

ANALÝZA ZMĚN INOVAČNÍHO PROSTŘEDÍ KARLOVARSKÉHO KRAJE



Karlovarská agentura rozvoje podnikání, p. o.
2022



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Obsah

Úvod	4
1 Struktura dotazovaných firem	4
2 Významné milníky a vize.....	5
3 Produkty a zákazníci	6
4 Export.....	7
5 Výzkum vývoj a inovace	7
6 Spolupráce	8
Závěr	9

Seznam zkratk

GPN	globální produkční síť
TAČR	Technologická agentura České republiky
RIS3	Regionální inovační strategie
SŠ	střední škola
VŠ	vysoká škola
VaV	výzkum a vývoj

Úvod

Analýza změn inovačního prostředí hodnotí změny, které nastaly ve výzkumu, vývoji a inovacích firem Karlovarského kraje v období mezi dvěma mapováními inovačního prostředí realizovanými v letech 2017 a 2021. Analýza navazuje na výstupy z mapování realizovaného v roce 2017 – Analýzu aktuálních potřeb inovačního prostředí Karlovarského kraje a Analýzu absorpční kapacity inovačního prostředí Karlovarského kraje.

Mapování inovačního prostředí v roce 2021 bylo, obdobně jako v roce 2017, realizováno ve spolupráci s Technologickou agenturou České republiky (TAČR). Tato analýza vytváří komentář k datovým výstupům vyhodnoceným prostřednictvím aplikace Power BI uveřejněných v interaktivní podobě online na Inovační mapě Karlovarského kraje (web www.ris3kvk.cz).

K návštěvám ve firmách docházelo převážně v poslední třetině roku 2021, jedna z firem byla navštívena až v první čtvrtině roku 2022 z důvodu komplikací s domluvením schůzky.

1 Struktura dotazovaných firem

Ve srovnání s rokem 2017 se podařilo domluvit rozhovor s výrazně menším počtem firem. Zatímco v roce 2017 byla úspěšnost realizace rozhovoru po oslovení firmy 87,8 %, v roce 2022 se zapojilo do šetření pouze 42,6 % původně oslovených firem. Z oslovených 47 firem se podařilo zrealizovat rozhovor s 20 zástupci vedení. Nejčastějšími důvody neochoty zapojení se do rozhovoru byl velký počet obdobných šetření realizovaných jinými organizacemi. Tuto negativní skutečnost se dlouhodobě nedaří eliminovat i přes snahy tato šetření seskupovat ve vzájemné spolupráci. Právě z tohoto důvodu bylo realizováno šetření ve spolupráci s agenturou CzechInvest a s TAČR. Situaci komplikovala ale také pandemie COVID-19.

Hlavním kritériem oslovení firmy pro účely šetření byla inovativnost firem. Výběr firem nebyl oproti mapování v roce 2017 určen na základě striktních kritérií, ale pomocí longlistu potenciálně zajímavých firem. Osloveny byly např. firmy, které byly v posledních letech vyhodnoceny jako rychle rostoucí nebo jinak inovačně zajímavé (na základě zjištěných informací ze sekundárních zdrojů, především z internetových stránek firem). Prvotní návrh longlistu firem byl vytvořen ze strany TAČR. Tento seznam byl následně ze strany KARP a agentury CzechInvest protříděn a doplněn.

Z původního vzorku v roce 2017 bylo vybráno pro oslovení 15 firem, 8 z nich se do šetření zapojilo. I přes nízký počet opětovně zapojených firem poskytují právě tyto subjekty nejlepší přehled o změnách v inovačním prostředí Karlovarského kraje.

Stejně jako v roce 2017 byly ve vzorku firem zastoupeny všechny obory domén specializace [Regionální inovační strategie Karlovarského kraje](#) (RIS3).¹ Jedinou výjimku tvoří doména Lázeňství, balneologie a cestovního ruchu, která kvůli své specifčnosti podléhá zvláštnímu procesu mapování. Počtem zapojených firem žádná doména specializace v roce 2021 nepřevyšovala firmy zúčastněné v roce 2017. Větší podílové zastoupení měly nicméně v roce 2021 firmy zaměřené na strojírenství, elektrotechniku a mechatroniku, tradiční průmyslová odvětví (keramika, porcelán, sklo), ale také automobilový průmysl. Zastoupeny byly firmy ze všech okresů Karlovarského kraje rovnoměrně.

