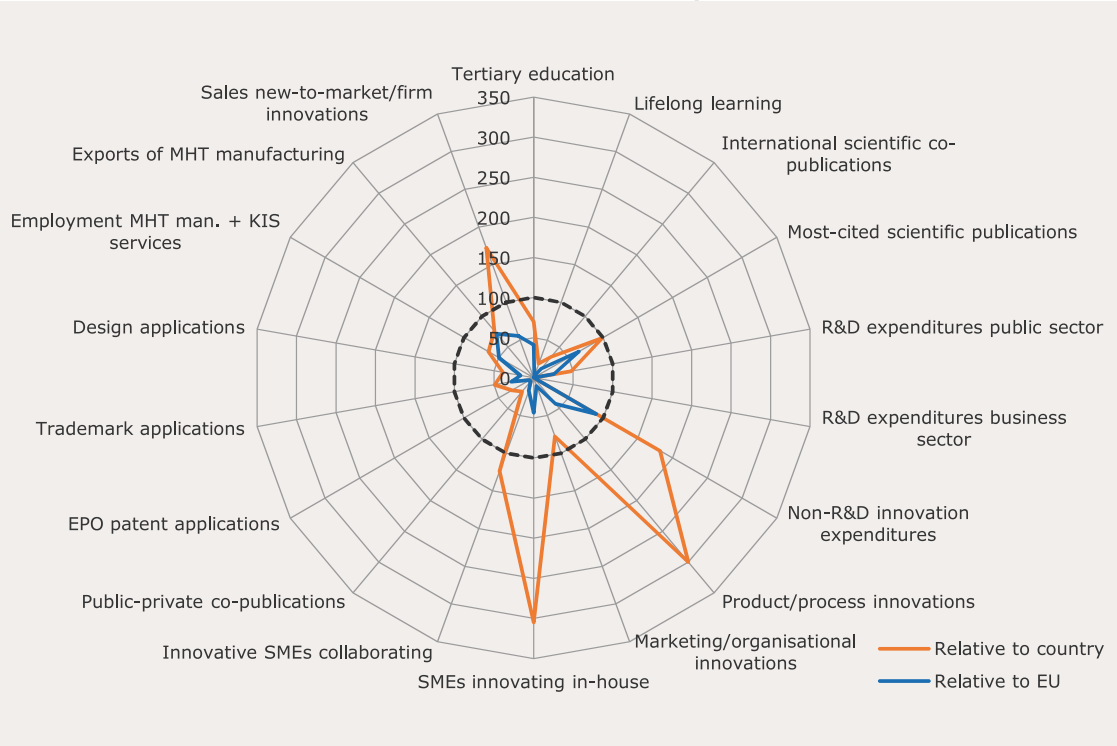
Praga este un **inovator puternic**, iar performanța în inovare a scăzut de-a lungul timpului.
S-au observat puncte tari (de ex. co-publicațiile internaționale științifice) și puncte slabe (de ex. cererile de brevete la nivel european) în comparație cu nivelul național și cel al UE.

Pe baza Strategiei Naționale de Cercetare și Inovare pentru Specializare Inteligentă a Republicii Cehia (Strategia Națională RIS3), au fost identificate trei teme de specializare inteligentă: industria auto, aerospațială și vehiculele pe căi ferate.



Regiunea de Dezvoltare Sud-Est din România

Regiunea de Dezvoltare Sud-Est din România este un **inovator modest**. Inovatorii modești reprezintă toate regiunile cu o performanță în domeniul inovării mai mică de 50% față de media UE în 2017[8]. Graficul-radar indică punctele tari în comparație cu România și UE, scoțând în evidență punctele tari (de ex. alte cheltuieli decât cele CDI) și punctele slabe (de ex. cheltuielile C&D din sectorul public).



