



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

INOVAČNÝ POTENCIÁL MSP NA SLOVENSKU

Bratislava
2020



Vydavateľ: Slovak Business Agency

© SBA, Bratislava, 2020

Všetky práva vyhradené.

Údaje, ktoré sú obsahom tejto publikácie, je možné použiť len s uvedením zdroja.

Neprešlo jazykovou úpravou.

Obsah

Obsah.....	3
Zoznam tabuliek, obrázkov a grafov.....	4
Úvod.....	6
1 Inovácie v podnikaní.....	7
1.1 Základné vymedzenie pojmov	7
1.2 Typy inovácií.....	8
1.2.1 Typy inovácií podľa miery inovatívnosti	10
1.2.2 Ďalšie typy inovácií	12
1.2.3 Inovačný potenciál.....	14
1.3 Inovačné bariéry MSP	17
1.4 Podpora inovačných aktivít MSP	18
1.5 Trendy v inováciách	21
2 Inovačná aktivita podnikateľských subjektov v SR a zahraničí	24
2.1 Inovačná výkonnosť a inovačný systém EÚ	25
2.2 Inovačná výkonnosť v regiónoch EÚ.....	33
2.3 Inovačná aktivita MSP v SR a EÚ	36
2.4 Postavenie SR v oblasti zavádzania inovácií	39
3 Inovačná aktivita podnikateľských subjektov v regiónoch	42
3.1 Výdavky na výskum a vývoj v samosprávnych krajoch	43
3.2 Zamestnanci výskumu a vývoja	45
3.3 Spôsob realizácie inovačných aktivít	46
3.4 Podniky využívajúce verejnú finančnú podporu	52
3.4.1 Malé a stredné podniky - Bratislavský kraj	52
3.4.2 Malé a stredné podniky - západné Slovensko	54
3.4.3 Malé a stredné podniky - stredné Slovensko	55
3.4.4 Malé a stredné podniky - východné Slovensko	56
3.5 Zdroje informácií použité podnikmi	57
3.5.1 Malé a stredné podniky – Bratislavský kraj	57
3.5.2 Malé a stredné podniky – západné Slovensko.....	59
3.5.3 Malé a stredné podniky – stredné Slovensko	60
3.5.4 Malé a stredné podniky – východné Slovensko	61
4 Vyhodnotenie dotazníka	63
5 Návrhy a odporúčania	81
Záver	83
Príloha	88

Zoznam tabuliek, obrázkov a grafov

Tabuľky

Tabuľka 1: Inovačný index krajín EÚ v členení podľa dimenzií – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)	29
Tabuľka 2: Počet regiónov EÚ v jednotlivých inovačných skupinách - RIS 2019	34
Tabuľka 3: Regionálni inovační lídri EÚ - RIS 2019 (EÚ 2011 = 100)	35
Tabuľka 4: Najvýkonnejšie regióny EÚ v členení podľa inovačných skupín - RIS 2019 (EÚ 2011 = 100)	35
Tabuľka 5: Regionálna inovačná výkonnosť SR - RIS 2019 (EÚ 2011 = 100)	36
Tabuľka 6: Porovnanie ukazovateľov inovačnej aktivity MSP v SR a EÚ v r. 2014 – 2018.....	38
Tabuľka 7: Vývoj ukazovateľov inovačnej aktivity MSP v SR	39
Tabuľka 8: Pozitíva a negatíva v hodnotení inovačnej aktivity SR	41
Tabuľka 9: Prehľad bariér v inovačných a neinovačných podnikoch SR, ktoré sa zúčastnili dotazníkového prieskumu.....	80

Obrázky

Obrázok 1: Druhy inovácií	9
Obrázok 2: Typy inovácií podľa novosti myšlienky	11
Obrázok 3: Digitálny inovačný hub	20
Obrázok 4: Regionálna inovačná mapa - RIS 2019	36

Grafy

Graf č. 1: Index globálnej inovačnej výkonnosti – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100).....	24
Graf č. 2: Zmena v indexe inovačnej výkonnosti – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100).....	25
Graf č. 3: Inovačná výkonnosť krajín EÚ – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)	27
Graf č. 4: Výkonnosť inovačných skupín podľa dimenzií – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)	28
Graf č. 5: Celkové postavenie SR v rámci EÚ28 z hľadiska zavádzania inovácií.....	40
Graf č. 6: Inovačná výkonnosť SR v jednotlivých inovačných oblastiach – EIS 2019.....	40
Graf č. 7: Inovačná výkonnosť slovenských MSP v roku 2018.....	41
Graf č. 8: Podiel inovujúcich podnikov na celkovom počte podnikov v percentách v rokoch 2008-2016	42
Graf č. 9: Investície spoločností do VaV v jednotlivých krajoch 2014-2018 v mil. eur	43
Graf č. 10: Celkové výdavky na VaV z podnikateľských zdrojov 2014-2018 v mil.eur	44
Graf č. 11: Podiel výdavkov v jednotlivých krajoch na VaV z podnikateľských zdrojov v percentách v rokoch 2014-2018	45
Graf č. 12: Počet výskumníkov v jednotlivých krajoch SR v rokoch 2014 – 2018.....	46
Graf č. 13: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – malé podniky v Bratislavskom kraji v rokoch 2008-2016	47
Graf č. 14: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – stredné podniky v Bratislavskom kraji v rokoch 2008-2016	47
Graf č. 15: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – malé podniky na západnom Slovensku v rokoch 2008-2016	48
Graf č. 16: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – stredné podniky na západnom Slovensku v rokoch 2008-2016	49
Graf č. 17: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou - malé podniky na strednom Slovensku v rokoch 2008-2016	49
Graf č. 18: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou - stredné podniky na strednom Slovensku v rokoch 2008-2016	50
Graf č. 19: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou - malé podniky na východnom Slovensku v rokoch 2008-2016	51
Graf č. 20: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – stredné podniky na východnom Slovensku v rokoch 2008-2016	51
Graf č. 21: Zdroje verejnej podpory malých podnikov v Bratislavskom kraji v r. 2008 – 2016.....	53
Graf č. 22: Zdroje verejnej podpory stredných podnikov v Bratislavskom kraji v r. 2008 – 2016	53
Graf č. 23: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na západnom Slovensku v r. 2008 – 2016	54
Graf č. 24: Zdroje verejnej podpory stredných podnikov na západnom Slovensku v r. 2008 – 2016.....	54
Graf č. 25: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na strednom Slovensku v r. 2008 – 2016.....	55
Graf č. 26: Zdroje verejnej podpory stredných podnikov na strednom Slovensku v r. 2008 – 2016	55
Graf č. 27: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na východnom Slovensku v r. 2008 – 2016.....	56
Graf č. 28: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na strednom Slovensku v r. 2008 – 2016.....	56

Graf č. 29: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky v Bratislavskom kraji	58
Graf č. 30: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky v Bratislavskom kraji	58
Graf č. 31: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky na západnom Slovensku	59
Graf č. 32: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky na západnom Slovensku	59
Graf č. 33: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky na strednom Slovensku	60
Graf č. 34: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky na strednom Slovensku	61
Graf č. 35: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky na východnom Slovensku	61
Graf č. 36: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky na východnom Slovensku	62
Graf č. 37: Kraj, v ktorom sídli firma respondenta	63
Graf č. 38: Právna forma podnikateľov	64
Graf č. 39: Dĺžka podnikania respondenta na trhu	64
Graf č. 40: Počet zamestnancov v podniku	65
Graf č. 41: Odvetvie podľa SK NACE, kam patrí predmet podnikania respondentov	65
Graf č. 42: Realizujete vo svojom podnikaní inovačné aktivity?	66
Graf č. 43: Je pre Vaše podnikanie nevyhnutné inovovať?	66
Graf č. 44: Vo Vašom podniku sa inovačnej činnosti venujete	67
Graf č. 45: Vaše inovačné aktivity sú zamerané na.....	67
Graf č. 46: Tvorba a implementácia inovačných aktivít vo Vašom podniku je realizovaná	68
Graf č. 47: Spolupracujete pri tvorbe resp. zavádzaní inovácií s inými subjektmi?	69
Graf č. 48: Čo robíte pre zvýšenie inovačnej aktivity vo Vašom podniku?	69
Graf č. 49: Čo očakávate od inovácií implementovaných vo Vašom podniku?	70
Graf č. 50: Čo považujete za najväčšiu bariéru pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku?	71
Graf č. 51: Čo považujete za najväčšiu bariéru v oblasti financovania inovačných aktivít v podniku?	72
Graf č. 52: Čo považujete za najväčšiu bariéru v personálnej oblasti pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku?	73
Graf č. 53: V oblasti spolupráce s odberateľmi/dodávateľmi považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti	74
Graf č. 54: V rámci „know-how“ považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti	74
Graf č. 55: Čo považujete za najväčšiu prekážku v zavádzaní inovačných aktivít vo Vašom podniku v súčasnom konkurenčnom prostredí?	75
Graf č. 56: Čo považujete za najväčšiu prekážku pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku v oblasti podpory zo strany štátu a EÚ?	76
Graf č. 57: Aké opatrenia by ste privítali na zvýšenie inovačnej schopnosti Vášho podniku?	76
Graf č. 58: Ako ovplyvnila súčasná situácia spojená s ochorením COVID-19 inovačnú aktivitu Vášho podniku?	78

1 Úvod

V období celosvetovo rastúcej globalizácie a digitalizácie sa inovácie stávajú čoraz významnejším faktorom determinujúcim úspešnosť podnikateľskej činnosti. **Zabezpečujú podnikom vyšší rast, zvyšujú efektívnosť, konkurencieschopnosť** a umožňujú podnikom vytvárať nové trhy. Stratégia Európa 2020¹ považuje inovácie za hybnú silu nášho budúceho rastu. Obzvlášť v súčasnom dynamicky sa rozvíjajúcom období je potreba zavádzania inovácií ešte vyššia, na čo poukázala aj súčasná pandémia, počas ktorej boli podniky nútené rýchlo a flexibilne reagovať na zmeny na trhu. Napriek tomu, že už aj na Slovensku dochádza k podpore inovatívnych podnikov a snahe o vytvorenie inovačne priaznivého prostredia, inovačná výkonnosť SR stále zaostáva za inými (prevažne severskými a západnými) krajinami EÚ, ktoré možno zaradiť medzi celosvetových inovačných lídrov. Potreba zavádzania inovácií je u slovenských malých a stredných podnikov z pohľadu adaptácie priam nevyhnutná. Podľa hodnotenia Európskej komisie sú zručnosti a inovácie jednou z oblastí, v ktorej slovenské malé a stredné podniky zaostávajú najviac.

„Inovačný potenciál MSP na Slovensku“ je analytický dokument zameraný na analýzu a hodnotenie inovačnej aktivity slovenských MSP, ako aj identifikáciu bariér brániacich rozvoju inovačného potenciálu v podmienkach SR. Hlavným cieľom dokumentu je **na základe vybraných ukazovateľov zhodnotiť súčasnú inovačnú aktivitu slovenských MSP, identifikovať bariéry rozvoja inovácií a analyzovať možnosti zvýšenia inovačného potenciálu slovenských MSP na národnej a regionálnej úrovni**. Prvá kapitola dokumentu predstavuje teoretické vymedzenie riešenej problematiky – definuje inovácie ako také, skúma jednotlivé druhy a typy inovácií, inovačné bariéry ako aj najnovšie trendy v inováciách. Obsahom druhej kapitoly je hodnotenie inovačnej výkonnosti jednotlivých krajín a regiónov EÚ, hodnotenie a porovnanie inovačnej aktivity MSP v SR a EÚ a identifikácia celkového postavenia SR vo vzťahu k ostatným krajinám EÚ. Tretia kapitola hodnotí a porovnáva inovačnú aktivitu podnikateľských subjektov v jednotlivých regiónoch SR. Predmetom štvrtej kapitoly je prezentácia výsledkov prieskumu zameraného nielen na identifikáciu inovačných bariér, ale aj na druhy realizovaných inovácií, intenzitu inovačnej činnosti, spoluprácu, podnety a očakávania spojené s inovačnou aktivitou podnikateľských subjektov. V závere analýzy sú zhrnuté všetky poznatky vyplývajúce zo skúmania, ako aj návrhy na zvýšenie inovačnej aktivity slovenských MSP.

¹ Európska komisia. 2010. *Európa 2020. Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu*. Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/complet_sk.pdf

1 Inovácie v podnikaní

Pojem inovácia nie je v slovenskej ani medzinárodnej literatúre jednoznačne vymedzený. Aj preto sa občas zamieňajú významovo odlišné pojmy inovácia a invencia.

1.1 Základné vymedzenie pojmov

Invencia predstavuje nápad, vynález, nové technické riešenie, hmatateľný výstup vedeckého výskumu, no len niektoré invencie sa stávajú inováciou.² Definícia inovácie kolíše od najužšieho vymedzenia pojmu, ktorý zahŕňa len radikálnu, prevratnú inováciu až ku najširšiemu ponímaniu pojmu inovácie vo forme drobných inovačných zmien. Napriek širokému chápaniu pojmu inovácia bolo potrebné vytvoriť jednoznačnú a akceptovanú definíciu naprieč krajinami najmä, no nie len pre štatistické účely.

Už niekoľko rokov slúži na základnú orientáciu vo vede, výskume a inováciách súbor OECD manuálov. Na definovanie pojmov inovácia a inovačná činnosť je zameraný „Oslo manuál“, ktorého definície v súčasnosti využíva 80 krajín sveta. Pri definovaní pojmov vychádza Oslo manuál z teórií a definícií J. A. Schumpetera. Po prvý raz bol publikovaný v roku 1992 a jeho cieľom bolo vytvoriť a zhromaždiť informácie o komplexnom a diferencovanom procese inovácií.³ V roku 2018 bolo publikované jeho štvrté prepracované vydanie, ktoré je doplnené najmä o najnovšie trendy ako sú „úloha globálnych hodnotových reťazcov; vznik nových informačných technológií a spôsob ako ovplyvňujú nové obchodné modely; rastúci význam vedomostného kapitálu; ako aj pokrok dosiahnutý v porozumení inovačných procesov a ich dopad na hospodárstvo“.⁴

Nejednoznačnosť a premenlivosť pojmu inovácia súvisí aj so samotnou inovačnou činnosťou. Inovácia môže byť výsledkom niekoľkoročnej inovačnej aktivity podniku, môže byť výsledkom neustálych drobných, takmer neviditeľných zmien v produkte alebo v procese, ale rovnako môže byť výsledkom náhody, alebo jednorazového nápadu. Za inováciu možno považovať aj nákup strojov, zariadení alebo licencií, školenia či zmeny v marketingu, pričom všetky tieto aktivity možno vykonávať externe, nákupom, alebo aj interne vo vlastnej réžii. Základným znakom inovačnej činnosti podniku je však **vysoká miera neistoty** spojená s inováciou. Práve neistota výsledku inovačnej činnosti spojená s pomerne vysokými **finančnými investíciami** a časom vývoja a implementácie inovácie môže podniky odrádzať od inovačných aktivít. Úspešne aplikovaná inovácia je potom taká, ktorá spotrebiteľom prináša zvýšenú pridanú hodnotu, za ktorú sú užívatelia inovácie ochotní a schopní zaplatiť. To, čo je pri inováciách dôležité je, aby inovácie mali na ekonomiku reálny vplyv a prostredníctvom ich aplikácie v praxi sa inovačné myšlienky šírili ďalej. Teda aby ekonomika neostala len inovatívna, ale aby sa stala inovačnou. Inovácie v konečnom dôsledku ovplyvňujú nielen samotný podnik a jeho najbližšie okolie, ale celú krajinu.

² CSANK, P.; JOVANOVIČ, P.; VOZÁB, J. (2016). INKA. *Inovační kapacita ČR: hlavní závěry ověřovacích analýz*. Praha: Technologická agentura ČR. ISBN 978-80-906369-0-3. Online. Dostupné na: https://inka.tacr.cz/media/publications/2016/02/23/INKA_Inova%C4%8Dn%C3%AD_kapacita_%C4%8CR_-_hlavn%C3%AD_z%C3%A1v%C4%9Bry_ov%C4%9B%C5%99ovac%C3%ADch_anal%C3%BDz.pdf

³ KADERÁBKOVÁ, A. a kol. 2005. *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky*. Praha: Linde. ISBN 80-967779-4-7.

⁴ *Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. 2018. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

Inovácia môže, ale aj nemusí byť výsledkom **inovačnej činnosti**, ktorá „zahrňa všetky vývojové, finančné a obchodné činnosti vykonávané firmou, ktorých cieľom je viesť k inovácii“.⁵ Výsledkom inovačnej činnosti podniku môže byť úspešná, ale aj neúspešná inovácia. Pričom pod pojmom neúspešná inovácia môžeme chápať aj takú, ktorá je neúspešná z pohľadu podniku (nedokončená, nespĺnené predpoklady, a pod.), ale aj z pohľadu zákazníka/odberateľa, pre ktorých je ponúkaná inovácia neprijateľná a nie sú ochotní za ňu zaplatiť.

Všeobecne prijatá definícia pojmu inovácia a jednotlivé druhy inovácií sú definované v Oslo manuáli.

Oslo manuál definuje **inováciu** „ako nový alebo vylepšený produkt alebo proces (alebo ich kombinácia), ktorý sa výrazne líši od predchádzajúcich produktov alebo procesov a bol sprístupnený potenciálnym používateľom (inovácia produktu) alebo ho jednotka uviedla do používania (inovácia procesu). Za jednotku sa považuje čokoľvek, čo vyvíja inovácie – podniky, domácnosti alebo združenia“.⁶

1.2 Typy inovácií

Na inovácie sa možno pozerat' z viacerých uhlov pohľadu. Kým v tretej edícii Oslo manuálu sa využívali štyri typy inovácií – inovácia produktu, procesu, organizácie a marketingu, súčasný Oslo manuál rozlišuje dva typy inovácií – inováciu produktu a inováciu podnikových procesov. Vo svojej definícii sa snaží vyhnúť aj pomerne nejasnému definovaniu pojmu významná zmena, ktorá je v novej definícii vynechaná. Na základe nového Oslo manuálu je tak **inovácia produktu** „nový alebo vylepšený tovar alebo služba, ktorá sa výrazne líši od predchádzajúcich výrobkov alebo služieb firmy, ktoré boli zavedené na trhu“.⁷ **Inovácia podnikových procesov** „je nový alebo vylepšený obchodný proces pre jednu alebo viac obchodných funkcií, ktorý sa výrazne líši od predchádzajúcich obchodných činností spoločnosti procesov, ktoré firma používa“.⁸

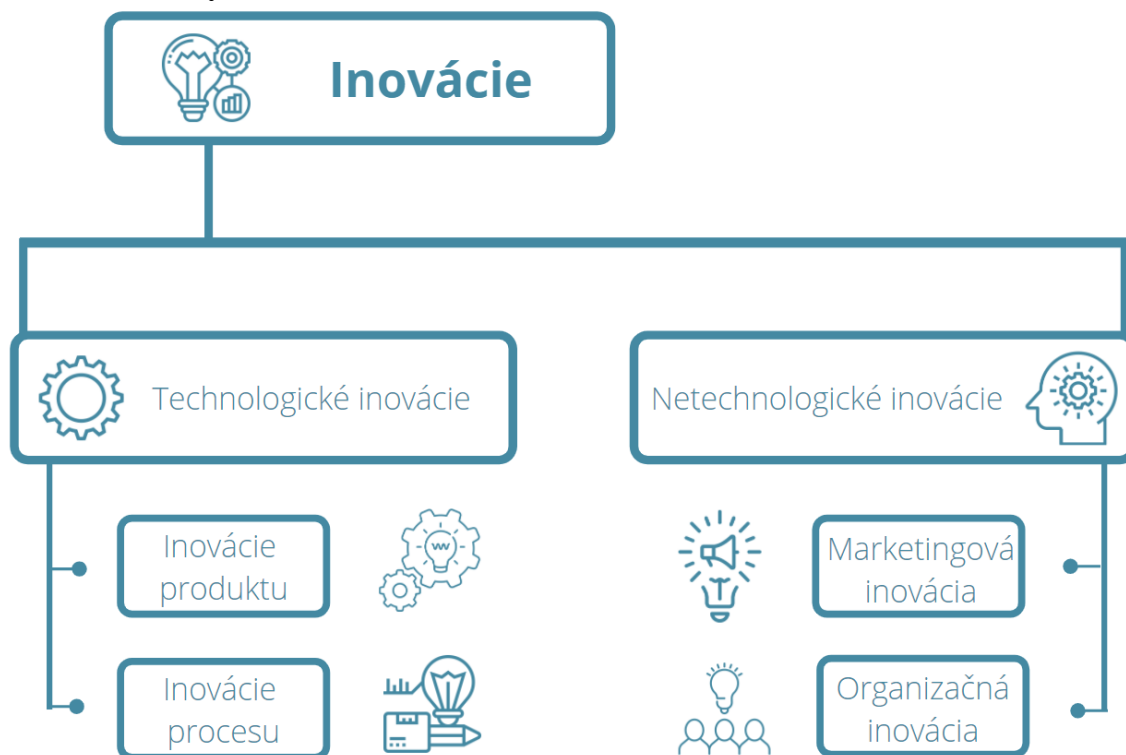
⁵ Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. 2018. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

⁶ Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. 2018. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

⁷ Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. 2018. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

⁸ Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. 2018. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

Obrázok 1: Druhy inovácií



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Oslo manuálu, tretia edícia

V praxi sú stále platné a využívané aj definície z predchádzajúcej, tretej edície Oslo manuálu z roku 2005. Okrem inovácie produktu a procesu sa definuje aj marketingová a organizačná inovácia. Pod pojmom **marketingová inovácia** sa chápe „implementácia novej marketingovej metódy zahrňajúcej významné zmeny v dizajne alebo balení produktu, umiestňovaní produktu, propagácii alebo cene produktu“.⁹ **Organizačná inovácia** je „implementácia nového spôsobu organizácie obchodných praktík firmy, organizácie pracoviska alebo vonkajších vzťahov.“ Je zameraná na zmeny na pracovisku s cieľom zvýšiť produktivitu, ale aj zvýšiť spokojnosť na pracovisku, znížiť administratívne či transakčné náklady.¹⁰ Súčasťou organizačnej inovácie v podniku sú nové obchodné praktiky (nové spôsoby riadenia dodávateľského reťazca, manažment kvality), nové metódy organizácie ľudských zdrojov (školenie, centralizácia, decentralizácia) a nové metódy organizácie vonkajších vzťahov s podnikmi a ďalšími inštitúciami.¹¹

V súvislosti s inováciami čoraz častejšie vystupuje do popredia aj dizajn, ktorý pri vývoji a implementácii inovácií zohráva kľúčovú úlohu. Hoci definícia dizajnu ešte nie je vytvorená, podľa „Frascati manuálu“ možno **dizajn** opísať ako „potenciálnu mnohostrannú inovačnú činnosť zameranú na postupy plánovania a navrhovania, technické špecifikácie a ďalšie

⁹ Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 3th Edition. 2005. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264013100-en.pdf?expires=1589198505&id=id&accname=guest&checksum=0DCC87A873BB11EF753AC409BA7AC871>

¹⁰ Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 3th Edition. 2005. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264013100-en.pdf?expires=1589198505&id=id&accname=guest&checksum=0DCC87A873BB11EF753AC409BA7AC871>

¹¹ Český statistický úřad. 2016. Inovační aktivity podniků v ČR 2012 – 2014. Online. Dostupné na: <https://www.czso.cz/documents/10180/46388845/21300316.pdf/770e47ed-5125-45b3-9bec-7d78f1629c8a?version=1.1>

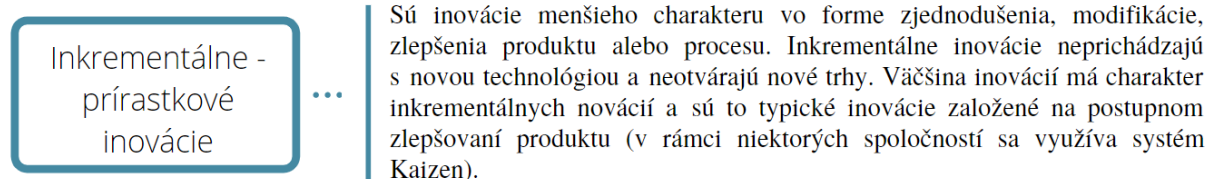
užívateľské a funkčné vlastnosti pre nové produkty a procesy“.¹² Do dizajnu sa tak dajú zaradiť činnosti súvisiace s plánovaním nových výrobkov alebo procesov, práca na ich návrhu a implementácii vrátane úprav a ďalších zmien. Zároveň je potrebné poznamenať, že dizajn nie je súčasťou výskumu a vývoja, keďže výsledky činnosti súvisiacej s dizajnom nie sú spojené s vysokou mierou neistoty ako je to pri výsledkoch výskumnej a vývojovej činnosti.

Špeciálnym typom inovácie, ktorú definuje Eurostat, je **ekologická inovácia**. Za *ekologickú inováciu* sa považuje „*akákoľvek forma inovácie zameraná na významný a preukázateľný pokrok smerom k cieľu trvalo udržateľného rozvoja. To sa dá dosiahnuť buď znížením vplyvu na životné prostredie alebo dosiahnutím účinnejšieho a zodpovednejšieho využívania zdrojov.*“¹³ V súvislosti s ekologickými inováciami môžeme hovoriť o takých prínosoch, ktoré môžu byť aj vedľajším produktom ostatných inovácií. Preto sa zo štatistického hľadiska do celkového počtu inovatívnych podnikov ekologické inovácie nezapočítavajú, aj keď sú súčasťou indexu EIS.¹⁴ Otázne je, či v súvislosti s ekologickými zmenami je možné hovoriť o inováciách, keďže pri ich vývoji a najmä pri aplikácii do praxe sa nestretávame s vysokou mierou neistoty a rizika ako pri klasických druhoch inovácií.

1.2.1 Typy inovácií podľa miery inovatívnosti

Klasický vývoj alebo využitie inovácií je výsledkom tlaku (veda iniciuje inovácie) alebo ťahu (zvyčajne požiadavka od zákazníkov). Súčasnosť je charakterizovaná interaktívnymi modelmi inovácií, ktoré v sebe spájajú kombináciu tlaku vedy a ťahu zákazníka. Tým sa podnik dostáva do situácie, kedy potrebuje riešiť nielen výskum, vývoj a zákaznícke potreby, ale aj marketing. Vzniká synergický efekt, ktorý v sebe kombinuje všetky zložky inovačnej aktivity podniku. Inovačná aktivita realizovaná podnikom naraz na viacerých postoch však vyžaduje vyššiu finančnú a časovú, ale aj personálnu zainteresovanosť. Najmä, ak hovoríme o MSP, potom je pre úspešnú inovačnú aktivitu potrebná spolupráca viacerých zainteresovaných subjektov. „*V tejto súvislosti závisia inovácie okrem iného od organizačnej koordinácie medzi spolupracujúcimi organizáciami, rozvinutými komunikačnými tokmi pozdĺž hodnotového reťazca a zapojenia podporných inštitúcií.*“¹⁵ Pri definovaní základných druhov inovácií tak nemôžeme hovoriť o inováciách iba z jedného uhla pohľadu.

Podľa novosti myšlienky sa inovácie delia na:

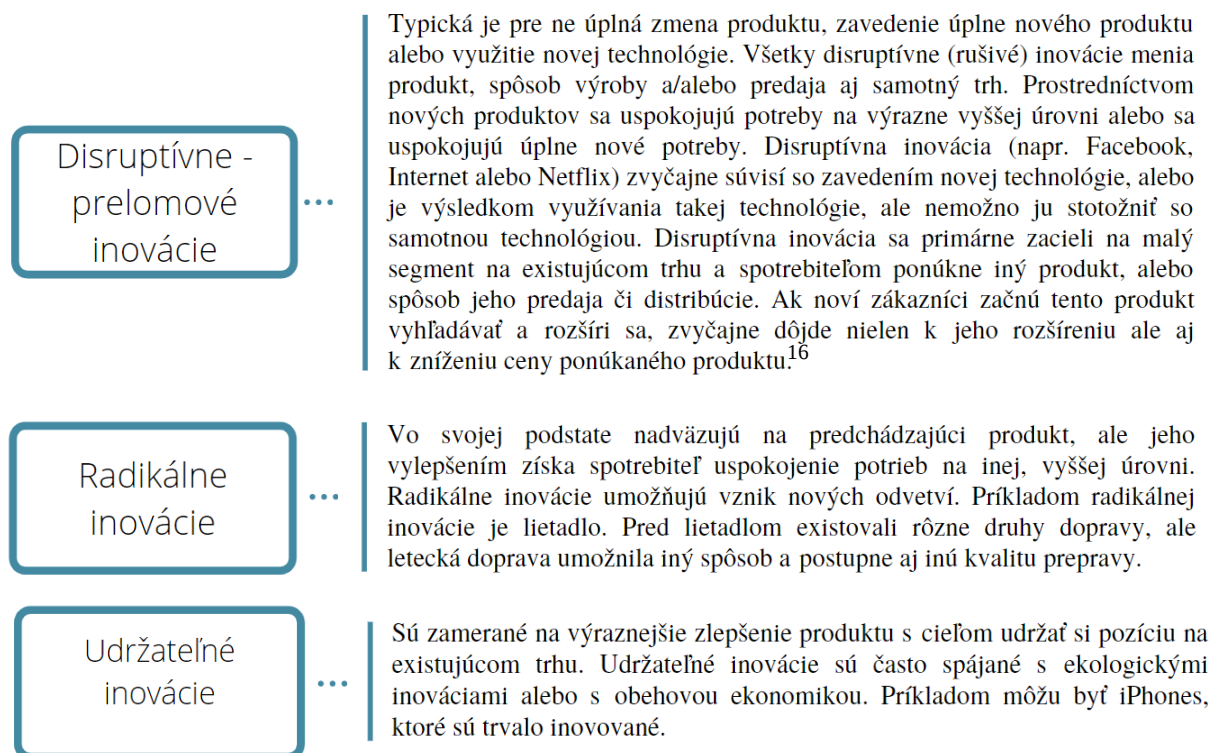


¹² Frascati manual 2015. Guidelines For ColleCTinG And rePorTinG dATA on reseArCh And exPeriMenTAl develoPMenT. 2015. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/sti/inno/frascati-manual.htm>

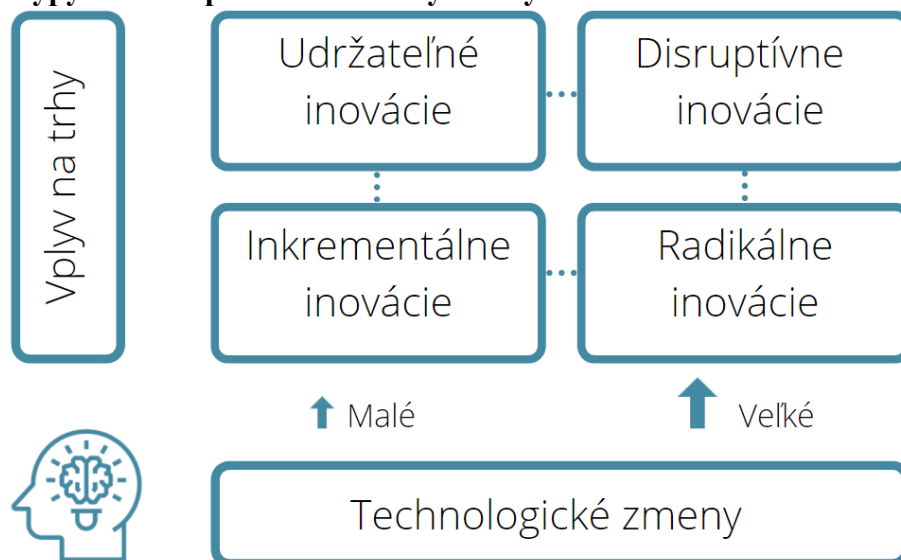
¹³ Eco-innovation. Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/faq/index_en.htm#eco-innovation-background-information

¹⁴ Český statistický úřad. 2016. Inovační aktivity podniků v ČR 2012 – 2014. Online. Dostupné na: <https://www.czso.cz/documents/10180/46388845/21300316.pdf/770e47ed-5125-45b3-9bec-7d78f1629c8a?version=1.1>

¹⁵ KOVÁČ, M. 2011. Vývoj inovačných modelov. In: *Transfer inovácií 19/2011*. Internetový časopis o inováciách v priemysle. Košice: Strojnícka fakulta TUKE. ISSN 1337-7094. Online. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovaci/index.htm>



Obrázok 2: Typy inovácií podľa novosti myšlienky



Zdroj: KYLLIÄINEN, J. 2019. *Types of Innovation – The Ultimate Guide with Definitions and Examples*. Online. Dostupné na: <https://www.viima.com/blog/types-of-innovation>

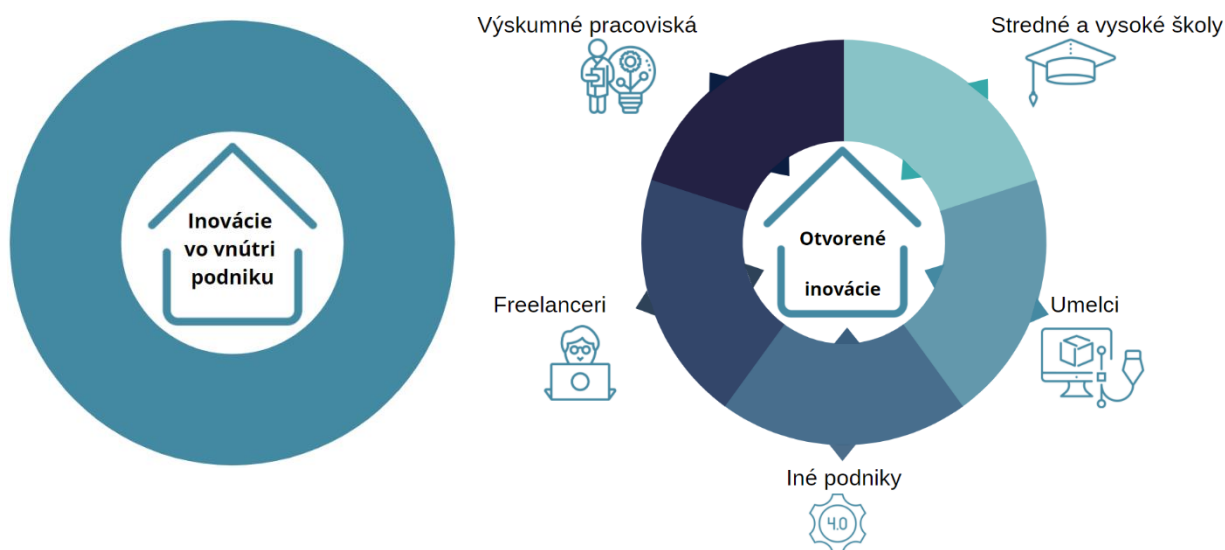
Práve radikálne a disruptívne inovácie sú spojené s vysokým stupňom neistoty a rizika a predstavujú typické inovácie podľa všetkých znakov inovácií. Na druhej strane môžu priniesť vysokú návratnosť vložených prostriedkov, ale aj vysoký stupeň podnikovej konkurencieschopnosti.

¹⁶ CHRISTENSEN, C., M.; RAYNOR, R., M; MCDONALD, R. 2015. *What Is Disruptive Innovation?* Online. Dostupné na: <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>

Podľa toho, kde sa realizujú inovačné modely, môžeme hovoriť o inováciách:

Uzavretých - realizujú sa predovšetkým vo vnútri podniku. Pri uzavretých inováciách sa využíva najmä podnikový potenciál manažérov/majiteľov podniku a/alebo zamestnanecký potenciál. Uzavreté inovácie sa úspešne aplikujú v stredných a najmä veľkých podnikoch. Vplyvom výraznej prepojenosti podnikových procesov sa čoraz viac využívajú otvorené inovácie.

Otvorených - súvisia s medzipodnikovou spoluprácou, kde sa kombinujú nápady a skúsenosti z viacerých zdrojov. Často sú realizované v rôznych sieťach alebo systémoch, čo prispieva aj k zrýchleniu inovačných aktivít. Do otvorených inovácií sa tak zapájajú odborníci z viacerých oblastí (rôzne podniky, akademická obec, výskumné a vývojové pracoviská, ale napríklad aj umelci), čím sa znižuje aj finančná náročnosť investícií. Aplikácia čoraz väčšieho využívania otvorených inovácií bola podmienená aj tým, že „*nové modely inovácií musia mať nižšie fixné náklady, flexibilitu rýchlo reagovať na meniace sa požiadavky zákazníkov a socio-ekonomického prostredia*“¹⁷.



Za špecifický typ otvorenej inovácie by sme mohli považovať aplikácie využívané v prostredí informačno-komunikačných technológií. Špecialisti v IKT odvetví pracujú a vyvíjajú nové produkty na open source platforme, ktorá je vo svojej podstate dostupná komukoľvek. Komunita, ktorá profesionálne zdieľanú platformu využíva, ju neustále zlepšuje a často využíva na vytváranie platenej nadstavby pre svojich zákazníkov. Súčasťou open innovation je aj právna podpora, ktorá naráža najmä na licenčné a patentové právo, ktoré v oblasti využívania otvorených inovácií zatiaľ stále zaostáva za modernými trendmi.

1.2.2 Ďalšie typy inovácií

Inovácie sa prejavujú vo všetkých oblastiach a odvetviach.

V roku 2016 vydala Európska komisia príručku s názvom **Inteligentná príručka pre inováciu služieb** alebo ako lepšie využiť inováciu služieb v prospech štrukturálnej zmeny a modernizácie priemyslu na regionálnej úrovni, kde sa osobitne definuje inovácia služieb.

¹⁷ KOVÁČ, M. 2011. Vývoj inovačných modelov. In: *Transfer inovácií* 19/2011. Internetový časopis o inováciách v priemysle. Košice: Strojnícka fakulta TUKE. ISSN 1337-7094. Online. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/index.htm>

„**Inovácia služieb** zahŕňa nové alebo výrazne vylepšené koncepcie a ponuky služieb ako také, bez ohľadu na to, či ich na trh uvedú spoločnosti pôsobiace v oblasti služieb alebo výroby, ako aj inováciu v procese poskytovania služieb, inováciu infraštruktúry služieb, vybavovania žiadostí zákazníkov, obchodných modelov, komercializácie (predaj, marketing, poskytovanie), produktivity služieb, ale aj hybridné formy inovácie, ktoré rôznymi spôsobmi slúžia viacerým skupinám používateľov súčasne.“¹⁸

Inovácie v službách sa prejavujú v celom hodnotovom reťazci a týkajú sa ako klasických, tak aj nových vznikajúcich odvetví. Ich podstata spočíva v tom, že ako každá inovácia, narúšajú zabehnuté spôsoby fungovania, dodávky, prístup k zákazníkovi, obchodné postupy a vo výraznej miere zlepšujú skúsenosti zákazníka. Príkladom je zmena distribúcie zábavného priemyslu, či už hudby, filmov, alebo aj kníh.

Sociálne inovácie predstavujú pomerne novú tému, ktorá sa do strednej a východnej Európy dostáva len v posledných rokoch. Podľa Európskej komisie, sociálna inovácia znamená „vývoj nových nápadov, služieb a modelov na lepšie riešenie sociálnych otázok“.¹⁹ Aktérmi sociálnych inovácií sú okrem podnikového sektora, neziskové organizácie a vláda. Výsledkom sociálnej inovácie nemusí byť žiaden produkt alebo služba, ktoré by boli materializované. Rovnako sociálne inovácie často nie sú spojené s inováciami zameranými na vedu a technológie. V kontexte definovania pojmu inovácia by sa sociálne inovácie nemali k inováciám vôbec radiť a vhodnejšie by bolo ich označenie sociálne zlepšenia/vylepšenia alebo zmeny. Výsledkom sociálnej inovácie je preukázateľný výsledok, kvalitatívna zmena života cieľovej skupiny (pracovisko, komunita) a preukázateľnosťou výsledku je existujúci a dokázateľný vzťah medzi inovačnou invenciou a výsledkom. Sociálna inovácia prináša efektívne riešenie spoločenských problémov, prináša úspory zdrojov a zlepšenie kvality života. Sociálne inovácie riešia problémy dôchodkovej nerovnosti, sociálnej inklúzie, dlhodobej nezamestnanosti ale aj ochrany životného prostredia.²⁰

Inovácie dodávateľského reťazca (supply chain innovation) predstavujú zníženie čakacej doby, odpadu, zoštíhľovanie vo vlastnom dodávateľskom reťazci, čo sa následne môže odraziť aj na fungovaní jedného alebo všetkých zainteresovaných podnikov.