Oproti roku 2017 byly v šetření zapojeny více firmy se zahraniční vlastnickou strukturou. Vyšší bylo také průměrné stáří zúčastněné firmy, které nebylo ovlivněno pouze časovým odstupem mezi mapováními v roce 2017 a 2021 (rozdíl mezi průměrnými firmami mapovanými v roce 2017 a 2021 byl více než 8,5 roku).

Obraty se v průběhu let u firem zapojených do obou šetření snižují. Naopak u počtu zaměstnanců lze vysledovat u firem zapojených do šetření v roce 2020 nárůst. I nadále u firem přetrvává převážně fáze expanze.

2 Významné milníky a vize

V rámci šetření byly zjišťovány okolnosti formování současného stavu firem a také smýšlení o budoucím vývoji. Od firem bylo celkem získáno 114 významných událostí, které mají vliv na současné postavení firmy. Necelá třetina těchto milníků byla sesbírána během šetření v roce 2021. Celá polovina v roce 2021 identifikovaných významných milníků pro firmu nastala v posledních 5 letech. Naopak během šetření v roce 2017 zmiňovaly firmy spíše významné události z dlouhodobějšího horizontu. Události posledních let tak ovlivňují firmy více než dříve.²

Během šetření v roce 2021 bylo nejzmiňovanějším milníkem změna vlastnických vztahů, v roce 2017 naopak výstavba nebo koupě nových prostor. V obou šetřeních ale tvořily tyto typy milníků dva nejčastější typy. V roce 2021 byl vyhodnocován také vliv milníku na současnost firmy. Nejčastěji měly milníky vliv na rozšíření výroby nebo na posílení postavení firmy na trhu.

Zatímco hlavními tématy vize rozvoje podniku v roce 2017 byl růst výrobní kapacity nebo rozšíření produktového portfolia, v roce 2021 byly nejzmiňovanějšími oblastmi rozvoj automatizace, vyrovnání se s aktuálními problémy a udržení současného stavu. Oblasti zaměření vize tak byly v porovnání s rokem 2017 méně ambiciózní. Na tuto skutečnost mohly mít vliv především pesimističtější ekonomické vyhlídky (zejména nižší růst HDP, růst cen energií, zvyšující se inflace).

¹ Doménami specializace jsou: (1) Strojírenství, elektrotechnika a mechatronika, (2) Automobilový průmysl a autonomní doprava, (3) Tradiční průmyslová odvětví – keramika, porcelán a sklo, (4) Energetická transformace a nové výzvy, (5) Lázeňství, balneologie a cestovní ruch.

² Firmy, které byly navštíveny během realizace obou šetření, byly sice tázány pouze na významné události v posledních pěti letech, ale zjištěná skutečnost platí i v případě analýzy firem zapojených pouze v jednom z těchto dvou šetření.

V oblasti vize byla posuzována pozice firem v globálních produkčních sítích (GPN), neboli vzdálenost firmy od koncových trhů. V roce 2021 se největší část podniků označovala za integrátora, který vyrábí hotový produkt, a nejen jeho dílčí část. V šetření byli zapojeni rovným dílem dodavatelé Tier1 a Tier2+. Dodavatel Tier 1 dodává na trh ucelený produkt vstupující přímo do konečného produktu. Naopak dodavatel Tier2+ dodává pouze dílčí součástku produktu dílu, který teprve vstupuje do výroby finálního produktu. V roce 2021 byl posuzován i posun v GPN v posledních 10 letech. Většina firem zůstala v GPN beze změny, čtyři společnosti se v GPN posunuly výše.

3 Produkty a zákazníci

Produktové portfolio všech mapovaných firem v obou ročnících zahrnuje celkem 313 významných produktů (96 jich bylo identifikováno během mapování v roce 2021). Téměř třetinu těchto produktů vyrábějí firmy z domény specializace Strojírenství, elektronika a mechatronika.

