



Analýza z oblasti inovačních firem Pardubického kraje 2022



Smart akcelerator Pardubického kraje II
Reg.č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_055/0016502

Zpracovatelé:

Tomáš Krátký

Kristýna Voříšková



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

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Obsah

Seznam zkratk.....	4
Úvod	6
Vymezení domén perspektivní specializace Pardubického kraje dle RIS 3	7
1. Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace.....	7
2. Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky	8
3. Pokročilé materiály na bázi textilních struktur.....	9
4. Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura	10
5. Strojírenství a moderní výrobní technologie.....	11
Terénní šetření	12
Analýza inovačního prostředí	16
1. Průřezová čísla skrze všechny domény	16
a. Geneze vzniku a současné situace firmy	16
b. Podnikatelská autonomie.....	18
c. Produkty	20
d. Strategie a konkurenční výhoda.....	22
e. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence.....	27
f. Inovace, výzkum a vývoj.....	36
g. Lidské zdroje.....	42
a. SWOT analýza napříč doménami specializace.....	43
Shrnutí	44
a. Průměr napříč doménami	44
b. Porovnání domén specializace	45
Návrhová část – podpora Pardubického kraje	47
a. Systém pobídek pro nové usídlování podniků s potenciálem pro výzkum a vývoj	47
b. Podpora školství a zajištění kvalifikované pracovní síly	48
c. Podpora vlastního výzkumu a vývoje	49
Závěr	51
Přílohy – dílčí analýzy jednotlivých domén specializace	52
Příloha č. 1 - Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace.....	52
a. Podnikatelská autonomie.....	52
b. Produkty	53
c. Strategie a konkurenční výhoda.....	55
d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence.....	58
e. Inovace, výzkum a vývoj.....	64

f. Lidské zdroje	67
g. SWOT analýza Inteligentní chemie	69
Příloha č. 2 - Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky	70
a. Podnikatelská autonomie	70
b. Produkty	71
c. Strategie a konkurenční výhoda	73
d. Dodavatelé, trh, zákazníci a konkurence	76
e. Inovace, výzkum a vývoj	82
f. Lidské zdroje	84
g. SWOT analýza Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky	85
Příloha č. 3 - Pokročilé materiály na bázi textilních struktur	87
a. Podnikatelská autonomie	87
b. Produkty	88
c. Strategie a konkurenční výhoda	90
d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence	93
e. Inovace, výzkum a vývoj	100
f. Lidské zdroje	102
g. SWOT analýza Pokročilé materiály na bázi textilních struktur	103
Příloha č. 4 - Strojírenství a moderní výrobní technologie	105
a. Podnikatelská autonomie	105
b. Produkty	106
c. Strategie a konkurenční výhoda	108
d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence	111
e. Inovace, výzkum a vývoj	118
f. Lidské zdroje	121
g. SWOT analýza Strojírenství	122
Příloha č. 5 - Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura	123
a. Podnikatelská autonomie	123
b. Produkty	123
c. Strategie a konkurenční výhoda	124
d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence	124
e. Inovace, výzkum a vývoj	126
f. Lidské zdroje	126

Seznam zkratek

RIS 3	Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation (Výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci)
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
VaV	Výzkum a vývoj
CEO	Chief executive officer (Generální ředitel)
TC AV ČR	Technologické centrum Praha
WoS	Web of Science (www.webofscience.com)
CERGE	Centrum pro ekonomický výzkum a doktorské studium Univerzity Karlovy
FChT UPCE	Fakulta chemicko – technologická Univerzity Pardubice
DF JP UPCE	Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice
FEI UPCE	Fakulta elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice
EU	Evropská unie
IT	Informační technologie
NUTS	Nomenclature des Unites Territoriales Statistique (Klasifikace územních statistických jednotek dle Evropské unie)
VO	Výzkumné organizace
VŠ	Vysoké školy
SŠ	Střední školy
HR	Human Resources (Lidské zdroje)
UI	Umělá inteligence
GPN	Globální produkční sítě
ICT	Information and Communication Technologies (Informační a komunikační technologie)
PK	Pardubický kraj
ORP	obec s rozšířenou působností
SO ORP	správní obvod obce s rozšířenou působností
EnMs	energetický management
EPC	Energy Performance Contracting
WAS	Wireless Access Systems (bezdrátové přístupové systémy)

B2B	Business-to-business
B2C	Business-to-client
B2G	Business-to-government
VOŠ	Vyšší odborná škola
ČVÚT	České vysoké učení technické Praha
SPŠCH	Střední průmyslová škola chemická Pardubice
VÚT	Vysoké učení technické Brno
TUL	Technická univerzita Liberec
CRM	Consumer Relationship Systém (systém pro vztahy se zákazníky)
SA II	Projekt Smart Akcelerator II realizovaný Pardubickým krajem na podporu inovací
SA +	Projekt Smart Akcelerator + realizovaný Pardubickým krajem na podporu inovací
API	Agentura pro podnikání a inovace
TA ČR	Technologická agentura České republiky