Osobitným typom inovácie, ktorá sa prejavuje vysokou mierou inovatívnosti, je frugal inovácia. **Frugal inovácia** (v Indii využívané aj označenie „Jugaad“, čo znamená improvizovaná oprava, šikovné riešenie) znamená robiť viac s menej, pričom nehovoríme len o úspore nákladov na pracovnú silu. Frugal inovácia predstavuje odstránenie prebytočných nákladov a často sa spájajú so sociálnymi inováciami, hoci vo svojej podstate nie je možné tieto inovácie stotožniť. Podnikatelia pôsobiaci na rozvíjajúcich sa trhoch sa snažia navrhnúť nízkorozpočtové inovačné stratégie tak, aby využili alebo obišli inštitucionálne komplikácie a obmedzenia zdrojov s cieľom inovovať, vyvíjať a dodávať produkty a služby používateľom s /nízkym príjmom a nízkou kúpnu silou.²¹

¹⁸ Európska komisia. 2016. *Inteligentná príručka pre inováciu služieb*. ISBN 978-92-79-26007-0. Online. Dostupné na: <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/0cc79ba3-98ec-478f-a0b1-3e4e37bbf7d7>

¹⁹ Európska komisia. *Social innovation*. Online. Dostupné na:

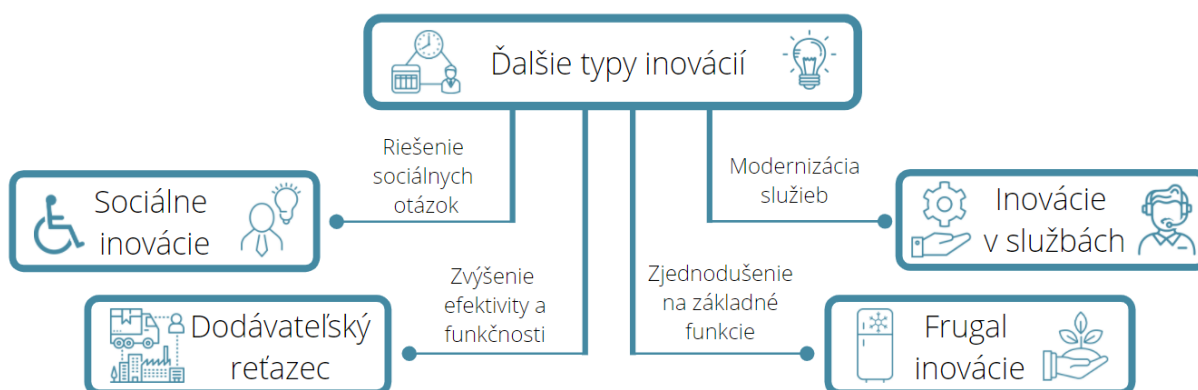
<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1022&langId=en>

²⁰ CES VŠEM. *Co jsou sociální inovace?* Online. Dostupné na: <http://www.inovacevsem.cz/co-jsou-socialni-inovace>

²¹ Le BAS, Ch. 2016. Frugal innovation, sustainable innovation, reverse innovation: why do they look alike? Why are they different?. In: *Journal of Innovation Economics & Management* 2016/3 (n°21), pages 9 à 26. Online. Dostupné na: <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2016-3-page-9.htm>

Podľa T. Weyrauchu a C. Herstattu sú frugal inovácie určené nielen na rozvíjajúce sa trhy, ale čoraz častejšie aj na moderné trhy. Základným znakom frugal inovácií je splnenie troch kritérií, ktoré ale musia byť splnené naraz. Inak o frugal inovácii nemožno hovoriť. Medzi tieto rozlišovacie znaky patrí – *podstatné zníženie nákladov*, inovácia sa týka *základnej funkčnosti produktu* (sústredenie sa na základné funkcie produktu) a *úroveň výkonnosti* (ľahko použiteľná, spoľahlivá, špičková kvalita, uspokojuje špecifické potreby danej skupiny). Ako príklad sa uvádza spoločnosť MittiCool, ktorá vyrába chladničky pre potreby obyvateľov Indie, v tých častiach, kde nie je prístup k elektrine. Chladnička je z hliny a jej predajná cena je cca 30 € (najlacnejší typ bežne predávanej „klasickej“ chladničky spoločnosti je dostupný za 80 €). Potraviny chladí na princípe ochladzovania vody a nemá žiadne ďalšie prídavné funkcie. Úroveň výkonnosti chladničky je optimalizovaná na základnú funkciu chladenia bez ďalších „pridaných“ funkcií.²²

Navi Radjou, ktorý pôsobí vo viacerých inovačných inštitúciách (Svetové ekonomické fórum, Silicon Valley, University of Cambridge) a dlhodobo sa venuje frugal inováciám, upozorňuje na to, že tieto inovácie budú postupne získavať na intenzite aj v rozvinutých krajinách. Ich cieľom bude potreba ochrany prírodných zdrojov pred ich vyčerpaním, ale aj postupný pokles počtu klientov, ktorí nebudú mať dost' finančných prostriedkov na nákup nadštandardne drahých, aj keď inovovaných produktov.²³



1.2.3 Inovačný potenciál

Každý podnik, ktorý chce byť konkurencieschopný na súčasnom globalizovanom trhu, potrebuje inovovať. Vhodným prostriedkom na podporu a rozvoj inovácií je vytvorenie a zavedenie inovačnej stratégie. Inovácia je zmena, ktorá prináša novú hodnotu pre zákazníka. Tým sa odlišuje inovovaný produkt od produktu, na ktorom bola realizovaná bežná zmena. Nová hodnota pre zákazníka spočíva napríklad v jednoduchosti používania alebo manipulácii s produktom, v zníženom riziku, zvýšení komfortu, pohodlia. Inovovaný produkt znamená viac zábavy, módnosti, image, viac emócií, lepšiu cenu alebo ústretovosť voči životnému prostrediu.²⁴

²² WEYRAUCH, T.; HERSTATT, C. 2016. What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation* volume 2, Article number: 1 (2017). Springer. Online. Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40669-016-0005-y#Tab2>

²³ NADJOU, R. 2017. *The genius of frugal innovation*. Online. Dostupné na: <https://ideas.ted.com/the-genius-of-frugal-innovation/>

²⁴ KISLINGEROVÁ, E. a kol. 2008. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Praha: C.H.Beck. ISBN 978-80-7179-882-8.

V súlade s medzinárodnými manuálmi, ktoré definujú samotný pojem inovácie aj jednotlivé druhy inovácií, definuje Štatistický úrad Slovenskej republiky podniky s inovačnou aktivitou ako tie, ktoré „uviedli na trh nové alebo výrazne zdokonalené produkty alebo zaviedli v rámci podniku nové alebo výrazne zdokonalené procesy, alebo zaviedli organizačné alebo marketingové inovácie. Ďalej sa sem zahŕňajú aj tie podniky, ktoré mali nedokončené alebo pozastavené inovačné činnosti“.²⁵

Okrem pojmu inovačná aktivita sa stretávame aj s pojmom inovatívne činnosti, ktorý je definovaný Európskou komisiou. Podľa nej sú inovačné činnosti „zámerné kroky pri vytváraní, prijímaní, používaní a prenose nových znalostí a zručností prostredníctvom analýzy, vývoja, pilotovania, testovania a overovania nových nápadov, modelov, postupov, vybavenia a systémov za účelom tvorby inovácie“.²⁶

S inovačnou aktivitou a inovačnou činnosťou súvisí aj pojem *inovačný potenciál podniku*. Inovačný potenciál podniku predstavuje schopnosť podniku využiť vlastné zdroje podniku, flexibilne reagovať na podnety z okolia podniku vytvárať a rozvíjať projekty s vyššou pridanou hodnotou tak, aby výsledkom podnikovej činnosti bola inovácia chápaná v najširšom zmysle slova. „Pod pojmom inovačný potenciál podniku rozumieme schopnosť podniku využiť znalosti a skúsenosti svojich pracovníkov na zvýšenie svojej konkurenčnej schopnosti“.²⁷ Inovačný potenciál predstavuje schopnosť podniku inovovať. Za najdôležitejšie spúšťače inovácií považujeme potreby klienta, trhové prostredie, trendy a budúce prognózy, nové technológie, silné stránky a kompetencie, digitalizáciu.²⁸

Inovačný potenciál existuje v každej organizácii, spoločnosti alebo podniku a pre každý podnik je osobitý/specifický. Nie každá inštitúcia vie inovačný potenciál adekvátne využiť. Podnik, ktorý chce využiť svoj inovačný potenciál by mal mať nastavený inovačný systém, vytvorené plodné inovačné prostredie aj inovačnú kultúru a všetky tieto aktivity by mali mať trvalý charakter. Inými slovami, podnik, ktorý využíva svoj inovačný potenciál by mal:



Poznať inovačné potreby



Poznať mieru motivácie
pracovníkov inovovať



Odhaliť inovačné príležitosti



Poznať stupeň inovačnej kultúry

²⁵ Štatistický úrad SR. 2018. *Inovačná aktivita podnikov v Slovenskej republike 2014 – 2016*. Online. Dostupné na: https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/252f80f5-0daf-49c5-b315-15a296e69dad/Inovacna_aktivita_podnikov_v_Slovenskej_republike_2014_2016.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-252f80f5-0daf-49c5-b315-15a296e69dad-munA5VE

²⁶ Európska komisia. ANNEX – *Selected issues on State aid in the field of innovation*. Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/reform/comments_innovation/39632_ann.pdf

²⁷ *Inovačný potenciál -- IQ vašej spoločnosti*. 2003. Online. Dostupné na: <https://hnonline.sk/prakticke-hn/97187-inovacny-potencial-iq-vasej-spolocnosti>

²⁸ EMPRECHTINGER, F. 2018. *Identification of innovation potential - 6 important triggers for innovation*. Online. Dostupné na: <https://www.lead-innovation.com/english-blog/identification-of-innovation-potential-6-important-triggers-for-innovation>

Záver

Vo všeobecnosti možno povedať, že zložitejšie inovácie sú **finančne, personálne aj časovo náročnejšie**. Ich použitie v podniku si však vyžaduje čoraz silnejšia konkurencia. Odporúča sa, aby podniky v tejto fáze inovačnej aktivity začali spolupracovať a využívať otvorené typy inovácií. Sofistikované inovácie (radikálne alebo disruptívne) môžu spočiatku vykazovať vysoké straty, ale postupom času je možné ich zavedením získať na trhu dlhoročnú konkurenčnú výhodu.

Bez ohľadu na to, aký typ či inovačný stupeň podnik využíva, platí, že podniky, ktoré sa intenzívne zaoberajú inovačnou činnosťou a kreujú radikálne inovácie, sú charakterizované troma základnými znakmi:

- ✓ Na čerpanie nových nápadov využívajú **viac zdrojov** - využitie skrinky nápadov je len jedna z možností. V každom prípade je však málo efektívna a jej efekt je minimálny. Radikálni inovátori využívajú nielen nápady vlastných zamestnancov, ale aj zákaznicke návrhy, sťažnosti, podnety od obchodných partnerov, internetové alebo sociálne siete, spracované big data
- ✓ Popri produktoch **menia a prevádzkujú aj vlastný prevádzkový model** – na hodnotenie inovačných aktivít využívajú vlastné kľúčové ukazovatele výkonnosti ako sú napríklad podiel tržieb z predaja inovovaných produktov na celkových tržbách, ich ROI, ziskovosť, pravidelné meranie spokojnosti zákazníkov, počet produktových inovácií, merajú úspešnosť nových produktov.
- ✓ **Podniková kultúra je nastavená tak, aby podporovala prelomové myšlienky** - podniky odmeňujú inovačnú aktivitu svojich zamestnancov finančne, ale aj uznaním, osobným ohodnotením. Inovácie sú pre vrcholový manažment podniku top prioritou. Riadiaci pracovníci v podnikoch, ktoré generujú radikálne inovácie, uvažujú na inovačné projekty „byrokratické embargo“. Jeho podstatou je, aby sa inovátori zbytočne nezaoberali aktivitami, ktoré sú voči inovácii sekundárne, napríklad odhadom tržieb a otvorene akceptujú riziko spojené s neúspechom inovačnej myšlienky.²⁹

Nielen veľké, ale aj malé a stredné podniky sa venujú inovačnej činnosti v rôznej miere. Ich inovačný potenciál je hodnotený aj na úrovni Európskej komisie a v tretej a štvrtej správe o vedeckých a technologických indikátoroch sa uvádza členenie MSP do kategórií. Tretia správa EK delí MSP na:



Technologických inovátorov, kam patria novozaložené podniky s podnikateľským nápadom založeným na inovačnom nápade typu high-tech. Ak sú úspešné, dosahujú rýchly rast, alebo sú akvizíciou implementované do veľkých podnikov. Charakteristickým znakom je vysoká miera rizika typu „úspech alebo zánik“. Podiel týchto podnikov na celkovom počte MSP je pomerne nízky a pohybuje sa od 1 do 3 %.



Technologicky orientované malé podniky. Podnikajú v technologicky náročných oblastiach - nové materiály, testovanie a skúšobníctvo, dizajn, informačné technológie. Z celkového počtu MSP tvoria 10 – 15 % podnikov.

²⁹ Ako zvýšiť inovácie a prísť s prelomovou inováciou. 2014. Online. Dostupné na: <http://www.cfo.sk/articles/ako-zvysit-inovacny-potencial-a-prist-s-prelomovou-inovaciou#.Xr5me2gzZPh>



Potenciálne inovatívne malé podniky, ktoré momentálne nepatria medzi inovátorov, ale majú základné znaky, ktoré ich charakterizujú ako budúcich možných inovátorov (majú pracovníkov s univerzitným vzdelaním z technických, ekonomických a prírodovedných oblastí, majú alebo pripravujú unikátny produkt pre výrobu, orientujú sa na nové požiadavky zákazníkov, rozvíjajú spoluprácu s univerzitami a inými výskumnými a vývojovými organizáciami, využívajú vlastné alebo transformované patenty). Spomedzi všetkých MSP tvoria asi 40 %.³⁰



Neinovatívne podniky, ktoré sa na inováciách nepodieľajú žiadnym spôsobom. Predstavujú necelú polovicu všetkých MSP.³¹

1.3 Inovačné bariéry MSP

Podniky na Slovensku vidia inovačné bariéry ako vo vnútri podniku, tak aj v okolí podniku. Najčastejšie sa za bariéru v inováciách považuje nedostatok vlastných finančných zdrojov a personálne otázky súvisiace so získaním a udržaním kvalifikovaných zamestnancov. Štatistický úrad SR v Inovačnej aktivite podnikov v SR uvádza inovačné bariéry, ktoré označili neinovujúce podniky ako najdôležitejšie.

V rokoch 2008 a 2014 bol vo všetkých regiónoch Slovenska najväčšou bariérou pre neinovujúce, najmä malé podniky, **nízky dopyt po inováciách**. V roku 2018 to bola stále najväčšia bariéra pre podniky v Bratislavskom kraji. V ostatných regiónoch sa na prvé miesto dostala bariéra súvisiaca s **nedostatkom finančných prostriedkov na inovačné aktivity**, pričom nedostatok financií súvisí ako s vnútornými, podnikovými, tak aj s mimopodnikovými formami financovania. Financovanie inovácií je často spojené aj s rizikom, čím sa externé financovanie stáva ešte zložitejším. Toto všetko vplýva na manažéra a jeho postoj k riziku, čo sa môže prejaviť ako „*veľmi závažná inovačná bariéra najmä v malých a stredných podnikoch, ktorých zdroje sú v mnohých prípadoch extrémne limitované*“³².

K ďalším bariéram, ktoré vidia ako inovujúce, tak aj neinovujúce podniky patria:

- ✓ nebolo potrebné inovovať kvôli predchádzajúcim inováciám,
- ✓ príliš vysoké náklady na inovácie,
- ✓ ťažkosti pri získavaní štátnych dotácií alebo grantov pre inovácie,
- ✓ príliš vysoká konkurencia na trhu,
- ✓ nedostatok spolupracujúcich partnerov,
- ✓ na konci hodnotiaceho rebríčka sa vyskytli dve bariéry – nebolo potrebné inovovať kvôli veľmi nízkej konkurencii na trhu a nedostatok dobrých nápadov,
- ✓ nedostatok kvalifikovaných zamestnancov.

³⁰ KOVÁČ, M.; SABADKA, D. Model inovačného potenciálu podnikov. In: *Transfer inovácií* 7/2004. Internetový časopis o inováciách v priemysle. Košice: Strojnícka fakulta TUKE. ISSN 1337-7094. Online. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/index.htm>

³¹ Európska komisia. 2003. *Third European Report on Science & Technology Indicators 2003*. ISBN 92-894-1795-1. Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/research/press/2003/pdf/indicators2003/reist_2003.pdf

³² TABAS, J.; BERANOVÁ, M.; VAVŘINA, J. 2011. Faktory limitující rozvoj inovací v malých a středních podnicích v České Republice. In: *Proforum 2011*. ISBN 978-80-7394-315-8.

Práve nedostatok kvalifikovaných zamestnancov je častou bariérou najmä v malých, menej často v stredných podnikoch, a to nielen nedostatok kvalifikovaných alebo kreatívnych zamestnancov, ale aj problém s ich získaním a následným udržaním. Na jednej strane ide o súvislosť s demografiou a vzdelanostnou štruktúrou absolventov, no nedostatok kvalifikovaných zamestnancov má často aj regionálnu závislosť. V tých lokalitách, kde je dostatok pracovných príležitostí, sa zvyčajne koncentrujú aj takí zamestnanci, ktorí do podniku prinášajú inovačné nápady. Malé podniky, aj keď takýchto zamestnancov získajú, môžu mať problémy s ohodnotením a kariérnym rastom kvalitných a inovatívnych zamestnancov. S nedostatkom kvalifikovaných zamestnancov súvisí aj jedna z bariér, ktorú uvádzali v prieskume ako podstatnú najmä podniky so sídlom na východnom Slovensku, a to je nedostatok dobrých nápadov.

1.4 Podpora inovačných aktivít MSP

Medzi negatívne vplyvy, ktoré obmedzujú inovačné aktivity podnikov, môžeme zaradiť nedostatočnú podporu inovačných aktivít MSP ako zo strany finančných inštitúcií (napr. zlá dostupnosť úverov) tak aj zo strany verejných inštitúcií (napríklad zle nastavené, nefungujúce alebo dokonca neexistujúce štátne podmienky na podporu inovácií).

Na podporu inovácií slúžia podnikom okrem štátnej finančnej a nefinančnej podpory aj rôzne špecializované agentúry, inovačné klastre alebo huby, priemyselné parky. Inštitúcie, ktoré sú zamerané na podporu výskumu a technológií sa nezaobídu bez vzájomnej spolupráce.

V odbornej literatúre existuje viac pohľadov na pojem **klastre**. K. Skokan definuje klastre ako „*geograficky sústredené odvetvia, ktoré získavajú svoju výkonnosť a konkurenčnú výhodu tým, že využívajú umiestnenie v určitej lokalite aj všetky faktory, ktoré s tým súvisia*“³³.

Klastre je vymedzený dvoma základnými znakmi:



Geografické ohraničenie. Na jednej strane to môžu byť regionálne klastre, ktoré existujú na vymedzenom území vo vnútri krajiny, na druhej strane môžu presahovať hranice krajiny a fungovať ako cezhraničné klastre.



Spolupráca vzájomne prepojených subjektov. Inovačné klastre spája myšlienka inovácie a okrem podnikateľských subjektov na inovačnom klastri spolupracujú aj podporné organizácie, univerzity a subjekty poskytujúce rôzne druhy doplnkových služieb.³⁴

Na Slovensku funguje niekoľko klastrov. Od roku 2017 funguje **Priemyselný inovačný klastre** (IIC – Industry Innovation Cluster), do ktorého sa pod záštitu Francúzsko-slovenskej obchodnej komory zapojilo 9 spoločností (PSA Groupe Slovakia, Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK), HB Reavis, Veolia, Gefco, Faurecia, Plastic Omnium, Orange Slovensko, a.s. a Slovak Lines). Od júla 2018 sú partnermi IIC aj tri fakulty: Strojnícka fakulta STU Bratislava, Materiálovo-technologická fakulta STU so sídlom v Trnave a Fakulta riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline. Klastre je zameraný na smartcities a smartindustries, ale aj na podporu využívania umelej inteligencie a kybernetickú bezpečnosť.

³³ SKOKAN, K. 2004. *Konkurenceschopnosť, inovácie a klastre v regionálnom rozvoji*. Ostrava: Repronis. ISBN 80-7329-059-6

³⁴ DEJNEGOVÁ, L. *Inovačná politika a klastre*. Online. Dostupné na: http://www.conference-cm.com/podklady/history1/referaty/26_Dejnegovalucie_ref.pdf

Rozvoju klastrových iniciatív, na príprave a zabezpečovaní ich podpory a v posledných rokoch i na ich hodnotení sa na Slovensku venuje najmä Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA). Podpora rozvoja klastrov v Slovenskej republike je legislatívne čiastočne riešená len v prípade cestovného ruchu prostredníctvom zákona č. 91/2010 Z.z. o podpore cestovného ruchu. Zákon ale explicitne neuvádza ako aktérov „klastre“, ale definované typy združení.

Stále častejšie sa vo svete vytvárajú špecificky zamerané huby. „Slovo „hub“ možno preložiť ako rozbočovač alebo centrum“.³⁵ Cieľom hubu je pomoc najmä MSP vo forme poradenstva, podpory, alebo pri výkone špecifických činností, ktoré sú pre MSP finančne, personálne a časovo nedostupné. Od 01.04.2019 na Slovensku pri NBS pôsobí **inovačný hub**. Inovačný hub pri NBS je zameraný na finančné technológie (FinTech). Poradenstvo je zamerané na uplatnenie inovatívnych technológií v oblasti bánk, poistenia, služieb finančného sprostredkovania. Od podnikateľov sa vyžaduje, aby služby, ktoré sú pomocou finančných technológií využívané alebo sprostredkované, boli inovatívne a mali by predstavovať nový obchodný model, vytvorenie nových či skvalitnenie existujúcich produktov, alebo napríklad zníženie súvisiacich nákladov. Podnikatelia, ktorí sa na inovačný hub obracajú, by mali mať reálny podnikateľský plán vo FinTech oblasti. Odborníci z NBS podnikateľom objasňujú otázky a nejasnosti v oblasti regulácie, dohľadu a legislatívy súvisiace s obchodnými modelmi a službami podnikateľov. Prostredníctvom inovačného hubu NBS poskytlo poradenstvo 38 podnikateľom a takmer všetci podnikatelia, ktorým bolo poradenstvo ponúknuté sa vyjadrili, že boli s jeho fungovaním spokojní. Aj preto sa služby poskytované prostredníctvom expertov v NBS rozširujú aj na iné oblasti ako je RegTech (regulačná technológia) a SupTech (využívanie technologicky umožnených inovácií orgánmi dohľadu). Na takýto druh inovačného hubu v iných krajinách nadväzuje sandbox. Z bezpečnostného hľadiska sandbox funguje ako virtuálna stena, ktorá zabraňuje komunikácii medzi aplikáciami obsahujúcimi škodlivý kód, ktorý by mohol komunikovať s ostatnými aplikáciami a napádať ich s cieľom získať dáta. Sandbox fungujúci v rámci inovačného hubu „umožní podnikateľom testovať inovatívne FinTech riešenia s podporou orgánu dohľadu na obmedzenú dobu, čo im umožní overiť a otestovať ich obchodný model v bezpečnom prostredí“³⁶. Sandbox by mal teda umožniť tým, ktorí chcú spustiť inovatívny obchodný model alebo prísť na trh s inovatívnym produktom otestovať ho „nanečisto“ počas niekoľkých mesiacov v tzv. sandboxovom režime. Ten ich upozorní na prípadný nesúlad ich riešenia s platnou legislatívou. Sandbox realizovaný prostredníctvom inovačného hubu NBS pomôže podnikateľom splniť podmienky regulácie tak, aby ich „produkty a služby prispeli k rozvoju finančných služieb a zároveň bol chránený finančný spotrebiteľ aj stabilita finančného trhu. Celé testovanie môže trvať niekoľko mesiacov“.³⁷

Od roku 2016 rozvíja Európska komisia iniciatívu zameranú na jednotný digitálny trh týkajúci sa priemyslu. Cieľom iniciatívy je podpora ďalších investícií do digitalizácie priemyslu. Jeden z prvkov, ktorý slúži ako podporný nástroj rozvoja digitalizácie priemyslu, je sieť digitálnych inovačných centier alebo hubov (DIH). DIHy fungujú ako jednotné kontaktné

³⁵ ČILLÍKOVÁ, J.; PÉNZEŠ, P.; KODAJ, P. 2019. FinTech a implementácia inovačného hubu v NBS. In: *Biactec* 3/2019. Ročník 27. Online. Dostupné na: http://www.nbs.sk/img/Documents/PUBLIK_NBS_FSR/Biactec/Rok2019/03-2019/01_biactec19-3_Cillikova.pdf

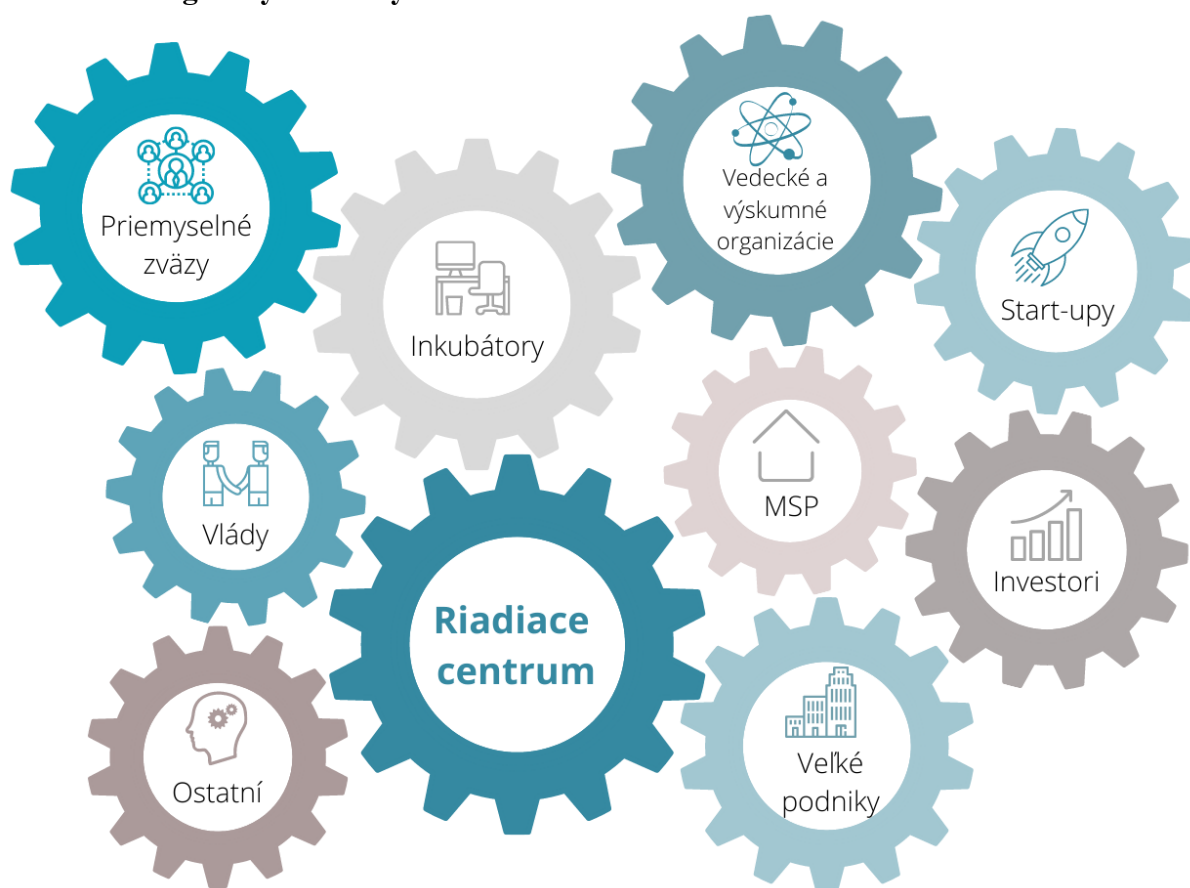
³⁶ *Inovačný hub NBS počas jedného roka fungovania vybavil 38 prípadov*. 2020. Online. Dostupné na: <https://www.teraz.sk/spravy/inovacny-hub-nbs-pocas-jedneho-roka/472463-clanok.html>

³⁷ MFSR. 2020. *Sandbox: aby inovácie v slovenskom finančnom sektore fungovali lepšie*. Online. Dostupné na: <https://www.mfsr.sk/sk/media/tlacove-spravy/sandbox-aby-inovacie-slovenskom-financnom-sektore-fungovali-lepsie.html>

miesta a ich cieľom je uľahčiť podnikom digitalizovať ich podnikanie. Rovnako ako inovačné huby pôsobiace v oblasti financií, v DIH môžu podniky experimentovať s digitalizáciou, vyskúšať si implementáciu týchto technológií do vlastného podniku, čo následne uľahčuje podnikateľom rozhodovanie o zaobstaraní alebo neobstaraní príslušnej technológie do podniku.

„DIH sú založené na technologickej infraštruktúre (Competence Center – CC) a poskytujú prístup k najnovším poznatkom, odborným znalostiam a technológiám na podporu svojich zákazníkov pri pilotovaní, testovaní a experimentovaní s digitálnymi inováciami.“³⁸

Obrázok 3: Digitálny inovačný hub



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Európskej komisie: *Digital Innovation Hubs*. Online. Dostupné na: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>

Kým na Slovensku zatiaľ nevidujeme žiaden DIH, ČR má DIH viac. Hub pro digitální inovace (H4DI) je neformálne zoskupenie zakladajúcich členov CzechInno (záujmové združenie založené na podporu rozvoja inovácií v českých podnikoch), Elektrotechnická asociácia ČR (združenie firiem a zástupca zamestnávateľov v oblasti elektrotechniky), Technologické centrum Akademie věd ČR (záujmové združenie založené 6 odbornými ústavmi AV ČR a nositeľ siete EEN ČR) a Společnost vědeckotechnických parků ČR. Další DIH je v Ostrave a Impact HUB sú sústredené do Prahy, Brna a Ostravy.

³⁸ Európska komisia. *Digital Innovation Hubs*. Online. Dostupné na: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>

Pre výskum a vývoj, ale aj na testovanie inovačných projektov, nových technológií, produktov a služieb slúžia Testbedy. Testbed je „*experimentálne pracovisko s najmodernejšími technológiami a strojovým zariadením, ktoré sú zostavené do skúšobnej výrobnéj linky alebo celých výrobných celkov*“³⁹. Fungujú najmä pri univerzitách technického smeru, technologických centrách, klastroch a huboch. Slúžia najmä MSP a realizujú aktivity typu „test before invest“. Využívajú sa pri testovaní aplikácií súvisiacich s umelou inteligenciou, spracovaním big dates, robotike, kyber bezpečnosti, v systéme rozšírenej virtuálnej reality. Na Slovensku sa zatiaľ testbedy nevyužívajú, v ČR v roku 2019 fungoval jeden a v Nemecku ich bolo 88.

1.5 Trendy v inováciách

Počiatkom trendov v inováciách bola tzv. prvá priemyselná revolúcia, ktorá začala koncom 18. storočia mechanizáciou výroby a vynájdením parného stroja, ktorý uľahčil výrobu v priemysle. Predstavovala prvú vlnu dlhého ekonomického cyklu, ktorý je vyvolaný inováciami a ich rozširovaním. Druhá vlna prebehla v rokoch 1842 – 1898 a spájala sa so železnicami, oceliarskym priemyslom, rozšírením strojov vo výrobe. Od roku 1898 približne do polovice 50. rokov 20. storočia trvala tretia vlna dlhého ekonomického cyklu. Typické pre ňu bolo rozšírené využitie elektriny, chémie a motorov. Po nej nasleduje štvrtá, K-vlna ekonomického cyklu, kde hlavnú úlohu zohrávajú počítače a elektronické systémy. Za koniec štvrtej vlny sa považuje koniec 20. storočia.

Zatiaľ posledná, piata dlhá vlna ekonomického cyklu sa spája s priemyslom 4.0. Jej začiatok je spojený s internetom a tým, že zariadenia sa dajú spoločne pomocou neho prepájať. Zjednodušene, keď hovoríme o priemysle 4.0, tak hovoríme o zariadeniach, ktoré dokážu byť vzájomne prepojené, dokážu spracúvať dáta a na základe nich nezávisle vykonávať rozhodnutia. Práve so štvrtou érou priemyslu je spojených množstvo inovačných trendov, ktoré práve teraz sa vo svete rozvíjajú a postupne napredujú a ktoré sú súčasťou novej éry priemyslu.

5G siete



Je piatou generáciou technológie mobilnej komunikácie a mobilnej siete po 4G sieti. Prvá 5G sieť bola komerčne spustená v apríli 2019 v Južnej Kórei. V priebehu druhej polovice minulého roka sa začali inštalovať 5G vysielacie aj v Číne. 5G má priniesť vyššiu prenosovú rýchlosť, čo znamená rýchlejší internet a vyššiu kapacitu siete. Dôvodom postupného zavádzania rýchlejšej siete je, že sieť už nebudú využívať len mobily, tablety či počítače, ale aj autonómne vozidlá, drony či rôzne zariadenia v rámci Internetu vecí (Internet of Things, IOT). Na Slovensku sa v súčasnosti len testuje využitie 5G siete, pričom prvé vysielacie boli namontované v Banskej Bystrici spoločnosťou 4ka. Dosah 5G vysieláčov je len približne 400 metrov. Aj preto bude musieť byť sieť vysieláčov hustejšia.

Internet vecí (IOT)



Internet vecí je sieť fyzických objektov, teda zariadení, vozidiel, strojov a iných predmetov so vstavanou elektronikou, softvérom, senzormi a pripojením k sieti (internetu), ktorá umožňuje týmto objektom zber a výmenu údajov. Internet vecí umožňuje pripojené zariadenia ovládať na diaľku cez existujúce sieťové infraštruktúry a vytvárať príležitosti pre ďalšiu priamu

³⁹ Testbedy – testovacie laboratória pre budúce digitálne podniky. 2019. Online. Dostupné na: <http://industry4.sk/magazin/zaujímavosti/testbedy-testovacie-laboratoria-pre-buduce-digitalne-podniky/>

integráciu fyzického sveta do počítačových systémov. Internet vecí má využitie v zdravotníctve, priemysle, prírode, ale aj v bežnej domácnosti.

Big Data



Je termín pre súbory dát, ktoré sú tak veľké či komplikované, že tradičné aplikácie pre spracovanie dát ich nedokážu spracovať. Medzi riešenia, ktoré pracujú s takýmto objemom dát patria rôzne analytické nástroje, nástroje na správu údajov, vyhľadávanie, zdieľanie, prenos, ukladanie a pod. McKinsey Global Institute charakterizuje hlavné komponenty a ekosystém spracovania Big Data ako:

- ✓ metódy analýzy dát, ako sú A/B testy, strojové učenie a spracovanie prirodzeného jazyka,
- ✓ technológia spracovania veľkých objemov dát, ako sú business intelligence, cloud computing a rozsiahle databázy,
- ✓ vizualizácie, ako sú schémy, grafy a iné ukážky dát.

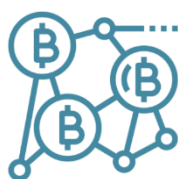
Umelá inteligencia



Umelá inteligencia sú počítačové systémy schopné vykonávať také úlohy, ktoré inak vyžadujú ľudskú inteligenciu, ako napr. vizuálne vnímanie, rozpoznávanie reči alebo rozhodovanie. V súčasnosti ešte nie je umelá inteligencia natoľko rozvinutá, aj keď sa s ňou stretávajú používatelia napríklad sociálnych sietí každodenne. Napríklad sociálna sieť Facebook rozpoznáva tváre na fotkách, Google ukazuje na internetových stránkach personalizované reklamy, na základe toho čo sa danej osobe v minulosti páčilo alebo čo vyhľadávala.

Umelá inteligencia v pravom zmysle slova, teda silná umelá inteligencia, príde až o niekoľko rokov, kedy bude natoľko rozvinutá, že bude schopná premýšľať a reagovať ako človek. Čo znamená učenie sa na základe interakcií z minulosti. S umelou inteligenciou súvisí aj prediktívna analytika. Umelá inteligencia dokáže na základe dostatočného množstva dát a ostatných údajov predikovať budúci vývoj rôznych udalostí či trendov, napríklad vývoj finančných trhov.

Blockchain



O blockchaine, ktorý je spojený najmä so svetom kryptomien, sa vo veľkej miere hovorilo najmä v roku 2017, avšak miesto v rámci inovácií má aj teraz. Blockchain sa môže uplatniť najmä v oblastiach, kde je potrebná transparentná a nezmeniteľná databáza či komunikácia. Keďže blockchain vďaka šifrovaniu dokáže zabezpečiť nemennosť a zároveň kópiu databázy na mnohých miestach, ktoré sa nazývajú uzly. Cez blockchain je možné overovať pravosť rôznych umeleckých diel, produktov ako drahé hodinky či pôvod potravín. Rovnako je možné na blockchaine naprogramovať tzv. inteligentné zmluvy, čo sú špeciálne kontrakty, ktorých účel sa naplní po splnení určitých podmienok. Napríklad by sa uzamkli finančné prostriedky v inteligentnej zmluve, kým by obe zmluvné strany nesplnili podmienky dohodnuté v kontrakte. Takto nastavené inteligentné zmluvy je možné použiť aj vo verejnom obstarávaní. Zároveň sa dlhodobo hovorí v súvislosti s blockchainom o jeho možnej aplikácii vo verejnej správe, napríklad použitie blockchainu v súvislosti s katastrom nehnuteľností alebo obchodným registrom.

Virtuálna realita



Virtuálna realita je prostredie vymodelované prostriedkami počítača simulujúce skutočnosť. Prioritne sa ním chápe vytváranie vizuálneho zážitku zobrazovaného na obrazovke počítača, prípadne cez špeciálne stereoskopické zariadenia. Virtuálnu realitu je možné do budúcnosti využiť rôznymi spôsobmi, napríklad pri výučbe v medicíne (chirurgia), pri tréningu letcov a vojakov, pri liečbe rôznych fobií, v architektúre, či pri predaji realít. V súčasnosti sa virtuálna realita stále vyvíja a zdokonaľuje.

Chatboty



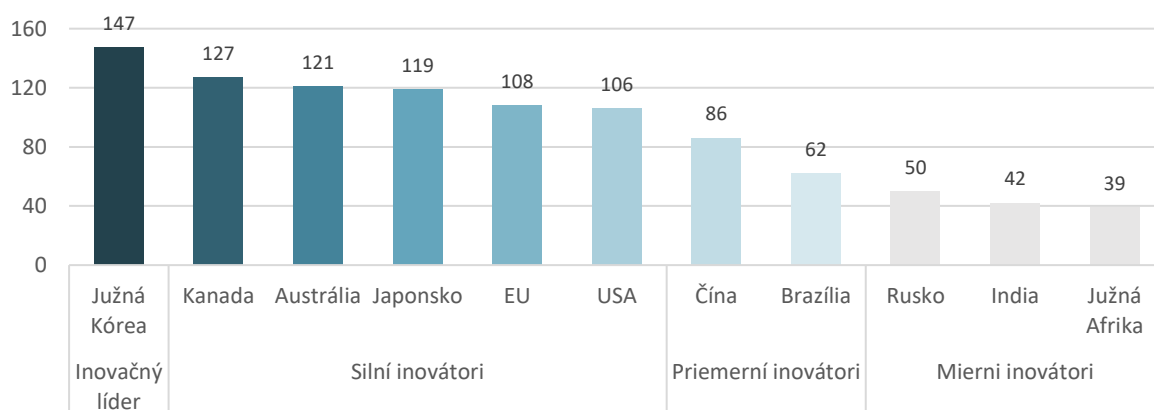
Chatbot je počítačový program, ktorého úlohou je simulovať medziľudskú komunikáciu. Pomocou využitia umelej inteligencie dokáže viesť zmysluplnú konverzáciu. Pomocou chatbotov dokážu firmy komunikovať s veľkým množstvom zákazníkov v rovnakom čase a vďaka tomu, že umelá inteligencia sa dokáže učiť je konverzácia a poradenstvo zo strany chatbotov stále zmysluplnejšie. Známymi chatbotmi sú Siri, Amazon Alexa, Google Assistant alebo Facebook Messenger. Na Slovensku chatboty využívajú najmä banky.

2 Inovačná aktivita podnikateľských subjektov v SR a zahraničí

Inovácie sú kľúčovou hnacou silou hospodárskeho rastu. Umožňujú podnikom vytvárať nové trhy, zvyšujú ich konkurencieschopnosť, efektívnosť a zabezpečujú podnikom vyšší rast. V minulom storočí bola Európa globálnou hnacou silou inovácií. Napriek tomu, že aj v súčasnosti je jej prínos značný, jej postavenie v celosvetovom meradle sa oslabilo a v mnohých aspektoch sa začali vo väčšej miere presadzovať americké a ázijské spoločnosti. Podľa prieskumu, ktorý realizovala spoločnosť McKinsey v roku 2018, je podiel európskych spoločností, ktoré sa považujú za skutočných inovátorov výrazne nižší ako v USA. Okrem uvedeného je potrebné podotknúť, že schopnosť inovovať je naprieč európskymi krajinami a odvetviami veľmi diferentná. Pri pohľade na odvetvia s vysokou inovačnou aktivitou (napr. IKT alebo farmaceutický priemysel) má Európa tendenciu mierne zaostávať za inými inovačnými lídrami. Napriek svojej dlhej tradícii a veľkému potenciálu, Európa čelí v zavádzaní inovácií novým výzvam v oblasti umelej inteligencie, IKT, kvantovej mechaniky a syntetickej biológie. V oblasti strojárstva drží väčšinu patentov Čína, v oblasti syntetickej biológie smerujú investície hlavne do kľúčových amerických centier – Bostonu a Silicon Valley. Významné postavenie na poli inovácií dosahuje však aj Južná Kórea, Kanada a Austrália.

Inovačnú aktivitu jednotlivých globálnych ekonomík pravidelne vyhodnocuje Európska komisia prostredníctvom globálneho inovačného indexu, ktorý na základe hodnôt 16 ukazovateľov hodnotí celkovú inovačnú výkonnosť sledovaných globálnych ekonomík a porovnáva ju s EÚ. V porovnaní s ostatnými významnými hráčmi na globálnom trhu sa Európa na základe údajov Európskej komisie radí medzi silných inovátorov spolu s Kanadou, Austráliou, Japonskom a USA. Inovačným lídrom je však Južná Kórea, ktorá dosiahla najvyššiu hodnotu indexu v roku 2018 (na úrovni 147 bodov) predovšetkým vďaka nadpriemerným výsledkom v oblasti duševného vlastníctva a výdavkov na výskum a vývoj. V porovnaní so spomenutými krajinami mierne zaostáva Čína a Brazília, ktoré na základe inovačného indexu možno zaradiť medzi priemerne inovujúce krajiny. V celosvetovom porovnaní sa nižšou inovačnou aktivitou v roku 2018 vyznačovali Rusko, India a Južná Afrika, ktoré možno na základe dosiahnutého skóre považovať za miernych inovátorov.

Graf č. 1: Index globálnej inovačnej výkonnosti – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)



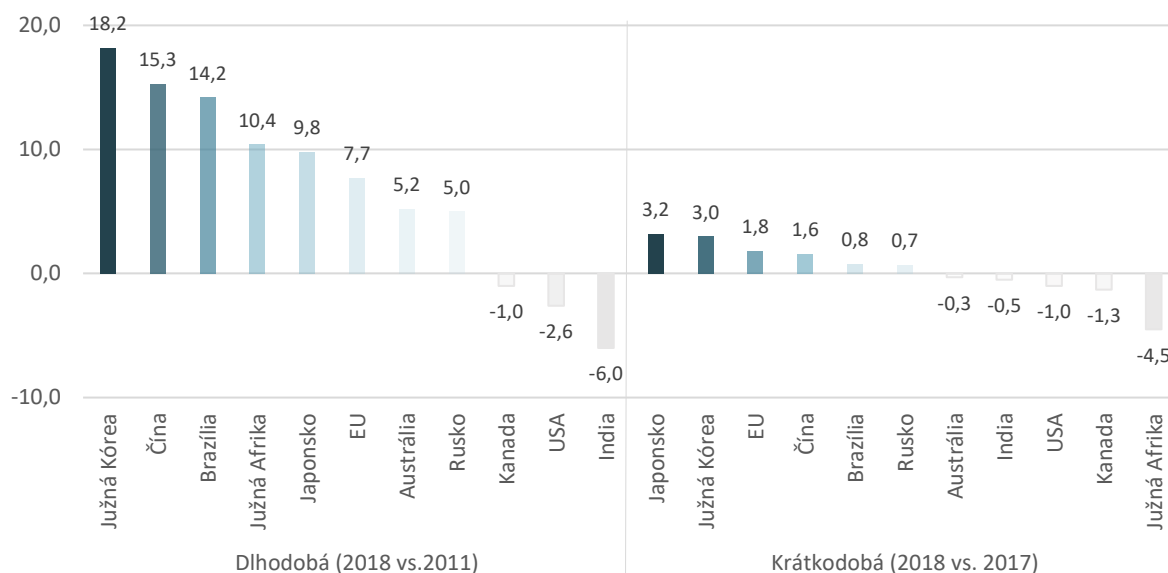
Zdroj: European Innovation Scoreboard 2019

Inovačná výkonnosť vybraných globálnych ekonomík sa **v poslednom desaťročí** zvýšila najmä v ázijských krajinách – Južnej Kórei, Číne a Japonsku. V porovnaní s rokom 2011 sa index inovačnej výkonnosti zvýšil v Južnej Kórei o 18,2 %, v Číne o 15,3 % a Japonsku

o 9,8 %. Výrazný progres v zavádzaní inovácií zaznamenala aj Brazília a Južná Afrika, ktorých skóre sa v priebehu rokov 2011 – 2018 zvýšilo o 14,2 resp. 10,4 %. Index inovačnej výkonnosti európskych krajín sa v dlhodobom horizonte zvýšil o 7,7 %. Zlepšenie zaznamenala aj Austrália a Rusko. Naopak k zhoršeniu inovačnej aktivity v dlhodobom horizonte došlo v Indii (o 6,0 %), USA (o 2,6 %) a Kanade (o 1,0 %).