U jednotlivých produktů byl zjišťován podíl na obratech firmy. Na základě zjištěných dat je možné produktové portfolio firem hodnotit jako poměrně diverzifikované. Téměř dvě třetiny produktů totiž netvoří u firem víc než polovinu obratu (téměř 42 % produktů navíc tvoří maximálně čtvrtinu obratu firem). Přesto přibližně 15 % identifikovaných produktů tvoří více než 75 % na obratech firem (v osmi případech tvoří jeden produkt stoprocentní podíl na obratech). Údaje jsou víceméně pro jednotlivá mapování v roce 2017 i 2021 stejné.

Mezi firmami Karlovarského kraje nalezneme společnosti, které patří se svými produkty mezi pět největších producentů v ČR, ale také v Evropě. Jedna z mapovaných firem se řadí dokonce svými produkty mezi pět největších producentů globálně.

Příliš diverzifikované není naopak portfolio zákazníků. Tři nejvýznamnější zákazníci tvoří přes polovinu prodejů u téměř třetiny firem. U firem mapovaných v roce 2021 nebyl tento údaj u velké části firem získán, je tedy obtížné objektivně v této oblasti data vyhodnotit. Zastoupení podniků s nadpolovičním podílem prodejů třem nejvýznamnějším zákazníkům je nicméně výrazně větší než u firem mapovaných v roce 2017. Nízkou míru diverzifikace prodejů často způsobuje prodej veškeré produkce mateřské firmě v rámci koncernu.

Zkoumáno bylo také rozložení prodejů mezi nefiremní koncové spotřebitele (B2C), zákazníky z řad dalších firem (B2B) a zákazníky z řad veřejného sektoru (B2G). Nejvíce mapovaných firem dodává své produkty dalším firmám (např. za účelem další kompletace výrobku). Ve vztahu B2C dodávalo své produkty koncovému spotřebiteli 6 firem. Průměrná firma tak dodává 62,8 % svých produktů formou B2B, 18,0 % formou B2C, 7,7 % prostřednictvím distribuční společnosti, 7,0 % mateřské společnosti a 4,5 % formou B2G. Získaná data nelze srovnat s daty z roku 2017, kdy nebyla přímo otázka položena.

4 Export

Firmy zúčastněné alespoň v jednom ze dvou ročníků mapování exportují do 253 zemí nebo regionů. Vzhledem ke geografické blízkosti je nejčastější cílovou destinací exportu region Evropa, a to ve všech doménách specializace (mimo domény Lázeňství, balneologie a cestovního ruchu, kde export nebyl posuzován). Ze zemí Evropy směřuje export zúčastněných zemí nejčastěji do Německa, Polska a Slovenska, tedy do států sousedících s ČR. Zastoupení Rakouska jako cílové země exportu bylo významně nižší. Obdobně jako je Evropa nejvýznamnějším regionem exportu ve všech doménách specializace Karlovarského kraje, si toto postavení drží i Německo v rámci cílových zemí exportu.

Obdobně i druhý nejzastoupenější region, Asie, je nejvýznamnější exportní destinací napříč všemi doménami specializace. Výjimku tvoří pouze doména specializace Energetická transformace a nové výzvy, v rámci které byl zaznamenán export pouze do regionu Evropa. V rámci Asie nejčastěji směřuje export do Ruska, tato pozice již ale není tolik jednoznačná v jednotlivých doménách specializace.

Rozdíly mezi mapováním v roce 2017 a 2021 jsou z hlediska exportních destinací nepatrné. V roce 2021 tak po Německu byla nejčastější zemí, kam směřoval export Polsko (Rusko bylo až na třetí pozici). V roce 2017 bylo z pohledu exportu naopak významnější než Polsko Slovensko. Mezi exotické destinace exportu v roce 2021 patřily např. Mexiko, Turkmenistán nebo Japonsko. V roce 2017 se mezi exportními destinacemi objevily také např. Surinam, Spojené arabské emiráty nebo Saudská Arábie. V roce 2021 byly identifikovány 2 firmy, které exportovaly 100 % svých produktů do jediné země (v jednom případě do Německa, ve druhém do Francie).