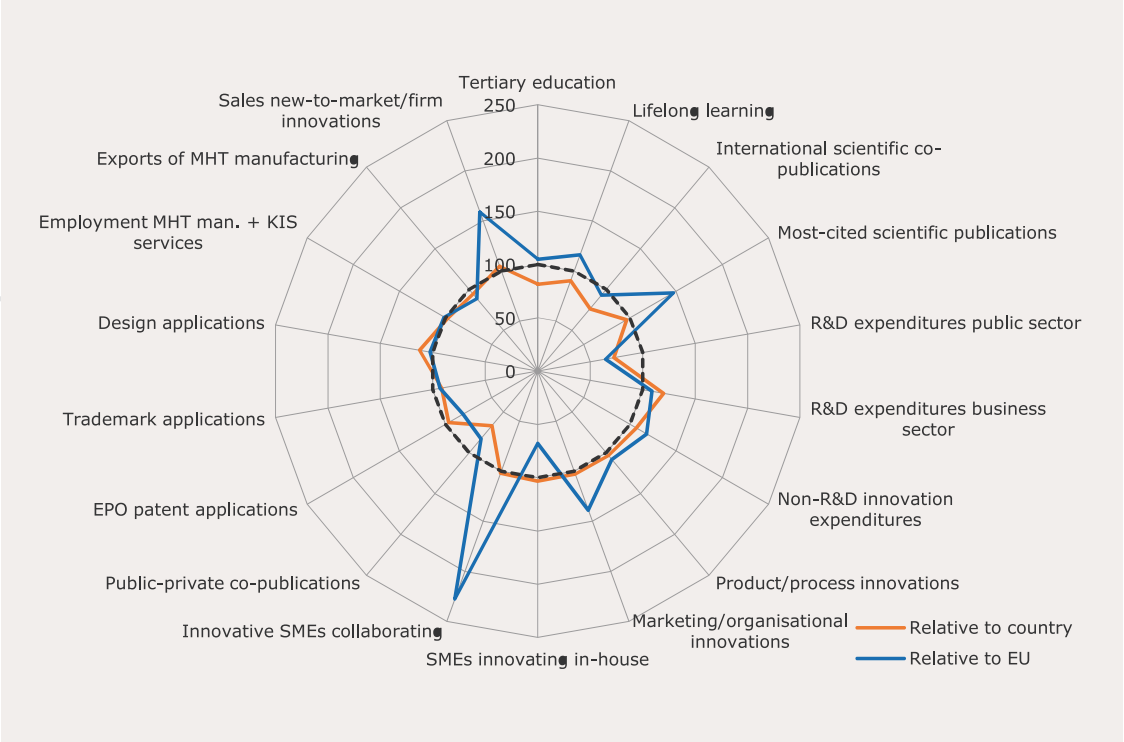
O caracteristică importantă a cadrului de inovare este existența resurselor umane calificate în domeniu. Datele statistice indică faptul că, la nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud-Est, numărul de cercetători crește ușor, dar nu substanțial, pentru a produce o dinamică ridicată în domeniul C&D.

Regiunea West Midlands

Conform RIS 2017, Regiunea West Midlands este un **inovator puternic**, cu o performanță a inovării care a crescut semnificativ de-a lungul timpului. Pentru anul 2017, se pot evidenția mai multe puncte tari (de ex. inovările din marketing & domeniul organizațional) și puncte slabe (de ex. cheltuielile C&D din sectorul public). Regiunea este mai dens populată, cu o rată de ocupare a forței de muncă mai mare decât media UE și cu un PIB pe cap de locuitor mai mic decât media UE.

Universitățile sunt elemente cheie de antrenare a capacității de inovare din West Midlands (Warwick, Birmingham, Coventry) cu trei universități aflate în top 50 (Harper Adams, Keele și Aston). Două din aceste universități se află în Coventry. Alte două sunt în apropiere, în Birmingham. Acest lucru creează un potențial hub de cercetare puternic și influent. Alte universități se regăsesc în orașele Birmingham, Stoke și Worcester.

8 https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en



3.3 SPECIALIZAREA ÎN SECTORUL DE TRANSPORT

Conform Tabloului de Bord în domeniul Inovării la nivel Regional, West Midlands și Praga sunt cei mai dinamici inovatori, fiind lideri în inovare, în timp ce restul regiunilor incluse în proiect sunt inovatori moderați. Cu toate acestea, regiunile au rezultate diferite atunci când sunt analizate pe baza datelor și indicatorilor UE.