V *medziročnom porovnaní* sa zvýšila inovačná aktivita u šiestich z 11 analyzovaných ekonomík. Najvyšší medziročný nárast zaznamenalo Japonsko (o 3,2 %) nasledované Južnou Kóreou (o 3,0 %), ktorá si ešte viac upevnila pozíciu globálneho inovačného lídra. Európa zaznamenala tretí najvyšší medziročný nárast skóre – o 1,8 %. Čína si medziročne polepšila o 1,6 % a šesticu uzatvára Brazília a Rusko, ktorých inovačné skóre sa medziročne zvýšilo o 0,8 resp. 0,7 %. Zostávajúce globálne ekonomiky si medziročne pohoršili – najviac Južná Afrika – o 4,5 %. Dlhodobú a krátkodobú zmenu indexu inovačnej výkonnosti voči bázičkému roku EÚ 2011 znázorňuje graf č. 2.

Graf č. 2: Zmena v indexe inovačnej výkonnosti – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)



Zdroj: European Innovation Scoreboard 2019

Podľa odhadu Európskej komisie z roku 2019 by mala mať inovačná výkonnosť EÚ v nadchádzajúcom období rastúci trend. V roku 2020 očakávala Komisia viac ako 10 % nárast výkonnosti v oblastiach financovania a podpory inovácií, podnikových investícií a inovačného prostredia. Medzi faktory, ktoré podľa Komisie najviac ovplyvnia inovačnú aktivitu EÚ v roku 2020, patrí masívnejší prienik širokopásmového pripojenia, vyššie využitie rizikového kapitálu a nárast výdavkov na inovácie, ktoré sa netýkajú výskumu a vývoja. Skóre inovačného indexu EÚ by podľa odhadu Komisie malo v roku 2020 dosahovať hodnotu 114 bodov. Je však potrebné podotknúť, že ku dňu spracovania odhadu ešte neboli známe žiadne okolnosti súvisiace s vypuknutím pandémie ochorenia COVID-19, ktoré by mohlo inovačnú aktivitu postihnutých krajín výrazne spomaliť. Napriek tomu možno očakávať posilnenie pozície Južnej Kórei ako globálneho inovačného lídra.

2.1 Inovačná výkonnosť a inovačný systém EÚ

Európa patrí dlhodobo medzi jedno z globálnych inovačných centier. Disponuje širokou škálou inovatívnych spoločností, start-upov a podnikateľských komunít zameraných

na podporu a zavádzanie inovácií. V posledných rokoch venuje značnú časť zdrojov a energie na získanie komparatívnej výhody v oblasti umelej inteligencie zameranej na etiku a priemyselné využitie. V dôsledku výrazných štrukturálnych rozdielov medzi jednotlivými krajinami však doháňanie technologických lídrov a odstraňovanie rozdielov v produktivite môže Európe ešte nejaký čas trvať. Podľa štúdie McKinsey Global Institute však môže Európa ťažiť z vlastných komparatívnych výhod, ktorých využitie by mohlo viesť k posilneniu pozície na globálnom trhu a tak získaniu konkurenčnej výhody. Medzi silné stránky európskych krajín umožňujúce vytvoriť konkurenčnú výhodu zaraďuje:

- ✓ **priemyselnú silu** – inovácie v budúcnosti sa budú viac orientovať na obchodný vzťah medzi podnikmi (B2B) ako medzi podnikom a spotrebiteľom (B2C), čo vytvára priestor na zavádzanie inovatívnych technológií aplikovateľných v dodávateľských reťazcoch. Európske priemyselné podniky patria medzi najväčších svetových inovátorov. Podpora a rozvoj inovácií v priemysle by tak mohol byť jedným z hlavných faktorov stimulujúcich inovačnú aktivitu v Európe;
- ✓ **využívanie dát a ochranu osobných údajov** – veľké internetové platformy rozširujú svoju pôsobnosť do odvetví využívajúcich obchodné modely založené na dátach, čo zvyšuje nároky na ochranu osobných údajov a súkromia. Európa je v súčasnosti považovaná za jedného z lídrov v oblasti správy údajov a ochrany súkromia. V súvislosti s rozširujúcim sa voľným tokom informácií nadobudlo v roku 2018 účinnosť nariadenie o ochrane osobných údajov – GDPR. Americkí technologickí obri, ktorí pociťujú narastajúcu fragmentáciu pravidiel vyžadujú podobnú reguláciu aj vo svojej domovskej krajine, čo vytvára pre európske inovatívne spoločnosti príležitosť na ďalšie rozširovanie inovačných aktivít;
- ✓ **značný rozsah verejného obstarávania** – rastúce výzvy v oblasti globalizácie v niektorých krajinách naznačujú potrebu ekonomického intervencionizmu v záujme podpory inovačnej aktivity podnikov. Európsky verejný sektor, často vnímaný ako nevýhoda, by sa v tomto prípade mohol zmeniť na výhodu. Výdavky na európske verejné obstarávanie v oblasti verejných služieb a výrobkov predstavujú cca 14 % HDP ročne. V prípade primeraného využitia môžu mať tieto prostriedky významný vplyv na podporu inovácií;
- ✓ **otvorenosť a prepojenosť** – Európa môže kompenzovať svoju fragmentáciu otvorenosťou a vzájomnou prepojenosťou. V poslednom desaťročí dochádza k zmenám v dátových i tradičných hodnotách fyzických tovarov a služieb. Zmeny v migrácii obyvateľstva tak spôsobujú, že Európa disponuje nedostatkom kvalifikovaných pracovníkov a prichádza o absolventov vysokých škôl. Európa však môže vyťažiť so svojich skúseností v oblasti cezhraničnej spolupráce prostredníctvom siete ESCP, ktorá napomáha identifikovať a implementovať možnosti spolupráce v oblasti inovácií;
- ✓ **rozsah a rozvoj globálnych firiem** – veľké globálne spoločnosti začali vzhľadom na potrebu úzkej integrácie mnohých dodávateľov vo väčšej miere regionalizovať. Trend rastúcej automatizácie má tendenciu stierať rozdiely v nákladoch na prácu a zvyšovať nároky na rýchlosť v dodávateľských reťazcoch, čo výraznou mierou ovplyvňuje rozhodovanie spoločnosti o alokácii prevádzky. Európu možno považovať za tradične otvorenú ekonomiku, ktorá vykazuje prebytok zahraničného obchodu, čo vytvára priestor na priame zahraničné investície inovatívnych gigantov so sídlom mimo EÚ.

Európska komisia pravidelne vyhodnocuje mieru inovačnej výkonnosti krajín EÚ na základe inovačného indexu pozostávajúceho z neváženého priemeru 27 ukazovateľov zameraných na:

- ✓ **podmienky** - ľudské zdroje, atraktivitu výskumu, inovačne priaznivé prostredie;
- ✓ **investície** – financie a podporu, podnikové investície;
- ✓ **inovačné aktivity** – inovátorov, prepojenia, duševné aktíva;
- ✓ **dopad/vplyv** – na zamestnanosť a obchod.

Členské krajiny EÚ sú následne rozdelené do 4 skupín krajín s príbuznými výsledkami:

Inovační lídri – sú prvou skupinou, ktorá zahŕňa krajiny s najvyššou hodnotou inovačného indexu. Inovačná výkonnosť uvedených krajín dosahuje min. 120 % európskeho priemeru. Medzi inovačných lídrov EÚ možno na základe výsledkov roka 2018 zaradiť Dánsko, Fínsko, Holandsko a Švédsko.

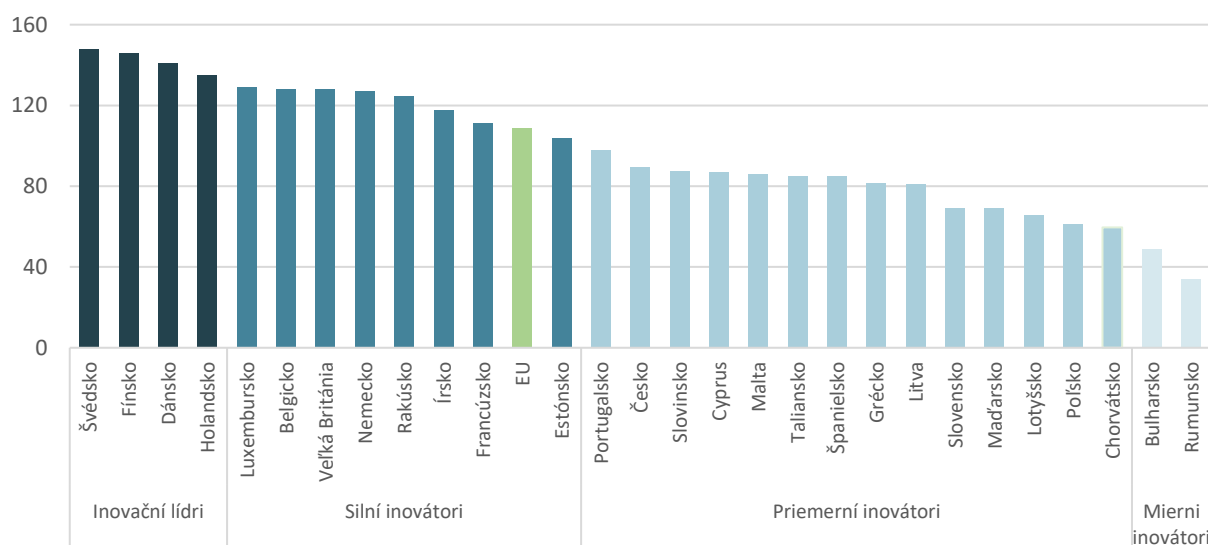
Silní inovátori – sú druhou inovačnou skupinou, ktorá zahŕňa krajiny s inovačnou výkonnosťou v rozpätí od 90 % do 120 % európskeho priemeru. Do tejto skupiny možno na základe výsledkov roka 2018 zaradiť Rakúsko, Belgicko, Estónsko, Francúzsko, Nemecko, Írsko, Luxembursko a Veľkú Britániu.

Priemerní inovátori – sú najpočetnejšou skupinou európskych krajín, ktorých inovačná výkonnosť sa pohybuje v rozpätí od 50 % do 90 % európskeho priemeru. Medzi priemerných inovátorov roka 2018 možno zaradiť Chorvátsko, Cyprus, Česko, Grécko, Maďarsko, Taliansko, Lotyšsko, Litvu, Maltu, Poľsko, Portugalsko, Slovensko, Slovinsko a Španielsko.

Mierni inovátori – sú štvrtou a spomedzi európskych krajín najmenej inovatívnou skupinou krajín EÚ, ktorých inovačná výkonnosť je nižšia ako 50 % európskeho priemeru. V tejto skupine sa na základe výsledkov roka 2018 ocitli dve krajiny EÚ – Bulharsko a Rumunsko.

V porovnaní s minuloročnými výsledkami došlo v aktuálnom hodnotení European Innovation Scoreboard 2019 k presunu medzi inovačnými skupinami u 4 európskych krajín. Estónsko zaznamenalo významný medziročný progres, vďaka ktorému sa presunulo zo skupiny priemerných inovátorov medzi silných inovátorov. Luxembursko a Veľká Británia síce taktiež zaznamenali medziročné zlepšenie, avšak ich medziročná dynamika nestačila na udržanie sa v skupine inovačných lídrov a tak boli presunuté medzi silných inovátorov. Obdobný vývoj zaznamenalo aj Slovinsko, ktoré bolo presunuté zo skupiny silných inovátorov do skupiny priemerných inovátorov. Aktuálne celkové hodnotenie inovačnej výkonnosti krajín EÚ znázorňuje nasledujúci graf.

Graf č. 3: Inovačná výkonnosť krajín EÚ – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)



Zdroj: European Innovation Scoreboard 2019

Inovační lídri nasledovaní silnými inovátormi, priemernými inovátormi a miernymi inovátormi dosiahli najvyšší priemerný inovačný index za rok 2018 až v 8 z 10 dimenzií – v oblasti ľudských zdrojov, atraktivity výskumných systémov, inovačne priaznivého prostredia, financií a podpory, podnikových investícií, prepojení, duševných aktív a dopadu/vplyvu na zamestnanosť. Len v dvoch dimenziách (inovátori a dopad/vplyv na obchod) zaznamenali vyššiu výkonnosť silní inovátori.

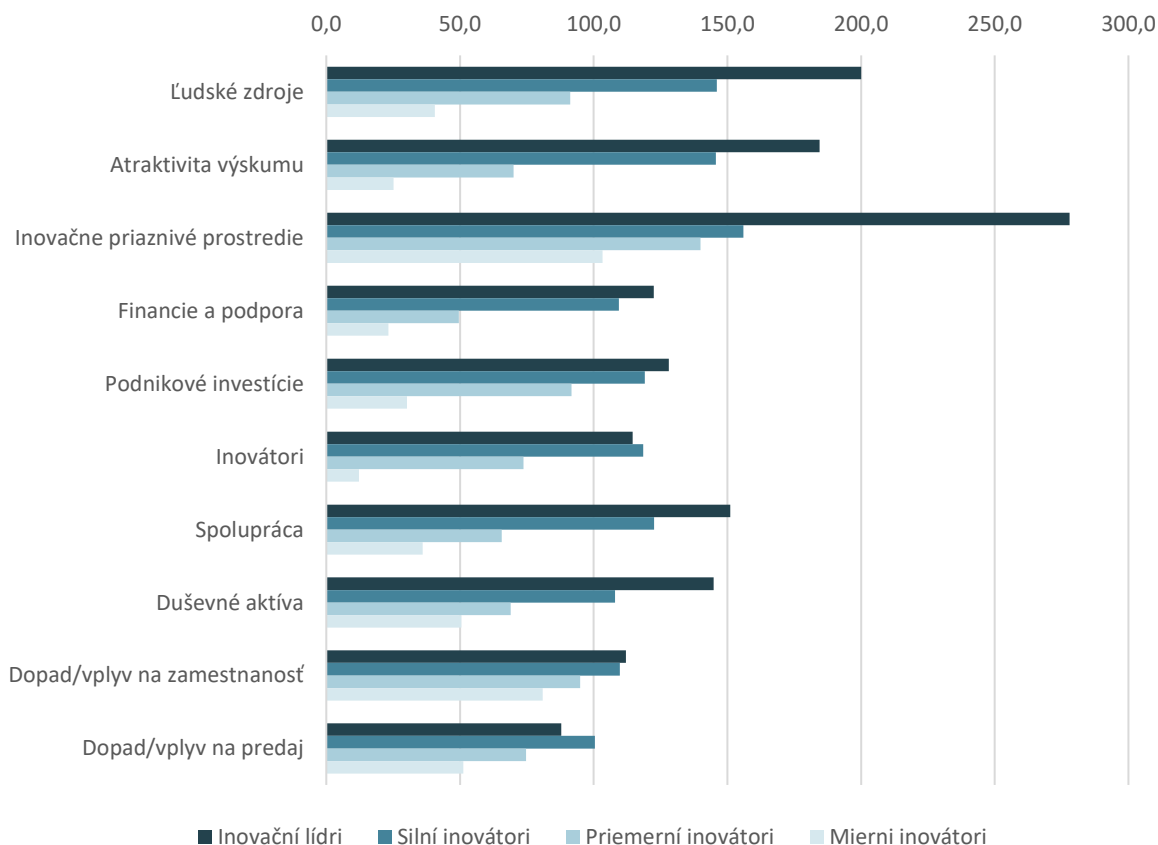
Najväčšie rozdiely v inovačnej výkonnosti *medzi inovačnými lídrami a silnými inovátormi* možno badať v ukazovateľoch zameraných na podmienky (ľudské zdroje, atraktivitu výskumu a inovačne priaznivé prostredie). Naopak, výkonnosť silných inovátorov je porovnateľná s inovačnými lídrami v oblasti dopadu/vplyvu na zamestnanosť, podnikových investícií a financií a podpory.

Výrazné rozdiely vo výkonnosti *medzi silnými a priemernými inovátormi* sú zjavné predovšetkým v oblasti ľudských zdrojov, atraktivity výskumných systémov, financií a úrovne prepojení (na iné podniky, vedu či spolufinancovanie). Priemerní inovátori sa približovali k výkonnosti silných inovátorov v oblasti inovačného prostredia a dopadu/vplyvu na zamestnanosť.

Medzi priemernými a miernymi inovátormi sú výkonnostné rozdiely relatívne nízke najmä v oblasti dopadu/vplyvu na zamestnanosť, ďalej duševných aktív a dopadu/vplyvu na obchod. Mierni inovátori naopak výrazne zaostávajú za priemernými hlavne v oblasti ľudských zdrojov, podnikových investícií a inovátorov.

Výkonnosť inovačných skupín za rok 2018 vyjadrená inovačným skóre voči bázičnému roku v členení podľa 10 skúmaných dimenzií znázorňuje graf č. 4.

Graf č. 4: Výkonnosť inovačných skupín podľa dimenzií – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)



Zdroj: European Innovation Scoreboard 2019

Rozdiely v celkovej inovačnej výkonnosti a výkonnosti v rámci jednotlivých dimenzií môžu byť v niektorých krajinách EÚ markantné. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že poradie krajín v dimenzii ľudských zdrojov a atraktivity výskumných systémov najlepšie zodpovedá celkovému poradiu. Výraznejšie odchýlky od celkového poradia možno badať v dimenziách - inovačne priaznivé prostredie, inovátori, dopad/vplyv na zamestnanosť a dopad/vplyv na obchod, v ktorých sa rozdiely medzi krajinami v jednotlivých inovačných skupinách značne stierajú. Tieto odchýlky poukazujú na skutočnosť, že aj niektorá z menej výkonných krajín môže výrazne vynikať v niektorej z dimenzií (t. j. môže byť „dimenzionálnym“ inovačným lídrom), avšak ak dosahuje v ostatných dimenziách nízku výkonnosť, nemožno ju v celkovom poradí zaradiť medzi inovačných lídrov. Analogicky - aj celkový inovačný líder môže v niektorej z dimenzií dosahovať výrazne podpriemerné výsledky, tieto slabiny však musí kompenzovať vyššou výkonnosťou v iných dimenziách.

Inovačný index krajín EÚ dosiahnutý v jednotlivých dimenziách za rok 2018 je uvedený v tabuľke č. 1. Index je prepočítaný k základnému roku 2011.

Tabuľka 1: Inovačný index krajín EÚ v členení podľa dimenzií – EIS 2019 (EÚ 2011 = 100)

Krajina EÚ	Podmienky			Investície		Inovačné aktivity			Dopady		Celkové skóre
	Ľudské zdroje	Atraktivita výskumu	Inovačne priaznivé prostredie	Financie a podpora	Podnikové investície	Inovátori	Spolupráca	Duševné aktíva	Zamestnanosť	Predaj	
Švédsko	213,9	187,2	272,4	119,5	148,1	104,8	153,0	151,9	140,5	90,6	147,7
Fínsko	192,0	152,5	288,1	124,2	154,7	152,7	157,9	147,6	83,7	88,0	145,9
Dánsko	220,6	207,0	288,1	116,7	124,6	86,9	144,6	159,3	105,1	77,6	140,9
Holandsko	173,7	191,4	263,4	129,4	84,9	114,1	149,1	120,8	118,8	95,5	135,0
Luxembursko	155,8	217,0	212,7	127,7	77,9	127,5	70,5	153,3	140,5	83,6	129,2
Belgicko	129,7	144,7	168,2	118,4	142,6	135,2	163,8	87,2	79,8	103,1	128,1
Veľká Británia	180,8	177,3	155,5	112,4	116,0	94,3	132,3	79,4	153,2	117,4	127,8
Nemecko	108,5	96,8	156,2	109,6	170,2	123,5	138,0	144,6	102,1	123,2	126,9
Rakúsko	142,6	147,5	124,0	92,3	138,6	136,2	172,1	141,8	67,9	85,6	124,8
Írsko	160,7	147,3	154,5	78,7	101,5	119,4	82,1	50,3	173,6	131,5	117,6
Francúzsko	156,0	128,9	138,2	139,8	97,8	114,9	96,0	83,4	92,4	91,2	111,0
Estónsko	134,2	106,3	138,9	96,8	108,0	97,7	125,9	124,3	69,3	67,6	103,7
Portugalsko	98,1	116,2	205,1	82,9	97,0	155,6	57,7	72,7	81,7	56,2	97,6
Česko	91,7	73,6	118,6	51,1	112,6	88,0	87,3	62,1	123,6	95,8	89,4
Slovinsko	126,0	88,7	140,3	31,2	126,4	62,1	104,5	79,2	85,3	68,9	87,6
Cyprus	118,3	123,4	113,7	27,0	84,7	74,8	50,8	102,0	75,0	104,3	86,8
Malta	78,2	60,2	207,1	5,2	100,0	53,8	16,6	169,7	157,7	77,2	85,7
Taliansko	64,1	101,5	106,9	57,8	84,8	118,5	49,6	97,9	76,5	85,0	84,9
Španielsko	141,7	86,5	169,3	82,3	76,3	40,9	60,5	69,3	97,5	87,5	84,8
Grécko	95,6	66,6	64,6	48,5	78,7	132,4	115,9	35,0	87,9	68,2	81,6
Litva	115,6	42,0	191,3	56,2	91,3	100,3	111,0	49,9	44,4	56,6	81,1
Slovensko	86,1	46,7	90,9	26,1	79,7	37,9	60,1	38,7	113,3	114,5	69,1
Maďarsko	53,7	55,9	144,7	46,2	98,0	30,9	57,1	40,1	124,2	84,1	69,0
Lotyšsko	77,1	46,1	143,7	106,5	55,3	36,1	49,8	52,0	98,6	55,5	65,7
Poľsko	70,4	34,6	197,9	39,1	87,3	15,0	32,4	67,4	96,5	56,1	61,1
Chorvátsko	61,0	38,0	65,3	33,1	111,6	86,6	65,3	29,2	67,5	36,3	59,6
Bulharsko	64,5	23,1	85,1	17,0	49,4	24,5	31,3	78,8	113,5	39,0	48,7
Rumunsko	16,7	27,2	121,6	29,4	10,9	0,0	40,8	22,3	48,4	63,5	34,1

Zdroj: European Innovation Scoreboard 2019

Ľudské zdroje

Oblasť ľudských zdrojov hodnotí ukazovatele počtu absolventov 3. stupňa VŠ štúdiá, % mladých vo veku 25 – 34 rokov s vysokoškolským vzdelaním a počtu jednotlivcov vzdelávajúcich sa formou celoživotného vzdelávania.

Výkonnosť krajín EÚ v oblasti ľudských zdrojov vo výraznej miere odráža celkové dosiahnuté skóre. Najvyššiu výkonnosť v oblasti ľudských zdrojov zaznamenali inováční lídri na čele s Dánskom, Švédskom a Fínskom. Najlepších päť krajín uzatvára Veľká Británia a Holandsko. V porovnaní s európskym priemerom dosiahli lepšie hodnotenie tiež všetci silní inovátori s výnimkou Nemecka, ktoré v danej dimenzii zaostalo za európskym priemerom. Nadpriemerné hodnotenie v uvedenej oblasti dosiahli okrem spomenutých aj dvaja priemerní inovátori – Španielsko a Slovinsko. Naopak, medzi krajiny EÚ s najhoršou výkonnosťou v danej oblasti možno zaradiť Rumunsko, Maďarsko a Chorvátsko. **Slovensko** obsadilo v oblasti ľudských zdrojov **20. miesto** z 28 krajín EÚ.

Atraktivita výskumných systémov

Atraktivita výskumných systémov predstavuje ďalšiu oblasť, ktorá je predmetom hodnotenia zo strany Európskej komisie. Zahŕňa ukazovatele počtu vedeckých publikácií s participáciou zahraničného spoluautora, počtu vedeckých publikácií v 10 % najcitovanejších publikácií na svete a počet doktorandov zo zahraničia.

Výkonnosť v oblasti atraktivity výskumných systémov jednotlivých krajín EÚ je taktiež jednou z dimenzií, ktorá relatívne dobre odráža zatriedenie do inovačných skupín. Všetci inováční lídri, ako aj silní inovátori s výnimkou Nemecka a Estónska dosiahli nadpriemernú inovačnú výkonnosť. Nadpriemernou atraktivitou výskumných systémov sa vyznačovali okrem spomenutých krajín aj ďalší dvaja priemerní inovátori – Cyprus a Poľsko. Najnižšiu výkonnosť v uvedenej oblasti zaznamenali dvaja mierni inovátori – Bulharsko a Rumunsko a jeden priemerný – Poľsko. **Slovensko** sa umiestnilo na **22. mieste**.

Inovačne priaznivé prostredie

Inovačne priaznivé prostredie zahŕňa 2 hodnotené ukazovatele – počet podnikov so širokopásmovým internetovým pripojením v minimálnej rýchlosti 100Mb/s a motivačný index hodnotiaci príležitostne orientované podnikanie.

Výkonnosť jednotlivých krajín v oblasti inovačne priaznivého prostredia neodráža celkové poradie krajín. Medzi nadpriemerne hodnotenými krajinami sa tak ocitli nielen inováční lídri, ale aj niektorí silní a priemerní inovátori. Dominantným postavením sa však vyznačovali práve inováční lídri, ktorí zaznamenali najvyššiu výkonnosť spomedzi všetkých krajín EÚ a obsadili prvé štyri miesta v poradí. Najlepšie podmienky na zavádzanie inovácií tak dosiahlo Dánsko nasledované Fínskom, Švédskom a Holandskom. Spomedzi silných inovátorov zaznamenali nadpriemerné výsledky len dve krajiny – Luxembursko a Belgicko. Na druhej strane, až päť priemerne inovujúcich krajín má podľa hodnotenia Európskej komisie vytvorené nadpriemerné inovačné prostredie – Malta, Portugalsko, Poľsko, Litva a Španielsko. Naopak, medzi krajiny EÚ, ktorých inovačné prostredie zaostáva najviac zaradila Európska komisia Grécko, Chorvátsko a Bulharsko. V uvedenej oblasti výrazne zaostáva aj Slovensko, ktoré je podľa Európskej komisie štvrtou krajinou s najmenej priaznivým inovačným prostredím. **Slovensku** tak patrí v uvedenom porovnaní nelichotivé **25. miesto**.

Financie a podpora

Financie a podpora sú ďalšou z hodnotených oblastí inovačného indexu, ktorá pozostáva z hodnotenia 2 ukazovateľov – objemu výdavkov na výskum a vývoj vo verejnom sektore a objemu rizikového kapitálu ako % HDP.

Inovačná výkonnosť krajín EÚ v oblasti financií a podpory do istej miery odráža celkovú klasifikáciu do štyroch výkonnostných skupín, avšak aj pri tomto hodnotení vznikajú mierne odchýlky. Všetci inovační lídri, ako aj väčšina silných inovátorov dosiahla v uvedenej oblasti nadpriemerné výsledky. Lídrom v oblasti financovania a podpory inovácií je Francúzsko nasledované Holandskom a Luxemburskom. Medzi krajiny s nadpriemernou výkonnosťou sa zaradili aj Fínsko, Švédsko, Belgicko, Dánsko, Veľká Británia a Nemecko. Traja silní inovátori zaznamenali v uvedenej oblasti podpriemerné výsledky – Estónsko, Rakúsko a Írsko. Medzi krajiny, ktoré v oblasti financovania a podpory inovácií zaostávajú najviac možno podľa hodnotenia Európskej komisie zaradiť Maltu, Bulharsko a Slovensko. **Slovensku** tak v dimenzionálnom porovnaní patrí až **26. miesto**, čo predstavuje najnižšie umiestnenie SR spomedzi všetkých hodnotených dimenzií.

Podnikové investície

V oblasti podnikových investícií sú predmetom hodnotenia 3 ukazovatele – objem výdavkov na výskum a vývoj v podnikovom sektore, objem výdavkov na inovácie, ktoré však nie sú zamerané na výskum a vývoj (ako % z obrátu) a počet podnikov poskytujúcich vzdelávanie v oblasti IKT.

Výkonnosť krajín EÚ v oblasti podnikových investícií sa od celkového poradia krajín značne odlišuje. Podľa hodnotenia Európskej komisie investujú najviac prostriedkov do inovácií podniky v Nemecku, Fínsku a Švédsku. Nad priemerom EÚ sa umiestnili tiež belgické, rakúske, slovinské a dánske podniky. Podpriemernú výkonnosť v uvedenej oblasti zaznamenalo až 21 krajín EÚ – z nich najmenej investujú do inovácií podniky v Rumunsku, Bulharsku a Lotyšsku. **Slovensko** sa aj v tejto oblasti ocitlo hlboko pod priemerom EÚ s umiestnením sa na **22. mieste**.

Inovátori

V oblasti inovátorov sú hodnotené 3 ukazovatele zamerané na inovujúce MSP – počet MSP zavádzajúcich produktové a procesné inovácie, počet MSP zavádzajúcich organizačné a marketingové inovácie a počet MSP inovujúce vo vnútri podniku.

Výkonnosť krajín EÚ v dimenzii zameranej na inovujúce podniky sa od celkovej klasifikácie inovačných skupín výrazne odlišuje. Portugalsko, ako zástupca priemerne inovujúcich podnikov, zaznamenalo v uvedenej oblasti najvyššiu výkonnosť spomedzi všetkých krajín EÚ. Nasledovali Fínsko a Rakúsko. Všetci silní inovátori a inovační lídri s výnimkou Dánska dosahovali vyššiu výkonnosť ako európsky priemer. Okrem Portugalska zaznamenali nadpriemerné výsledky aj ďalší traja priemerní inovátori – Grécko, Taliansko a Litva. V oblasti inovujúcich podnikov najviac zaostávalo Rumunsko, Poľsko a Bulharsko. **Slovensko** sa umiestnilo na **23. mieste**.

Prepojenia

V dimenzii týkajúcej sa inovačných prepojení sú predmetom hodnotenia 3 ukazovatele – počet inovatívnych MSP kooperujúcich s inými podnikmi alebo inštitúciami, počet vedeckých publikácií vzniknutých v kooperácii na 1 milión obyvateľov a objem súkromného financovania na verejných výdavkoch na vedu a výskum (ako % HDP).

V oblasti prepojení inovačných aktivít na iné podniky, vedu či spolufinancovania inovácií sa výkonnosť krajín EÚ čiastočne približuje zatriedeniu krajín do jednotlivých inovačných skupín. Prvenstvo v uvedenej dimenzii zaznamenalo Rakúsko nasledované Belgickom a Fínskom. Nad priemerom EÚ sa umiestnili aj zostávajúci inovační lídri a silní inovátori s výnimkou Francúzska, Írska a Luxemburska, ktorých výkonnosť bola nižšia. Nadpriemernú výkonnosť okrem spomenutých krajín zaznamenali aj traja priemerní inovátori – Grécko, Litva a Slovinsko. Najhoršie výsledky dosiahli Malta, Bulharsko a Poľsko. **Slovensko** sa umiestnilo pod priemerom EÚ – **na 19. mieste**.

Duševné aktíva

V dimenzii zameranej na duševné aktíva sa posudzujú 3 ukazovatele – počet žiadostí o patent v PCT, počet žiadostí na registráciu ochrannej známky a počet žiadostí o patent dizajnu.

Výkonnosť v oblasti duševných aktív bola v rámci krajín EÚ rôznorodá a nezodpovedala zatriedeniu do inovačných skupín. Najlepšie výsledky v oblasti duševných aktív zaznamenala Malta, ktorá sa radí medzi priemerne inovujúce krajiny. Nasledovali inovační lídri a niektorí silní inovátori na čele s Dánskom, Luxemburskom, Švédskom a Fínskom. Medzi nadpriemerne výkonné krajiny v oblasti duševných aktív sa spomedzi priemerných inovátorov okrem Malty zaradili aj Cyprus a Taliansko. Najnižšiu výkonnosť v oblasti duševných aktív za rok 2018 zaznamenali Rumunsko, Chorvátsko a Grécko. **Slovensko** sa umiestnilo tesne nad trojicou najhorších – **na 25. mieste**.

Dopad/vplyv na zamestnanosť

Pri dopade/vplyve inovácií na zamestnanosť vstupujú do hodnotenia 2 ukazovatele – počet zamestnancov v znalostne náročných odvetviach a počet zamestnancov zamestnaných v rýchlorastúcich podnikoch.

Inovačná výkonnosť krajín EÚ vo vzťahu k zamestnanosti nezodpovedala klasifikácii v rámci inovačných skupín. Medzi nadpriemerne hodnotenými krajinami sa tak ocitli nielen inovační lídri (s výnimkou Fínska) a silní inovátori, ale aj priemerní inovátori a jeden mierny inovátor. Najlepšie výsledky v uvedenej oblasti zaznamenali Írsko, Malta a Veľká Británia. Nadpriemernú výkonnosť dosiahli okrem inovačných lídrov a silných inovátorov aj ďalší priemerní inovátori (Maďarsko, Česko a Slovensko) a mierny inovátor – Bulharsko. Silní inovátori ako Nemecko, Francúzsko, Belgicko, Estónsko a Rakúsko sa spolu s jedným z inovačných lídrov – Fínskom, umiestnili pod priemerom EÚ. Najnižšiu výkonnosť v uvedenej oblasti zaznamenali Litva, Rumunsko a Chorvátsko. **Slovensko** sa umiestnilo nad priemerom EÚ – **na 10. mieste**.

Dopad/vplyv na obchod

Oblasť hodnotenia dopadu/vplyvu inovácií na obchod zahŕňa hodnotenie 3 ukazovateľov – objem exportu medium a high-tech produktov, export znalostne náročných služieb a objem obratu nových produktov.

Výkonnosť krajín EÚ dosiahnutá v oblasti dopadu/vplyvu na obchod sa od celkového inovačného hodnotenia výrazne odlišuje. Nadpriemerné výsledky zaznamenali len 4 silní inovátori (Írsko, Nemecko, Veľká Británia a Belgicko) a 2 priemerní inovátori (Slovensko a Cyprus). Výkonnosť všetkých zostávajúcich krajín vrátane inovačných lídrov bola nižšia ako európsky priemer. Naopak, najnižšou výkonnosťou v danej oblasti sa vyznačovalo Chorvátsko, Bulharsko a Lotyšsko. **Slovensko** obsadilo v danej oblasti **4. miesto**.

2.2 Inovačná výkonnosť v regiónoch EÚ

Inovačnú výkonnosť jednotlivých regiónov EÚ každoročne vyhodnocuje Európska komisia na základe dosiahnutého regionálneho inovačného indexu. Metodika hodnotenia je totožná ako pri hodnotení inovačnej výkonnosti krajín EÚ. Regióny sú rozdelené do štyroch inovačných skupín v závislosti od výkonnosti, ktorú dosiahli vo vzťahu k priemeru EÚ na:

- ✓ **inovačných lídrov,**
- ✓ **silných inovátorov,**
- ✓ **priemerných inovátorov,**
- ✓ **miernych inovátorov.**

Podľa aktuálneho hodnotenia Európskej komisie Regional Innovation Scoreboard 2019 (hodnotiaceho ukazovateľa za roky 2016 a 2017 – v závislosti od dostupnosti regionálnych dát) zaznamenali **regionálni inovační lídri** najvyššiu výkonnosť až v 15 zo 17 hodnotených ukazovateľov. V porovnaní s ostatnými inovačnými skupinami regiónov vynikali inovační lídri hlavne v oblasti celoživotného vzdelávania, verejno-súkromných publikácií a patentov. Inovačná výkonnosť **regionálnych silných inovátorov** vo väčšine ukazovateľov zodpovedala európskemu priemeru. Výrazne nadpriemerné hodnotenie zaznamenali silní inovátori v oblasti celoživotného vzdelávania a inovačnej spolupráce MSP. V oblasti spolupráce MSP a výdavkov na inovácie netýkajúcich sa vedy a výskumu dosiahli silní inovátori dokonca vyššiu výkonnosť ako inovační lídri. V porovnaní s európskym priemerom zaznamenali silní inovátori tiež vyšší počet MSP zavádzajúcich produktové a procesné inovácie, vyšší počet MSP zavádzajúcich marketingové a organizačné inovácie a vyšší podiel MSP inovujúcich interne. Skupina **regionálnych priemerných inovátorov** dosiahla v takmer všetkých hodnotených ukazovateľoch výsledky pod priemerom EÚ. Priemerní inovátori vynikali hlavne v objeme vynaložených inovačných výdavkov nesúvisiacich s vedou a výskumom. Naopak, výraznejšie zaostávali v objeme podnikových výdavkov na vedu a výskum, verejno-súkromných publikácií a patentov. **Regionálni mierni inovátori** výrazne zaostávali za európskym priemerom vo všetkých hodnotených ukazovateľoch – najviac v počte patentov, verejno-súkromných publikácií a celoživotného vzdelávania.

Napriek niekoľkým rozdielom v regionálnej výkonnosti v rámci jednotlivých krajín zatriedenie regiónov do inovačných skupín vo veľkej miere zodpovedá celkovému zatriedeniu krajín. Pre spresnenie hodnotenia v rámci regionálnych inovačných skupín sú jednotlivé regióny rozdelené do troch subkategórií (+, -, bez znamienka), ktoré spresňujú pozíciu regiónu v rámci inovačnej skupiny.

Spomedzi 220 skúmaných regiónov Európskej únie tvorili najpočetnejšiu skupinu regionálni priemerní inovátori (94 regiónov resp. 42,7 %) nasledovaní regionálnymi silnými inovátormi (68 regiónov resp. 30,9 %). Podiel regionálnych inovačných lídrov a regionálnych miernych inovátorov bol v sledovanom období totožný (po 29 regiónov resp. po 13,2 %). Prehľad počtu regiónov EÚ v jednotlivých inovačných skupinách podľa Regional Innovation Scoreboard 2019 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 2: Počet regiónov EÚ v jednotlivých inovačných skupinách - RIS 2019

Krajina EÚ	Inovačná skupina (EIS 2019)	Regionálni inovační lídri			Regionálni silní inovátori			Regionálni priemerní inovátori			Regionálni mierni inovátori		
		+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Švédsko	Inovačný líder	2	2		2		1	1					
Fínsko	Inovačný líder	1		2	1			1					
Dánsko	Inovačný líder	1		1	1	1	1						
Holandsko	Inovačný líder		2	2	3	2	1	2					
Luxembursko	Silný inovátor												
Belgicko	Silný inovátor			1	1	1							
Veľká Británia	Silný inovátor		1	2	4	4	1						
Nemecko	Silný inovátor	2	5	5	3	11	8	4					
Rakúsko	Silný inovátor				3								
Írsko	Silný inovátor				2	1							
Francúzsko	Silný inovátor				3	1	6	2	1	1			
Estónsko	Silný inovátor												
Portugalsko	Priemerný inovátor						3		4				
Česko	Priemerný inovátor						1	4	2	1			
Slovinsko	Priemerný inovátor							1	1				
Cyprus	Priemerný inovátor												
Malta	Priemerný inovátor												
Taliansko	Priemerný inovátor						1	8	7	5			
Španielsko	Priemerný inovátor							2	7	5	3	1	1
Grécko	Priemerný inovátor						1	2	6	3		1	
Litva	Priemerný inovátor							1	1				
Slovensko	Priemerný inovátor							1		3			
Maďarsko	Priemerný inovátor							2		5	1		
Lotyšsko	Priemerný inovátor												
Poľsko	Priemerný inovátor							1	1	6	4	5	
Chorvátsko	Priemerný inovátor									1	1		
Bulharsko	Mierny inovátor									1		3	2
Rumunsko	Mierny inovátor									1			7
SPOLU (len krajiny EÚ)		6	10	13	23	21	24	32	30	32	9	10	10
		29			68			94			29		
		13,2%			30,9%			42,7%			13,2%		

Zdroj: Regional Innovation Scoreboard 2019

V celoeurópskom porovnaní je podľa hodnotenia Regional Innovation Scoreboard 2019 **najinovatívnejším regiónom** Európy švajčiarsky Zürich. Ani ostatné švajčiarske regióny však nezaostávali – až 6 (z celkového počtu 7) švajčiarskych regiónov sa umiestnilo v najlepšej desiatke inovačných regiónov Európy. Spomedzi krajín EÚ sú podľa Európskej komisie najinovatívnejším regiónom EÚ fínske Helsinky – Uusimaa. Trojicu najinovatívnejších regiónov uzatvára švédsky Stockholm a dánsky Hovedstaden. V desiatke najinovatívnejších regiónov EÚ sa okrem trojice spomenutých nachádzajú ďalšie 2 švédske regióny (Västverige, Sydsverige), 4 nemecké regióny (Berlin, Oberbayern, Karlsruhe, Tübingen) a jeden holandský región (Utrecht). Prehľad 10 najinovatívnejších regiónov v krajinách EÚ je uvedený v tabuľke č. 3.

Tabuľka 3: Regionálni inovační lídri EÚ - RIS 2019 (EÚ 2011 = 100)

Inovační lídri			
Poradie	Región	Krajina EÚ	RII 2019
1.	Helsinki - Uusimaa	Fínsko	163,4
2.	Stockholm	Švédsko	161,1
3.	Hovedstaden	Dánsko	158,1
4.	Berlin	Nemecko	152,3
5.	Oberbayern	Nemecko	147,1
6.	Västsverige	Švédsko	145,4
7.	Sydsverige	Švédsko	143,4
8.	Karlsruhe	Nemecko	143,3
9.	Utrecht	Holandsko	141,2
10.	Tübingen	Nemecko	139,1

Zdroj: Regional Innovation Scoreboard 2019

V skupine **silných inovátorov** zaznamenali najlepšie hodnotenie regióny z Rakúska (Westösterreich), Belgicka (Vlaams Gewest) a Veľkej Británie (South West). Medzi desiatimi najinovatívnejšími regiónmi skupiny sa ocitli tiež 2 holandské regióny, 1 nemecký región, 1 fínsky región, 1 francúzsky región a ďalší rakúsky a britský región. Všetkých 10 najvýkonnejších regiónov zo skupiny silných inovátorov zaznamenalo výkonnosť vyššiu ako 115 % európskeho priemeru.

V skupine **priemerných inovátorov** vynikal švédsky región Mellersta Norrland, taliansky región Emilia-Romagna a slovenský Bratislavský kraj, ktoré aspirujú na presun do skupiny silných inovátorov. Trojicu najvýkonnejších priemerných inovátorov dopĺňajú dva nemecké regióny, slovinský, taliansky, litovský, holandský a francúzsky región.

Najvyššiu výkonnosť (cca 50 % európskeho priemeru) v skupine **miernych inovátorov** zaznamenal podľa hodnotenia Európskej komisie maďarský región Észak-Alföld nasledovaný poľskými regiónmi Mazowiecki a Lubelskie. Poľsko má okrem spomenutých dvoch regiónov medzi prvými 10 miernymi inovátormi aj ďalších 3 zástupcov. Zo štyroch zostávajúcich regiónov pripadajú tri na Španielsko a jeden na Chorvátsko.