Při porovnání firem, které se zúčastnily obou ročníků mapování, je patrný především odklon od exportních destinací Německo (4 firmy), Rusko, Polsko a Slovensko (2 firmy). Jedna z firem mezi své nové exportní destinace přiřadila Čínu.

5 Výzkum vývoj a inovace

Šetření člení inovace na inovace produktu nebo služeb, procesní inovace a jiné typy inovací. Firmy byly v rámci šetření dotazovány na různé druhy inovací, které v posledních třech letech implementovaly a které měly významný vliv na rozvoj firmy.

Produktové inovace napomáhají zavádět nový produkt nebo ho významně modifikují. V roce 2021 tento typ inovace u firem významně převyšoval. Přes 60 % firem uvedlo, že v posledních třech letech realizovalo významné změny produktů nebo služeb, které jim napomohlo k růstu. V roce 2017 bylo zastoupení tohoto typu inovací výrazně nižší (34,6 %).

Procesní inovace, které zlepšují procesy výroby a dodávek, byly v roce 2021 vykázaný přibližně u čtvrtiny firem (v roce 2017 u 35,8 %). Významnost této formy inovací tak v porovnání s rokem 2017 klesla. Důvodem může být zvýšení důrazu

v rozvoji firem na produktové inovace, ale také zapojení firem s vyšším inovačním potenciálem do šetření, které vnímají produktové inovace jako stěžejní.

Mezi další typy inovací lze zařadit inovace v oblasti **marketingu, business modelu, trhů nebo inovace organizační**. Jejich zastoupení se mezi lety 2017 a 2021 taktéž snížilo (z 29,6 % na 13,0 %).

Mezi nejzmiňovanějšími omezeními inovačních procesů firem stále přetrvává především nedostatek kapacit v oblasti lidských zdrojů (jak kvantitativní, tak i kvalitativní). Na významu ale nabraly i finanční důvody. Zatímco v roce 2017 uváděla tento důvod omezení inovačních procesů každá šestá firma, v roce 2021 již každá čtvrtá. Naopak inovace stimulující podněty jsou pro firmy především automatizace a digitalizace a požadavky zákazníků.

85 % firem účastnících se šetření v roce 2021 vykazovalo výzkumné aktivity. Většina zapojených subjektů realizovala VaV nad rámec zakázek. I přes větší počet zapojených subjektů v šetření z roku 2017 realizovala v absolutních číslech VaV aktivity pouze jedna firma navíc. U dvou mapovaných firem došlo mezi lety 2017 a 2021 ke změně. V jednom případě firma v roce 2017 VaV aktivity nerealizovala, v současnosti realizuje aktivity nad rámec řešení zakázek, ve druhém případě firma realizovala VaV aktivity pouze v rámci koncernu a v současnosti je realizuje již nad rámec zakázek. V žádném případě nedošlo k útlumu VaV aktivit. Tři firmy, které v roce 2017 udaly, že realizaci VaV aktivit plánují, se nepodařilo opětovně zapojit do šetření. Z tohoto důvodu není možné posoudit, zda u nich k realizaci VaV aktivit skutečně došlo. V roce 2021 nebyl zaznamenán případ firmy, která by realizaci VaV aktivit do budoucna plánovala. Byly pouze zaznamenány 3 případy, kdy VaV aktivity firmy nerealizují a ani jejich realizaci v budoucnosti neplánují. Tyto skutečnosti odrážejí lepší zacílení na inovační lídry Karlovarského kraje během mapování v roce 2021.

Výdaje na výzkum a vývoj u většiny firem realizujících výzkumně-vývojové aktivity vzrůstají nebo zůstávají na stejné úrovni. U mapovaných firem bylo identifikováno celkem 226 zaměstnanců pracujících v oblasti výzkumu a vývoje. Ačkoliv zvyšují firmy své výdaje na VaV, toto navyšování nesměruje na personální zdroje. Počet pracovníků ve VaV se totiž za poslední dva roky u firem mapovaných v roce 2021 snížil. Plánované navýšení zaměstnanců realizujících VaV aktivity uvedla pouze jedna firma, do 2 let by ráda navýšila počet pracovníků ve VaV o 10 zaměstnanců.