Regiunea Abruzzo ocupă un loc pivot în mijlocul Coridorului Adriatic, o rețea de transport multimodal, care restabilește rolul Mării Adriatice ca o regiune transfrontalieră majoră caracterizată de schimburi culturale și cooperare economică.

Macedonia Centrală are o dinamică foarte bună în termeni de creștere, în special cu privire la capacitățile multimodale ale regiunii și la activitatea sectorului academic. O serie de actori, inclusiv autoritățile locale, dar și universitățile și firmele, sprijină implementarea strategiei/planurilor de transport pentru regiuni. Regiunea de Dezvoltare Sud-Est are o bună activitate în ceea ce privește îmbunătățirea transportului public, accesând în special Fondurile Structurale și de Investiții Europene. Transportul public, precum și investițiile private în industria auto, reprezintă o trăsătură cheie, concluzie care se aplică, de asemenea, și altor regiuni analizate.

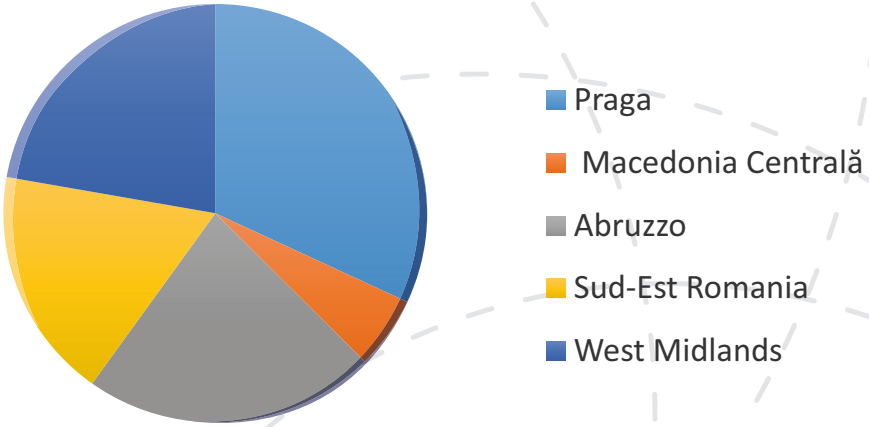
Pentru dezvoltarea tehnologiilor inovatoare, resursele umane reprezintă elementul cheie. Tabelul de mai jos prezintă indicatorii relevanți cu privire la calitatea resurselor umane din regiuni. Praga și West Midlands înregistrează cele mai bune rezultate.

Tabel 5. Indicatori în domeniul CDI

	Populația cu educație terțiară	Învățarea pe toată durata vieții	Co-publicația științifică	Cele mai menționate publicații
Praga	0,707	0,346	0,759	0,494
Macedonia Centrala	0,587	0,162	0,349	0,580
Abruzzo	0,313	0,353	0,363	0,587
Sud-Est	0,227	0,011	0,060	0,355
West Midlands	0,578	0,546	0,388	0,802
Sursa	RIS, 2017			

Exporturile de produse obișnuite și de înaltă tehnologie au o importanță cheie pentru regiuni. Praga, West Midlands și Regiunea de Dezvoltare Sud-Est înregistrează rezultate notabile.

Fig 6. Exporturi de produse obișnuite și de înaltă tehnologie



Sursa: Date incluse în Tabloul de Bord în domeniul Inovării la nivel regional 2017 procesate de autor

Alti **factori cheie ai inovării** sunt oportunitățile de finanțare europeană, surse financiare de stimulare a inovării regionale, dar și birocrația care generează un regres important.

Având în vedere poziția geografică a regiunilor incluse în proiect, acestea au potențialul de a deveni noduri intermodale importante. De exemplu, Regiunea West Midlands este punctul central al comunicațiilor rutiere și feroviare din toată Marea Britanie, la fel și în cazul orașului Praga, al Regiunii Macedoniei Centrale și Abruzzo, iar Regiunea de Dezvoltare Sud-Est din România găzduiește porturi maritime și fluviale importante.