Tabuľka 4: Najvýkonnejšie regióny EÚ v členení podľa inovačných skupín - RIS 2019 (EÚ 2011 = 100)

Silní inovátori				Priemerní inovátori				Mierni inovátori			
P.č.	Región	Krajina EÚ	RII 2019	P.č.	Región	Krajina EÚ	RII 2019	P.č.	Región	Krajina EÚ	RII 2019
1.	Westösterreich	Rakúsko	125,5	1.	Mellersta Norrland	Švédsko	93,7	1.	Észak-Alföld	Maďarsko	52
2.	Vlaams Gewest	Belgicko	125,1	2.	Emilia-Romagna	Taliansko	93,3	2.	Mazowiecki regionalny	Poľsko	49,2
3.	South West	Veľká Británia	124,7	3.	Bratislavský kraj	Slovensko	92,6	3.	Lubelskie	Poľsko	48,4
4.	Gelderland	Holandsko	124,4	4.	Koblenz	Nemecko	91,9	4.	Swietokrzyskie	Poľsko	48,3
5.	Limburg	Holandsko	123,7	5.	Niederbayern	Nemecko	91,5	5.	Canarias	Španielsko	48,2
6.	Köln	Nemecko	123	6.	Zahodna Slovenija	Slovinsko	90,8	6.	Kujawsko-Pomorskie	Poľsko	48,2
7.	Pohjois - ja Itä - Suomi	Fínsko	122,9	7.	Lombardia	Taliansko	90,7	7.	Jadranska Hrvatska	Chorvátsko	47,1
8.	Île de France	Francúzsko	122	8.	Sostinės regionas	Litva	90,5	8.	Castilla-la Mancha	Španielsko	46,8
9.	Südösterreich	Rakúsko	121,7	9.	Zeeland	Holandsko	90,4	9.	Extremadura	Španielsko	45,4
10.	West Midlands	Veľká Británia	121,1	10.	Normandie	Francúzsko	89,4	10.	Podlaskie	Poľsko	45,4

Zdroj: Regional Innovation Scoreboard 2019

Regionálna inovačná výkonnosť SR

Slovensko sa na základe hodnôt dosiahnutých v regionálnom porovnaní RIS 2019 radí medzi priemerných inovátorov. Napriek tomu, že všetky štyri regióny sú považované za priemerne inovujúce regióny, rozdiel medzi Bratislavským krajom a zostávajúcimi tromi regiónmi je markantný. Zatiaľ čo Bratislavský kraj je tretím najvýkonnejším regiónom EÚ v skupine priemerných inovátorov, regióny Západné, Stredné a Východné Slovensko patria v inovačnej skupine medzi najmenej výkonné. V porovnaní s predchádzajúcim hodnotením – RIS 2017 – sa však pozícia slovenských regiónov zhoršila. Bratislavský kraj sa presunul zo skupiny silných inovátorov medzi silnejších (+) priemerných inovátorov. Zhoršenie ratingu v rámci inovačnej skupiny sa dotklo aj regiónov Západné, Stredné a Východné Slovensko, ktoré Európska komisia ohodnotila ako slabších (-) priemerných inovátorov.

Tabuľka 5: Regionálna inovačná výkonnosť SR - RIS 2019 (EÚ 2011 = 100)

NUTS	Región	RII	Inovačná skupina
SK01	Bratislavský kraj	92,6	Priemerný inovátor +
SK02	Západné Slovensko	58,6	Priemerný inovátor -
SK03	Stredné Slovensko	54,5	Priemerný inovátor -
SK04	Východné Slovensko	59,7	Priemerný inovátor -

Zdroj: Regional Innovation Scoreboard 2019

Obrázok 4: Regionálna inovačná mapa - RIS 2019



Zdroj: SBA

2.3 Inovačná aktivita MSP v SR a EÚ

Inovačná aktivita MSP výrazne zaostáva za inovačnou aktivitou veľkých - často nadnárodných spoločností. Pritom v mnohých krajinách EÚ majú MSP nezastupiteľné miesto a to ako z pohľadu zamestnanosti, tak aj tvorby pridanej hodnoty. Inovácie v malom a strednom podnikaní sú hnacou silou hospodárskeho rastu. Uvedomuje si to aj Európska komisia, ktorá v záujme zvýšenia inovačnej aktivity malých a stredných podnikov v EÚ venuje osobitnú pozornosť inováciám prostredníctvom jedného z princípov iniciatívy „Small Business Act for Europe“, ktorým nabáda členské krajiny EÚ k podpore zavádzania inovácií. Cieľom Európskej

komisie je tak vzbudiť v MSP záujem o inovácie a to nielen vo forme zavádzania produktových, procesných, marketingových a organizačných inovácií, ale aj rozširovaním spolupráce s inými subjektami, rozširovaním súčasnej úrovne digitalizácie, prehľbovaním zručností a participáciou na vede a výskume. V záujme podpory zavádzania inovácií v MSP si členské krajiny vytýčili nasledujúce čiastkové ciele:

- ✓ podporovať MSP v snahe stať sa medzinárodnými podnikmi s potenciálom rýchleho rastu a participácie na inovačných zoskupeniach,
- ✓ podporovať rozvoj spôsobilostí MSP v oblasti výskumu a inovácií – napr. prostredníctvom zjednodušenia prístupu k verejnej výskumnej infraštruktúre, využívaním služieb pre výskum a vývoj, zamestnávaním kvalifikovaných pracovníkov a ich odbornou prípravou,
- ✓ sprístupniť národné výskumné programy,
- ✓ zabezpečiť MSP jednoduchý prístup k financovaniu inovačných aktivít,
- ✓ podporovať zriadenie elektronickej totožnosti pre obchodné spoločnosti, ktorá umožňuje transakcie v rámci elektronickej fakturácie a elektronickej štátnej správy,
- ✓ nabádať MSP a iné zúčastnené strany vrátane úradov pre verejné obstarávanie, aby sa podieľali na aktivitách prispievajúcich k implementácii iniciatív vedúcich trhov.

Inovačná aktivita SR v porovnaní s celosvetovými či európskymi inovačnými lídrami výrazne zaostáva v takmer všetkých hodnotených oblastiach. V hodnotení inovačnej výkonnosti sa Slovensko podľa hodnotenia Európskej komisie (RIS 2019) umiestnilo hlboko pod priemerom EÚ. Napriek medziročnému zlepšeniu pozície SR o jedno miesto v rámci EÚ28, sa hodnota inovačného skóre SR medziročne znížila, čo naznačuje, že sa inovačná aktivita v SR nezlepšuje. Stagnujúci vývoj potvrdzujú aj ukazovatele Európskej komisie, Eurostatu a GEM-u hodnotiace inovačnú aktivitu MSP. Rozdiel v prístupe európskych a slovenských MSP k inováciám je značný. Európske MSP v oveľa väčšej miere investujú do kvalifikovaných/h ľudí, zavádzajú produktové a procesné inovácie, zlepšujú marketing a venujú nemalé množstvo prostriedkov na vedu a výskum. V porovnaní s európskym priemerom zaostávali slovenské MSP až v 15 zo 16 ukazovateľov, ktoré boli predmetom hodnotenia uplatňovania princípu „zručnosti a inovácie“ SBAfE. Uvedené len potvrdzuje tvrdenie, že inováciám na Slovensku MSP nevenujú dostatočnú pozornosť, sú len veľmi málo inovatívne a za európskou špičkou značne zaostávajú.

Spomedzi porovnávaných ukazovateľov dosahovali slovenské MSP lepšie výsledky za rok 2018 len v jedinom ukazovateli – obrate z elektronického obchodu, ktorý bol v roku 2018 o 0,5 p. b. vyšší ako európsky priemer. V porovnaní s ostatnými európskymi MSP sa slovenské MSP vyznačovali nižšou mierou inovácií, nižším podielom MSP s jedinečným produktom/službou a nižším podielom MSP nakupujúcich a predávajúcich online. Slovenské MSP však oveľa viac zaostávali za európskymi v oblasti vzdelávania a vedy a výskumu. Podiel MSP zamestnávajúcich odborníkov v oblasti IKT či poskytujúcich svojim zamestnanom školenia v oblasti IKT je na Slovensku výrazne nižší (až o 2,9 resp. 5,5 p. b.). Ukazovateľ hodnotiaci výskumno-vývojové aktivity na Slovensku zaostal za európskym priemerom o 0,5 bodu. Prehľad a porovnanie ukazovateľov inovačnej aktivity MSP v SR a v ostatných krajinách EÚ je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 6: Porovnanie ukazovateľov inovačnej aktivity MSP v SR a EÚ v r. 2014 – 2018

Ukazovateľ	M. j.	2014		2015		2016		2017		2018	
		SR	EÚ	SR	EÚ	SR	EÚ	SR	EÚ	SR	EÚ
Podiel MSP zavádzajúcich inovácie výrobkov alebo procesov	%	16,7	30,9	–	–	19,5	33,3	–	–	–	–
Podiel MSP zavádzajúcich marketingové alebo organizačné inovácie	%	22,4	34,9	–	–	20,0	33,4	–	–	–	–
Podiel MSP inovujúcich v rámci podniku	%	14,0	28,8	–	–	16,8	29,0	–	–	–	–
Podiel inovatívnych MSP spolupracujúcich s inými	%	8,4	11,2	–	–	8,2	12,2	–	–	–	–
Predaj inovácií, ktoré sú nové na trhu a nové pre firmu (% z obratu)	%	19,1	13,2	–	–	20,3	13,4	–	–	–	–
Podiel MSP predávajúcich online	%	11,1	14,6	12,5	16,2	11,3	17,2	14,6	17,2	12,5	16,6
Podiel MSP nakupujúcich online	%	9,5	22,0	12,1	22,6	13,0	23,6	11,9	25,9	14,3	25,9
Obrat z elektronického obchodu	%	13,3	15,1	10,9	9,4	10,5	9,4	12,2	10,3	10,6	10,1
Podiel podnikov zamestnávajúcich odborníkov v oblasti IKT	%	–	–	17,2	20,0	17,5	18,8	17,1	17,8	15,1	18,0
Podiel podnikov poskytujúcich svojim zamestnancom školenie IKT	%	–	–	16,7	20,1	18,3	20,7	14,8	20,1	15,7	21,2
Miera inovácií	%	–	–	–	–	–	–	–	–	22,0	28,7
Podiel podnikov, ktoré školia svojich zamestnancov	%	–	–	70,0	72,6	–	–	–	–	–	–
Národný výskum a vývoj dostupný MSP	bod	–	–	1,9	2,5	2,0	2,5	1,8	2,5	2,0	2,5
Podiel inovujúcich MSP, kt. získali verejnú fin. podporu pre svoje inovačné aktivity	%	13,2	24,9	–	–	13,6	–	–	–	–	–
Podiel MSP v počiatočnom štádiu podnikania s jedinečným produktom/službou	%	33,9	30,6	20,7	28,5	25,9	29,5	29,2	29,9	22,0	27,7
Podiel MSP vykonávajúcich inovačnú aktivitu	%	30,5	–	–	–	31,0	51,0	–	–	–	–

Zdroj: SBA na základe údajov EK, Eurostatu a GEM

Vývoj ukazovateľov inovačnej aktivity MSP v SR mal v priebehu rokov 2014 – 2018 odlišný priebeh. Napriek badateľnému zlepšeniu u 9 zo 16 ukazovateľov, slovenské MSP naďalej za európskymi zaostávali. Najvýraznejší progres zaznamenal ukazovateľ podielu MSP nakupujúcich online, ktorý v sledovanom období vzrástol o 4,8 p. b. Rast zaznamenal aj ukazovateľ podielu MSP zavádzajúcich inovácie výrobkov alebo procesov, podielu MSP inovujúcich v rámci podniku, podielu MSP predávajúcich online či podielu MSP vykonávajúcich inovačnú aktivitu. Tento nárast bol však len veľmi mierny a napriek prijatiu niekoľkých iniciatív zameraných na digitalizáciu jednotného trhu nedošlo k zásadnému zlepšeniu. Navyše, mnohé ukazovatele zaznamenali v sledovanom období aj negatívny trend vývoja. Pokles ukazovateľov podielu podnikov zamestnávajúcich odborníkov z oblasti IKT a podielu podnikov poskytujúcich zamestnancom školenie IKT zároveň naznačuje, že k žiadnemu zlepšeniu v danej oblasti nedochádza – práve naopak. A to aj napriek implementácii programu s názvom „Podpora rozvoja kreatívneho priemyslu“⁴⁰ financovaného z fondov EÚ, ktorého cieľom je napomáhať rozvoju inovačných procesov prostredníctvom vzájomnej spolupráce MSP s aktérmi kreatívneho priemyslu či implementácii „Schémy na podporu zvyšovania inovačnej výkonnosti podnikateľských subjektov a klastrov“⁴¹, ktorej podstatou je poskytovanie komplexných poradenských služieb v oblasti inovácií pre podniky. Výskumno-vývojové aktivity MSP sa vláda snaží podporiť aj prostredníctvom odpočtu dane

⁴⁰ SIEA. *Projekt Podpora rozvoja kreatívneho priemyslu na Slovensku*. Online. Dostupné na: <https://www.siea.sk/inovacie/podpora-kreativneho-priemyslu/>

⁴¹ *Operačný program Výskum a inovácie. Dokumenty - schémy*. Online. Dostupné na: <https://www.opvai.sk/dokumenty/schemy/>

vo výške 100 % nákladov na výskum a vývoj, avšak výsledky hodnotených ukazovateľov naznačujú, že uvedené podporné opatrenia (vrátane tohto) nie sú dostatočné.

Tabuľka 7: Vývoj ukazovateľov inovačnej aktivity MSP v SR

Ukazovateľ	M. j.	2014	2015	2016	2017	2018	Medziročná zmena		Strednodobý trend	
							Abs.	Vývoj	Abs.	Vývoj
Podiel MSP zavádzajúcich inovácie výrobkov alebo procesov	%	16,7	–	19,5	–	–	2,8	↑	2,8	↗
Podiel MSP zavádzajúcich marketingové alebo organizačné inovácie	%	22,4	–	20,0	–	–	-2,4	↓	-2,4	↘
Podiel MSP inovujúcich v rámci podniku	%	14,0	–	16,8	–	–	2,7	↑	2,7	↗
Podiel inovatívnych MSP spolupracujúcich s inými	%	8,4	–	8,2	–	–	-0,2	↓	-0,2	↘
Predaj inovácií, ktoré sú nové na trhu a nové pre firmu (% z obratu)	%	19,1	–	20,3	–	–	1,2	↑	1,2	↗
Podiel MSP predávajúcich online	%	11,1	12,5	11,3	14,6	12,5	-2,1	↓	1,5	↗
Podiel MSP nakupujúcich online	%	9,5	12,1	13,0	11,9	14,3	2,3	↑	4,8	↗
Obrat z elektronického obchodu	%	13,3	10,9	10,5	12,2	10,6	-1,5	↓	-2,7	↘
Podiel podnikov zamestnávajúcich odborníkov v oblasti IKT	%	–	17,2	17,5	17,1	15,1	-2,0	↓	-2,0	↘
Podiel podnikov poskytujúcich svojim zamestnancom školenie IKT	%	–	16,7	18,3	14,8	15,7	0,9	↑	-1,0	↘
Miera inovácií	%	–	–	–	–	22,0	–	–	–	–
Podiel podnikov, ktoré školia svojich zamestnancov	%	–	70,0	–	–	–	–	–	–	–
Národný výskum a vývoj dostupný MSP	bod	–	1,9	2,0	1,8	2,0	0,1	↑	0,0	↗
Podiel inovujúcich MSP, kt. získali verejnú fin. podporu pre svoje inovačné aktivity	%	13,2	–	13,6	–	–	0,4	↑	0,4	↗
Podiel MSP v počiatočnom štádiu podnikania s jedinečným produktom/službou	%	33,9	20,7	25,9	29,2	22,0	-7,2	↓	-11,9	↘
Podiel MSP vykonávajúcich inovačnú aktivitu	%	30,5	–	31,0	–	–	0,5	↑	0,5	↗
Podiel MSP na high-tech vývoze	%	36,3	39,0	38,0	27,7	27,9	0,2	↑	-8,4	↘
Podiel podnikateľských subjektov v high-tech odvetviach na počte MSP priemyselnej výroby a služieb	%	3,9	4,3	4,4	4,9	5,3	0,4	↑	1,4	↗

Zdroj: vypracované SBA na základe údajov EK, Eurostatu, GEM, SBA a ŠÚ SR

Slovenské MSP majú v zavádzaní podnikových inovácií značné nedostatky plynúce nielen z interného, ale aj externého prostredia. Okrem toho, že do inovácií investujú len v obmedzenej miere, venujú aj nedostatočnú pozornosť novým trendom v oblasti digitalizácie a výskumno-vývojovým aktivitám. Nízkej miere inovácií slovenských MSP neprispieva ani kvalitatívne poddimenzovaný vzdelávací systém či nízke ohodnotenie, ktoré sa prejavuje nedostatkom príp. odchodom kvalifikovaných odborníkov. Rovnako ako v prípade EÚ, aj na Slovensku je možné badať v zavádzaní inovácií značnú fragmentáciu. Väčšina inovatívnych MSP je koncentrovaná v Bratislavskom kraji, ktorý je považovaný za najinovatívnejší región SR. Napriek prijatiu viacerých iniciatív v snahe o zlepšenie inovačnej aktivity MSP je potrebné konštatovať, že prijaté opatrenia sa v inovačnej výkonnosti MSP v sledovanom období zásadne neprejavili a inovácie naďalej predstavujú jednu z najproblematickejších oblastí slovenských malých a stredných podnikateľov.

2.4 Postavenie SR v oblasti zavádzania inovácií

V oblasti zavádzania inovácií sa Slovensko dlhodobo zaraďuje medzi podpriemerné krajiny EÚ. Podľa hodnotenia Európskej komisie Slovensko zaostáva za priemerom EÚ28 až v 8 z 10 hodnotených oblastí. Najhoršiu pozíciu zaznamenalo v oblasti financovania a podpory

(26. miesto), priaznivého inovačného prostredia (25. miesto) a duševných aktív (25. miesto). Naopak, najlepšie umiestnenie dosiahlo v oblasti dopadu/vplyvu na obchod (4. miesto) a dopadu/vplyvu na zamestnanosť (10. miesto). Z celkového počtu 28 krajín Európskej únie, ktoré boli predmetom hodnotenia European Innovation Scoreboard 2019 sa Slovensko umiestnilo až na 22. mieste.

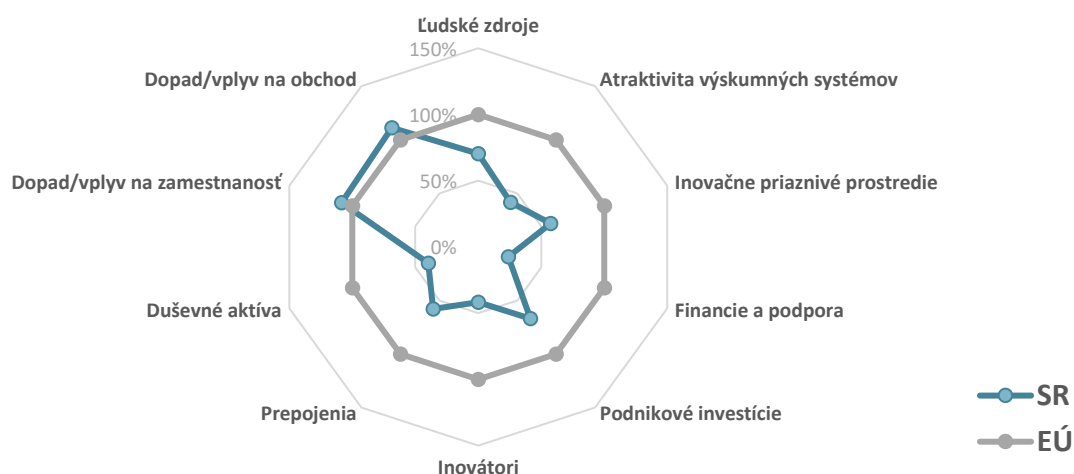
Graf č. 5: Celkové postavenie SR v rámci EÚ28 z hľadiska zavádzania inovácií



Zdroj: SBA na základe údajov Európskej komisie

V porovnaní s priemerom EÚ (100,0 %) dosahovalo Slovensko vyššiu výkonnosť len v dvoch hodnotených dimenziách – dopadu/vplyvu na obchod (111,2 %) a dopadu/vplyvu na zamestnanosť (108,5 %). O nadpriemernú výkonnosť v uvedených dvoch oblastiach sa postarali predovšetkým 3 ukazovatele – obrat nových alebo významne inovovaných produktov (174,5 %), počet zamestnancov zamestnaných v rýchlorastúcich podnikoch (148,1 %) a podiel „medium a high-tech“ produktov na celkovom exporte produktov (128,6 %). Naopak, najnižšiu inovačnú výkonnosť zaznamenali ukazovatele v oblasti financií a podpory (23,8 %), atraktivity výskumných systémov (41,5 %) a inovátorov (41,7 %) - z nich sa ako najkritickejší javí ukazovateľ podielu výdavkov na rizikový kapitál vo vzťahu k HDP (7,8 %), ukazovateľ počtu najcitovanejších vedeckých publikácií (31,8 %) a počtu MSP zavádzajúcich marketingové a organizačné inovácie (37,8 %).

Graf č. 6: Inovačná výkonnosť SR v jednotlivých inovačných oblastiach – EIS 2019

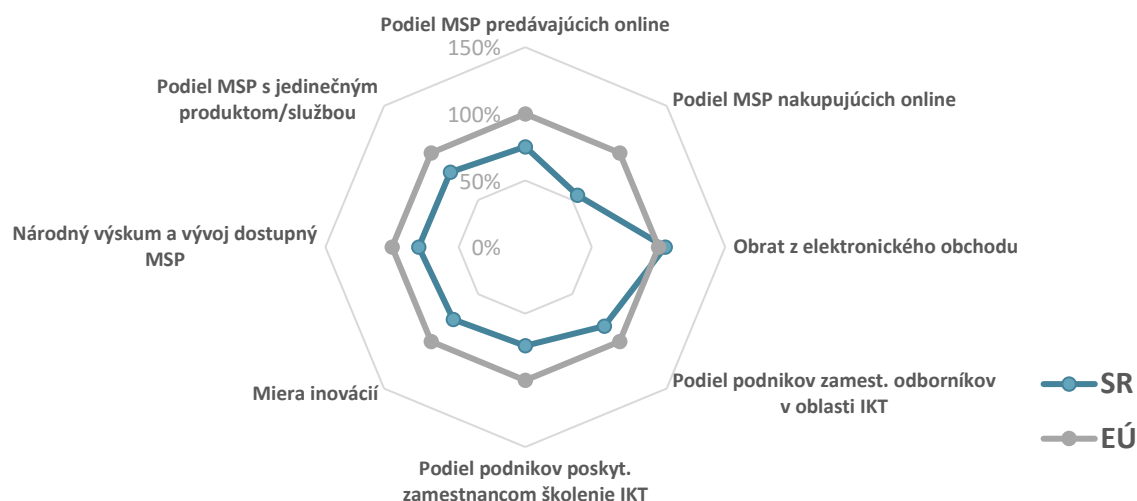


Zdroj: SBA na základe údajov Európskej komisie

Rovnako ako v prípade ukazovateľov inovačnej výkonnosti za celé hospodárstvo SR aj ukazovatele inovačnej aktivity slovenských MSP výrazne zaostávajú za európskym priemerom. Z ôsmich vzájomne porovnateľných ukazovateľov roka 2018 dosiahlo Slovensko podpriemerné výsledky až v siedmich prípadoch. V porovnaní s európskymi MSP vynikali slovenské MSP len v obraze z elektronického obchodu, ktorého výkonnosť predstavovala

105,0% európskeho priemeru. Výraznými rezervami sa slovenskí podnikatelia vyznačovali predovšetkým vo využívaní online platforiem na nákup a predaj, v poskytovaní školení v oblasti IKT ako aj samotnej miery inovácií.

Graf č. 7: Inovačná výkonnosť slovenských MSP v roku 2018



Zdroj: SBA na základe údajov EK, Eurostatu a GEM

Inovácie sú pre Slovensko veľkou výzvou. Podľa hodnotenia Európskej komisie ako aj Slovak Business Agency, Slovensko v zavádzaní inovácií výrazne zaostáva za inými členskými krajinami EÚ. Napriek miernemu zlepšeniu v strednodobom horizonte sa však nedá povedať, že by sa SR dotáhovala na inovačne vyspelejšie krajiny. Práve naopak, inovační lídri napredujú rýchlejším tempom v dôsledku čoho sa rozdiel medzi výkonnosťou najlepších krajín EÚ a SR ešte zväčšuje. Miera inovácií slovenských MSP je taktiež veľmi nízka - podniky trpia nedostatkom kvalifikovaných odborníkov, financií či podpory vzdelávania v oblasti IT. Napriek tomu, že vláda prijala na podporu inovácií v podnikoch niekoľko opatrení, ich účinnosť sa javí ako nedostatočná.

Súhrn pozitívne a negatívne hodnotených oblastí vyplývajúcich z porovnania inovačnej výkonnosti SR a inovačnej aktivity MSP je uvedený v tabuľke č. 8

Tabuľka 8: Pozitíva a negatíva v hodnotení inovačnej aktivity SR

Pozitívne hodnotené oblasti (+)	Negatívne hodnotené oblasti (-)
✓ elektronický obchod ✓ rýchlorastúce podniky ✓ export high-tech výrobkov ✓ zvýšenie inovačnej aktivity MSP v strednodobom horizonte	- veda, výskum a vývoj - digitalizácia - vzdelávací systém - neúčinnosť prijatých opatrení - výdavky na rizikový kapitál - fragmentácia

Zdroj: SBA

3 Inovačná aktivita podnikateľských subjektov v regiónoch

Inovačná aktivita podnikov nie je dôležitá len z hľadiska celého Slovenska či na európskej úrovni, avšak aj z regionálneho hľadiska. Cieľom kapitoly je popísať situáciu medzi malými a strednými podnikmi z hľadiska ich inovačnej aktivity. Presnejšie aká je ich inovačná aktivita, na čo sa zameriava a odkiaľ podniky čerpajú informácie ku svojej inovačnej činnosti. V nasledujúcich kapitolách sú analyzované dáta na úroveň regiónov NUTS 2 resp. krajov – NUTS 3. Úroveň NUTS2 delí SR na štyri regióny, Bratislavský kraj, západné Slovensko, stredné Slovensko a východné Slovensko. NUTS3 predstavuje delenie SR na osem samosprávnych krajov.

Nasledujúca podkapitola je zameraná na podiel inovujúcich podnikov na všetkých podnikoch v rámci MSP, za celé Slovensko, keďže podrobnejšie štatistiky v rámci NUTS2 alebo NUTS3 nie sú dostupné.

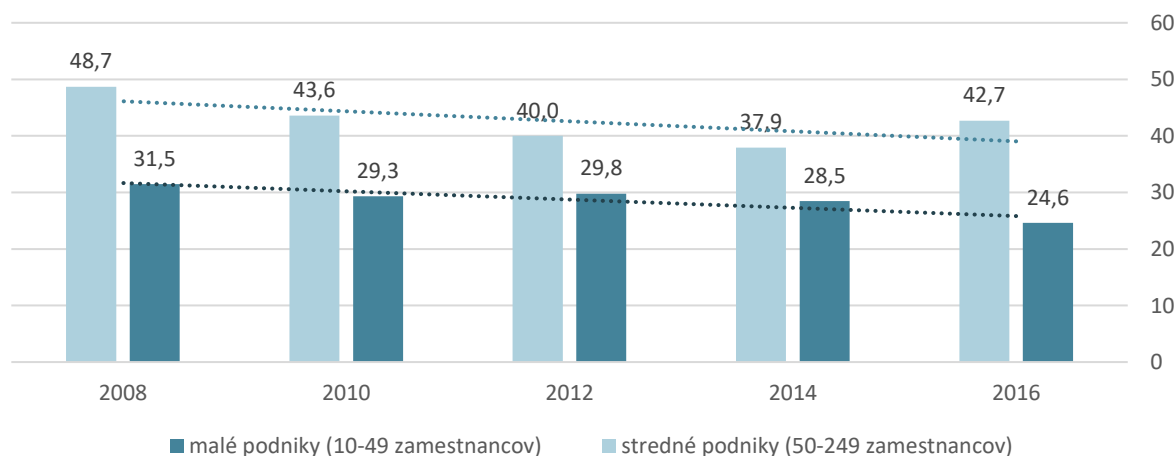
Následne je analýza zameraná na výdavky na výskum a vývoj (ďalej len „Vav“) a počet zamestnancov (výskumníkov), a to za všetky veľkostné kategórie podnikov, rozdelených podľa územného hľadiska NUTS3. Zdrojom štatistík je Ročenka vedy a techniky Štatistického úradu SR.

V ďalšej časti bude predmetom skúmania inovačná aktivita, ktorá bude analyzovaná podrobnejšie, teda v akej oblasti podniky inovujú a odkiaľ čerpali informácie pri inovovaní či v akej miere využívali verejné zdroje. Údaje o inovačnej aktivite podnikov sú čerpané z publikácie Inovačná aktivita podnikov SR zo Štatistického úradu Slovenskej republiky (ďalej len „ŠUSR“). Údaje uvedené v tejto časti sú uvádzané v dvojročných intervaloch, a to od roku 2008 po rok 2016. Údaje za rok 2018 zatiaľ nie sú verejne dostupné.

Z údajov zo Štatistického úradu Slovenskej republiky, ktoré sledujú podiel inovujúcich a neinovujúcich podnikov na celkovom počte MSP bolo zistené, že od roku 2008 sa zmenšil podiel podnikov, ktoré v rámci firmy vykonávajú nejaký typ inovačnej aktivity.

Kým v roku 2008 bolo z celkového počtu malých podnikov 31,5 % tých, čo inovovali, tak v roku 2016 to už bolo len 24,6 %, čo je pokles o 6,9 p.b. Podobný pokles bol aj pri stredných podnikoch, a to z 48,7 % v roku 2008 na 42,7 % v roku 2016.

Graf č. 8: Podiel inovujúcich podnikov na celkovom počte podnikov v percentách v rokoch 2008-2016



Zdroj: Štatistický úrad SR

Najmenej stredných podnikov inovovalo v roku 2014, keď ich inovovalo 37,9 % čo je oproti roku 2008 menej o 10,8 p.b. Neskôr v roku 2016 podiel inovujúcich stredných podnikov mierne stúpol, a to na 42,7 %. Podiel inovujúcich malých podnikov klesá každé dvojročné obdobie a zatiaľ ich najnižší podiel bol v roku 2016. Pri oboch veľkostných kategóriách je trendová spojnica klesajúca, čo znamená, že dlhodobý podiel inovujúcich malých aj stredných podnikov klesá.

Dôsledkom klesajúceho podielu inovujúcich malých a stredných podnikov môže byť slabšia konkurencieschopnosť a výkonnosť ekonomiky Slovenska.

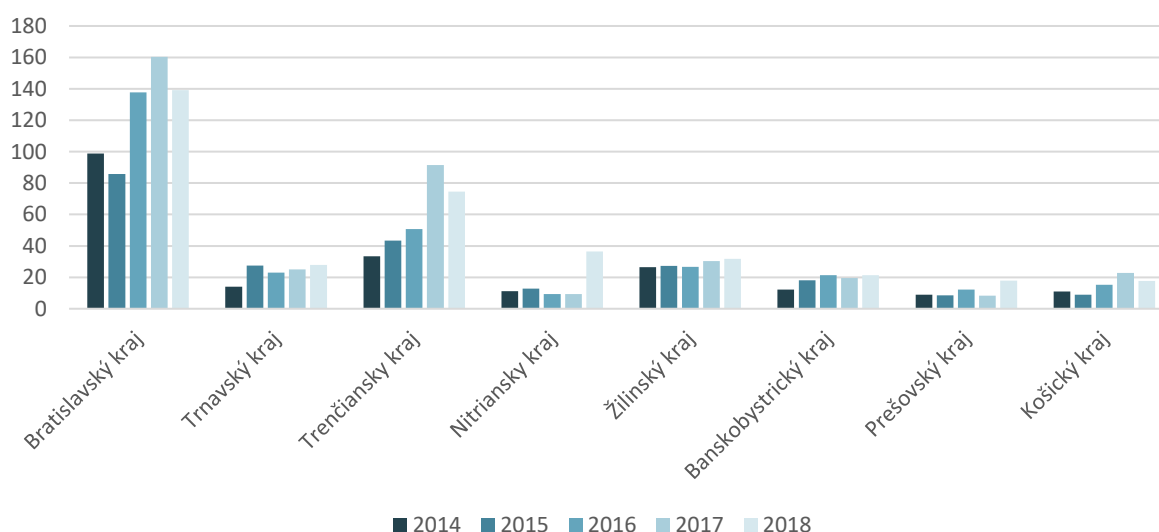
3.1 Výdavky na výskum a vývoj v samosprávnych krajoch

Dôležitým ukazovateľom z hľadiska inovačného potenciálu MSP je objem výdavkov na výskum a vývoj. Výdavky na VaV môžu plynúť z viacerých zdrojov, napríklad zo štátnych zdrojov, neziskových organizácií alebo vysokých škôl. My sa zameriame len na výdavky z podnikateľských zdrojov. Výdavky na výskum a vývoj sú dostupné v rámci ročenky vedy a techniky Slovenskej republiky len za všetky podniky, teda nielen za malé a stredné podniky.

V rámci výdavkov na výskum a vývoj najviac dominujú podniky z Bratislavského kraja a to od roku 2014 až doteraz a preyšujú výdavky podnikov v ostatných krajoch niekoľkonásobne, čo môže súvisieť s ekonomickou vyspelosťou regiónu hlavného mesta či prítomnosťou viacerých výskumných ústavov. Avšak aj s tým, že silnejšie či väčšie podniky majú často v Bratislavskom kraji sídlo a v ostatných krajoch len pobočky, čo môže štatisticky zvýhodňovať kraj.

Napríklad kým v roku 2014 minuli spoločnosti na výskum a vývoj v Bratislavskom kraji skoro 100 miliónov eur, tak v Trenčianskom kraji, ktorý je z hľadiska objemu vynaložených prostriedkov na výskum a vývoj na druhom mieste – to bolo 33 miliónov eur. To znamená, že rozdiel medzi dvoma krajoimi, ktoré vynaložili najviac financií do VaV bol trojnásobný. V poslednom sledovanom roku sa rozdiel medzi Trenčianskym a Bratislavským krajom zmenšil. V Trenčianskom kraji investovali podniky do výskumu a vývoja necelých 75 miliónov eur a v Bratislavskom kraji to bolo necelých 140 miliónov eur, čo predstavuje necelý dvojnásobok.

Graf č. 9: Investície spoločností do VaV v jednotlivých krajoch 2014-2018 v mil. eur

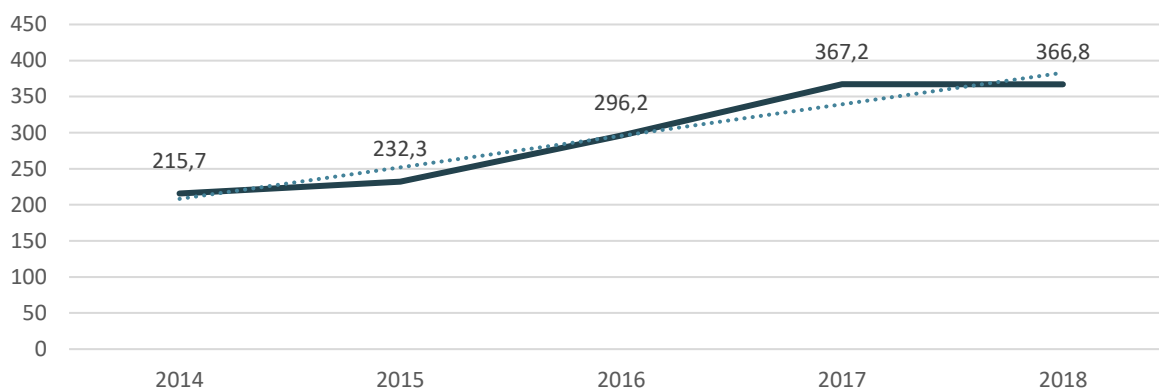


Zdroj: Ročenka vedy a techniky Slovenskej republiky

Od roku 2014 do 2018 nie je možné odpozorovať výraznejšie rastúci trend v rámci výdavkov na výskum a vývoj naprieč krajinami. V Bratislavskom, Trenčianskom, Nitrianskom a Košickom kraji, v rokoch 2017 a 2018 je síce vidieť väčší či menší nárast, avšak posledný sledovaný rok bol výrazne silnejší len v Nitrianskom kraji a Prešovskom kraji. V Nitrianskom kraji vzrástli investície do VaV v roku 2018 o 289 % medziročne. V Prešovskom kraji bol tento nárast na úrovni 117 % oproti roku 2018.

Nitriansky kraj zároveň patrí ku krajom ako Košický a Prešovský kraj, ktoré sú z dlhodobého hľadiska objemu investícií do výskumu a vývoja najslabšie.

Graf č. 10: Celkové výdavky na VaV z podnikateľských zdrojov 2014-2018 v mil.eur



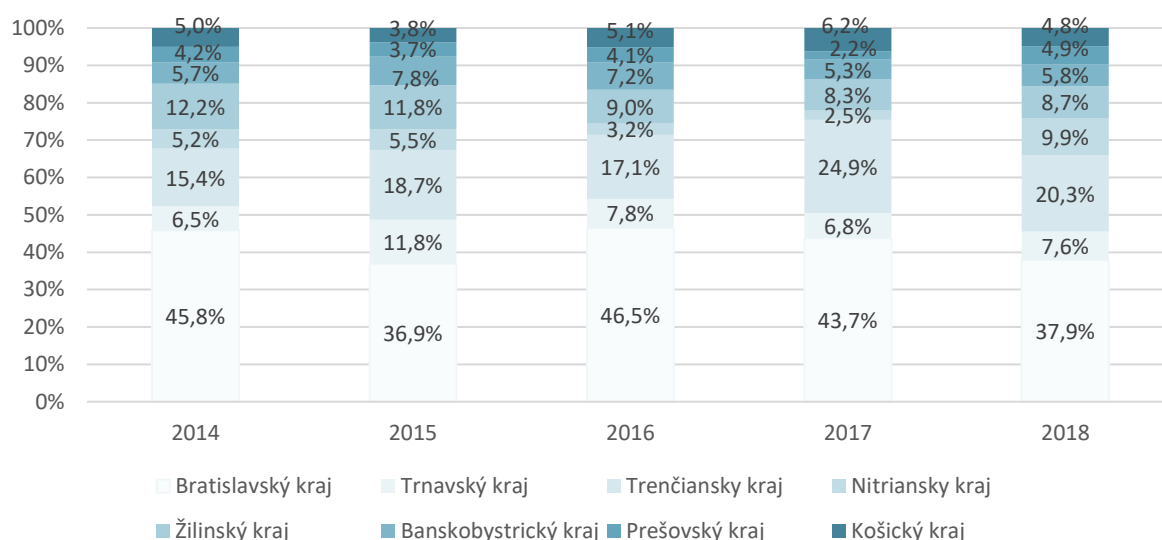
Zdroj: Ročenka vedy a techniky Slovenskej republiky

Celkovo za posledných päť rokov množstvo zdrojov, ktoré firmy investovali vo všetkých krajinách do výskumu a vývoja rástlo. Kým v roku 2014 investovali viac ako 215,7 miliónov eur, tak v roku 2017 to už bolo 367,2 miliónov eur. V poslednom roku celková investovaná suma do výskumu a vývoja mierne klesla, a to na 366,8 milióna eur.

Za celkovou stagnáciou v poslednom roku boli najmä nižší objem investícií podnikov v Bratislavskom a Trenčianskom kraji než v roku 2017. A naopak rovnaký objem investícií do výskumu a vývoja v ostatných krajinách, okrem Nitrianskeho kraja, kde investície v poslednom roku vzrástli skoro štvornásobne.

Zaujímavosťou je, že napríklad z hľadiska ostatných inštitúcií, ktoré mohli investovať do výskumu a vývoja – štát, vysoké školy, súkromný neziskový sektor a zahraničné zdroje – investoval štát hlavne v Bratislavskom kraji. Čo môže byť spojené s tým, že v Bratislavskom kraji sídli napríklad aj Slovenská akadémia vied, prípadne ostatné vedecké inštitúcie. Podobne investovali aj zahraničné inštitúcie či súkromné neziskové organizácie, teda primárne smerovali ich investície do Bratislavského kraja. Výnimkou sú vysoké školy, ktoré okrem Bratislavského kraja investovali aj v Košickom a Žilinskom kraji do výskumu a vývoja. Celkovo z hľadiska objemu investícií v 5-ročnom období bol najsilnejším investorom štát spolu so súkromnými podnikmi.

Graf č. 11: Podiel výdavkov v jednotlivých krajoch na VaV z podnikateľských zdrojov v percentách v rokoch 2014-2018



Zdroj: Ročenka vedy a techniky Slovenskej republiky

Z hľadiska podielu jednotlivých krajov na celkových investíciách do VaV z podnikateľských zdrojov je na prvom mieste Bratislavský kraj. V roku 2014 sa podieľali podniky z Bratislavského kraja 45,8 % na celkovom objeme investícií. Avšak podiel kraja v päťročnom období nebol na rovnakej úrovni. Napríklad v roku 2015 mali investície z Bratislavského kraja podiel 36,9 %. V poslednom sledovanom roku 2018 bol podiel 37,9 %.

Druhým v poradí je Trenčiansky kraj, kde podiel investícií z podnikov sa za posledných 5 rokov držal v rozmedzí 15,4 až 24,9 %. Zaujímavosťou je Nitriansky kraj, kde od roku 2014 do 2018 bol podiel investícií do VaV na celkovom objeme v rozmedzí od 5,2 % do 2,5 %. Až v poslednom roku sa zvýšil podiel investícií v tomto kraji na 9,9 %, čím sa dostal na tretie miesto v roku 2018. Dôvodom môže byť automobilka Jaguar Land Rover Slovakia, ktorá tu v tomto období začala vyrábať.

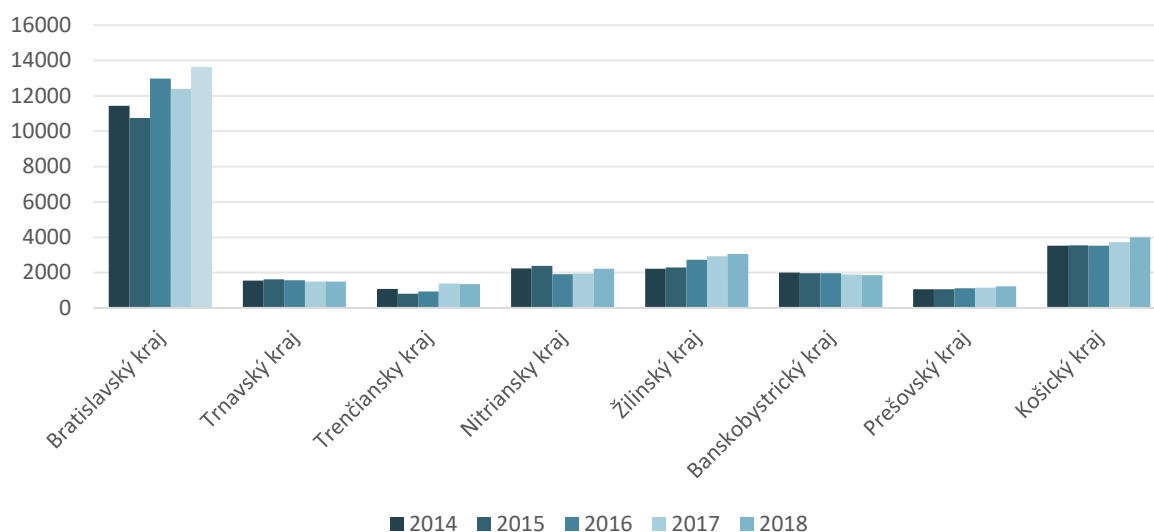
3.2 Zamestnanci výskumu a vývoja

Zamestnanci výskumu a vývoja sa členia podľa pracovného zaradenia na výskumníkov, technikov a ekvivalentný personál a na pomocný personál. Do analýzy bolo zaradené len porovnanie výskumníkov v jednotlivých krajoch. Zároveň sem patria aj výskumníci z verejného sektora či iných inštitúcií a nielen výskumníci zamestnaní v súkromnom sektore. Okrem toho z dôvodu nedostupnosti údajov nerozlišujeme, či sú výskumníci zamestnaní vo veľkých či malých a stredných podnikoch.