6 Spolupráce

Několik otázek šetření směřovalo na téma spolupráce firem s ostatními typy subjektů. Šetření se zaměřovalo především na zjišťování bariér při spolupráci se středními školami. Se středními školami spolupracuje 85 % zúčastněných podniků, ale výrazná většina zúčastněných firem spolupracuje také s vysokými školami (80 %).

Zatímco v případě SŠ jsou primární motivací pro spolupráci realizace praktické výuky a stáže žáků, u vysokých škol je nejčastějším důvodem pro spolupráci výzkum a vývoj. 70 % firem hodnotí spolupráci se SŠ v oblasti praktické výuky a stáží jako potenciálně

přínosnou, pro 35 % firem je zajímavá také spolupráce v oblasti realizace exkurzí. Za méně zajímavé formy spolupráce je možné označit asistenci firem v otázkách zpracovávání seminárních, bakalářských a diplomových prací, stáže pedagogů nebo přednášky odborníků firem ve školách. Největší překážkou pro rozvoj vzájemné spolupráce mezi firmami a školami je především absence školy odpovídající potřebám firmy, kterou pociťuje téměř třetina dotazovaných firem.

Od roku 2017 tak podíl firem spolupracujících se středními školami vzrostl o více než dvojnásobek. V otázkách spolupráce se SŠ se přesunula témata spolupráce od exkurzí směrem k realizaci praxí a stážím žáků. Firmy tak začaly upřednostňovat dlouhodobější spolupráci se studenty. Toto tvrzení podpírá i bližší analýza firem zapojených v obou ročnících šetření.

Větší zastoupení v relativních hodnotách zaznamenaly také formy spolupráce firem s VŠ. Naopak zastoupení firem, u kterých byla identifikována spolupráce s výzkumnou organizací se mírně snížil, a to i přes skutečnost, že do šetření v roce 2021 byl zapojen větší počet subjektů realizujících VaV aktivity. Je tedy pravděpodobné, že se v otázkách VaV aktivit spoléhají firmy více na spolupráci s VŠ, případně na VaV aktivitách s ostatními subjekty nespolupracují.

Závěr

Na základě mapování realizovaném v rozestupu 4 let je možné pozorovat následující změny ve výzkumném, vývojovém, inovačním a firemním prostředí:

- Namísto plnění dlouhodobých vizí se musejí firmy intenzivněji než dříve vypořádávat s aktuálními/akutními problémy (např. zdražování energií, vysoká míra inflace).
- Původní potřeba zvyšování výrobní kapacity se postupně přelévá do investic směřovaných na digitalizaci a automatizaci, protože problémy s nedostatkem kvalitních lidských zdrojů přetrvávají.
- Aktuální problémy prozatím neovlivňují investice do výzkumu, vývoje a inovací, firmy ale začínají více pociťovat nedostatek finančních zdrojů na VaV aktivity. Z těchto důvodů si nemohou firmy dovolit vyšší výdaje na lidské zdroje zaměstnané ve VaV.
- Struktura exportu se příliš nemění, avšak částečně lze pozorovat mírný odklon od nejvýznamnějších exportních destinací (Německo, Rusko, Polsko, Slovensko), které může poukazovat na větší diverzifikaci exportu firem.
- Vzrůstá tendence ke spolupráci firem se středními školami. V rámci této spolupráce preferují firmy v čím dál větší míře především její dlouhodobější formy (částečný odklon od exkurzí ke stážím a realizaci praktické výuky). Základním problémem pro spolupráci je neexistence relevantních středních škol v regionu, se kterými by mohly firmy spolupracovat. Ve VaV aktivitách posiluje spolupráce s VŠ, které volí jako výzkumně-vývojového partnera firmy častěji než dříve.

Závěrem je důležité poznamenat, že výše uvedené závěry byly učiněny na základě dat, které byly sesbírány před vypuknutím rusko-ukrajinského konfliktu. Zmiňované problémy a omezení inovačních procesů se pod vlivem těchto událostí budou s vysokou pravděpodobností více prohlubovat.