Din diferite motive, transportul public încă necesită investiții importante. Un obiectiv important este îmbunătățirea politicilor de transport public la nivelul regiunilor. De exemplu, în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est, flotele locale sunt perimate și nu există multe alternative în ceea ce privește transportul local. Mai mult, creșterea numărului de vehicule în perioada 2002-2011 a înregistrat valori semnificative în ceea ce privește vehiculele și mașinile de transport. Din nefericire, numărul de pasageri care utilizează transportul public în mediul urban este în scădere. În perioada 2000-2008, acesta a scăzut cu aproximativ 16%, iar în 2011, comparativ cu 2000, cu 33,31%. În Macedonia Centrală, transportul public este limitat în prezent la autobuze. În Regiunea West Midlands, în perioada 2011-2015, s-a înregistrat o ușoară diminuare a utilizării transportului public și o creștere a utilizării autovehiculelor.

Criza economică a avut un impact negativ asupra numărului de angajați în domeniile inovatoare. De exemplu, în Regiunea Macedonia Centrală, între 2000 și 2008, numărul total

de angajați din industriile de înaltă tehnologie și serviciile necesitând volum mare de cunoștințe au reprezentat 1,7% din numărul total al angajaților, procent care a crescut în 2016, ajungând la 1,9%, încă sub media națională (2,5) și UE28 (4%). La nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud-Est din România, în 2011, un număr de 1515 angajați lucrau în sectorul C&D, ceea ce reprezintă o scădere cu 198 angajați în comparație cu valorile înregistrate în anul anterior. Angajații din C&D sunt concentrați în principal în județele Constanța (27,4/10.000 angajați), Galați (25,2/10.000 ocupații civile) și Tulcea (22,0/10.000 angajați civili). La nivel regional, în 2011, cercetătorii reprezentau 0,11% din populația civilă, sub media națională de 0,30%. În 2010, Regiunea de Dezvoltare Sud-Est era printre ultimele în Uniunea Europeană, cu 0,14 cercetători la 100 de angajați. Regiunea West Midlands a fost un centru de inovare în transporturi timp de zeci de ani. După scăderea productivității și inovării cauzate de declinul industrial, în special a industriei auto, Regiunea a avut o revenire remarcabilă în 2008, când Ford a vândut Jaguar Land Rover către Tata Group.

3.4 CHELTUIELI CU CERCETAREA, DEZVOLTAREA ȘI INOVAREA

Această subsecțiune prezintă informațiile disponibile cu privire la cheltuielile din sectorul de transport.

Regiunea Abruzzo

Aproape jumătate din toate cheltuielile cu C&D din Regiunea Abruzzo (47,6%) sunt generate de către sectorul de afaceri, cu un punctaj care o plasează printre regiunile din Italia de sud cu cel mai înalt nivel de investiții. Universitățile contribuie cu 38,8% la dezvoltarea economică, iar autoritățile publice cu 13,6% din total (contribuția organizațiilor non-profit este încă redusă).

Capacitatea de inovare a sistemului de producție din Regiunea Abruzzo este mai bună decât era înainte: contextul actual, așa cum este definit folosind parametrii Tabloului de Bord al Inovării Europene, este mai mult sau mai puțin în conformitate cu ceea ce a fost identificat la nivel național.

Abruzzo Tocco da Casauria

Regiunea Macedonia Centrală

Singurul sector în care cheltuielile de C&D ca procent din PIB se află peste media națională este învățământul superior, cheltuielile cu C&D în învățământul superior reprezentând 0,4% (97,29 milioane EURO) din PIB-ul regional (2013), în comparație cu media națională de 0,3%. (Monitorul de Inovare Regional - Regional Innovation Monitor Plus, 2018). În anul 2011, Regiunea Macedonia Centrală se afla pe locul 4 în cadrul regiunilor din Grecia în ceea ce privește cheltuielile cu C&D.