Zo štatistík vyplýva, že najviac výskumníkov v rámci výskumu a vývoja je dlhodobo v Bratislavskom kraji, pričom ich počet je najvyšší práve v poslednom sledovanom roku 2018, a to 13 594. Druhým v poradí - avšak v počte výskumníkov výrazne slabším - je Košický kraj, kde počet výskumníkov v posledných sledovaných rokoch rástol. V roku 2018 bol ich počet 3 895. Tretím je Žilinský kraj, kde počet výskumníkov bol v poslednom roku 3 044, pričom od roku 2014 sa ich počet zvýšil o 829.

Okrem toho to môže byť spôsobené aj počtom verejných výskumných inštitúcií či iných organizácií, ktoré prevažne sídlia v hlavnom meste, teda v Bratislavskom kraji.

Graf č. 12: Počet výskumníkov v jednotlivých krajoch SR v rokoch 2014 – 2018



Zdroj: Ročenka vedy a techniky Slovenskej republiky

Ostatné kraje majú menej výskumníkov ako Košický kraj a významne menej výskumníkov než Bratislavský kraj.

Oproti Košickému kraju, ktorý je počtom výskumníkov druhým v poradí ma Bratislavský kraj 3,5-násobne vyšší počet výskumníkov. Prešovský kraj je dlhodobo najslabším krajom čo sa týka počtu výskumníkov. Napríklad v roku 2018 má Prešovský kraj len približne 8% výskumníkov z počtu výskumníkov, ktorý má Bratislavský kraj. Pričom len v počte niekoľko desiatok až stovák výskumníkov ho prevyšuje Trenčiansky kraj a Trnavský kraj.

Zaujímavosťou je, že zatiaľ čo v prípade objemu výdavkov na VaV je Trenčiansky kraj druhým najsilnejším, tak v prípade počtu výskumníkov je jedným s najnižším počtom.

3.3 Spôsob realizácie inovačných aktivít

V rámci nasledujúcej podkapitoly bude predmetom skúmania to, v akej oblasti podniky inovovali, resp. ako konkrétne v podniku inovovali. Mohli vykonávať vnútorný výskum a vývoj, kde volili medzi nepretržitým a príležitostným výskumom a vývojom, avšak pre jednoduchosť uvádzame v analýze len jednu kategóriu, a to vnútorný výskum a vývoj. Rovnako mohli vykonávať vonkajší výskum a vývoj, zaobstarat' stroje, zariadenia, softvér a budovy, zaobstarat' existujúce znalosti od iných podnikov a organizácií, školenia pre inovačné aktivity uviesť inovácie na trh, zaobstarat' či vylepšovať dizajn alebo iný typ inovácie⁴².

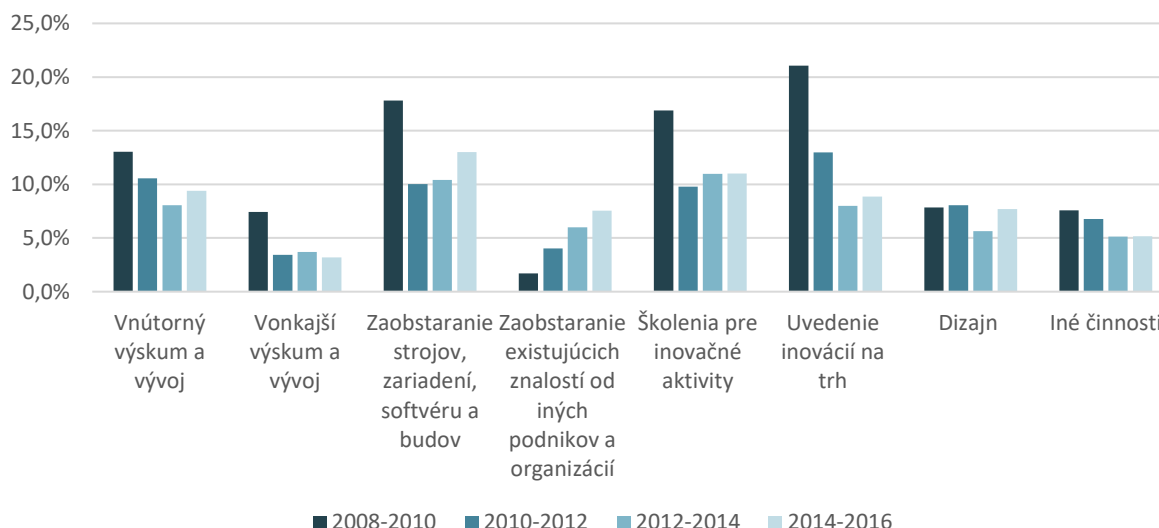
Bratislavský kraj

V rámci Bratislavského kraja sú medzi podnikmi dominantné hlavne tri kategórie inovácií v poslednom sledovanom roku. Prvou je zaobstaranie strojov, zariadení, softvéru a budov (13,0 %). Druhým je kategória školení pre inovačné aktivity (11,0 %), čo predstavuje školenie zamestnancov na inovačné či výskumné aktivity. A tretím je vnútorný výskum a vývoj (9,4 %),

⁴² ŠUSR. *Inovačná aktivita podnikov v rokoch 2008 až 2016*. údaje sú uvádzané v dvojročných intervaloch. V analýzach ŠUSR klasifikoval dáta na úroveň regiónov (NUTS2), čo predstavuje delenie na Bratislavský kraj a Východné, Stredné a Západné Slovensko.

ktorý predstavuje nadobúdanie nových znalostí či riešenie vedecko-technických problémov vo vnútri podniku.

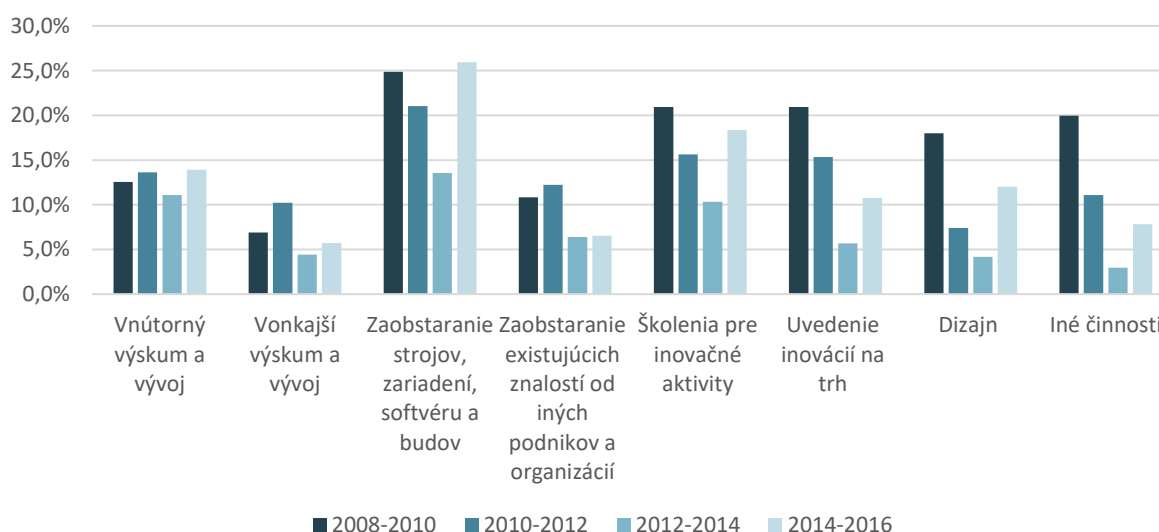
Graf č. 13: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – malé podniky v Bratislavskom kraji v rokoch 2008-2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Rozloženie je podobné v jednotlivých dvojročných obdobiach a aj v oboch veľkostných kategóriách, teda aj v rámci malých a stredných podnikov, avšak podiel stredných podnikov, ktoré vykonávajú určitý typ inovačnej aktivity je všeobecne vyšší pri väčšine kategórií. Napríklad podiel stredných podnikov, ktoré zaobstarali stroje, zariadenia, softvér či budovy je necelých 26,0 %, čo je o 13 p.b. viac ako pri malých podnikoch. Rovnako aj podiel podnikov, ktoré vykonávali školenia pre inovačné aktivity je 18,4 %, čo predstavuje oproti malým podnikom o 7,3 p.b. viac. Podiel stredných podnikov, ktoré vykonávajú vnútorný výskum a vývoj je vyšší o viac ako 4,0 p.b.

Graf č. 14: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – stredné podniky v Bratislavskom kraji v rokoch 2008-2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Z dlhodobého hľadiska aj pri malých aj pri stredných podnikoch v Bratislavskom kraji bol najvyšší podiel podnikov, ktoré nejakou formou inovovali v roku 2008-2010, čo môže byť spôsobené tým, že sa kríza prejavila až v roku 2009 na Slovensku a podniky mohli v priebehu roku 2008 realizovať inovačnú činnosť.

V ďalších rokoch sa inovačná činnosť utlmovala a až v rokoch 2014-2016 opäť rástol podiel malých a stredných podnikov, ktoré nejakým spôsobom inovovali.

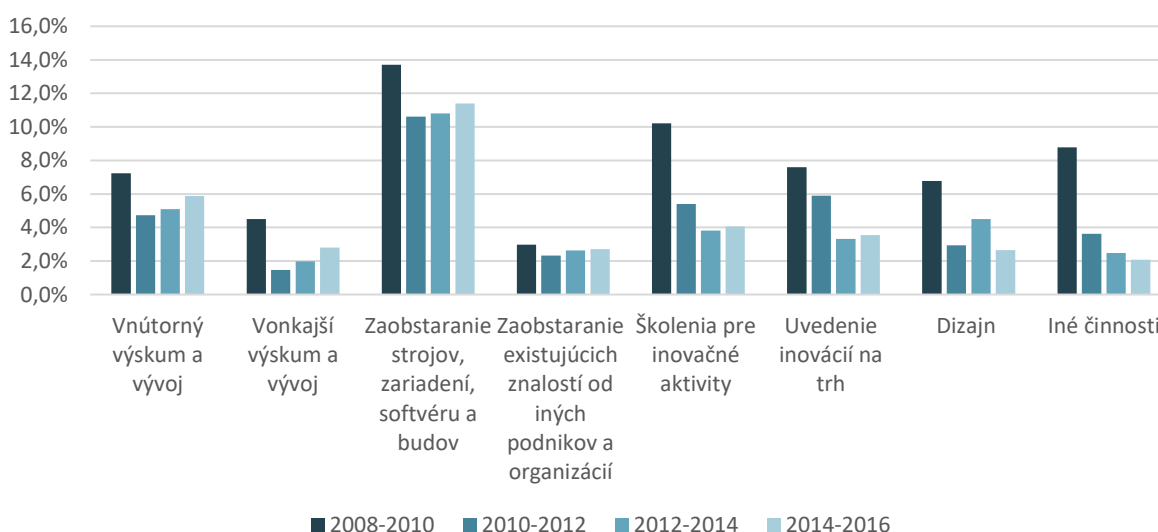
Západné Slovensko

Na západnom Slovensku je situácia odlišná. Najväčší podiel malých aj stredných podnikov inovoval v poslednom sledovanom dvojročnom období zaobstaraním strojov, zariadení či softvéru alebo budov. Podiel malých podnikov inovujúcich týmto spôsobom bol od roku 2008 do 2016 minimálne 10,6 % a stredných podnikov minimálne 19,0 %.

Najvyšší podiel inovujúcich podnikov bol ešte v rokoch 2008-2010, a to naprieč inovačnými činnosťami a oboma veľkostnými kategóriami podnikov. Následne v dôsledku krízy podiel podnikov, ktoré určitým spôsobom inovovali, klesal. Jedinou výnimkou je inovovanie prostredníctvom zaobstarania strojov, zariadení a softvéru a budov v prípade stredných podnikov v poslednom sledovanom období. Kedy podiel takto inovujúcich podnikov (31,2 %) prekonal podiel podnikov z roku 2008-2010 (22,9 %). Zatiaľ čo podiel malých podnikov, ktoré inovovali prostredníctvom zaobstarania strojov, zariadení, softvéru a budov sa v priebehu rokov výraznejšie nemenil (v roku 2014-2016 11,4 %) a podiel podnikov ani neprekonal maximum z rokov 2008 až 2010 na úrovni 11,4 %.

Druhým najčastejším spôsobom ako malé podniky na západnom Slovensku inovujú, je vnútorný výskum a vývoj, prostredníctvom ktorého inovovalo 5,9 % v rokoch 2014-2016. Treťou aktivitou, prostredníctvom ktorej podniky inovovali boli školenia pre inovačné aktivity. Týmto spôsobom inovovalo 4,0 % malých podnikov v rokoch 2014-2016.

Graf č. 15: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – malé podniky na západnom Slovensku v rokoch 2008-2016

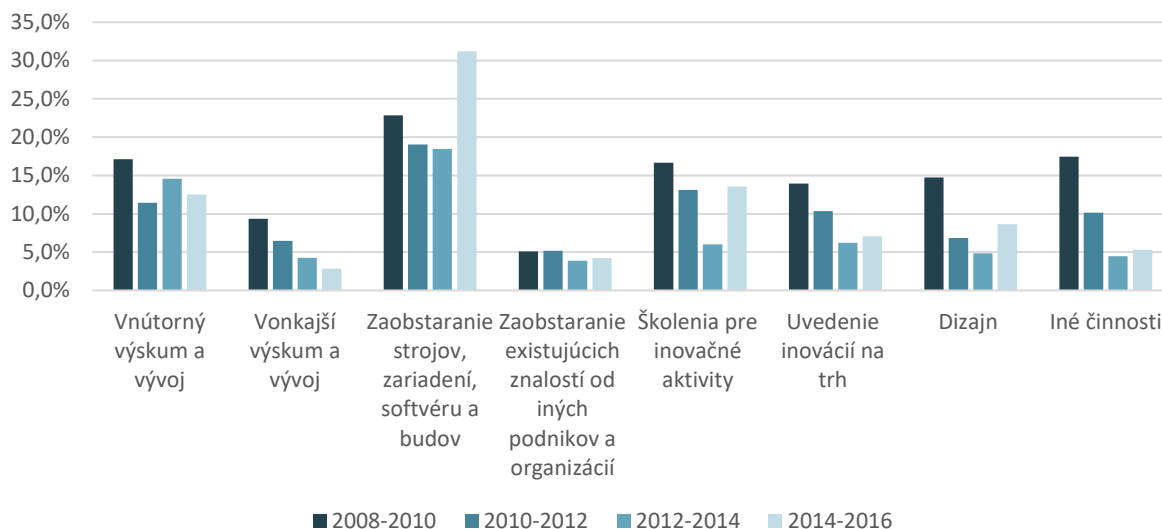


Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

V prípade stredných podnikov na západnom Slovensku je to opačne. Väčší podiel podnikov inovuje prostredníctvom školení pre inovačné aktivity (13,6 %) ako prostredníctvom vnútorného výskumu a vývoja (12,5 %).

Podobne ako v Bratislavskom kraji, tak aj na západnom Slovensku je aj 7 rokov po kríze vidieť, že podiel malých a stredných podnikov, ktoré inovujú ešte nedobehol predkrízové úrovne.

Graf č. 16: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – stredné podniky na západnom Slovensku v rokoch 2008-2016

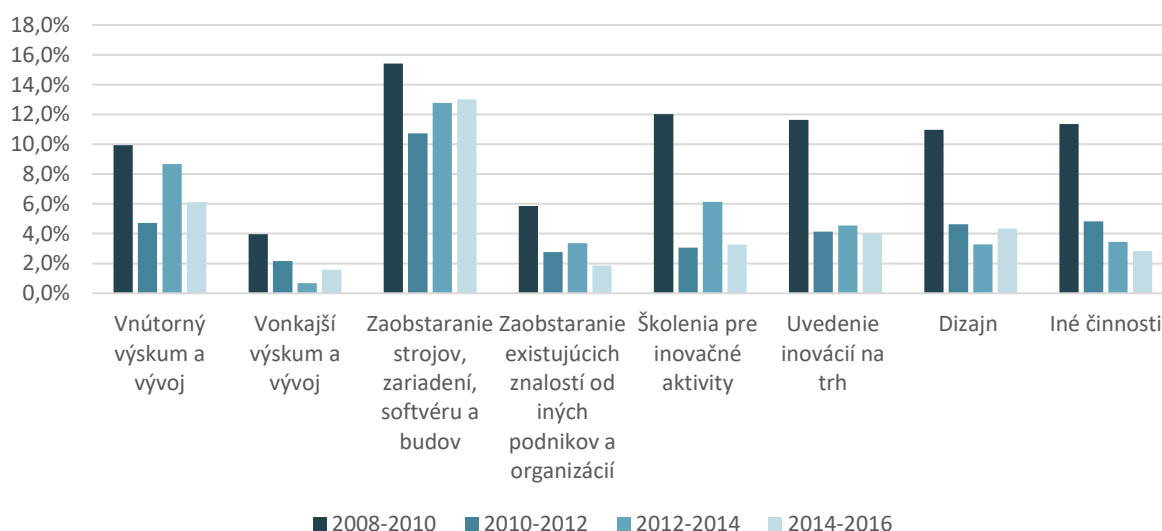


Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Stredné Slovensko

V prípade stredného Slovenska je vývoj podobný vývoju na západnom Slovensku a v Bratislavskom kraji. To znamená, že malé podniky dlhodobo výraznejšie nemenia inovačnú aktivitu, pričom výnimkou sú roky 2008-2010, keď rok 2008 bol ešte predkrízovým rokom. Na základe dát je možné pozorovať, že inovačná aktivita za posledné sledované obdobie sa stále nepribližuje aktivite z rokov 2008-2010 na rozdiel od Bratislavského kraja a západného Slovenska. Výnimkou je len inovovanie prostredníctvom zaobstarania strojov, zariadení, softvéru a budov v poslednom sledovanom období pri stredných podnikoch.

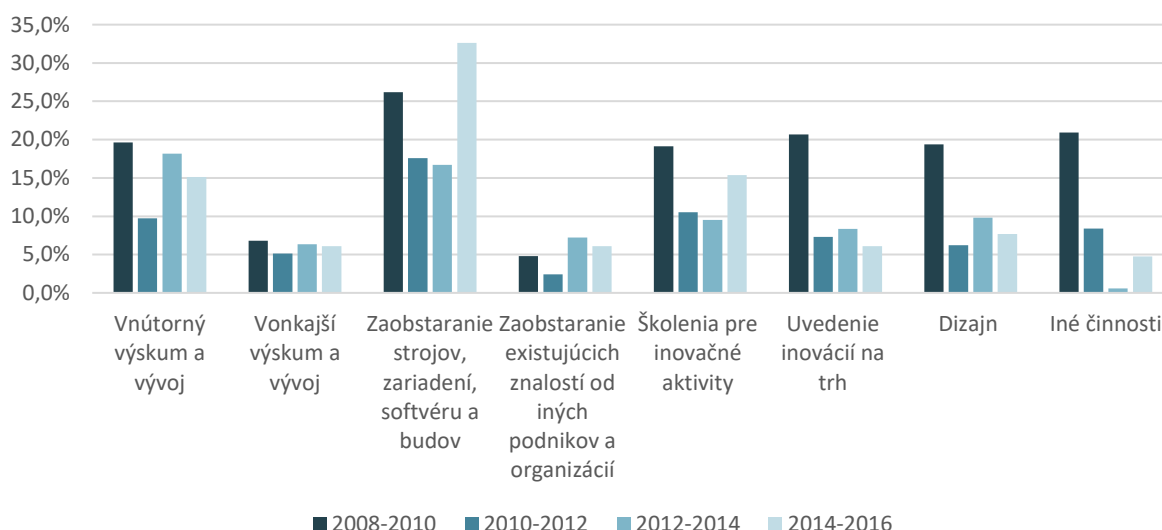
Graf č. 17: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou - malé podniky na strednom Slovensku v rokoch 2008-2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Oblasťou, kde inovovalo najviac malých podnikov v roku 2014-2016 bolo, ako pri iných regiónoch, zaobstaranie strojov, zariadení, softvéru a budov (13,0 %). Vnútorný výskum a vývoj (6,1 %) bol druhou kategóriou v rámci ktorej inovoval najväčší podiel podnikov. Výnimkou bol dizajn v rámci ktorého v poslednom sledovanom období inovovalo 4,3 % malých podnikov. V rámci Bratislavského kraja a západného Slovenska boli na druhom resp. treťom mieste školenia pre inovačné aktivity.

Graf č. 18: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou - stredné podniky na strednom Slovensku v rokoch 2008-2016



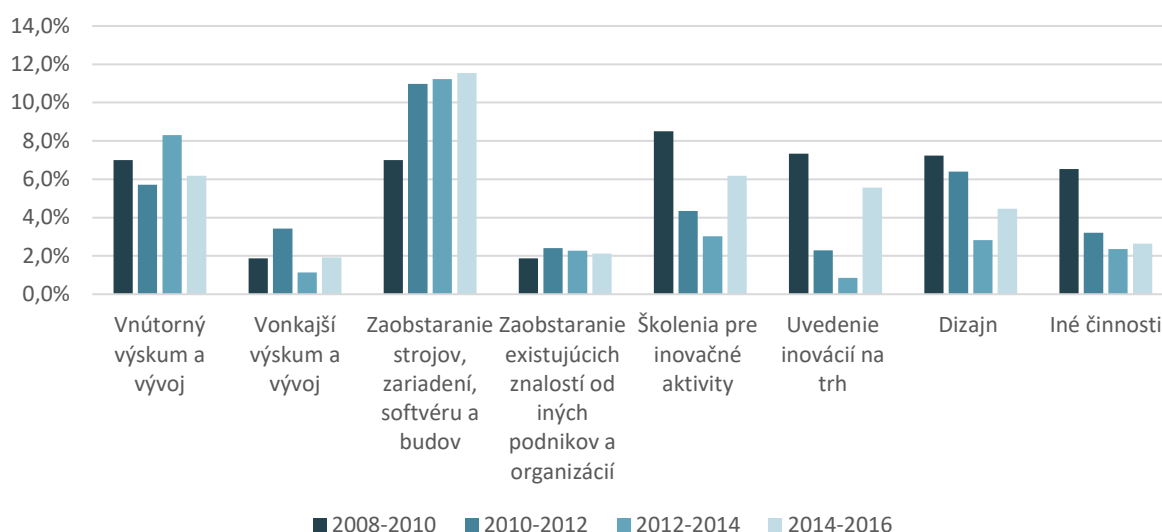
Zdroj: ŠÚSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Na strednom Slovensku stredné podniky najčastejšie inovovali prostredníctvom zaobstarania strojov, zariadení, softvéru a budov (32,6 %), školeniami pre inovačné aktivity (15,4 %) a vnútorným výskumom a vývojom (15,1 %). V rámci stredného Slovenska najväčší podiel podnikov inovoval formou zaobstarania strojov, zariadení a softvéru či budov v porovnaní s ostatnými regiónmi.

Východné Slovensko

Vývojom inovačnej aktivity malých podnikov sa východné Slovensko podobá na stav v ostatných regiónoch Slovenska. Podobne ako v ostatných častiach väčší podiel stredných podnikov vykonáva nejaký typ inovačnej aktivity.

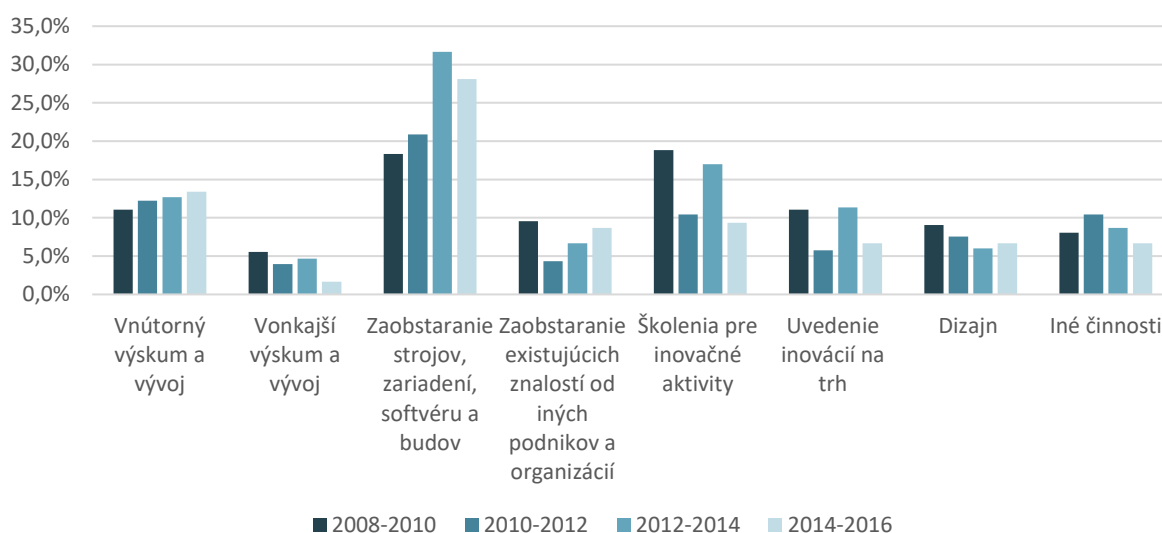
Graf č. 19: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou - malé podniky na východnom Slovensku v rokoch 2008-2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Tak ako aj v ostatných regiónoch, na východnom Slovensku najviac podnikov či už malých alebo stredných podnikov v poslednom sledovanom období inovovalo v oblastiach ako zaobstarania strojov, zariadení, softvéru a budov (malé podniky 11,5 %, stredné podniky 28 %), vnútorný výskum a vývoj (malé podniky 6,2 %, stredné podniky 13,4 %), školenia pre inovačné aktivity (malé podniky 6,2 %, stredné podniky 9,4 %).

Graf č. 20: Inovačná aktivita podnikov s technologickou inováciou – stredné podniky na východnom Slovensku v rokoch 2008-2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Malé a stredné podniky na východnom Slovensku alebo neboli tak zasiahnuté krízou alebo ani pred krízou výraznejšie neinovovali. Na dátach je možné pozorovať, že v nasledujúcich rokoch po kríze nenastal výraznejší prepád podielu podnikov, ktoré nejakou formou inovovali, a to v oboch veľkostných kategóriách.

Celkovo je zo štatistík možné pozorovať, že vo väčšine regiónov či už pri malých alebo stredných podnikoch sa inovačná aktivita nevrátila ešte ku stavu z pred krízy, ktorá bola v roku 2009. Rovnako je podiel stredných podnikov, ktoré nejakým spôsobom inovujú vyšší ako podiel malých podnikov, pričom nezáleží na regióne.

Celkovo najviac podniky inovujú naprieč všetkými kraji prostredníctvom zaobstarania strojov, zariadení, softvéru a budov. Druhou resp. treťou kategóriou v ktorej podniky najčastejšie inovujú sú školenia pre inovačné aktivity a vnútorný výskum a vývoj, čo môžeme pokladať za pozitívum.

3.4 Podniky využívajúce verejnú finančnú podporu

Táto podkapitola sa venuje MSP a ich čerpaniu verejnej finančnej podpory. Čo sa týka verejnej finančnej podpory, ŠUSR v rámci dotazníkového prieskumu zisťoval, či podniky dostali verejnú finančnú podporu a z akého zdroja, teda či z regionálnych orgánov štátnej správy, od vlády a vládnych inštitúcií, alebo z Európskej únie. V rámci čerpania EÚ mohli odpovedať, či to bolo financovanie zo 7. rámcového programu EÚ pre vedecko-technický rozvoj či z rámcového programu Horizont 2020 alebo z iného európskeho programu. V prípade, že to bolo financovanie z iného Európskeho programu, tak podniky prostriedkami nefinancovali priamo výskum a vývoj.

Podpora od vlády či od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy mohla byť poskytnutá vo forme grantov, odpočtov, daňových úľav, dotovaných pôžičiek či záruk za úvery.

Siedmy rámcový program Európskej únie pre vedecko technický rozvoj slúžil v rokoch 2007-2013 na financovanie výskumu a vývoja v krajinách Európskej únie. Program bol prirodzeným pokračovaním Šiesteho rámcového programu (6. RP) a je výsledkom rokov konzultácií s vedeckou obcou, výskumnými organizáciami a organizáciami tvoriacimi politiky, ako aj s inými zainteresovanými stranami.

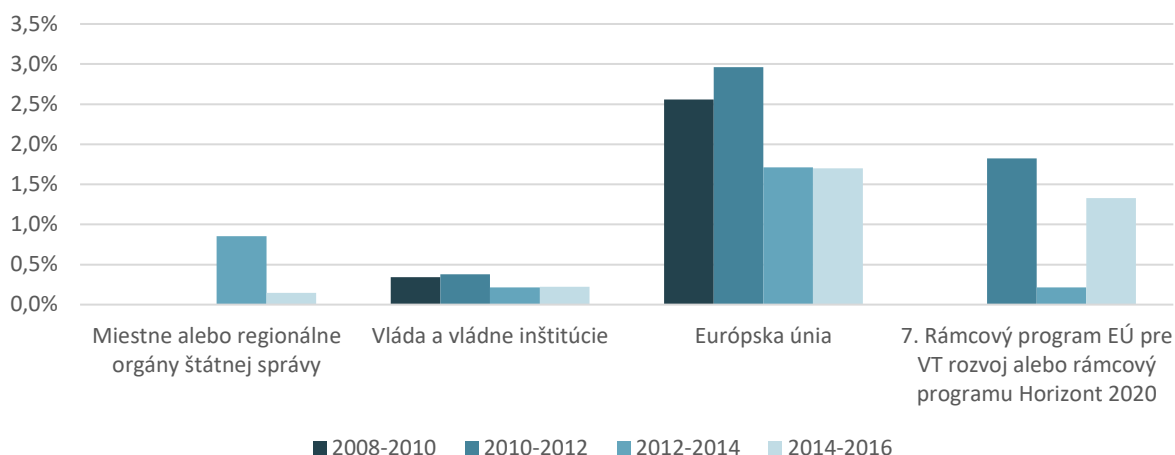
Program Horizont 2020 je hlavným nástrojom na podporu výskumu, vývoja a inovácií Európskej komisie na roky 2014 až 2020. Na Slovensku Program spadá do kompetencie Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, ktoré je národným koordinátorom⁴³.

3.4.1 Malé a stredné podniky - Bratislavský kraj

V rámci malých a stredných podnikov v Bratislavskom kraji prevláda verejné financovanie z Európskej únie. Podiel malých podnikov, ktoré čerpali zo zdrojov Európskej únie, v poslednom období klesal. Z necelých 3 % malých podnikov v rokoch 2010 až 2012, ktoré podporu využili na 1,7 % malých podnikov v rokoch 2014 až 2016.

⁴³ MŠVVaŠSR. Horizont 2020. Online. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/program-horizont-2020/>

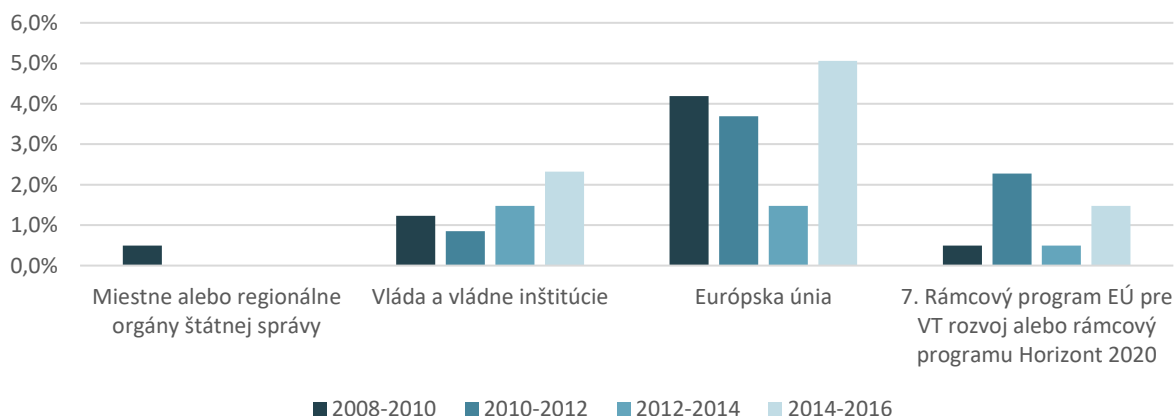
Graf č. 21: Zdroje verejnej podpory malých podnikov v Bratislavskom kraji v r. 2008 – 2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Druhým v poradí je financovanie prostredníctvom 7. rámcového programu pre EÚ pre vedecko-technický rozvoj alebo z rámcového programu Horizont 2020, kde v rokoch 2014-2016 využilo financovanie z tohto programu 1,3 % malých podnikov. V prípade ostatných verejných zdrojov, či už od vlády a vládnych inštitúcií a od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy, je percento podnikov, ktoré čerpajú daný typ pomoci, zanedbateľné, čo znamená, že pomoc čerpá od 0,15 do 0,86 % podnikov.

Graf č. 22: Zdroje verejnej podpory stredných podnikov v Bratislavskom kraji v r. 2008 – 2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

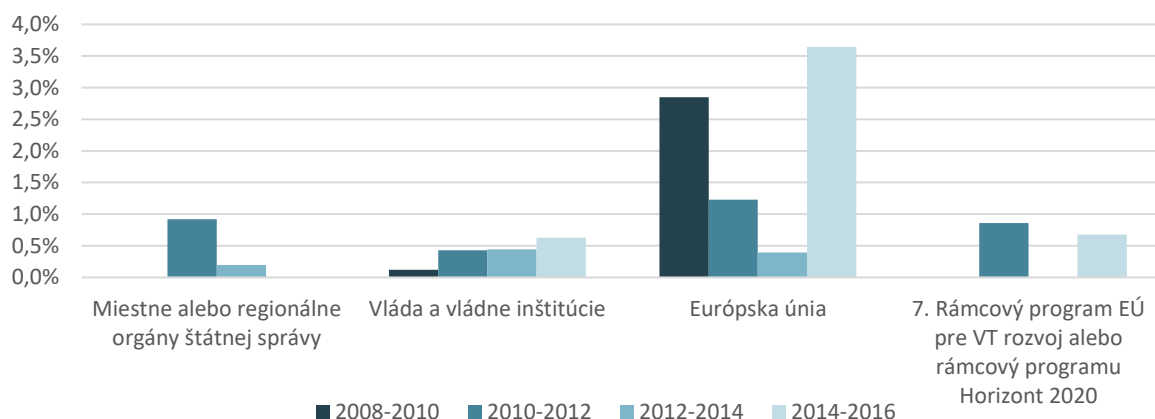
V prípade stredných podnikov je situácia podobná, avšak podiel podnikov, ktoré čerpajú podporu z jednotlivých verejných zdrojov je vyšší. V poslednom sledovanom období čerpalo verejné zdroje z Európskej únie 5 % stredných podnikov. Od vlády a vládnych inštitúcií čerpalo podporu 2,3 % stredných podnikov a zo 7. rámcového programu Európskej únie pre vedecko-technický rozvoj (ďalej len „7. rámcový program EÚ pre VT rozvoj“) necelých 1,5 %, čo znamená, že zvyšok podnikateľov, ktorí čerpali zdroje z Európskej únie ich čerpalo z iných programov.

Zaujímavosťou je, že od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy čerpalo podporu necelých 0,5 % podnikov len v roku 2008-2010. V nasledujúcich rokoch z tohto zdroja stredné podniky nečerpali žiadne zdroje.

3.4.2 Malé a stredné podniky - západné Slovensko

Čerpanie z verejných prostriedkov malými podnikmi v rámci západného Slovenska je podobné ako v Bratislavskom kraji. To znamená, že dlhodobo je najväčší podiel podnikov, ktoré čerpajú prostriedky z Európskej únie. V poslednom sledovanom období ich čerpalo viac ako 3,6 % podnikov.

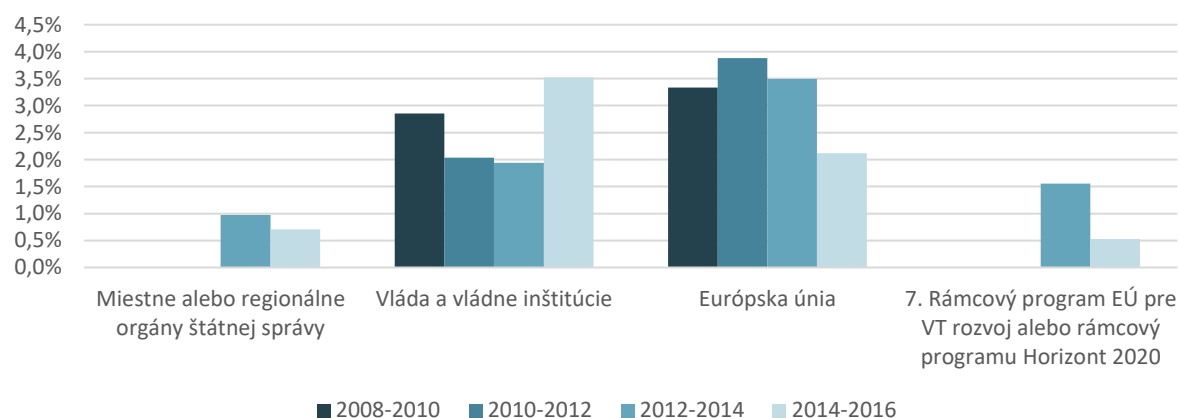
Graf č. 23: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na západnom Slovensku v r. 2008 – 2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Z ostatných verejných zdrojov resp. z európskych programov určených na financovanie výskumu a vývoja čerpá len minimum malých podnikov, väčšinou menej ako jedno percento z celkového počtu podnikov.

Graf č. 24: Zdroje verejnej podpory stredných podnikov na západnom Slovensku v r. 2008 – 2016



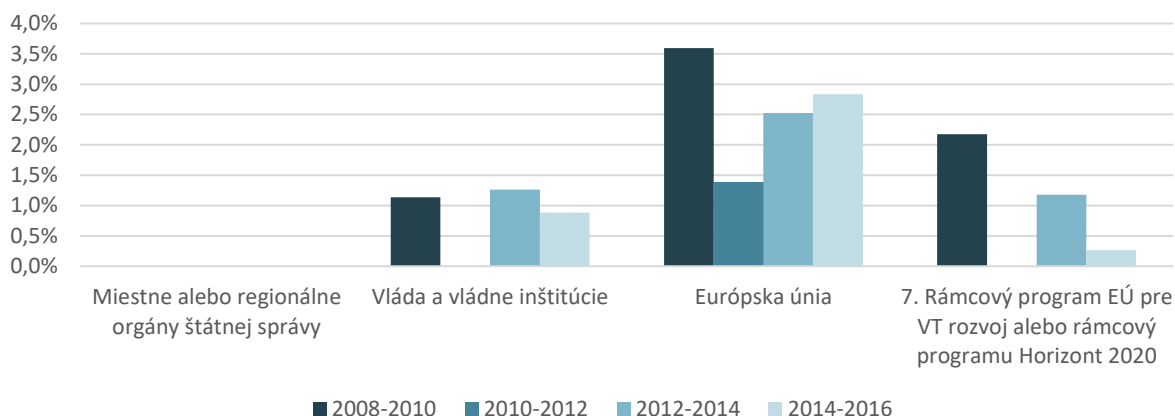
Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

V prípade západného Slovenska je vyšší podiel podnikov v poslednom sledovanom období, ktoré čerpajú prostriedky od vlády a vládnych inštitúcií. V rokoch 2014-2016 bol tento podiel 3,5 %. Na druhom mieste sú zdroje z Európskej únie, ktoré čerpalo 2,1 % stredných podnikov. Zdroje z programov určených na financovanie výskumu a vývoja boli využívané minimom podnikov, pričom sa využívali v posledných dvoch dvojročných obdobiach. V rokoch 2012-2014 ich využilo 1,6 % podnikov a v rokoch 2014-2016 len 0,5 % podnikov.

3.4.3 Malé a stredné podniky - stredné Slovensko

V rámci stredného Slovenska rovnako prevažuje podiel MSP, ktoré čerpajú zo zdrojov Európskej únie (v roku 2014-2016 bol podiel 2,8 % malých podnikov) a až následne je nižší podiel podnikov, ktoré čerpajú zo 7. rámcového programu EÚ pre VT rozvoj alebo z rámcového programu Horizont 2020 a od vlády a vládnych inštitúcií. Od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy počas celého obdobia nečerpali malé podniky žiadne zdroje.

Graf č. 25: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na strednom Slovensku v r. 2008 – 2016

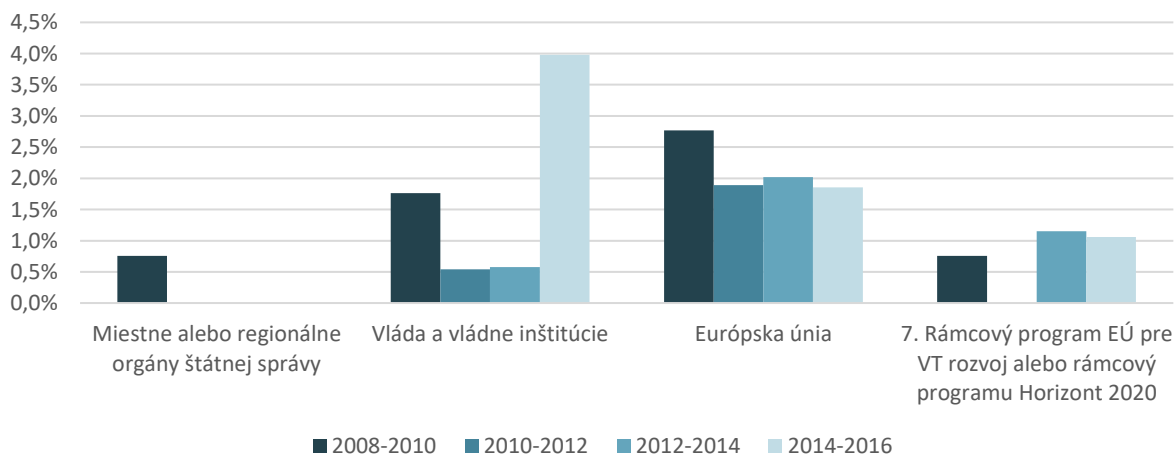


Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

V rokoch 2014-2016 najväčší podiel stredných podnikov čerpal zdroje od vlády a vládnych inštitúcií, a to necelé 4 % podnikov. Podobný podiel stredných podnikov čerpal tento typ pomoci aj na západnom Slovensku. Avšak v rokoch 2010 až 2014 čerpalu pomoc od vlády len približne 0,5 % stredných podnikov na strednom Slovensku.

Dlhodobo čerpajú podniky najmä z európskych verejných zdrojov, pričom podiel čerpajúcich podnikov zo všetkých je na úrovni 2 %. Zo 7. rámcového programu EÚ čerpalu v poslednom sledovanom období 1 % podnikov. Od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy od roku 2010 do 2016 nečerpali žiadne stredné podniky.