Castelul din Platamona, Macedonia Centrală

Praga

Aproape o treime din organizațiile care desfășoară activități de cercetare și dezvoltare se află în Praga. Praga deține aproape 50% din organizațiile care efectuează C&D în sectorul guvernamental și peste 35% în sectorul universităților publice. 21% din companiile care inovează, 75% din institutele Academiei de Științe din Republica Cehă, 43% din universități (publice și private) și 30% din alte institute de cercetare (inclusiv firme private) au sediul în Praga.

Acest fapt are legătură cu alte caracteristici, precum rata de angajare în C&D și cheltuielile cu C&D. În 2014, Praga contribuia cu 41,5% în totalul cheltuielilor cu C&D. Valoarea sa a crescut la prețurile actuale cu 172,4% din 2000, în timp ce creșterea la nivelul întregii țări a ajuns la doar 126%. În ceea ce privește puterea standard de cumpărare la prețuri constante, cheltuielile C&D alocate pentru Praga au crescut cu 96,9%. Această creștere depășește semnificativ rata creșterii Republicii Cehia (63,4 %) și UE-28 (18,3%). Sprijinirea cercetării și dezvoltării din bugetul național a înregistrat în Praga 2,6% din PIB (Republica Cehă 1,9%, UE-28 2,3%).

Regiunea de Dezvoltare Sud-Est din România

Pe baza informțiilor incluse în Planul de Dezvoltare Regională, în ceea ce privește tipologia inovării, 43,89% din firme au fost inovatori de produse și procese, 40,72% au fost doar inovatori de proces, în timp ce 10,86% au fost doar inovatori de produs. Firmele mari inovatoare au cea mai mare contribuție. Inovarea poate fi identificată în 60% din firmele mari, 45,70% din firmele medii și scade la 33,7% pentru firmele mici. Analiza sectorială indică faptul că, în perioada 2008-2010, la nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud-Est, 36,30% din firmele industriale și 37,80% din firmele terțiare au fost inovatoare.

Cu toate acestea, activitatea de cercetare și dezvoltare nu este principala sursă de inovare a firmelor inovatoare: doar 8,58% din cheltuielile pentru inovare înregistrate în anul 2010 au reprezentat activitatea de C&D, în timp ce achiziția de mașini, echipamente și software a reprezentat 89,48%. **Procentajul cheltuielilor cu C&D** este mai ales scăzut în firmele mari, scăderea fiind de 25 ori în comparație cu 2008, ajungând la 3,12% în 2010 (de la 122.503 mii lei la 4.782 mii lei). De asemenea, a avut loc o scădere drastică a cheltuielilor cu achiziția de mașini și echipamente (de la 451.548 mii lei la 145.912 mii lei).

Teatrul Maria Filotti, Brăila, România

Regiunea West Midlands

Cheltuielile cu cercetarea din Regiune au fost în mod tradițional mai mici decât în restul țării. Din 2010, acest lucru este în continuă schimbare. În 2016, datele publicate prezentau informații combinate privind West și East Midlands pentru a păstra confidențialitatea. Până în 2016, creșterea cheltuielilor a fost mai mare în ultimii cinci ani decât în restul țării.

Departamentul de Transport asigură finanțarea specifică a schemelor pentru inovare, promovată la nivel național, iar Regiunea a avut succes în câștigarea anumitor fonduri de acest tip. Mai mult, finanțarea este disponibilă atât din partea Departamentului pentru Comerț și Industrie din cadrul Guvernului Marii Britanii prin Agenția Innovate UK și din Fondurile Structurale UE. Această finanțare susține firmele și stimulează creșterea economică la nivel regional. În timp ce aproape toate fondurile sunt disponibile pentru firme, având în vedere dimensiunea industriei în domeniul transportului din zonă, o parte dintre acestea sunt utilizate pentru inovarea în transport.

3.5 MECANISME DE INOVARE ÎN DOMENIUL TRANSPORTULUI

Orașul care traversează intersecția

Majoritatea regiunilor au stabilite mecanismele cu privire la proiectele și metodele cheie în domeniul inovării în transport. West Midlands, Praga și Macedonia Centrală au implementat o serie de proiecte și inițiative cu privire la îmbunătățirea transporturilor din zonă. Majoritatea proiectelor de inovare se concentrează pe: **dezvoltarea de aplicații software pentru transportul public, modernizarea parcărilor, îmbunătățirea transporturilor clasice prin trecerea la căi ferate ușoare** etc.

Majoritatea regiunilor au inițiat proiecte și măsuri în corelare cu atribuțiile lor de furnizori, cum ar fi serviciile publice și existența resurselor CDI precum universitățile, firmele, institutele și finanțarea disponibilă.

În regiunile analizate, inovarea este evidențiată la nivel de proces și cel mai adesea are o legătură directă cu **prezența și dinamica din sectorul universitar și academic** în regiune, precum și cu existența unei **colaborări** între **universități și sectorul comercial**.

Anumite regiuni, precum Regiunea de Dezvoltare Sud-Est din România, Abruzzo și Macedonia Centrală, se concentrează mai mult asupra rolului de promotor al inovării și actor pentru politici. Acestea **gestionează strategii de inovare în transporturi în timp ce finanțează proiecte de investiții cheie** din diverse resurse, precum Fondul European pentru Dezvoltare Regională, programe regionale finanțate de UE. Majoritatea regiunilor au responsabilitatea de a finanța Transportul Urban.

Municipalitățile din regiuni au elaborat **Planuri de Mobilitate Urbană**, care reprezintă o etapă cheie în dezvoltarea politicilor locale în domeniul transportului public. În Praga, de exemplu, o serie de instrumente, precum aplicația web „Piața de Inovare", „Incubatorul de afaceri ESA" din Praga (ESA-BIC Prague), „Centrul Startup" din Praga, denumit „Centrul Prague IoT: Incubator IoT & SmartCity. Traficul inteligent" cuprind teme, precum ar fi:

- Mobilitatea electrică și Traficul Inteligent
- Aplicații Smartphone pentru șoferi
- Optimizarea transportului
- Disponibilitatea locurilor de parcare

- Măsurarea trecerii mașinilor
- Monitorizarea comportamentului șoferilor.

Alte regiuni au dezvoltat mecanisme pentru inovarea în transporturi, de exemplu:

- Proiecte de cercetare specifice: „Holistic Personal Public Eco-Mobility";
- Strategii de mobilitate urbană: „Assist-mi" (pentru persoanele cu dizabilități), „Apply parking";
- Soft dezvoltat pentru a deservi serviciul de transport public: „Intelligent Variable Messaging System" (Sistem Inteligent de Mesagerie Variabilă) care asigură ghidarea pasagerilor pe parcursul călătoriilor;
- Inovare în domeniul mijloacelor clasice de transport, precum proiectele din West Midlands pentru Inovarea în Căi ferate ușoare și Iluminat.

3.6 BARIERE ȘI FACILITATORI/PROMOTORI ÎN DOMENIUL INOVĂRII ÎN TRANSPORT

3.6.1 Bariere

Barierele reprezintă o amenințare identificată de către actorii cheie din regiuni și în majoritatea cazurilor sunt generate de către instituții. Barierele includ obstacole fiscale sau de reglementare, obstacole concurențiale.

Concluzii generale

Absența stimulentelor economice pentru un sistem de transport ecologic
Instrumentele de preț au ca scop stimularea cumpărării de mașini ecologice, utilizarea de combustibili ecologici și reducerea utilizării vehiculelor. Exemple: taxele pentru combustibil, taxe de parcare ridicate, reduceri fiscale pentru vehiculele noi care utilizează tehnologie ecologică (cum ar fi hidrogenul, metanul, electricitatea și tehnologia hibridă).

Absența unui Transport Urban eficient

O etapă cheie este furnizarea sau continuarea finanțării pentru implementarea Planurilor pentru Mobilitate Urbană Durabilă pentru toate orașele cu o populație mai mare de 100.000 de locuitori și chiar pentru extinderea asocierilor/parteneriatelor orașelor care vor să organizeze transportul în comun.