Graf č. 26: Zdroje verejnej podpory stredných podnikov na strednom Slovensku v r. 2008 – 2016

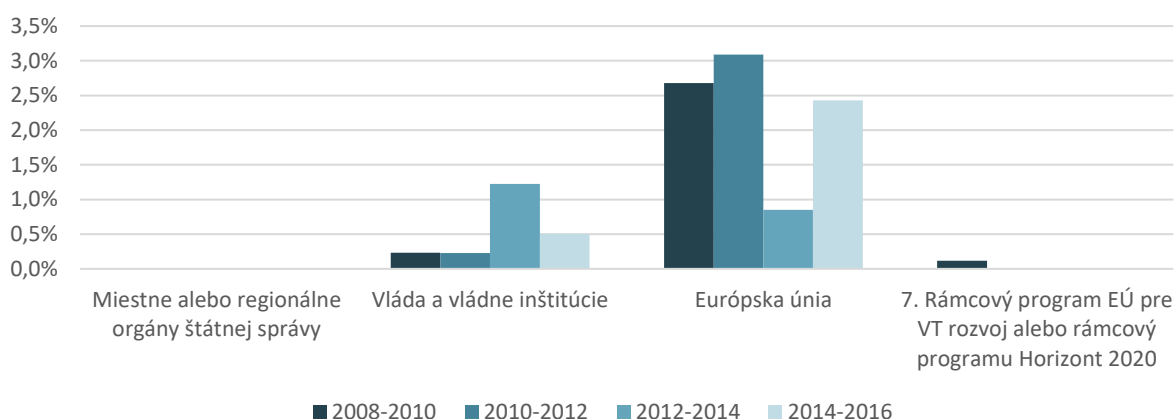


Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

3.4.4 Malé a stredné podniky - východné Slovensko

V prípade malých podnikov východného Slovenska je rozloženie a podiel podnikov, ktoré čerpajú z jednotlivých zdrojov, podobný ako v prípade stredného Slovenska. To znamená skoro nulový podiel podnikov, ktoré čerpajú od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy, a to v oboch veľkostných kategóriách podnikov. Na rozdiel od stredného Slovenska je podobne nízky aj podiel malých podnikov, ktoré pomoc využili aj pri 7. rámcovom programe EÚ pre VT rozvoj alebo z rámcového programu Horizont 2020. Len 0,1 % malých podnikov v rokoch 2008-2010 využilo financie z tohto zdroja. V ostatných rokoch nemal žiadny podnik zdroje zo 7. rámcového programu EÚ pre VT rozvoj alebo rámcového programu Horizont 2020.

Graf č. 27: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na vých. Slovensku v r. 2008 – 2016

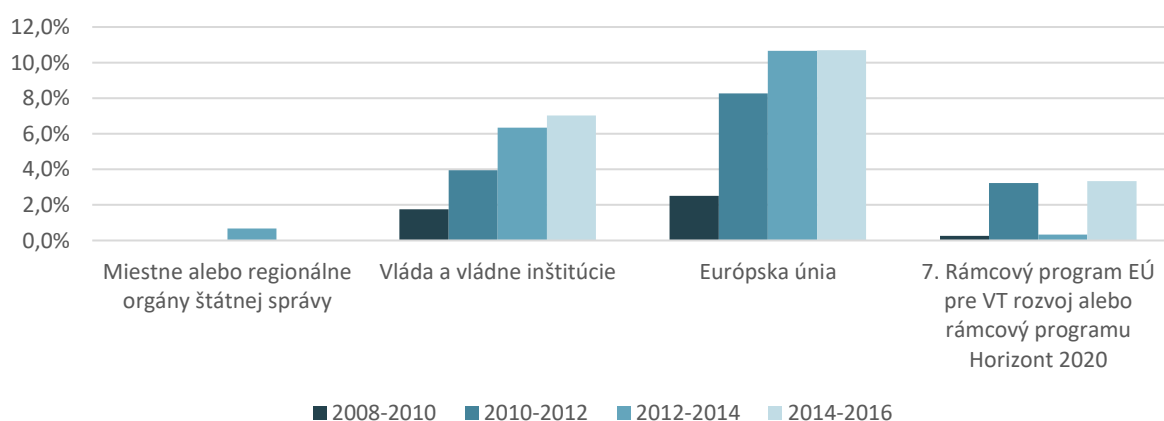


Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Najväčší podiel stredných podnikov, ktoré čerpali verejné zdroje, bol na východnom Slovensku, a to zo zdrojov Európskej únie alebo od vlády a vládnych inštitúcií. V poslednom sledovanom období čerpalo 10,7 % podnikov zdroje z Európskej únie a 7 % podnikov od vlády a vládnych inštitúcií.

Od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy nečerpali žiadne stredné podniky, pričom podobná situácia bola aj v minulosti. Zo 7. rámcového programu EÚ pre VT rozvoj alebo z rámcového programu Horizont 2020 čerpalo 3,3 % podnikov, pričom v minulosti podobný podiel podnikov čerpal len v rokoch 2010 až 2012.

Graf č. 28: Zdroje verejnej podpory malých podnikov na strednom Slovensku v r. 2008 – 2016



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Všeobecne naprieč všetkými regiónmi vo väčšine prípadov prevláda financovanie z Európske únie. Zároveň stredné podniky v jednotlivých regiónoch vo vyššej miere čerpajú verejné zdroje od vlády a vládnych inštitúcií, než malé podniky, čo môže byť dôsledkom toho, že všeobecne stredné podniky viac inovujú ako malé podniky. Zaujímavosťou je, že kým v Bratislavskom kraji a na západnom a strednom Slovensku je podiel podnikov, ktoré čerpajú financie na výskum a vývoj zo 7. rámcového programu EÚ pre VT rozvoj alebo z programu Horizont 2020, približne rovnaký a nie sú medzi nimi výraznejšie rozdiely. Na východnom Slovensku malé podniky, aj keď čerpajú zdroje z Európskej únie, tak čerpanie z dvoch spomínaných programov je minimálne. Len 0,1% malých podnikov z nich čerpalo v rokoch 2008 až 2010. V ostatných rokoch žiadne malé podniky z programov nečerpali.

3.5 Zdroje informácií použité podnikmi

V podkapitole bude predmetom skúmania inovačná činnosť malých a stredných podnikov z hľadiska zdroja informácií, ktoré ich viedli k inovovaniu v spoločnosti. Zdrojom informácií mohli byť podniky, dodávatelia, vládne a verejné inštitúcie alebo dokonca vedecké časopisy. Podniky mohli označiť viacero zdrojov informácií. Zdroje k podkapitole sú čerpané z dokumentu Inovačná aktivita MSP za roky 2008 až 2016, pričom obdobie 2012 až 2014 sme vynechali kvôli nedostupnosti údajov.

Dáta sú členené na malé a stredné podniky v klasifikácii NUTS2, teda na Bratislavský kraj a západné, stredné a východné Slovensko. Všeobecne v rámci všetkých štyroch regiónov sa v Bratislavskom kraji najväčšie percento podnikov vyjadrilo k tomu, z akého zdroja informácie pre ich inovačnú aktivitu pochádzajú.

Zároveň podľa štatistík je väčší podiel stredných podnikov než malých podnikov, ktoré označujú nejaký typ zdroja informácií a to vo všetkých skúmaných regiónoch.

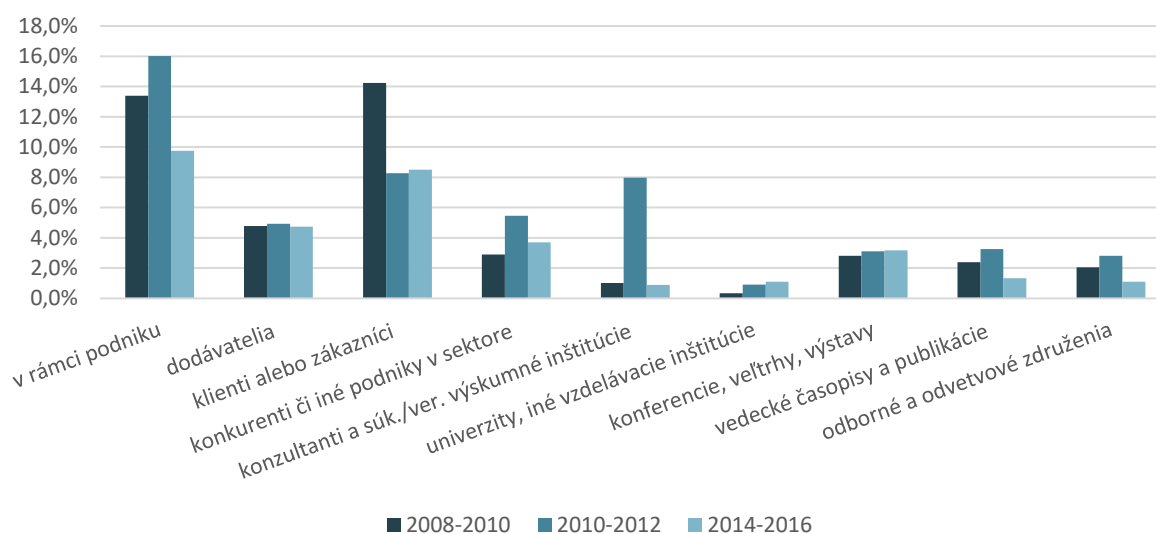
3.5.1 Malé a stredné podniky – Bratislavský kraj

Podniky najviac označovali za zdroj informácií svoje podniky či podniky v rámci svojej skupiny, klientov alebo zákazníkov či dodávateľov zariadení, materiálov, komponentov a softvéru. Tieto tri typy zdrojov informácií prevažovali aj pri malých a aj stredných podnikoch.

V rámci malých podnikov v poslednom sledovanom období označilo ako zdroj informácií vlastný podnik či skupinu podnikov 9,8 % podnikateľov, avšak od roku 2008 je to najnižšie percento. Napríklad v rokoch 2010-2012 to bolo až 16 % podnikov. Od klientov alebo zákazníkov čerpalo informácie v rokoch 2014-2016⁴⁴ 8,5 % podnikov, čo je menej ako v roku 2008 až 2014, kedy od klientov alebo zákazníkov čerpalo informácie 14,2 % malých podnikov. Tretím zdrojom informácií z ktorého čerpali inovujúce malé podniky boli dodávatelia zariadení, materiálov, komponentov alebo softvéru (4,7 %). V prípade tohto zdroja informácií sa podiel podnikov, ktoré z neho čerpali dlhodobo nemenil. Dostupné údaje sú len za obdobie 2008-2012 a potom za roky 2014-2016. Za obdobie 2012-2014 nie sú dostupné údaje.

⁴⁴ ŠÚSR. 2018. *Inovačná aktivita podnikov v Slovenskej republike 2014 – 2016*. Online. Dostupné na: https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/252f80f5-0daf-49c5-b315-15a296e69dad/Inovacna_aktivita_podnikov_v_Slovenskej_republike_2014_2016.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-252f80f5-0daf-49c5-b315-15a296e69dad-munA5VE

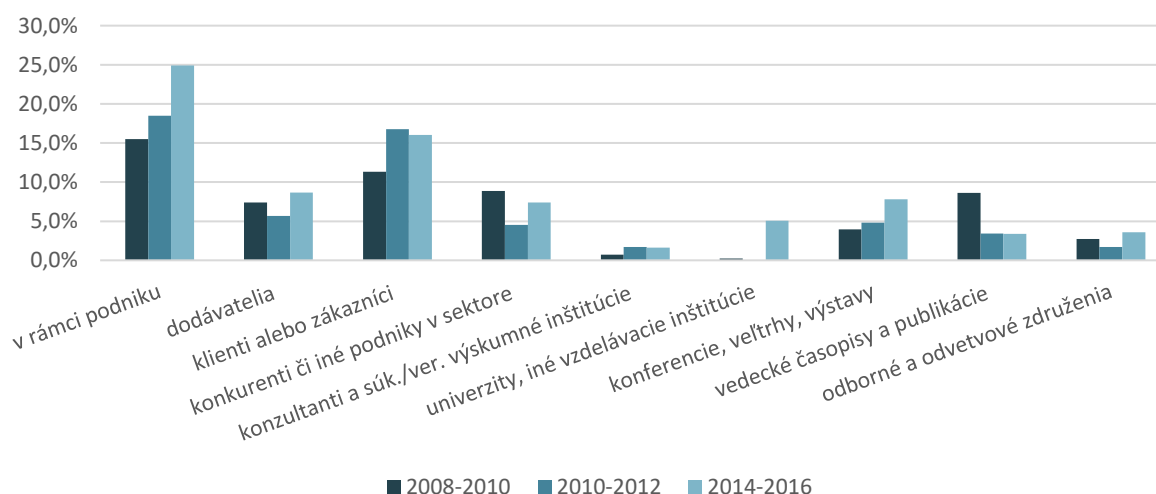
Graf č. 29: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky v Bratislavskom kraji



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Kým pri malých podnikoch sa podiel podnikov, ktoré čerpali informácie pri inovovaní z jednotlivých zdrojov znižoval, tak pri stredných podnikoch je vývoj opačný. Z podniku či skupiny podnikov čerpala informácie skoro štvrtina všetkých stredných podnikov (24,9 %), čo je rast oproti roku 2008 až 2010 o 9,4 p.b. Od klientov a zákazníkov čerpalo informácie 16 % podnikov, pričom oproti roku 2008 až 2010 vzrástol podiel podnikov 4,7 p.b. Od dodávateľov zariadení, materiálov, komponentov alebo softvéru čerpalo v poslednom sledovanom období 8,6 % podnikov, čo je najväčší podiel od roku 2008.

Graf č. 30: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky v Bratislavskom kraji



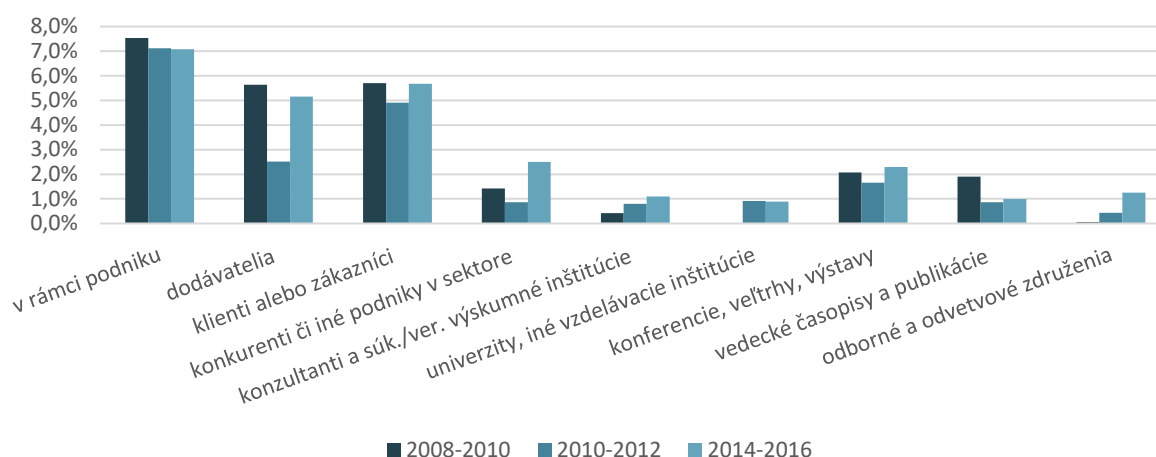
Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

3.5.2 Malé a stredné podniky – západné Slovensko

V rámci západného Slovenska bola situácia rozložením jednotlivých zdrojov podobná ako v Bratislavskom kraji, avšak menší podiel podnikov uvádza jednotlivé zdroje informácií. A to hlavne v prípade malých podnikov.

Najviac informácií čerpali malé podniky v rámci vlastnej spoločnosti či skupiny podnikov. Podiel podnikov, ktoré čerpali informácie z tohto zdroja bol 7 % v rokoch 2014 až 2016. Podiel podnikov čerpajúcich informácie z tohto zdroja sa v posledných 8 rokoch výraznejšie nemenil. V menšej miere čerpali podniky informácie od klientov alebo zákazníkov či od dodávateľov zariadení, materiálov, komponentov alebo softvéru. Podiel podnikov, ktoré čerpajú z týchto zdrojov sa v rokoch 2014 až 2016 pohybuje na úrovni 5 až 6 %.

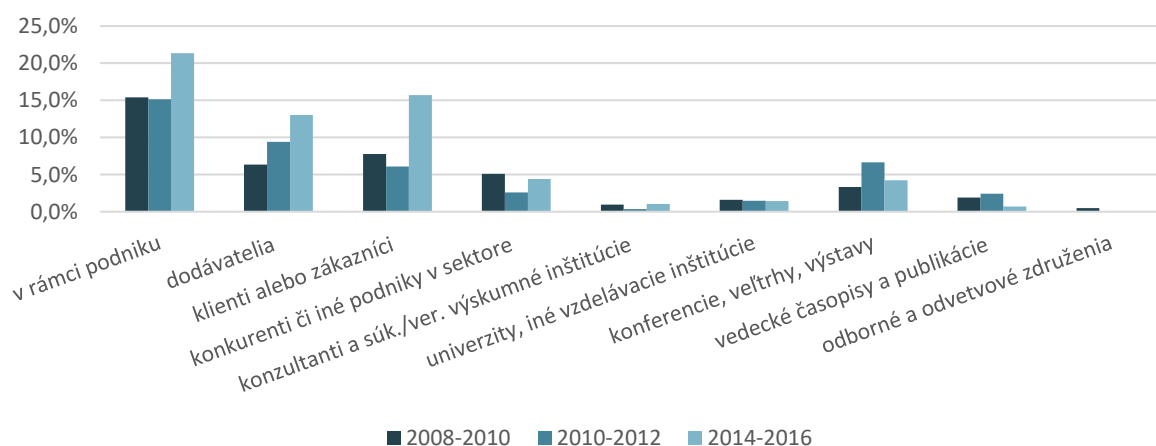
Graf č. 31: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky na západnom Slovensku



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Stredné podniky čerpali najviac informácií k inovačným aktivitám najmä v rokoch 2014 až 2016. Informácie v rámci podniku využilo 21,3 % podnikov. Od klientov a zákazníkov 15,7% stredných podnikov a od dodávateľov zariadení, materiálov a komponentov alebo softvéru 13,1 % stredných podnikov. Podiel podnikov, ktoré čerpali z týchto troch zdrojov od roku 2008 rástol.

Graf č. 32: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky na západnom Slovensku



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

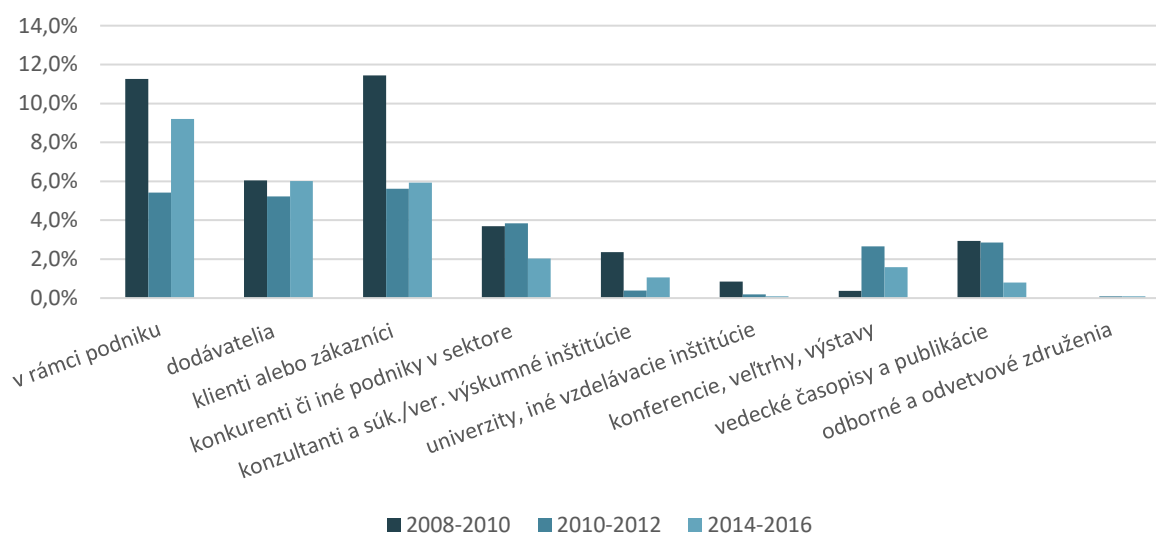
Všetky ostatné zdroje využívajú najviac 3 % malých podnikov a najviac 6,7 % stredných podnikov, avšak väčšinou sa toto percento pohybuje okolo 4 až 5 %.

3.5.3 Malé a stredné podniky – stredné Slovensko

Na strednom Slovensku najväčší podiel malých podnikov (9,2 %) čerpal v poslednom sledovanom období informácie v rámci podniku či skupiny podnikov. Menší podiel podnikov (okolo 6 %) čerpal informácie od dodávateľov zariadení a materiálu či klientov alebo zákazníkov. Podiel podnikov, ktoré čerpali informácie aspoň z nejakého zdroja, bol pri väčšine zdrojov informácií najsilnejší v rokoch 2008-2010.

Napriek tomu, podiel podnikov čerpajúci informácie v rámci podniku či skupiny podnikov, od dodávateľov zariadení, materiálov, komponentov alebo softvéru a od klientov a zákazníkov je v rokoch 2008 až 2016 relatívne vyrovnaný a nie je možné jednoznačne určiť trend.

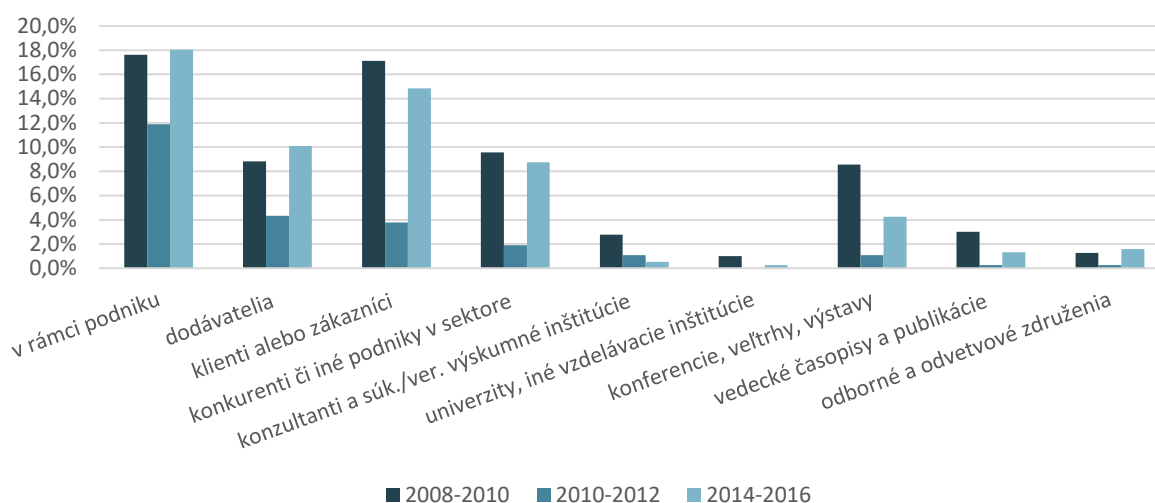
Graf č. 33: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky na strednom Slovensku



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Najviac stredných podnikov na strednom Slovensku v rokoch 2014 až 2016 čerpalo informácie v rámci svojho podniku či skupiny podnikov (18 %). Od klientov a zákazníkov čerpalo informácie pre výskum a vývoj 14,9 % podnikov a od dodávateľov zariadení, materiálov, komponentov alebo softvéru čerpalo informácie 10 % podnikov. Najmenej čerpali podniky informácie pre inovačné aktivity v rokoch 2010 až 2012. To môže byť spôsobené nižšou inovačnou aktivitou po krízových rokoch, čo je vidieť aj v kapitole 3.1, kde sme sa venovali inovačnej aktivite podnikov.

Graf č. 34: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky na strednom Slovensku



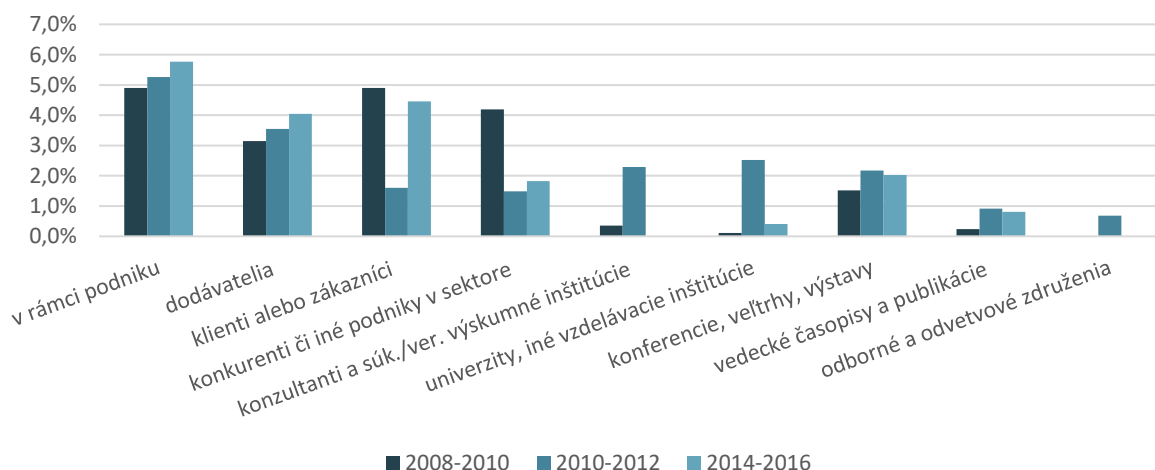
Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

3.5.4 Malé a stredné podniky – východné Slovensko

Na východnom Slovensku malé podniky využívali zdroje informácií len minimálne, pričom podiel podnikov v rámci nejakej kategórie ani raz za sledované obdobia neprekročil 6 %. Dôvodom môže byť nízky záujem o inovačnú činnosť medzi malými podnikmi na východnom Slovensku.

Najviac malé podniky čerpali informácie z vlastného podniku či skupiny podnikov, pričom podiel podnikov takto čerpajúcich informácie od roku 2008 rástol. V rokoch 2014 až 2016 čerpalo informácie z tohto zdroja 5,8 % podnikov, čo je o 0,9 p.b. viac ako v rokoch 2008 až 2010. Druhým najpoužívanejším zdrojom informácií v poslednom období boli klienti alebo zákazníci. Od nich čerpalo informácie 4,5 % malých podnikateľov na východnom Slovensku. Tretím najpoužívanejším zdrojom informácií malými podnikateľmi boli dodávateľia zariadení, materiálov, komponentov alebo softvéru. Od nich čerpalo informácie 4 % podnikateľov, pričom podiel podnikov od roku 2008 rástol, a to o 0,9 p.b.

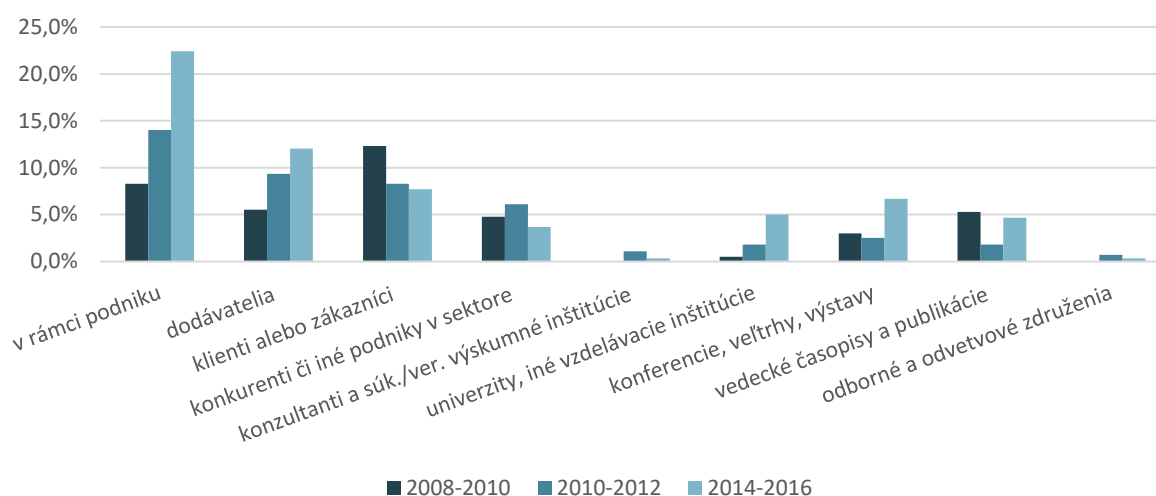
Graf č. 35: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – malé podniky na východnom Slovensku



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Stredné podniky viac využívajú informácie na inovovanie vo svojom podniku, pričom sú všeobecne viac inovatívnejšie. Rovnako je tento fakt vidieť aj na prípade stredných podnikov východného Slovenska. Najviac čerpali stredné podniky na východnom Slovensku informácie z vlastného podniku či skupiny podnikov (22,4 %), pričom podiel podnikov narástol od roku 2008 o 14,1 p.b. Na rozdiel od malých podnikov druhým najviac používaným zdrojom boli dodávatelia zariadení, materiálu, komponentov alebo softvéru. Ich informácie využilo 12 % podnikov, zatiaľ čo v roku 2008 to bolo 8,3 % všetkých stredných podnikov. Tretím zdrojom informácií pre inovačné aktivity boli zákazníci a klienti od ktorých čerpalo 7,7 % podnikov. Od roku 2008 klesol podiel podnikov, ktoré tento zdroj využívali o 4,6 p.b. Ostatné zdroje informácií boli využívané v menšej miere.

Graf č. 36: Podniky, ktoré označili vysoký stupeň dôležitosti zdrojov informácií pre inovačné aktivity – stredné podniky na východnom Slovensku



Zdroj: ŠUSR, Inovačná aktivita podnikov v SR

Podniky najviac čerpali informácie v rámci vlastných podnikov či vlastnej skupiny podnikov, a to v prípade malých aj stredných podnikov na celom území Slovenska. Okrem tohto zdroja využívali ako zdroj informácií aj dodávateľov či klientov alebo zákazníkov. Zaujímavosťou je, že podniky len v minimálnej miere využívajú informácie od univerzít či iných podobných inštitúcií a rovnako tak aj od konzultantov.

Zároveň vo väčšej miere využívali informácie pre inovovanie stredné podniky než malé podniky. To môže byť spôsobené tým, že malé podniky nevykonávajú väčšie či komplikovanejšie inovácie alebo nemajú dostatok finančných prostriedkov, aby napríklad využili služby externých konzultantov či iné zdroje, ktoré by im informácie poskytli.

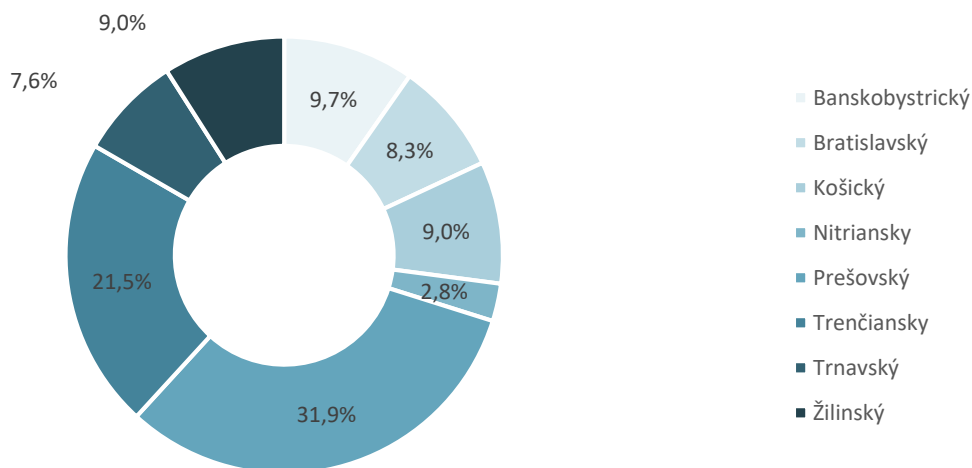
4 Vyhodnotenie dotazníka

Počas mája a prvej polovice júna 2020 bol podnikateľom k dispozícii online dotazník, ktorý bol určený ako inovujúcim, tak aj neinovujúcim podnikom. V oboch skupinách podnikov sme prostredníctvom dotazníka zisťovali, informácie o tom, aké **bariéry** vnímajú podnikatelia v súvislosti s inováciami. Spektrum otázok zameraných na inovujúce podniky bolo rozšírené aj o to, na **aké druhy inovácií** sa zameriavajú podniky, s kým pri inováciách **spolupracujú** a čo **očakávajú** od ich implementácie inovácií v podniku.

Dotazník obsahoval 24 otázok, z ktorých bola len 1 otvorená, všetky ostatné boli uzavreté. Otázky boli rozdelené do štyroch častí. Prvú časť tvorili všeobecné otázky, ktoré roztriedili podniky na tie, ktoré v súčasnosti inovačné aktivity realizujú (inovujúce podniky) a tie, ktoré v súčasnosti neinovujú (neinovujúce podniky). V tejto časti boli zaradené 2 uzavreté otázky. Druhá časť otázok bola určená iba pre podniky, ktoré v súčasnosti inovujú a tvorilo ju 5 uzavretých otázok. Najviac otázok bolo sústredených do tretej skupiny otázok, ktoré sa týkali inovačných bariér podnikov. Odpovedali na ne všetky podniky bez ohľadu na to, či v súčasnosti inovujú alebo nie. Celkovo ju tvorilo 10 otázok. Posledná skupina otázok boli informačné otázky (5).

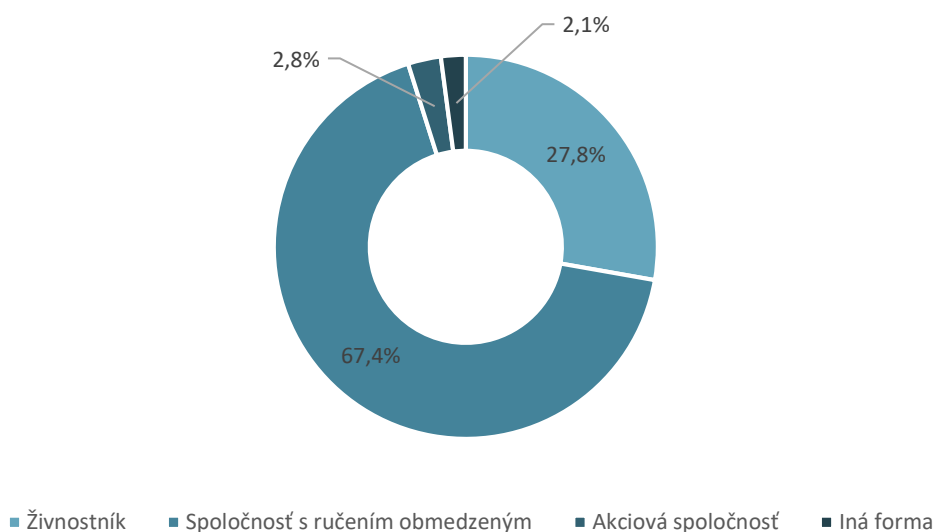
Respondenti, ktorí sa prieskumu zúčastnili, netvorili reprezentatívnu vzorku podnikov, preto výsledky z dotazníkového prieskumu sa vzťahujú len na podniky, ktoré sa do prieskumu zapojili. Do dotazníkového prieskumu sa zapojilo celkom 144 podnikateľských subjektov z celého Slovenska. Rozloženie odpovedí do jednotlivých krajov bolo nerovnomerné. Najviac odpovedí bolo z *Prešovského kraja* (46), najmenej z *Nitrianskeho* (3).

Graf č. 37: Kraj, v ktorom sídli firma respondenta



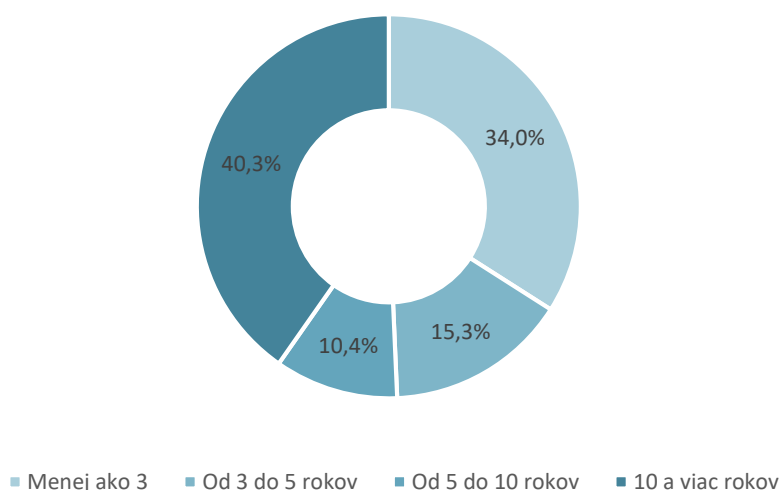
Najčastejšou právnou formou podnikania, ktorú uviedli respondenti je *spoločnosť s ručením obmedzeným*, čo si vybralo 67,4 % podnikov. Druhou najpočetnejšou skupinou podnikateľov dotazníkového prieskumu boli živnostníci (27,8 % podnikov) a malé zastúpenie v prieskume mali aj akciové spoločnosti (2,8 %) a iné formy podnikania (2,8 %). Dotazníkového prieskumu sa nezúčastnil ani jeden podnikateľ so slobodným podnikaním, samostatne hospodáriaci roľník a zahraničná osoba.

Graf č. 38: Právna forma podnikateľov



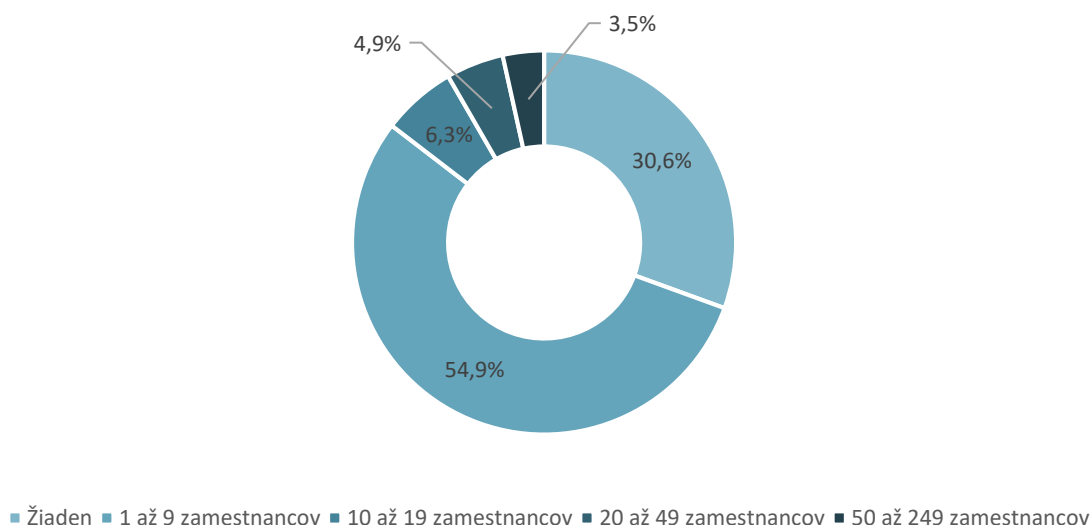
Vekové zloženie podnikov, ktoré sa do prieskumu zapojili, bolo rozmanité. Podľa toho, ako dlho podniky na trhu pôsobia, boli rozdelené do skupín – podniky sú na trhu krátkodobo (menej ako 3 roky); strednodobo (3 – 5 rokov alebo 5 – 10 rokov) a dlhodobo (10 rokov a viac rokov). Najviac podnikov bolo vo *veku 10 a viac rokov* (40,3 %), o málo menší počet podnikov pôsobil na trhu *menej ako 3 roky* (34,0 %). V strednodobom horizonte na trhu pôsobí 25,5 % podnikov (15,3 % medzi 3 a 5 rokmi a 10,5 % medzi 5 – 10 rokmi).

Graf č. 39: Dĺžka podnikania respondenta na trhu



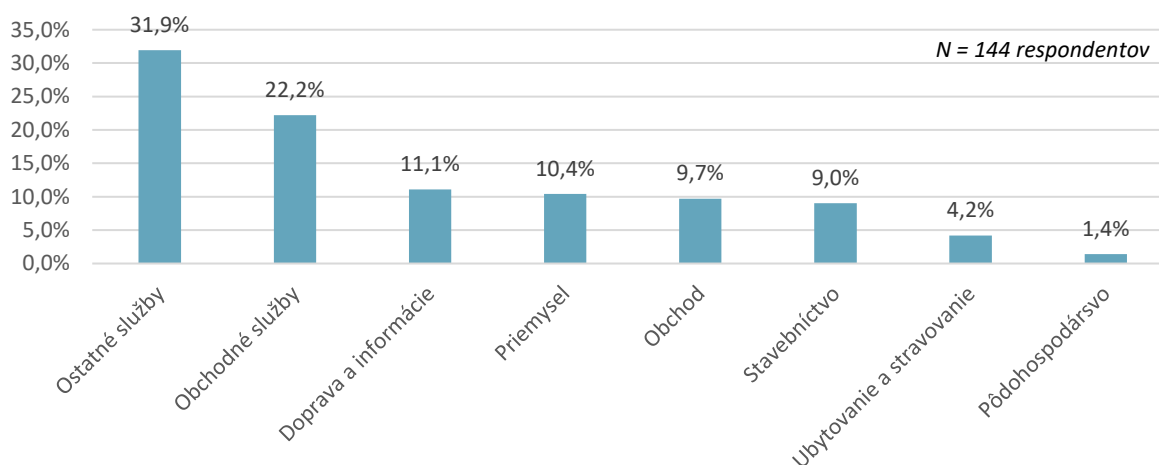
Do skupiny informačných otázok o podnikoch, ktoré sa do dotazníka zapojili patria aj otázky o počte zamestnancov. Podniky boli rozdelené podľa počtu zamestnancov na mikro podniky, malé, stredné a veľké podniky. Viac ako polovica podnikov (54,9 %) uviedla, že *počet zamestnancov v ich podniku je 1 – 9*. Spolu s takmer 30,6 % podnikov, ktoré nemajú žiadnych zamestnancov, tvorili najväčšiu vzorku respondentov mikro podniky. Malé a stredné podniky tvorili viac ako 10 % respondentov a 3,5 % podnikov boli veľké podniky.

Graf č. 40: Počet zamestnancov v podniku



Posledná informačná otázka sa týkala odvetvia, v ktorých podniky majú svoju hlavnú podnikateľskú činnosť podľa SK NACE. Najviac podnikov uviedlo, že ich predmet podnikania je zaradený do skupiny ostatné činnosti. Do prieskumu sa nezapojil žiaden podnik pôsobiaci v ťažbe a dobývaní ani vo verejnej správe a obrane; povinnom sociálnom zabezpečení.