Investiții reduse în infrastructura rutieră

Dezvoltarea infrastructurii rutiere trebuie realizată utilizând tehnologiile adecvate pentru infrastructura rutieră, care vor reduce consumul de combustibil și emisiile de CO_2.

Absența comunicării și colaborării dintre actorii cheie, respectiv actori publici-firme- universităţi

Resursele umane în CDI din domeniul transportului sunt deficitare și, prin urmare, sunt necesari experți bine pregătiți pentru îmbunătățirea dialogului public-privat și universitate. Cea mai bună colaborare are loc atunci când mediul privat este activ și își asumă responsabilități în furnizarea de investiții. Rolul universităților este de a îmbunătăți politicile publice în transporturi și de a crea CEREREA pentru inovare.

Politica concentrată asupra transportului public

Atenția asupra Transportului Public și mai puțin asupra dezvoltării produselor/transportului privat.

Accesul limitat la finanțare
Finanțarea bancară și din alte surse este slabă. FESI (Fondurile Europene Structurale și de Investiții) sunt concentrate asupra finanțării transportului public, dar mai puțin pentru transportul verde.

Bariere în ceea ce privește infrastructura

Absența infrastructurilor pentru flotele inteligente și verzi, accesul la construcția de infrastructuri în siturile istorice.

Barierele în domeniul politicilor

Barierele fiscale, bariere privind proprietatea infrastructurii.

3.6.2 Promotorii

Promotorii sunt în general puncte tari ale regiunilor, oportunităţi care pot fi utilizate în viitor pentru îmbunătăţirea dezvoltării inovării în transport. Promotorii, similar barierelor, pot fi politici, dar şi reglementări, metodologii şi metode, programe de finanţare, dezvoltarea de produse sau chiar bune practici comerciale.

Concluzii generale

Cererea pentru inovare

Exemplul din UK indică faptul că universităţile şi autorităţile publice ar trebui să dezvolte politici publice în transport şi să creeze CEREREA pentru inovare.

Colaborarea dintre actorii cheie şi rolul autorităţilor publice drept promotori cheie ai Inovării

Comunicarea dintre actorii cheie reprezintă un succes cheie real. Exemple de bune practici din regiuni includ: structurile de coordonare a strategiilor RIS3, rolul Agenţiilor Regionale sau Autorităţilor de Management ale Programelor Operaţionale Regionale (Regiunea Sud-Est, Regiunea Macedonia Centrală, Regiunea Abruzzo).

Universitatea reprezintă un promotor cheie al inovării în transport

Activitatea academică din regiunile care fac parte din proiect este intensă, având în vedere faptul că universități europene cheie activează în aceste regiuni. Universitățile din Coventry și Birmingham sunt instituții de cercetare de top și produc rezultate CDI precum brevete, care fac parte din proiectele de transfer tehnologic. Municipalitatea din Praga colaborează, de asemenea, cu Universitatea din Praga.

Resurse și programare de finanțare, Sprijinul UE pentru Inovarea în Transport

Programe de finanțare pentru a stimula cercetarea colaborativă sau investițiile în transporturi. Bunele practici pot fi întâlnite în toate regiunile implicate, de la fondurile regionale alocate transportului și mobilității urbane (Regiunea de Dezvoltare Sud-Est) la programele naționale (UK Autodrive) și parteneriatele public-privat (Regiunea Macedonia Centrală). În general, finanțarea FESI se concentrează asupra inovării și domeniului transportului.

Proiectele Inovării

De la programele de vehicule autonome (fără șofer) la dezvoltarea diverselor softuri pentru îmbunătățirea accesibilității transportului public, proiectele reprezintă o trăsătură importantă a regiunilor.

Reglementări/Politici în domeniul transportului

Planurile de mobilitate urbană, inițiativele de management al traficului, construcția/modernizarea infrastructurii, ecologizarea flotelor urbane iau în calcul investițiile în noi modalități de transport.