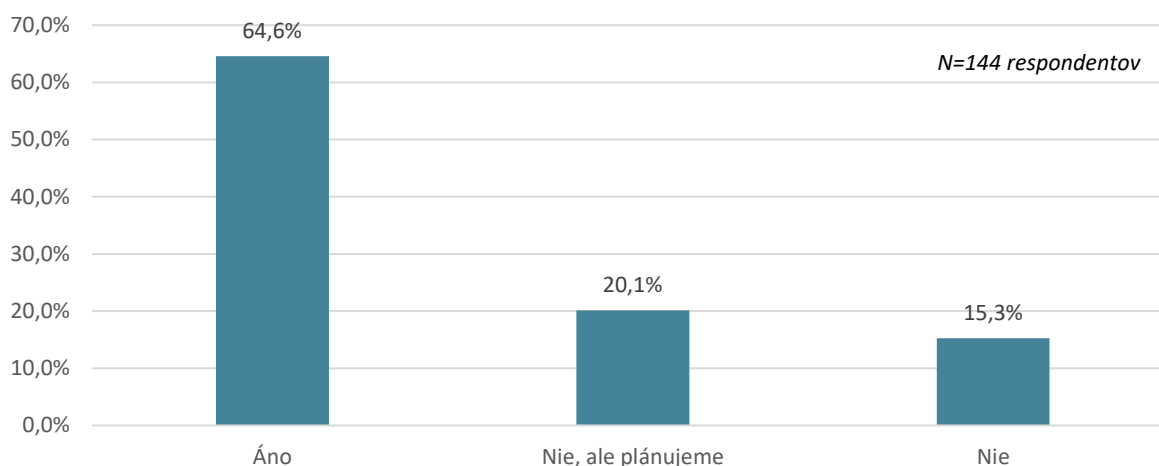
Graf č. 41: Odvetvie podľa SK NACE, kam patrí predmet podnikania respondentov



Inovačná aktivita podnikov v SR

Prvá skupina otázok bola triediaca a rozdelila podniky na tie, ktoré inovujú a tie, ktoré neinovujú. Podnikatelia odpovedali na otázku, či v podniku realizujú inovačné aktivity, plánujú ich alebo ich vôbec nerealizujú ani neplánujú.

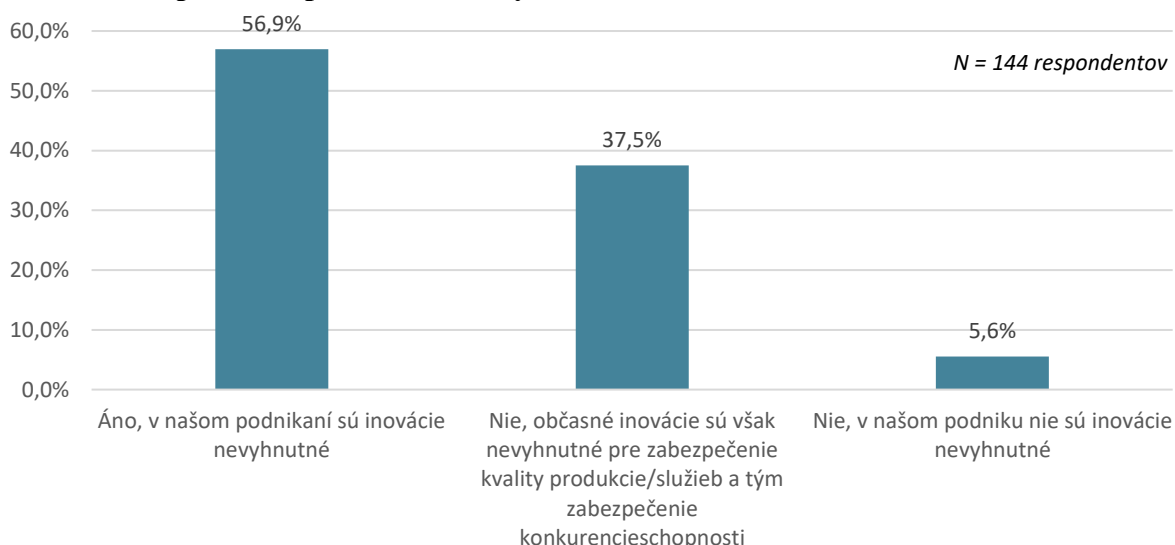
Graf č. 42: Realizujete vo svojom podnikaní inovačné aktivity?



Pozitívnym zistením je, že viac ako polovica podnikov, ktoré sa zúčastnili dotazníkového prieskumu, *realizuje inovačné aktivity*. Viac ako 35 % podnikov (51 podnikov) uviedlo, že *inovačné aktivity v podniku sa nerealizujú*, ale z nich viac ako polovica podnikov (29) plánuje realizovať inovačné aktivity.

Všetky podniky odpovedali aj na otázku, či sa v podniku vyžaduje inovačná činnosť. Keďže inovačné aktivity zvyšujú konkurenčnú schopnosť podniku, len 8 podnikov v dotazníku uviedlo, že v podniku inovácie nie sú nevyhnutné.

Graf č. 43: Je pre Vaše podnikanie nevyhnutné inovovať?



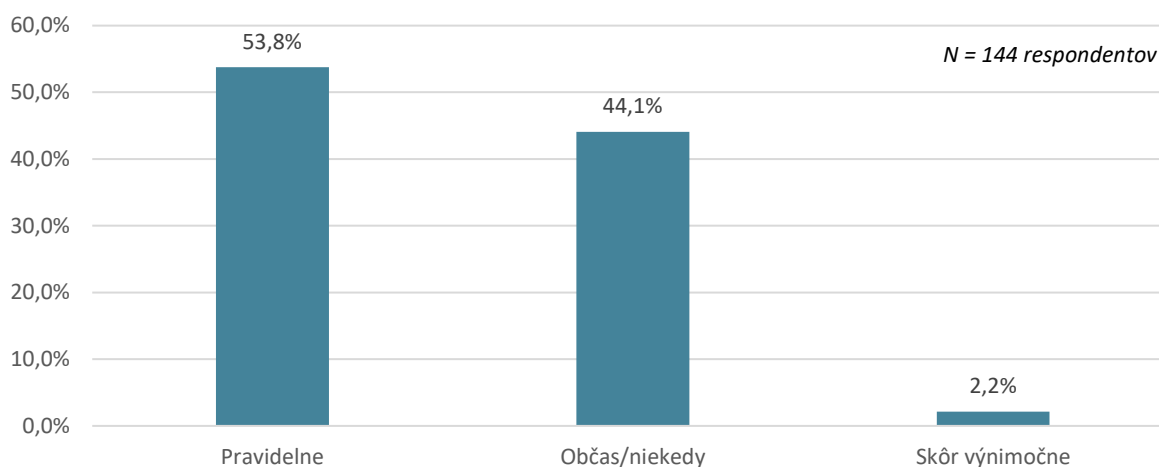
Viac ako 94 % podnikov z dotazníkového prieskumu uviedlo, že *inovácie v podniku je nevyhnutné realizovať pravidelne alebo občas*.

Inovujúce podniky

Nasledujúca skupina otázok bola určená len tým podnikom, ktoré inovačné aktivity v podniku realizujú. Z celkového počtu podnikov 144, označilo 93 podnikov, že inovácie realizujú. Tieto podniky sa vyjadrovali k nasledujúcim 6 otázkam.

Podnikateľov sme sa pýtali, ako často realizujú inovačné aktivity v podniku. Len dvaja podnikatelia uviedli, že inovačné aktivity realizujú skôr výnimočne.

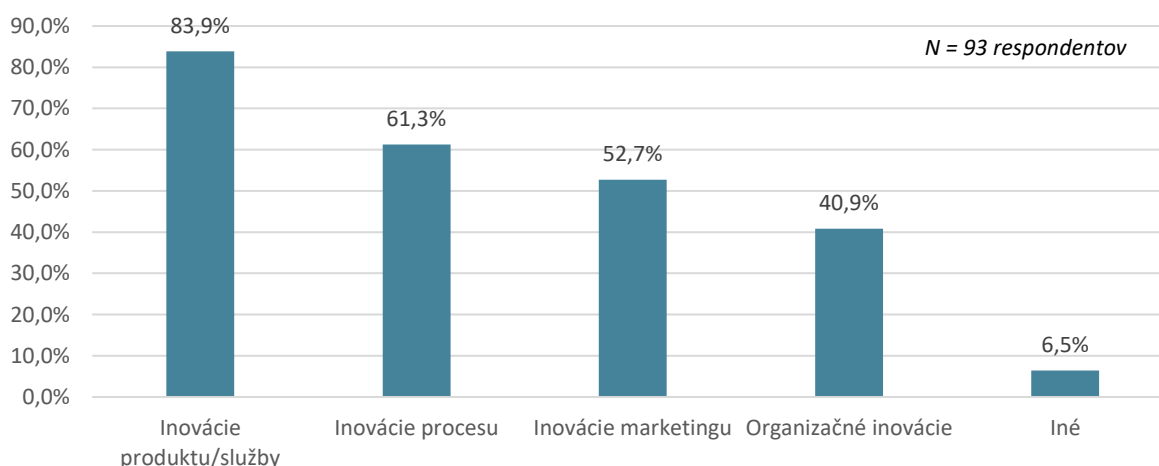
Graf č. 44: Vo Vašom podniku sa inovačnej činnosti venujete



Podniky, ktoré sa venujú inovačným aktivitám sa rozdelili takmer na polovicu. Viac ako polovica podnikov *sa inováciám venuje pravidelne*. *Občas/niekedy* sa inovačným aktivitám venuje 44,1 % podnikov a *skôr výnimočne* 2,2 % podnikov.

Podľa údajov Štatistického úradu SR sa najviac podnikov na Slovensku venuje marketingovým inováciám, na druhom mieste sú inovácie procesu, nasledované inováciami produktu a najmenej podnikov je zameraných na organizačné inovácie.

Graf č. 45: Vaše inovačné aktivity sú zamerané na



Keďže v dotazníkovom prieskume mohli podnikatelia uviesť aj viac odpovedí, celkový súčet odpovedí je vyšší ako 100 %. Najčastejšie podniky uvádzali, že sa venujú *inováciám produktu/služby* a viac ako polovica z opýtaných podnikov sa venuje *inováciám procesu*. *Marketingové inovácie* uviedlo necelých 53 % podnikov a organizačným inováciám sa venuje necelých 41 % opýtaných. Najmenej, len mierne nad 6 % opýtaných sa venuje iným ako uvedeným inováciám.

Podniky, ktoré sa venujú inovačným aktivitám, využívajú ako podnety na inovácie zvyčajne nielen jeden zdroj, ale nápady na inovácie čerpajú z viacerých zdrojov. V nasledujúcej otázke

mohli podnikatelia uviesť viac inovačných zdrojov, ktoré slúžia ako zdroj tvorby a implementácie inovačných aktivít v podniku.

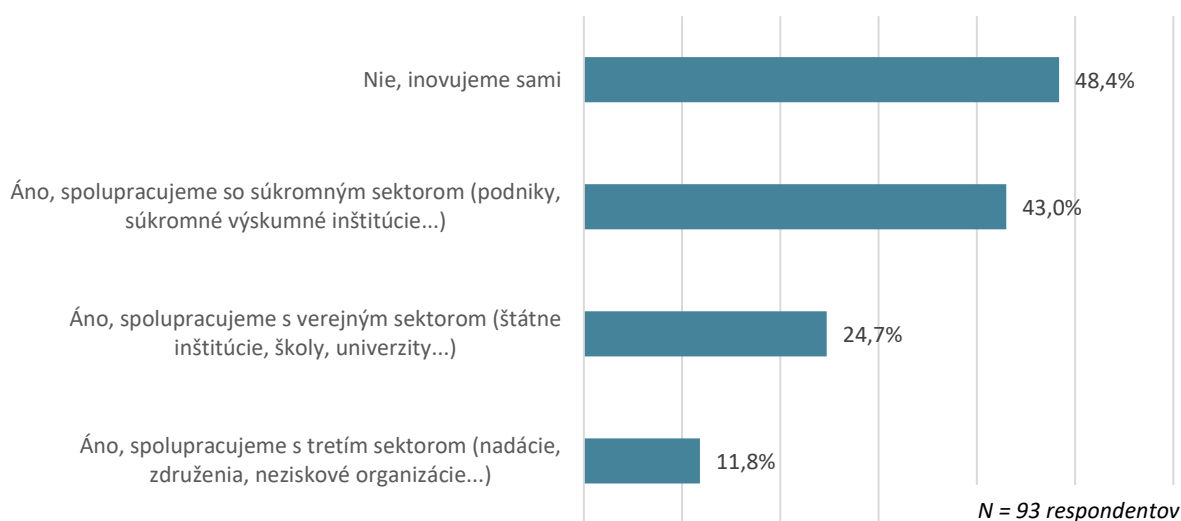
Graf č. 46: Tvorba a implementácia inovačných aktivít vo Vašom podniku je realizovaná



Z prieskumu vyplýva, že najčastejším podnetom na inovačnú aktivitu podnikov sú *podnety z externého prostredia*. Druhým najčastejšie uvádzaným inovačným zdrojom sú *majitelia alebo manažment podniku*, pričom tento zdroj inovácií uvádza ako dôležitý aj odborná literatúra. Tu však treba upozorniť, že majitelia alebo manažment podniku nemá byť jediným inovačným zdrojom podniku, ale že je potrebné ho dopĺňať aj inými zdrojmi. Viac ako 30 % odpovedí získali aj možnosti, že inovačné aktivity sú realizované *na základe podnetov od zamestnancov* alebo ako *ad-hoc aktivita*. Zamestnanci tvoria najdôležitejšiu súčasť inovačného potenciálu podniku, preto ich inovačné aktivity sú v podnikoch viac ako žiadúce. Na základe súčasnej situácie v inováciách medzi podnikmi v SR sa dalo očakávať, že plán inovačných aktivít má pripravený iba malá časť podnikov. To sa aj potvrdilo a na základe plánu sa inovačným aktivitám venuje iba necelých 20 % opýtaných podnikov. Z výsledkov dotazníkového prieskumu sa zistilo, že tvorba a implementácia inovačných aktivít na základe podnetov z podnikového oddelenia výskumu a vývoja sa realizuje iba v necelých 10 % opýtaných podnikov. Podľa prieskumu Tabasa, Beranovej a Vavřinu, ktorý realizovali v ČR na vzorke 173 podnikov sa zistilo, že existuje štatisticky silná závislosť medzi inovačným potenciálom podniku a vlastným výskumom a vývojom⁴⁵.

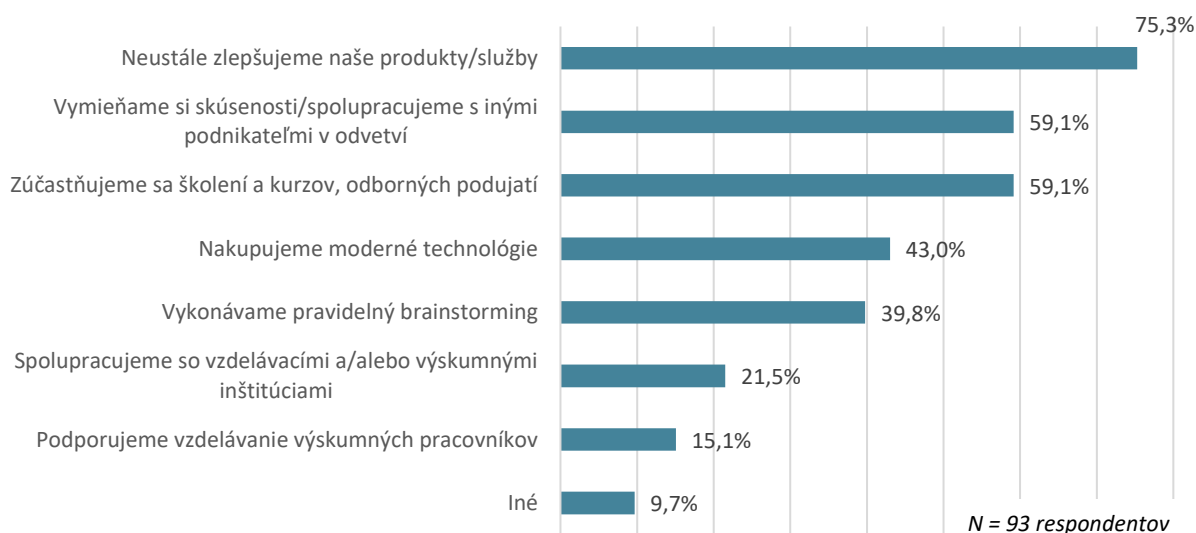
Okrem vlastného výskumu a vývoja je pre podniky dôležité, aby spolupracovali s inými organizáciami, združeniami, inštitúciami. Aj keď začať a rozbehnúť fungujúcu spoluprácu nie je vždy jednoduché, bariéry spolupráce môžu vzniknúť medzi podnikmi a akademickou obcou, ale môžu sa vyskytnúť medzi všetkými zúčastnenými subjektmi. Vtedy je dôležité vedieť, ako ich odstrániť. Preto sme sa podnikov, ktoré sa inovačným aktivitám venujú, opýtali, či pri inováciách s niekým spolupracujú, alebo nie a ak, tak s kým.

⁴⁵ TABAS, J.; BERANOVÁ, M.; VAVŘINA, J. 2011. Faktory limitující rozvoj inovací v malých a středních podnicích v České Republice. In: *Proforum 2011*. ISBN 978-80-7394-315-8.

Graf č. 47: **Spolupracujete pri tvorbe resp. zavádzaní inovácií s inými subjektmi?**

Takmer polovica opýtaných uviedla, že *inovuje sama* a nespôlupracuje so žiadnym iným subjektom. Pomerne dobrá spolupráca je vo vnútri *súkromného sektora*, čo uviedlo 43 % podnikov. Len necelá štvrtina opýtaných *spolupracuje* v oblasti inovácií s *verejným sektorom*, kam sa zaradzujú predovšetkým štátne inštitúcie, ale aj verejné či štátne vysoké školy.

Len veľmi málo podnikov, ktoré realizujú inovačné aktivity v podniku vykonávajú inovačnú činnosť ako jednorazovú aktivitu. Inovačná aktivita je dlhodobý proces, preto nasledujúca otázka bola zameraná na to, čo robia podniky pre to, aby svoju inovačnú aktivitu zvýšili.

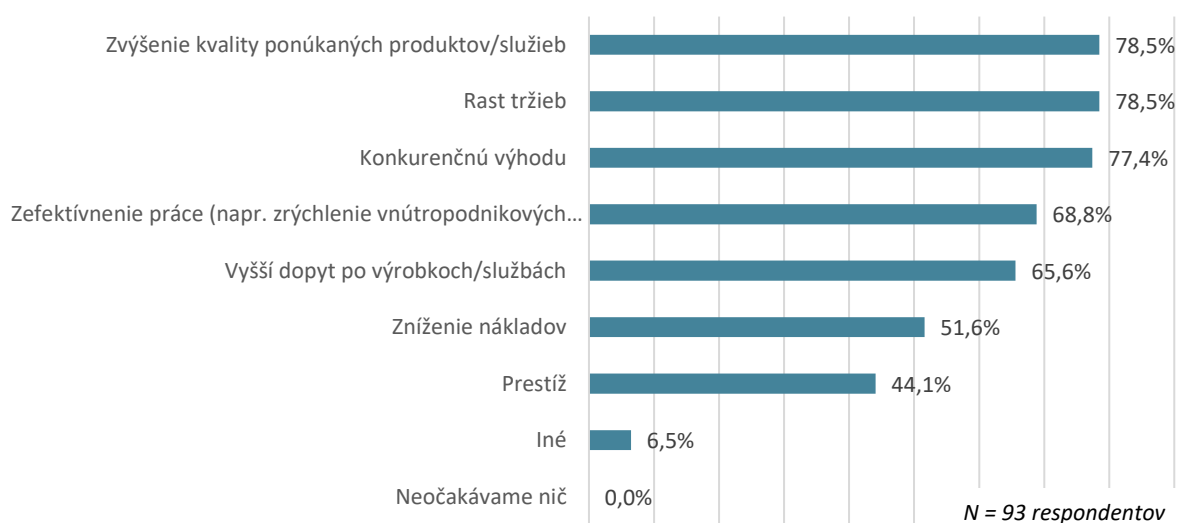
Graf č. 48: **Čo robíte pre zvýšenie inovačnej aktivity vo Vašom podniku?**

Tri štvrtiny podnikov preto, aby zvýšili svoje inovačné aktivity uviedlo, že *neustále zlepšuje svoje produkty a služby*. Takmer 60 % podnikov uviedlo zhodne, že na zvýšenie inovačnej aktivity podniku si *vymieňa skúsenosti/spolupracuje s inými podnikateľmi v odvetví* a *zúčastňuje sa školení a kurzov, odborných podujatí*. Ku zvýšeniu inovačnej aktivity prispievajú aj pasívne inovácie vo forme *nákupu moderných technológií*. Spomedzi zapojených podnikov tak robí 43 % podnikov. Už v predchádzajúcich otázkach sa prejavila skutočnosť, že len v malom počte opýtaných podnikov sa realizuje vlastný výskum a vývoj. Preto je aj podpora

vzdelávania výskumných pracovníkov pomerne málo zastúpená. Rovnako tak spolupráca so vzdelávacími a/alebo výskumnými inštitúciami bola malá a tvorila len necelých 22 % odpovedí.

Podniky zavádzajú inovácie najmä preto, lebo je to jeden z najlepších nástrojov konkurencie. Zavedenie inovácie môže priniesť podniku neočakávané pozitívne, ale aj negatívne efekty. Dôsledky inovačnej aktivity podnikov sa môžu prejavíť vo viacerých oblastiach. V nasledujúcej otázke podnikatelia odpovedali na to, čo očakávajú od inovácií implementovaných v podniku. Rovnako ako v predchádzajúcich otázkach, aj v tejto mohli podnikatelia uviesť viac odpovedí.

Graf č. 49: Čo očakávate od inovácií implementovaných vo Vašom podniku?



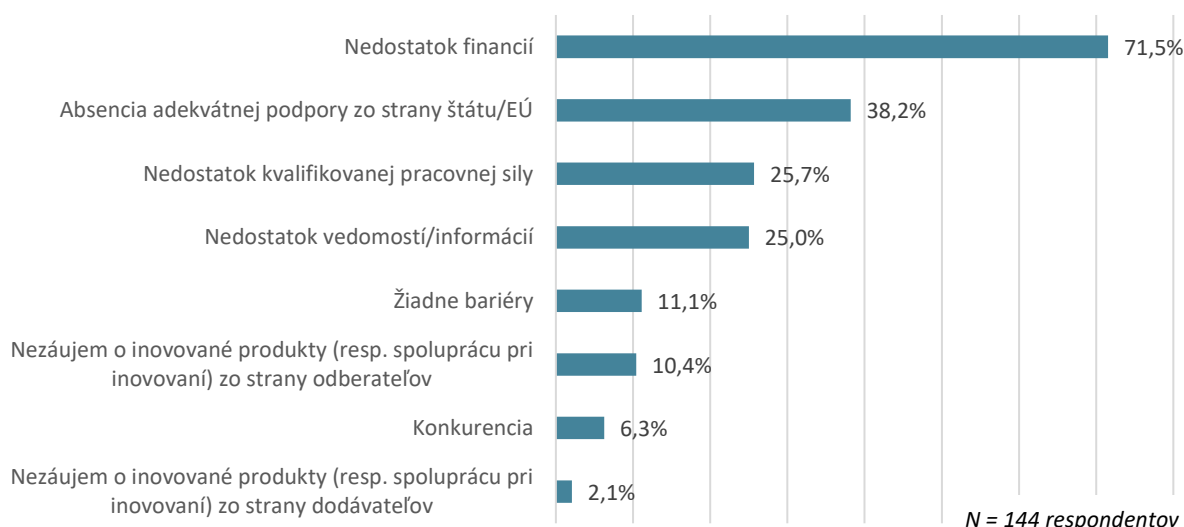
Podnikatelia, ktorí vo svojich podnikoch implementovali inovácie očakávajú, že sa zavedenie inovácií prejaví na troch najčastejšie uvádzaných faktoroch – *zvýšení kvality ponúkaných produktov/služieb*, *raste tržieb* (v oboch prípadoch 78,5 % podnikov) a na *konkurenčnej výhode* (78,5 % podnikov). Ďalšie odpovede sa sústredili do *zefektívnenia práce* (77,5 % podnikov) a do *vyššieho dopytu po výrobkoch/službách* (takmer 68,8 % podnikov). *Zníženie nákladov* ako dôsledok implementácie inovácií v podniku očakáva takmer 52 % podnikov. Až 44,1 % podnikateľov uviedlo, že od implementovaných inovácií očakávajú, že im prinesú *prestíž*.

Inovačné bariéry

Jadrom dotazníka bolo 10 otázok zameraných na bariéry, ktoré podnikatelia evidujú v súvislosti s inováciami. Kým v prvej otázke tejto skupiny otázok sme sa pýtali na najväčšiu bariéru spomedzi bariér, s ktorými sa podnikatelia stretávajú, nasledujúce otázky boli špecifikované vždy na jednu konkrétnu bariéru.

Vo všeobecnosti možno povedať, že medzi najväčšie bariéry pri zavádzaní inovácií patrí nedostatok financií, ako vlastných, tak aj cudzích, nedostatok alebo sťažená dostupnosť kreatívnych zamestnancov, nedostatočná podpora zo strany štátu, ale aj obmedzenia zo strany vedenia alebo majiteľov podniku.

Graf č. 50: Čo považujete za najväčšiu bariéru pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku?



Vo všetkých podnikoch, bez ohľadu na to, či inovujú, alebo neinovujú, je najväčšou bariérou jednoznačne *nedostatok financií*, čo označilo takmer 72 % respondentov. S výrazným odstupom (takmer o 50 podnikov menej ako v prvej odpovedi) považuje 38,2 % podnikov za bariéru *absenciu adekvátnej podpory zo strany štátu/EÚ*. Pre štvrtinu podnikov je inovačnou bariérou aj *nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily a nedostatok vedomostí/informácií*. Zaujímavé je, že 16 podnikov (11,1 % odpovedí) v oblasti inovačných aktivít nepociťuje *žiadne bariéry*. Ako najmenšiu bariéru vnímajú podnikatelia, ktorí sa zúčastnili prieskumu *nezáujem o inovované produkty* či už zo strany dodávateľov alebo odberateľov, ako aj *konkurenciu*.

Ak sa pozrieme na to, ako vnímajú inovačné bariéry inovujúci a neinovujúci podnikatelia, tak medzi nimi existujú rozdiely. Pre **inovujúce** podniky je najväčšou bariérou *nedostatok financií*, čo vníma 73,1 % respondentov a *absencia adekvátnej pomoci zo strany štátu/EÚ* (46,2 % podnikov). Najmenej inovujúcich podnikov (7,5 % podnikov), považuje za bariéru *konkurenciu*. Pre **neinovujúce** podniky je najväčšou bariérou *nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily*, čo označilo až 68,6 % respondentov. S výrazným odstupom považujú neinovujúce podniky za bariéru *nedostatok vedomostí/informácií* (25,5 % podnikov) a *nedostatok financií* (23,5 % podnikov). Najmenej neinovujúcich podnikov považuje za bariéru pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku *nezáujem o inovované produkty zo strany odberateľov a absenciu adekvátnej podpory zo strany štátu/EÚ* (zhodne 3,9 % respondentov).

Podľa zistení Tabasa, Beranovej a Vavřinu⁴⁶ inovačný potenciál podniku súvisí so zdrojmi financovania. Na základe zistení uvedených autorov je až 66 % inovačných aktivít financovaných z vlastných zdrojov a 31,5 % je financovaných kombinovanou formou z vlastných a cudzích zdrojov. Nasledujúca otázka bola zameraná na najväčšiu bariéru v oblasti financovania inovačných aktivít.

⁴⁶ TABAS, J.; BERANOVÁ, M.; VAVŘINA, J. 2011. Faktory limitující rozvoj inovací v malých a středních podnicích v České Republice. In: *Proforum 2011*. ISBN 978-80-7394-315-8.

Graf č. 51: Čo považujete za najväčšiu bariéru v oblasti financovania inovačných aktivít v podniku?

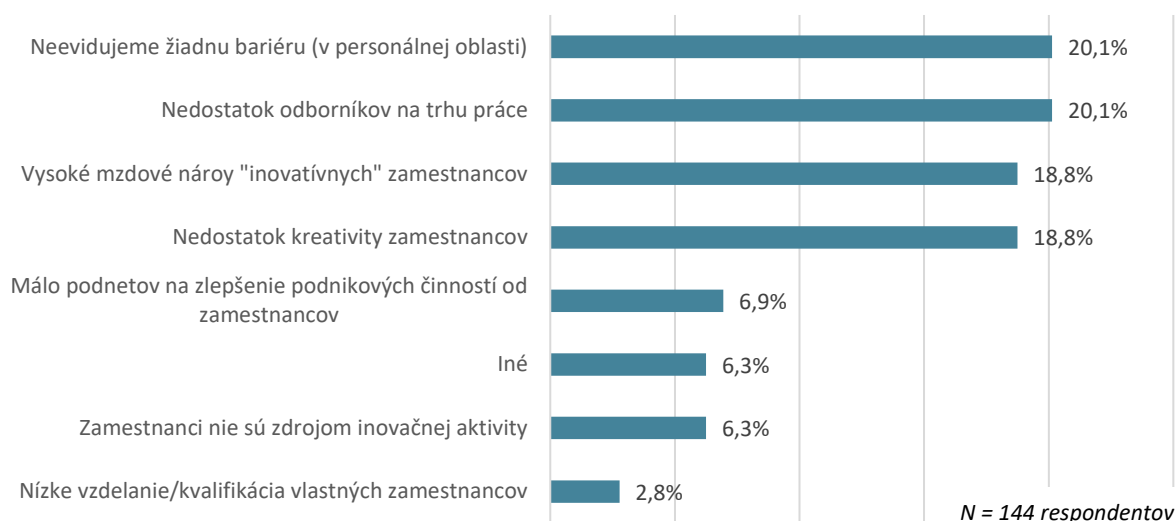


Respondenti, ktorí sa prieskumu zúčastnili, vidia v oblasti financovania inovačných aktivít dve bariéry – *nedostatok vlastných zdrojov* (34 % respondentov) a *časovú a administratívnu náročnosť procesov pri financovaní zo strany štátu a/alebo EÚ* (28,5 % podnikateľov). Iba jeden respondent (0,7 %) uviedol, že za bariéru v oblasti financovania inovačných aktivít považuje *neochotu bánk poskytovať úvery* a rovnako jeden uviedol *nezáujem investorov*. Oba podniky sú neinovujúce. *Žiadnu bariéru* v oblasti financovania pri inovačných aktivitách neeviduje 6,3 % respondentov.

V prípade financovania inovačných aktivít neexistujú zásadné rozdiely medzi inovujúcimi a neinovujúcimi podnikmi. V oboch prípadoch je najväčšou bariérou *nedostatok vlastných zdrojov* (35,5 % inovujúcich a 31,4 % neinovujúcich) a *časová a administratívna náročnosť procesov pri financovaní zo zdrojov štátu a/alebo EÚ* (29 % inovujúce; 27,5 % neinovujúce podniky). Neinovujúce podniky v 15,7 % vnímajú ako bariéru aj *prívelké finančné zaťaženie s neistým výsledkom* v prípade financovania z cudzích zdrojov.

So zamestnancami súvisí nielen vzdelanie, ale aj ďalšie faktory, ako je ochota ďalšieho vzdelávania, nadväzovania kontaktov, realizácia experimentov, osobnostný rozvoj. Pre podnikateľa znamená takýto zamestnanec zvýšené nielen explicitné, ale aj implicitné náklady. Na druhej strane sú na neho kladené aj zvýšené nároky, ktoré súvisia napríklad s vyšším psychickým tlakom. Najmä pre malé podniky môže byť získanie a udržanie inovatívneho človeka finančne náročné.

Graf č. 52: Čo považujete za najväčšiu bariéru v personálnej oblasti pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku?



Zaujímavé je, že 20,1 % podnikov, ktoré sa zúčastnili prieskumu uviedlo, že v personálnej oblasti *nepocítujú žiadne bariéry* a rovnaký podiel podnikov uviedol, že *na trhu je nedostatok odborníkov*. Len o niečo málo menej podnikateľov pociťuje ako bariéru v personálnej oblasti *vysoké mzdové ohodnotenie „inovatívnych“ zamestnancov a nedostatok kreativity zamestnancov* (18,8 % podnikov pre každú odpoveď).

Rovnako ako v oblasti financovania, aj v personálnej oblasti medzi inovatívnymi a neinovatívnymi podnikmi nie sú v bariérach inovačných aktivít zásadné rozdiely. Kým **inovujúce** podniky považujú za najväčšie bariéry *nedostatok odborníkov na trhu práce, nedostatok kreativity zamestnancov* a necelých 20 % *neviduje žiadnu bariéru*, v **neinovujúcich** podnikoch je najväčšou bariérou *vysoké mzdové ohodnotenie „inovatívnych“ zamestnancov*, ale rovnako tieto podniky *nevidujú žiadnu bariéru* v personálnej oblasti. Na ďalších dvoch miestach sa v početnosti odpovedí umiestnili – *nedostatok odborníkov na trhu práce a nedostatok kreativity zamestnancov*. Pozitívnym zistením je, že *nízke vzdelanie/kvalifikácia zamestnancov* nepredstavuje pre podniky inovačnú bariéru.

Dodávatelia/odberatelia sú často zdrojom inovačných aktivít v podniku. Málo podnetov od nich, alebo problematická spolupráca sa v inovačných aktivitách podniku môže javiť ako bariéra.

Graf č. 53: V oblasti spolupráce s odberateľmi/dodávateľmi považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti



Viac ako štvrtina podnikov (40) uviedlo, že v spolupráci s dodávateľmi/odberateľmi *neevídujú žiadne bariéry* týkajúce sa inovačných aktivít. Ostatné odpovede boli medzi podnikateľmi zastúpené pomerne rovnomerne od 22 odpovedí pri zložitej koordinácii inovačných aktivít po 10 odpovedí pri absencii podnetov od odberateľov/dodávateľov na vylepšenie podnikovej spolupráce.

Aj pri rozdelení podnikov na inovujúce a neinovujúce, sa podnikatelia zhodli na tom, že v oblasti spolupráce s odberateľmi/dodávateľmi *neevídujú žiadnu bariéru* (30,1 % inovujúcich a 23,5 % neinovujúcich). Pre **inovujúce** podniky bola na druhom mieste v inovačných bariérach *zložitá koordinácia inovačných aktivít* (18,3 % podnikov). **Neinovujúce** podniky na druhé miesto zaradili s 15,7 % *nezáujem o inovované produkty/služby a nedostatok know-how na zavádzanie inovácií v spolupráci s odberateľmi/dodávateľmi*.

Ďalšou inovačnou bariérou môže byť pre podniky know-how. Či už jeho absencia, alebo právna ochrana patentov, vynálezov.

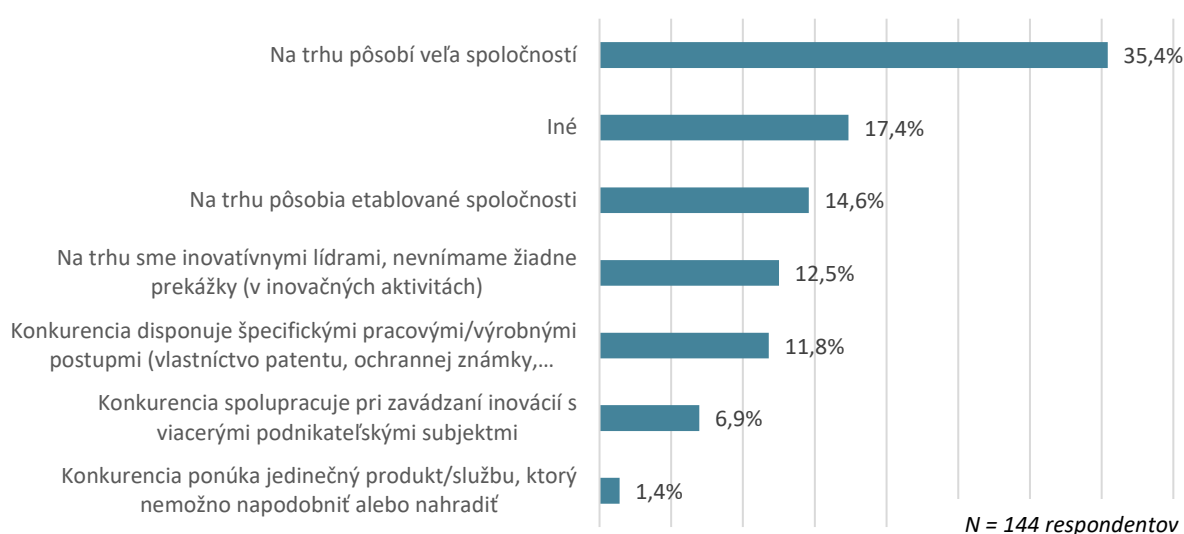
Graf č. 54: V rámci „know-how“ považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti



Jedna štvrtina podnikov, ktoré sa zapojili do prieskumu uviedla, že v oblasti know-how *neviduje žiadnu bariéru*. Takmer jedna štvrtina podnikov uviedla, že v oblasti know-how je pre nich najväčšou bariérou *neskúsenosť so zavádzaním inovačných aktivít v podniku*. Logicky to bola najväčšia bariéra pre neinovujúce podniky (takmer 30 % opýtaných podnikov), ale aj pre inovujúce podniky, pre ktoré bola druhou najväčšou bariérou (21,6 % respondentov). *Nízka informovanosť o možnostiach zvyšovania inovačnej aktivity v podniku* sa prejavila ako v inovujúcich (19,4 %), tak aj u neinovujúcich (17,6 %) podnikov.

Konkurencia je pre podnik na jednej strane súper v boji o zákazníka, na druhej strane predstavuje silný motor pre zlepšovanie postavenia na trhu. Konkurenčné prostredie môže byť pre podnikateľa silnou bariérou pre jeho rozvoj. Nasledujúca otázka bola zameraná na to, čo je v konkurenčnom prostredí pre podnik najväčšou bariérou.

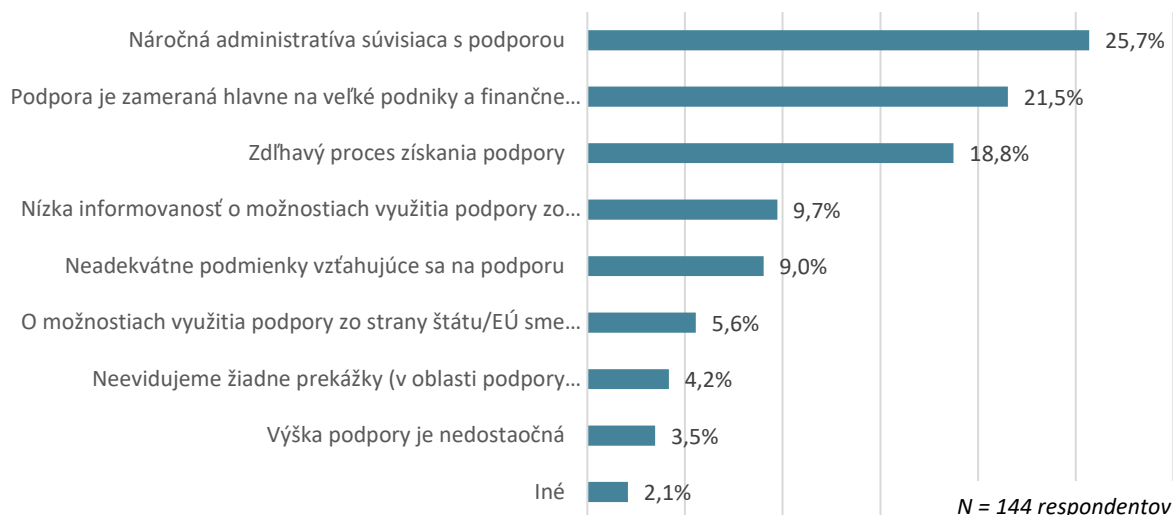
Graf č. 55: Čo považujete za najväčšiu prekážku v zavádzaní inovačných aktivít vo Vašom podniku v súčasnom konkurenčnom prostredí?



Najväčšou bariérou pre podniky je *veľa spoločností, ktoré na trhu pôsobia*. Viac ako polovica podnikov, ktoré sa inovačnej činnosti nevenujú to považuje za najväčšiu bariéru, pričom medzi inovujúcimi podnikmi je to 25,8 %. Ostatné možnosti mali viac-menej vyrovnaný počet odpovedí. Najmä podniky, ktoré **inovujú** uvádzali, že na trhu sú *inovační lídri a v konkurenčnom prostredí nevnímajú žiadne prekážky* (17,2 % podnikov). Pre necelých 12 % **neinovujúcich** podnikov je veľkou bariérou to, že *na trhu pôsobia etablované spoločnosti*. Ak inovujúce a neinovujúce podniky pociťujú v oblasti konkurencie na trhu nejaké bariéry, potom vo veľkej miere sú *iné*, ako uvedené (17,4 % respondentov).

Posledná bariéra, ktorá bola bližšie špecifikovaná v dotazníku bola podpora zo strany štátu a Európskej únie. Podnikatelia si mohli vybrať spomedzi 9 možností.

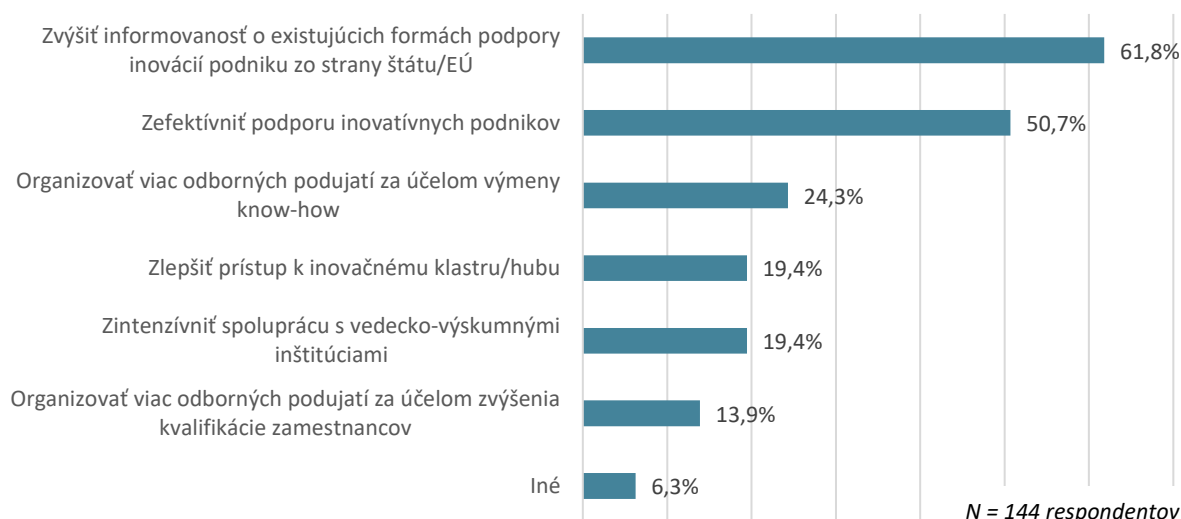
Graf č. 56: Čo považujete za najväčšiu prekážku pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku v oblasti podpory zo strany štátu a EÚ?