Scutirile fiscale în cazul în care investiții în inovare sau procese de inovare în domeniul transportului sunt inițiate de către sectoarele private.

Dinamica sectorului privat de transporturi

Regiunea de Dezvoltare Sud-Est (Yazaki), Regiunea West Midlands (Jaguar Land Rover).

3.7 GUVERNANȚA

Guvernanța reprezintă un element cheie în procesul îmbunătățirii politicilor publice în domeniul inovării și al inovării în transport. Partenerii au stabilit diferite mecanisme de negociere și realizare a politicilor la nivel regional, inclusiv Strategiile de Inovare și Strategiile Locale, Comisiile de Inovare etc. Reprezentanții administrației publice, universităților, institutelor de cercetare, companiilor de transport, firmelor și ONG-urilor sunt categorii de actori cheie invitați să contribuie la îmbunătățirea politicilor.

4 ANALIZA SWOT

Puncte tari, Puncte slabe, Oportunități și Amenințări au fost identificate în regiunile participante. Concluziile cheie sunt prezentate mai jos:

Puncte tari	Puncte slabe
Crearea rețelei: cooperarea cu mediul academic și autoritățile publice	„Cultura" de afaceri insuficient dezvoltată și adoptată pe scară largă, care să favorizeze dezvoltarea unei strategii de marketing și vânzări bine structurate
Participarea la cercetări în domeniul transportului și proiecte de cooperare teritorială la nivel european	Cooperarea dintre sectoarele academic și industrial, care nu este facilitată în mod direct prin stabilirea de legături cu firmele
Existența Strategiilor de Specializare Inteligentă	Birocrația, sistemul de impozitare și absența unei culturi care facilitează inițiativele de afaceri
Existența documentelor RIS 3	Cadrul instituțional al diferitelor legi care sunt în vigoare și care reglementează mobilitatea și logistica
Procentul relativ ridicat al oamenilor de știință calificați	Capacitate limitată de autofinanțare a IMM-urilor regionale pentru inovare
Specializarea Regiunilor	Cadrul legislativ complicat și reglementări care afectează negativ implementarea inovării
Un procent ridicat de produse de înaltă tehnologie care sunt exportate	Productivitate și competitivitate sub standardele globale în multe unități de producție
Sectorul privat de fabricație în domeniul transporturilor	Probleme privind calitatea și costurile - costuri relativ mari ale forței de muncă
Capacitate emergentă în noile tehnologii cu valoare adăugată ridicată, în special vehiculele autonome	

Oportunităţi	Ameninţări
Îmbunătățirea mobilității cercetătorilor și încurajarea implicării în foruri și activități internaționale, ce ar putea ajuta la promovarea inovării	Cadru instituțional neclar și în continuă schimbare
Presiunea crescută pentru a exporta poate ajuta la stimularea inovării în cadrul firmelor și la o deschidere mai mare a sistemului de producție către inovare	Migrarea oamenilor cu studii superioare
Transferul experiențelor și a celor mai bune practici internaționale	Scepticismul general, neîncrederea și lipsa de interes pentru finanțarea și sprijinul Uniunii Europene
Inovări și modernizări ale vehiculelor din transportul public care pot conduce la o mai mare preferință a transportului public și la scăderea traficului vehiculelor private	Lipsa de interes a autorităților publice pentru procesul de inovare și susținerea lor
Problemele actuale din transporturi cresc cererea pentru soluții noi și alternative	Costuri investiționale mari asociate cu inovarea
Multiple oportunități de finanțare	Reticența firmelor private și a universităților de a coopera
Explorarea expertizei tehnologice regionale pentru atragerea de investitori străini	Tendințe globale din industria transporturilor și capacitate scăzută a IMM-urilor de a ține pasul în acest sens (majoritatea IMM-urilor sunt pionieri în domeniul Inovării)

PARTENERI INNOTRANS

www.interregeurope.eu/innotrans

Imagini folosite: Wikimedia și băncile de fotografii Flickr, Depozitphotos, All-free-photos.