Bez ohľadu na to, či podniky inovujú alebo nie, na prvé tri miesta sa zhodne dostali tri bariéry – *náročná administratíva súvisiaca s podporou*, *podpora zameraná hlavne na veľké podniky a finančne náročné inovácie* (27,5 % neinovujúce podniky, 18,3 % inovujúce podniky) a *zdlhavý proces získania podpory* (dôležitejšia bariéra pre inovujúce podniky, až 21,5 % ako pre neinovujúce podniky 13,7 %). Pre **inovujúce** podniky bola bariéra aj *nízka informovanosť o možnostiach využitia podpory zo strany štátu/EÚ* (10,78 %), pre **neinovujúce** podniky zase *neadekvátne podmienky vzťahujúce sa na podporu* (9,8 %).

V otázke číslo 16. Aké opatrenia by ste privítali na zvýšenie inovačnej schopnosti Vášho podniku mohli podnikatelia znova uviesť viac odpovedí.

Graf č. 57: Aké opatrenia by ste privítali na zvýšenie inovačnej schopnosti Vášho podniku?



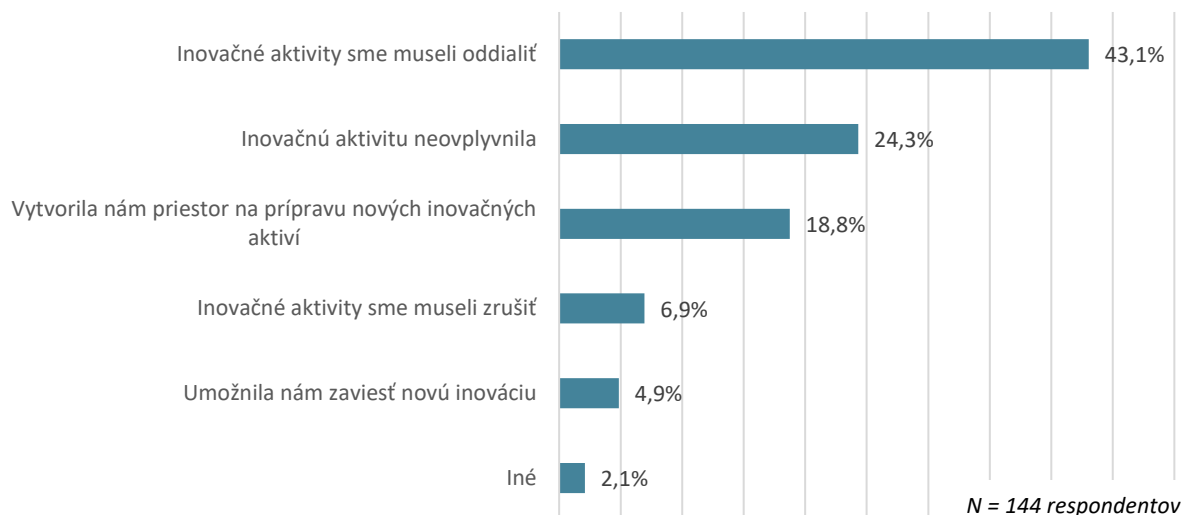
Viac ako 50 % odpovedí získali dve možnosti – *zvýšenie informovanosti o existujúcich formách podpory zo strany štátu/EÚ* a *zefektívnenie podpory inovatívnych podnikov*. Pre **neinovujúce** podniky boli ďalšie opatrenia na podporu inovačnej aktivity menej dôležité, no len odpoveď iné a zlepšenie prístupu k inovačnému klastru/hubu získalo menej ako

10 % odpovedí. **Inovujúce** podniky viac ako 18 % odpovedí priradili všetkým možnostiam s výnimkou odpovede iné.

Nasledujúca otázka bola jedinou otvorenou a pre respondentov nebola povinná. Podnikatelia odpovedali na otázku „Ak by ste privítali aj iné opatrenia, ktoré by dopomohli zvýšeniu inovačnej aktivity vo Vašom podniku, môžete ich uviesť“. Odpovedalo na ňu 19 podnikateľov. Okrem opatrení vo forme finančnej výpomoci alebo zjednodušenia podpory zo strany štátu alebo EÚ, dostupnosti vzdelania pre pracovníkov v oblasti inovácií, prehľadnejšieho usporiadania podmienok na pomoc, zjednodušenie webu so všetkými informáciami na jednom mieste, podniky uvádzajú aj špecifické opatrenia vzhľadom na špecifikáciu svojho podniku. Podnikateľ napríklad uviedol, že by mu pomohol *„jednoduchší popis, postup krokov, ako môže podnik využiť podporu štátu/EÚ pri zavádzaní inovácií, zjednodušiť postup výpočtov a legislatívny rámec pre inovácie v podnikoch. Stredný a malý podnik, ktorý má v Prešovskom kraji priemerne 20-50 zamestnancov, nemá osobitné oddelenie v štruktúre firmy, ktoré by vedelo zabezpečiť zavádzanie inovácií s využitím podpory štátu/EÚ. tieto firmy majú ekon., personálne, účtovné, právne služby outsorcované a tým pádom pri inováciách radšej idú samostatnou cestou a nevyužívajú možnosť podpory a daňového zvýhodnenie pre byrokratickú náročnosť. (už len pri vyplňovaní štatistických výkazov pri zaškrtnutí či podnik INOVOVAL - sa rozbalí ďalších asi 10 políčok pre vyplnenie)“*. Názor ďalšieho podnikateľa je *„Pri štátnych fondoch je žiaľ bariérou tržba technologických startupov. Teda márne máme prelomovú technológiu vo forme laboratórneho demonštrátora, od investorov peniaze nedostaneme, lebo nemáme MVP prototyp (aj keď máme už prvých prihlásených zákazníckych kandidátov), a od štátu peniaze nedostaneme, lebo ešte nemáme veľké tržby, čo sme nemohli dosiahnuť, keďže sme nemali dostatok financií na dokončenie škálovania laboratórneho prototypu na industriálny prototyp.“* Svoj názor vyslovil aj podnikateľ, samostatne zárobkovo činná osoba, ktorý uviedol, že by bolo potrebné viac myslieť aj na SZČO bez zamestnancov, ktorí sa venujú inovačným aktivitám.

Neočakávané situácie, na ktoré podnik nebol pripravený, môžu byť pre podnik príležitosťou, čo sa ukázalo aj na tom, že viacerí podnikatelia prišli počas pandémie spôsobenej ochorením COVID - 19 s novými alebo vylepšenými nápadmi na podnikanie. Mnohé inovačné aktivity sa týkali využitia už existujúcich technológií v nových podmienkach – napríklad snímače teploty alebo pohybu osôb, využite bezdotykovej dezinfekcie, možnosti vybavovania/zabezpečenia služieb z domu (týkalo sa to aj verejných alebo štátnych služieb), online pracovných pohovorov, taxislužby využívané na rozvoz jedál. Aj preto sme do dotazníka zaradili uzavretú, nepovinnú otázku týkajúcu sa toho, ako ochorenie COVID – 19 ovplyvnilo inovačné aktivity podniku. Na otázku odpovedalo všetkých 144 respondentov.

Graf č. 58: Ako ovplyvnila súčasná situácia spojená s ochorením COVID-19 inovačnú aktivitu Vášho podniku?



Najviac podnikov uviedlo, že inovačné aktivity *museli* podnikatelia *oddialiť*. Na tejto možnosti sa zhodla takmer polovica inovujúcich a 35,3 % neinovujúcich podnikov. *Inovačnú aktivitu neovplyvnila* najmä v **neinovujúcich** podnikoch, kde si túto možnosť zvolilo takmer 30 % podnikov, pričom u **inovujúcich** to bolo mierne nad 20 % podnikov. Pre inovačné podniky bola korona pandémie *príležitosťou na prípravu nových inovačných aktivít*, čo uviedlo 23,7 % týchto podnikov.

Závery

Na základe výsledkov z dotazníkového prieskumu boli vytvorené základné charakteristické znaky podniku, ktorý inovuje a podniku, ktorý zatiaľ neinovuje. Táto charakteristika sa vzťahuje len na podniky, ktoré sa zúčastnili prieskumu a nemožno ich vzťahovať na všetky existujúce inovujúce a neinovujúce podniky na Slovensku.

Nevyhnutnosť inovácií si uvedomujú všetky podniky bez ohľadu na to, či inovujú alebo neinovujú. To sa prejavilo aj na odpovedi, že pre podnik je nevyhnutné realizovať inovačné aktivity pravidelne alebo občas, čo uviedlo 94 % respondentov. Spomedzi všetkých respondentov, ktorí odpovedali na dotazník tvorili 65 % inovujúce podniky, 35 % podniky, ktoré plánujú inovovať, alebo ešte neinovujú (spoločné označenie neinovujúce podniky). Na druhej strane, tie podniky, ktoré sa prieskumu zúčastnili, nepreukázali zásadné inovačné bariéry, ktoré by im bránili v inovačných aktivitách. Napriek tomu inovačná aktivita Slovenských podnikov výrazne zaostáva za podnikmi nielen medzi krajinami EÚ, ale aj vo svete.

Inovujúce podniky

Podniky, ktoré inovujú, pôsobia na trhu prevažne 10 a viac rokov (takmer 40 %), alebo menej ako 3 roky (35 %), vo viac ako polovici podnikov zamestnávajú 1 – 9 zamestnancov, viac ako štvrtina respondentov ale nemá žiadneho zamestnanca. Tieto podniky pôsobia v oblasti ostatné činnosti (20 %), informácie a komunikácie a priemyselná výroba.

Viac ako polovica z inovačných podnikov sa venuje inováciám produktu/služby, ale aj inováciám procesu či marketingu. Najčastejšie podniky inovujú na základe podnetov z externého prostredia, ale aj na základe podnetov od majiteľov či manažmentu podniku. Menej podnetov na inovácie získavajú podnikatelia od zamestnancov, prípadne inovácie realizujú ako ad-hoc aktivitu. Podniky, ktoré sa venujú inovačným aktivitám inovujú vo veľkej miere sami, ale čiastočne spolupracujú aj so súkromnými podnikmi. Iba jedna štvrtina podnikov pri inováciách spolupracuje s verejným sektorom a necelých 12 % s tretím sektorom. Na zvýšenie inovačnej aktivity podniky neustále zlepšujú svoje produkty a služby, vymieňajú si skúsenosti s inými podnikateľmi a spolupracujú s nimi. Podniky posielajú svojich zamestnancov aj na školenia a kurzy, ktoré im pomôžu zvýšiť inovačnú aktivitu. Podniky predpokladajú, že inovačné aktivity realizované v podniku sa prejavujú na raste kvality ponúkaných tovarov a služieb, raste tržieb a konkurenčnej výhode, ale rovnako aj na ostatných konkurenčných faktoroch ako je zefektívnenie práce, rast dopytu po produktoch a službách, znížení nákladov a prestíži podniku.

Podniky, ktoré sa venujú inovačným aktivitám považujú za najväčšie bariéry tie, ktoré súvisia s financovaním inovačných aktivít a absenciou podpory zo strany štátu/EÚ. Ostatné bariéry v jednotlivých oblastiach sú zachytené v tabuľke č.9. Pandémia súvisiaca s ochorením COVID-19 v inovujúcich podnikoch najčastejšie oddialila inovačné aktivity, ale zároveň pre štvrtinu podnikov vytvorila priestor na prípravu nových inovačných aktivít a vo viac ako 20 % podnikov neovplyvnila inovačnú aktivitu.

Neinovujúce podniky

Neinovujúce podniky, ktoré sa zúčastnili dotazníkového prieskumu, pôsobia na trhu 10 a viac rokov (42 %), alebo sú na trhu menej ako 3 roky (33 %). Viac ako polovica z nich zamestnáva 1 – 9 zamestnancov, alebo nemá žiadnych zamestnancov (37 %), takmer

štvrtina z nich pracuje vo veľkoobchode, maloobchode; oprave motorových vozidiel a motocyklov, necelých 12 % pôsobí v oblasti stavebníctva a rovnako aj v priemyselnej výrobe.

Najväčšie inovačné bariéry vidia neinovujúce podniky v oblasti financovania inovačných aktivít, ale aj v nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily, nedostatku vedomostí/informácií o inovačných aktivitách. Ochorenie spojené s COVID-19, ktoré spôsobilo mnohým podnikom existenčné problémy, malo vplyv aj na podniky v oblasti inovačných aktivít. Tak ako uviedli inovujúce podniky, aj v najväčšom počte neinovujúcich podnikov došlo k oddialeniu inovačných aktivít (35 %). Takmer 30 % podnikov však v ich inovačných aktivitách pandémie neovplyvnila a v 16 % boli inovačné aktivity v podnikoch zrušené.

Tabuľka 9: Prehľad bariér v inovačných a neinovačných podnikoch SR, ktoré sa zúčastnili dotazníkového prieskumu

Typ bariéry	Inovačné podniky	Neinovačné podniky
Financie	Nedostatok vlastných zdrojov; časová a administratívna náročnosť procesov pri financovaní zo zdrojov štátu a/alebo EÚ	Nedostatok vlastných zdrojov; časová a administratívna náročnosť procesov pri financovaní zo zdrojov štátu a/alebo EÚ; priveľké finančné zaťaženie s neistým výsledkom v prípade financovania z cudzích zdrojov
Personálna oblasť	Nedostatok odborníkov na trhu práce; nedostatok kreativity zamestnancov; žiadna bariéra	Žiadne bariéry; vysoké mzdové nároky „inovatívnych“ zamestnancov; nedostatok odborníkov na trhu práce; nedostatok kreativity zamestnancov; málo podnetov na zlepšenie podnikových činností od zamestnancov
Spolupráca s dodávateľmi a odberateľmi	Bez bariér; zložitá koordinácia inovačných aktivít	Nezáujem o inovované produkty/služby; nedostatok know-how na zavádzanie inovácií v spolupráci s odberateľmi
Oblasť know-how	Žiadna bariéra; neskúsenosť so zavádzaním inovačných aktivít v podniku; nízka informovanosť o možnostiach zvyšovania inovačnej aktivity podniku	Neskúsenosť so zavádzaním inovačných aktivít v podniku; žiadna bariéra; nízka informovanosť o možnostiach zvyšovania inovačnej aktivity podniku
Konkurencia	Na trhu pôsobí veľa spoločností; na trhu sme inovatívnymi lídrami, nevnímame žiadne prekážky; na trhu pôsobia etablované podniky; konkurencia disponuje špecifickými pracovnými/výrobnými postupmi; iné	Na trhu pôsobí veľa spoločností; na trhu pôsobia etablované podniky; iné
Podpora zo strany štátu/EÚ	Náročná administratíva súvisiaca s podporou; podpora je zameraná hlavne na veľké podniky a finančne náročné inovácie; zdĺhavý proces získania podpory	Náročná administratíva súvisiaca s podporou; podpora je zameraná hlavne na veľké podniky a finančne náročné inovácie; zdĺhavý proces získania podpory

Inovujúce aj neinovujúce podniky uviedli, že na zvýšenie inovačnej aktivity v podniku by privítali zvýšenú informovanosť o existujúcich formách podpory inovácií zo strany štátu/EÚ, ale aj zefektívnenie podpory inovatívnych podnikov a organizovanie viacerých odborných podujatí za účelom zvýšenia kvalifikácie zamestnancov. Inovujúce podniky by navyše privítali aj zintenzívnenie spolupráce s vedecko-výskumnými inštitúciami a zlepšenie prístupu k inovačnému klastru/hubu.

5 Návrhy a odporúčania

Inovačná aktivita slovenských MSP je v porovnaní s inými krajinami EÚ nízka. Napriek tomu, že si význam zavádzania inovácií uvedomujú nielen samotní podnikatelia, ale aj vláda, vývoj posledných rokov nenaznačuje, že by sa inovačné prostredie na Slovensku výrazne zlepšilo. Stagnujúce inovačné prostredie potvrdzujú nielen hodnotenia Európskej komisie, ale aj Slovak Business Agency. Príčin súčasného stavu je však niekoľko – od nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily cez nedostatok financií až po vnímanú nedostatočnú podporu inovujúcich podnikateľov. V záujme zlepšenia inovačného prostredia a zvýšenia inovačnej aktivity slovenských MSP sme navrhli niekoľko **odporúčaní, ktoré by mohli dopomôcť k zvýšeniu inovačnej výkonnosti SR:**



- **nastaviť národný inovačný systém s jasným smerovaním a stratégiou zameranou na vybrané oblasti inovácií**
- **sprístupniť národné inovačné programy**
- **zjednodušiť pravidlá a zefektívniť pomoc pre inovujúce podniky (napríklad nižšia daň pri školení zamestnancov)**
- **podporiť vedu a výskum nielen na akademickej pôde a nielen veľké finančne náročné projekty, ale aj vedu a výskum malých projektov určených na lokálny trh alebo s využitím v malých a stredných podnikoch**
- **zjednodušiť prístup k verejnej výskumnej infraštruktúre**
- **vytvoriť špecializované inovačné huby prístupné širšej podnikateľskej a akademickej verejnosti**
- **vo väčšej miere podporovať inovačné priemyselné parky a klastre**
- **motivovať podniky k realizácii inovačných aktivít (výdavky na inovácie ako odpočítateľná položka zo základu dane; mediálne zviditeľnenie inovačných podnikov)**
- **vo väčšej miere propagovať inovatívne podniky na medzinárodných prezentačných podujatiach;**
- **podporovať regionálne samosprávy v oblasti podpory inovácií, inovatívnych nápadov a šírenia dobrých skúseností**
- **vo väčšej miere prepájať podniky, výskumné inštitúcie a univerzity**
- **finančne podporovať výskumné projekty s medzinárodne akceptovateľnými a reálnymi výsledkami**
- **poskytovať elektronické poradenstvo v oblasti možností využitia nástrojov verejnej podpory týkajúcich sa zavádzania inovácií v podniku**
- **zavádzať problematiku digitalizácie do učebných osnov**



Okrem odporúčaní, ktoré sú zamerané na zlepšenie inovačného prostredia a zvýšenie inovačnej výkonnosti SR sme naformulovali aj niekoľko **odporúčaní a rád, prostredníctvom ktorých môžu MSP zvýšiť svoj inovačný potenciál**. MSP by tak v záujme zvýšenia inovačnej aktivity mali:



- vnímať inovácie ako vnútornú potrebu, nie záťaž
- využívať príležitosti súčasných trendov – digitalizáciu, umelú inteligenciu, big data a pod.
- byť otvorené inovačnej spolupráci s inými subjektmi
- vyčleniť finančné prostriedky na vedu a výskum
- podporovať vzájomnú komunikáciu medzi výskumníkmi s cieľom vzájomného učenia sa a zdieľania nápadov
- aktívne vyhľadávať inovačné nápady a medzinárodné trendy využiteľné v domácom prostredí
- nepodceňovať význam a rolu inovačného lídra (vizionára, manažera, experta)
- zameriavať sa na produkty a služby s vyššou pridanou hodnotou alebo inými/novými vlastnosťami pre zákazníka



6 Záver

Podnikateľské subjekty sú v súčasnom turbulentnom prostredí, pre ktoré je príznačná vysoká miera otvorenosti, nútené inovovať v oveľa väčšej miere ako tomu bolo v minulosti – a to nielen z dôvodu zabezpečenia konkurencieschopnosti, ale aj samotnej existencie podniku. V súčasnosti sú inovácie výsledkom kombinácie vonkajších faktorov (tlaku zo strany vedy a ťahu zo strany zákazníka) a vnútorných faktorov (zo strany manažmentu), pričom na ich vývoji často participujú aj iné podnikateľské subjekty či inštitúcie verejného a súkromného sektora. Napriek tomu, že si dôležitosť inovácií uvedomuje čoraz širší okruh podnikateľov, malé a stredné podniky v zavádzaní inovácií ostávajú stále v tieni veľkých, často nadnárodných spoločností. Narážajú pri tom na rôzne inovačné bariéry plynúce nielen z externého, ale aj interného prostredia. Mnoho inovačných bariér, na ktoré narážajú MSP plynú zo špecifik daných ich veľkosťou. Medzi ne možno zaradiť nedostatok finančných zdrojov (vlastných aj cudzích) či kvalitu personálnych kapacít, ktorá je v mnohých prípadoch značne obmedzená. Viacero inovačných bariér však súvisí aj s inovačným prostredím, ktoré na Slovensku (v porovnaní s inými krajinami EÚ) výrazne zaostáva. Uvedenému neprispieva ani skutočnosť, že podiel inovujúcich MSP na Slovensku má dlhodobo klesajúci trend, a to aj napriek rastúcemu objemu vynaložených prostriedkov na výskum a vývoj. Podľa hodnotenia Európskej komisie patrí Slovensko medzi priemerných (resp. umiernených) inovátorov. Za inovačnými lídrami ako aj silnými lídrami však zaostáva takmer vo všetkých hodnotených oblastiach. Za najproblematickejšie oblasti možno označiť financie a podporu, samotné inovačné prostredie a nedostatočnú výkonnosť v oblasti duševných aktív, ktoré predstavujú oblasti, v ktorých zaostáva SR za ostatnými krajinami EÚ najviac. Naopak, najlepšie výsledky dosiahla SR v oblasti dopadov a vplyvov na zamestnanosť a obchod. Nižšiu inovačnú výkonnosť potvrdzujú aj ukazovatele hodnotiace inovačnú aktivitu MSP, ktoré rovnako ako v prípade ukazovateľov za celú SR, za európskym priemerom značne zaostávajú. Napriek relatívne malej rozlohe krajiny je inovačná aktivita slovenských podnikov značne fragmentovaná. Väčšina inovatívnych podnikov sa koncentruje v Bratislavskom kraji, ktorý patrí medzi najsilnejšie priemerne inovujúce regióny EÚ. Podľa údajov ŠÚ SR predstavuje objem prostriedkov vynaložených na výskum a vývoj v Bratislavskom kraji takmer dvojnásobok objemu investovaného do Trenčianskeho kraja, ktorý je krajom s druhým najvyšším objemom investovaných prostriedkov.

Výsledky prieskumu potvrdzujú, že podniky si význam inovácií uvedomujú. Zvyčajne inovujú sami, pričom ich hlavným podnetom sú externé vplyvy. Od zavedenia inovácií do podniku očakávajú zvýšenie kvality ponúkaných produktov a služieb, rast tržieb a získanie konkurenčnej výhody. Zásadné bariéry v inovačných aktivitách respondenti nepociťovali – narážali hlavne na nedostatok finančných zdrojov, čo len potvrdzuje závery Európskej komisie, podľa ktorých je financovanie inovačných aktivít na Slovensku jedným z najväčších problémov. Napriek tomu, že si potrebu inovovať podniky uvedomujú, nevenujú im dostatočnú pozornosť. Je to dané hlavne tým, že inovácie dosiaľ nepociťovali ako vnútornú potrebu. Pandémia COVID-19 však mnohým podnikom odhalila realitu. Mnohé (nielen malé a stredné) podniky neboli schopné na vzniknutú situáciu pohotovo reagovať, čo sa odzrkadlilo na fungovaní mnohých z nich. Vyššej inovačnej aktivite slovenských MSP by však rozhodne prispelo vytvorenie vhodnejšieho inovačného prostredia ako aj vymedzenie jasnejších pravidiel na čerpanie pomoci pre inovujúce podniky.

Použité zdroje

Ako zvýšiť inovácie a prísť s prelomovou inováciou. 2014. Online. Dostupné na: <http://www.cfo.sk/articles/ako-zvysit-inovacny-potencial-a-prist-s-prelomovou-inovaciou#.Xr5me2gzZPb>

CES VŠEM. *Co jsou sociální inovace?* Online. Dostupné na: <http://www.inovacevsem.cz/co-jsou-socialni-inovace>

CSANK, P.; JOVANOVIČ, P.; VOZÁB, J. (2016). INKA. *Inovační kapacita ČR: hlavní závěry ověřovacích analýz.* Praha: Technologická agentura ČR. ISBN 978-80-906369-0-3. Online. Dostupné na: https://inka.tacr.cz/media/publications/2016/02/23/INKA_Inova%C4%8Dn%C3%AD_kapacita_%C4%8CR_-_hlavn%C3%AD_z%C3%A1v%C4%Bry_ov%C4%B%C5%99ovac%C3%ADch_anal%C3%BDz.pdf

Český statistický úřad. 2016. *Inovační aktivity podniků v ČR 2012 – 2014.* Online. Dostupné na: <https://www.czso.cz/documents/10180/46388845/21300316.pdf/770e47ed-5125-45b3-9bec-7d78f1629c8a?version=1.1>

ČILLÍKOVÁ, J.; PÉNZEŠ, P.; KODAJ, P. 2019. FinTech a implementácia inovačného hubu v NBS. In: *Biactec 3/2019.* Ročník 27. Online. Dostupné na: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2019/03-2019/01_biactec19-3_Cillikova.pdf

DEJNEGOVÁ, L. *Inovační politika a klastry.* Online. Dostupné na: http://www.conference-cm.com/podklady/history1/referaty/26_Dejnegova_Lucie_ref.pdf

Eco-innovation. Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/faq/index_en.htm#eco-innovation-background-information

EMPRECHTINGER, F. 2018. *Identification of innovation potential - 6 important triggers for innovation.* Online. Dostupné na: <https://www.lead-innovation.com/english-blog/identification-of-innovation-potential-6-important-triggers-for-innovation>

Európska komisia. *ANNEX – Selected issues on State aid in the field of innovation.* Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/competition/state_aid/reform/comments_innovation/39632_ann.pdf

Európska komisia. *Digital Innovation Hubs.* Online. Dostupné na: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>

Európska komisia. 2010. *Európa 2020. Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu.* Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/complet_sk.pdf

Európska komisia. 2020. *European Innovation Scoreboard 2019.* Online. Dostupné na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d156a01b-9307-11e9-9369-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-136061387>

Európska komisia. 2016. *Inteligentná príručka pre inováciu služieb*. ISBN 978-92-79-26007-0. Online. Dostupné na: <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/0cc79ba3-98ec-478f-a0b1-3e4e37bbf7d7>

Európska komisia. 2020. *Regional Innovation Scoreboard 2019*. Online. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

Európska komisia. *Social innovation*. Online. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1022&langId=en>

Európska komisia. 2003. *Third European Report on Science & Technology Indicators 2003*. ISBN 92-894-1795-1. Online. Dostupné na: https://ec.europa.eu/research/press/2003/pdf/indicators2003/reist_2003.pdf

Frascati manual 2015. Guidelines For ColleCTinG And rePorTinG dATA on reseArCh And exPeriMenTAl develoPMenT. 2015. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/sti/inno/frascati-manual.htm>

CHRISTENSEN, C., M.; RAYNOR, R., M; MCDONALD, R. 2015. *What Is Disruptive Innovation?* Online. Dostupné na: <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>

CHROMJAKOVÁ, F.; RAJNOHA, R. 2009. Ekonomika inovácie ako súčasť zvyšovania výkonnosti firmy. In: *Journal of Competitiveness* 1/2009. Online. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/41392062_Ekonomika_inovacie_ako_sucast_zvysovania_vykonnosti_firmy/fulltext/0e60836cf0c46d4f0acc32bb/Ekonomika-inovacie-ako-sucast-zvysovania-vykonnosti-firmy.pdf

Inovačný hub NBS počas jedného roka fungovania vybavil 38 prípadov. 2020. Online. Dostupné na: <https://www.teraz.sk/spravy/inovacny-hub-nbs-pocas-jedneho-roka/472463-clanok.html>

KAČÍRKOVÁ, M. 2009. *Formovanie spolupracujúceho regionálneho inovačného prostredia*. WP č. 18. Ekonomický ústav SAV. ISSN 1337-5598.

KADEŘÁBKOVÁ, A. a kol. 2005. *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky*. Praha: Linde. ISBN 80-967779-4-7.

KHANDELWAL, N. 2016. *Understanding Doblin's 10 types of innovations with examples*. Online. Dostupné na: <https://medium.com/@hwabttoname/understanding-doblin-s-10-types-of-innovations-with-examples-2da595cea601>

KOVÁČ, M. 2011. Vývoj inovačných modelov. In: *Transfer inovácií 19/2011*. Internetový časopis o inováciách v priemysle. Košice: Strojnícka fakulta TUKE. ISSN 1337-7094. Online. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/index.htm>

KOVÁČ, M.; SABADKA, D. Model inovačného potenciálu podnikov. In: *Transfer inovácií 7/2004*. Internetový časopis o inováciách v priemysle. Košice: Strojnícka fakulta TUKE. ISSN 1337-7094. Online. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/index.htm>

KYLLIÄINEN, J. 2019. *Types of Innovation – The Ultimate Guide with Definitions and Examples*. Online. Dostupné na: <https://www.viima.com/blog/types-of-innovation>

KISLINGEROVÁ, E. a kol. 2008. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Praha: C.H.Beck. ISBN 978-80-7179-882-8.

Le BAS, Ch. 2016. Frugal innovation, sustainable innovation, reverse innovation: why do they look alike? Why are they different?. In: *Journal of Innovation Economics & Management* 2016/3 (n°21), pages 9 à 26. Online. Dostupné na: <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2016-3-page-9.htm>

LOUČANOVÁ, E. Klasifikovanie technologického pokroku prostredníctvom modifikovaného Valentovho inovačného spektra. In: *Transfer inovácií* 29/2014. Online. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/29-2014/pdf/081-085.pdf>;

McKINSEY. 2019. *Innovation in Europe: Changing the game to regain a competitive edge*. Online. Dostupné na: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/innovation/reviving%20innovation%20in%20europe/mgi-innovation-in-europe-discussion-paper-oct2019-vf.ashx>

MFSR. 2020. *Sandbox: aby inovácie v slovenskom finančnom sektore fungovali lepšie*. Online. Dostupné na: <https://www.mfsr.sk/sk/media/tlacove-spravy/sandbox-aby-inovacie-slovenskom-financnom-sektore-fungovali-lepsie.html>

NADJOU, R. 2017. *The genius of frugal innovation*. Online. Dostupné na: <https://ideas.ted.com/the-genius-of-frugal-innovation/>

Najhorúcejšie trendy roka 2020. Online. Dostupné na: <https://www.tempest.sk/najhorucejsie-technologicke-trendy-roka-2020-s-ktorymi-sa-urcite-stretnete-aj-vy-5c1.html>

Operačný program Výskum a inovácie. Dokumenty - schémy. Online. Dostupné na: <https://www.opvai.sk/dokumenty/schemy/>

Oslo manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. 2018. OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

PISÁR, P. a kol. 2019. *Regionálne inovácie v Európskej Únii a na Slovensku*. Banská Bystrica EF UMB. ISBN 978-80-557-1606-0.

SIEA. *Projekt Podpora rozvoja kreatívneho priemyslu na Slovensku*. Online. Dostupné na: <https://www.siea.sk/inovacie/podpora-kreativneho-priemyslu/>

SKOKAN, K. 2004. *Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji*. Ostrava: Repronis. ISBN 80-7329-059-6

Stupne inovácií. Online. Dostupné na: <http://knowledgebaserweitke.6f.sk/?p=381>

Štatistický úrad SR. 2018. *Inovačná aktivita podnikov v Slovenskej republike 2014 – 2016*. Online. Dostupné na: <https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/252f80f5-0daf-49c5-b315->

[15a296e69dad/Inovacna_aktivita_podnikov_v_Slovenskej_republike_2014_2016.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-252f80f5-0daf-49c5-b315-15a296e69dad-munA5VE](#)

Štatistický úrad SR. 2016. *Inovačná aktivita podnikov v Slovenskej republike 2012 – 2014*. ISBN978-80-8121-521-6.

Štatistický úrad SR. 2014. *Inovačná aktivita podnikov v Slovenskej republike 2010 – 2012*. ISBN978-80-8121-334-2.

Štatistický úrad SR. 2012. *Inovačná aktivita podnikov v Slovenskej republike 2008 – 2010*.

Štatistický úrad SR. 2019. *Ročenka vedy a techniky 2019*. ISBN 978-80-8121-710-4.

ŠVAČ, I. 2019. *Inováciami musí žiť podnikateľ každý deň*. Online. Dostupné na: <http://industry4.sk/magazin/industry-4-0/vladimir-svac-inovaciami-musi-zit-podnik-kazdy-den/>

TABAS, J.; BERANOVÁ, M.; VAVŘINA, J. 2011. Faktory limitující rozvoj inovací v malých a středních podnicích v České Republice. In: *Proforum 2011*. ISBN 978-80-7394-315-8.

Ten types of innovation. The discipline of building breakthroughs. Online. Dostupné na: <https://www.doblin.com/ten-types;>

Testbedy – testovacie laboratória pre budúce digitálne podniky. 2019. Online. Dostupné na: <http://industry4.sk/magazin/zaujímavosti/testbedy-testovacie-laboratoria-pre-buduce-digitalne-podniky/>

VASILKO, T. 2017. *Stroje vytvoria viac pracovných miest, ako zničia, hovorí svetový expert na inovácie*. Online. Dostupné na: <https://dennikn.sk/780064/ano-som-si-isty-technologie-vytvoria-viac-pracovnych-miest-ako-znicia-hovori-svetovy-expert-na-inovacie/>

WEYRAUCH, T.; HERSTATT, C. 2016. What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation* volume 2, Article number: 1 (2017) . Springer. Online. Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40669-016-0005-y#Tab2>



7 Príloha

Inovačný potenciál MSP – dotazník

1. Realizujete vo svojom podnikaní inovačné aktivity?

- áno
- nie
- nie, ale plánujeme

2. Je pre Vaše podnikanie nevyhnutné inovovať?

- áno, v zavádzaní inovácií musíme neustále napredovať
- nie, občasné inovácie sú však nevyhnutné pre zabezpečenie kvality produkcie/služieb a tým zabezpečenie konkurencieschopnosti
- nie, v našom podnikaní nie sú inovácie nevyhnutné

3. Vo Vašom podniku sa inovačnej činnosti venujete:

- pravidelne
- občas / niekedy
- skôr výnimočne
- inovačná činnosť v našom podniku nie je možná
- nevenujeme sa jej

4. Ak v podniku realizujete inovačné aktivity, potom sú zamerané na (je možné uviesť viac odpovedí):

- inovácie produktu/služby
- inovácie procesu
- organizačné inovácie
- inovácie marketingu
- iné
- nerealizujeme žiadne inovačné aktivity

5. Tvorba a implementácia inovačných aktivít vo Vašom podniku je realizovaná (je možné uviesť viacero odpovedí):

- na základe vytvoreného plánu inovačných aktivít
- ako ad-hoc aktivita
- na základe podnetov z podnikového oddelenia výskumu a vývoja
- na základe podnikových "inovačných stretnutí" (business breakfast, brainstorming...)
- na základe podnetov od majiteľa alebo manažmentu
- na základe podnetov od zamestnancov
- na základe podnetov z externého prostredia podniku (napr. odberateľov)
- iné



6. Spolupracujete pri tvorbe resp. zavádzaní inovácií s inými subjektmi? (je možné uviesť viac odpovedí):

áno, spolupracujeme s verejným sektorom (štátne inštitúcie, školy, univerzity...)
áno, spolupracujeme so súkromným sektorom (podniky, súkromné výskumné inštitúcie...)
áno, spolupracujeme s tretím sektorom (nadácie, združenia, neziskové organizácie...)
nie, inovujeme sami
nie, neinovujeme

7. Čo robíte pre zvýšenie inovačnej aktivity vo Vašom podniku? (je možné uviesť viacero odpovedí)

nakupujeme moderné technológie
zúčastňujeme sa školení a kurzov, odborných podujatí
podporujeme vzdelávanie výskumných pracovníkov
vykonávame pravidelný brainstorming
spolupracujeme so vzdelávacími a/alebo výskumnými inštitúciami
vymieňame si skúsenosti/spolupracujeme s inými podnikateľmi v odvetví
neustále zlepšujeme naše produkty/služby
iné
nevykonávame žiadne aktivity zamerané na inovačnú činnosť

8. Čo očakávate od inovácií implementovaných vo Vašom podniku? (je možné uviesť viac odpovedí)

rast tržieb
zníženie nákladov
zefektívnenie práce (napr. zrýchlenie vnútropodnikových procesov príp. vyššia automatizácia)
zvýšenie kvality ponúkaných produktov/služieb
prestíž
vyšší dopyt po výrobkoch/službách
konkurenčnú výhodu
iné
neočakávame nič

9. Čo považujete za najväčšiu bariéru pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku? (je možné uviesť viac odpovedí):

nedostatok financií
nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily (výskumných pracovníkov)
nezáujem o inovované produkty (resp. spoluprácu pri inovovaní) zo strany odberateľov
nezáujem o inovované produkty (resp. spoluprácu pri inovovaní) zo strany dodávateľov
nedostatok vedomostí/informácií



silnú konkurenciu
absenciu adekvátnej podpory zo strany štátu/EÚ
nezaznamenali sme žiadne bariéry

10. Čo považujete za najväčšiu bariéru v oblasti financovania inovačných aktivít v podniku? (uveďte iba jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu):

nedostatok vlastných zdrojov
neochotu bánk poskytovať finančné prostriedky
náročné trhové podmienky na získanie dodatočného kapitálu
nedostatočnú finančnú podporu zo zdrojov štátu a/alebo EÚ
časovú a administratívnu náročnosť procesov pri financovaní zo zdrojov štátu a/alebo EÚ
nezáujem investorov
príliš veľké finančné zaťaženie s neistým výsledkom v prípade financovania z cudzích zdrojov
iné
nevidujeme žiadnu bariéru (v oblasti financovania)

11. Čo považujete za najväčšiu bariéru v personálnej oblasti pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku? (uveďte iba jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu):

nedostatok odborníkov na trhu práce
nízke vzdelanie/kvalifikácia vlastných zamestnancov
nedostatok kreativity zamestnancov
málo podnetov na zlepšenie podnikových činností od zamestnancov
vysoké mzdové nároky „inovatívnych“ zamestnancov
zamestnanci nie sú zdrojom inovačnej aktivity
iné
nevidujeme žiadnu bariéru (v personálnej oblasti)

12. V oblasti spolupráce s odberateľmi považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti: (uveďte iba jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu):

absenciu akýchkoľvek podnetov od odberateľov na vylepšenie podnikovej produkcie
nedostatočný záujem o inovované produkty/služby
nedostatok know-how na zavádzanie inovácií v spolupráci s odberateľmi
zložitú koordináciu inovačných aktivít
absenciu odberateľov, s ktorými by bola možná inovačná spolupráca
o využití odberateľov ako zdroja inovačnej aktivity sme neuvažovali
iné
nevidujeme žiadnu bariéru (v spolupráci s odberateľmi)



13. V oblasti spolupráce s dodávateľmi považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti: (uveďte iba jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu):

nezáujem dodávateľov o poskytovanie inovovaných produktov/služieb
ignoráciu dodávateľov na naše podnety týkajúce sa inovačných činností
zložitú koordináciu inovačných aktivít
absenciu dodávateľov, s ktorými by bola možná inovačná spolupráca
o spolupráci s dodávateľmi ako zdrojom inovačnej aktivity sme neuvažovali
iné
nevidujeme žiadnu bariéru (v spolupráci s dodávateľmi)

14. V rámci „know-how“ považujete za najväčšiu bariéru v inovačnej činnosti: (uveďte iba jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu):

neskúsenosť so zavádzaním inovačných aktivít v podniku
nízku informovanosť o možnostiach zvyšovania inovačnej aktivity podniku
nefungujúcu spoluprácu s akademickým prostredím
neochotu partnerov a iných podnikateľských subjektov podeliť sa o skúsenosti
nedostatočný mentoring zo strany vzdelávacích a podporných inštitúcií
nedostatok informačných podujatí venovaných danej problematike
iné
nevidujeme žiadnu bariéru (v oblasti „know-how“)

15. Čo považujete za najväčšiu prekážku v zavádzaní inovačných aktivít vo Vašom podniku v súčasnom konkurenčnom prostredí? (uveďte len jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu)

na trhu pôsobí veľa spoločností
na trhu pôsobia etablované spoločnosti
konkurencia ponúka jedinečný produkt/službu, ktorý nemožno napodobniť alebo nahradiť
konkurencia disponuje špecifickými pracovnými/výrobnými postupmi (vlastníctvo patentu, ochrany známky, špeciálne technológie...)
konkurencia spolupracuje pri zavádzaní inovácií s viacerými podnikateľskými subjektmi
iné
na trhu sme inovatívnymi lídrami, nevnímame žiadne prekážky (v inovačných aktivitách)

16. Čo považujete za najväčšiu prekážku pri zavádzaní inovačných aktivít v podniku v oblasti podpory zo strany štátu a EÚ? (uveďte len jednu, ktorú považujete za najdôležitejšiu)

podpora je zameraná hlavne na veľké podniky a finančne náročné inovácie
náročná administratíva súvisiaca s podporou
zdĺhavý proces získania podpory
neadekvátne podmienky vzťahujúce sa na podporu
nízka informovanosť a možnostiach využitia podpory zo strany štátu/EÚ



výška podpory je nedostatočná
o možnostiach využitia podpory zo strany štátu/EÚ sme neuvažovali
iné
nevidujeme žiadne prekážky (v oblasti podpory inovačných aktivít zo strany štátu a EÚ)

17. Aké opatrenia by ste privítali na zvýšenie inovačnej schopnosti Vášho podniku?
(je možné uviesť viac odpovedí)

zvýšiť informovanosť o existujúcich formách podpory inovácií podniku zo strany štátu/EÚ
zefektívniť podporu inovatívnych podnikov
organizovať viac odborných podujatí s možnosťou výmeny „know-how“
organizovať viac odborných podujatí za účelom zvýšenia kvalifikácie zamestnancov
zintenzívniť spoluprácu s vedecko-výskumnými inštitúciami
zlepšiť prístup k inovačnému klastru/hubu
iné

18. Ak by ste privítali aj iné opatrenia, ktoré by dopomohli zvýšeniu inovačnej aktivity vo Vašom podniku, môžete ich uviesť tu:

.....

19. Ako ovplyvnila súčasná situácia spojená s ochorením COVID-19 inovačnú aktivitu Vášho podniku?

inovačné aktivity sme museli oddialiť
inovačné aktivity sme museli zrušiť
vytvorila nám priestor na prípravu nových inovačných aktivít
umožnila nám zaviesť novú inováciu
iné
inovačnú aktivitu neovplyvnila

Triediace otázky:

20. Aká je právna forma Vašej firmy?

živnostník
slobodné povolanie
samostatne hospodáriaci roľník
spoločnosť s ručením obmedzeným
akciová spoločnosť
zahraničná osoba
iná forma (napr. družstvo, k.s., v.o.s., jednoduchá spoločnosť na akcie)



21. Koľko zamestnancov má Vaša firma?

- a. žiadnych
- b. 1 až 9 zamestnancov
- c. 10 až 19 zamestnancov
- d. 20 až 49 zamestnancov
- e. 50 až 249 zamestnancov

22. Ktorá z nasledovných činností je vo Vašom podnikaní hlavná (podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE)?

poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov
ťažba a dobývanie
priemyselná výroba
dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu
dodávka vody; čistenie a odvod odpad. vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov
stavebníctvo
veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov
doprava a skladovanie
ubytovacie a stravovacie služby
informácie a komunikácia
finančné a poisťovacie činnosti
činnosti v oblasti nehnuteľností
odborné, vedecké a technické činnosti
administratívne a podporné služby
verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie
vzdelávanie
zdravotníctvo a sociálna pomoc
umenie, zábava a rekreácia
ostatné činnosti

23. Uved'te prosím kraj, v ktorom sídli Vaša firma:

Banskobystrický
Bratislavský
Košícký
Nitriansky
Prešovský
Trenčiansky
Trnavský
Žilinský

24. Ako dlho podnikáte?

menej ako 3 roky
od 3 do 5 rokov
od 5 do 10 rokov
10 a viac rokov