Úvod

Analýza z oblasti inovačních firem Pardubického kraje si primárně klade za cíl poznání trendů uvnitř tzv. domén specializace Pardubického kraje. Domény specializace jsou odvětví, která byla stanovena v rámci rajské přílohy národní RIS3 analýzy a která jsou blíže popsána v navazující samostatné kapitole. Velmi jednoduše řečeno se jedná o odvětví, která jsou vzhledem ke svým finančním výsledkům, míře inovací, postavení v hodnotových řetězcích a několika dalším aspektům pilíři ekonomiky celého Pardubického kraje.

Cílem této analýzy je také detekce dopadů zjištěných trendů na konkurenceschopnost šetřených subjektů v rámci jejich koncových trhů a také na schopnost jednotlivých subjektů o inovativní přístup.

Sběr primárních dat pro účel analýzy probíhal formou terénního šetření, v rámci něhož bylo navštíveno celkem 40 firem působících v Pardubickém kraji.

Základem a společným jmenovatelem všech šetření byly strukturované rozhovory vedené na základě *Metodiky pořízení a analýzy primárních dat pro hodnocení inovačního potenciálu ČR*, tedy obsáhlého dotazníku vytvořeného Technologickou agenturou České republiky pro účel mapování inovační kapacity ve firmách. Snahou tazatelů vždy bylo hovořit s kompetentní osobou na úrovni top managementu, CEO nebo dokonce na úrovni majitele firmy v případě středních a menších podniků.

Sesbíraná data byla roztříděna právě dle vymezených domén specializace Pardubického kraje, tedy:

- *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*
- *Inteligentní chemie pro průmyslové a bio medicínské aplikace* (dále též *Inteligentní chemie*)
- *Strojírenství a moderní výrobní technologie* (dále též *Strojírenství*)
- *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* (dále též *IT*)
- *Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura* (dále též *Udržitelná doprava*)

Následně bylo využito komparativní metody jak v jednotlivých doménách, tak napříč všemi doménami specializace, což umožnilo vysledovat zmíněné trendy. Ve čtyřech z pěti domén specializace se podařilo zajistit dostatečně reprezentativní vzorek respondentů / firem, kdy bylo průměrně navštíveno od 7 do 13 subjektů na jednu doménu. Pouze v rámci domény *Udržitelná doprava* se nepodařilo přes veškerou snahu několika tazatelů navázat kontakt s adekvátními protějšky v dostatečném počtu firem (3), proto budou zjištěná data v rámci této samostatné domény spíše pouze popsána. Zároveň však budou data získaná v této doméně zahrnuta do komparace výsledků napříč doménami specializace.

Analýza také obsahuje dílčí SWOT analýzy za jednotlivé domény specializace obsahující jedinečné know-how o silných stránkách, potřebách a problémech aktérů inovačního prostředí. Závěrem se autoři ve stručně pojaté návrhové části snaží navrhnout možnosti Pardubického kraje jako instituce, jak inovační prostředí v kraji na úrovni firem podpořit odstraněním některé z hrozeb nebo slabých stránek, které ze SWOT analýz vyplynuly.

Vymezení domén perspektivní specializace Pardubického kraje dle RIS 3

Před samotnou analytikou získaných dat je třeba pro účel této analýzy přesně definovat jednotlivé domény specializace Pardubického kraje a historii jejich vymezení. K prvotnímu vymezení domén perspektivní specializace kraje v krajské příloze RIS3 strategie došlo v roce 2014, kde bylo využito statistických dat o struktuře krajského exportu, velikosti podnikových neinvestičních výdajů na výzkum a vývoj, struktuře zaměstnanosti, úspěšnosti realizace domácích a mezinárodních VaVal projektů, excelenci výzkumných oborů dle analýz relativní mezinárodní citovanosti (TC AV ČR) a počtu impaktovaných článků ve WoS (analýza CERGE) a konečně strukturovaných rozhovorů se zástupci výzkumných organizací a inovačních firem.

V roce 2018 došlo k prověření výběru domén specializace na základě dalších statistických dat jako je počet zaměstnanců, počet podniků nad 100 zaměstnanců, počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje, tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy, průměrné tržby jednoho podniku. Bylo posuzováno, jakých hodnot navrhované domény dosahují vůči průměru za ČR. Dále byly zohledněny informace získané v rámci první zakázky *Mapování inovačního prostředí Pardubického kraje* a z diskusí se stakeholdery Pardubického kraje.

Na základě těchto informací a dat lze konstatovat, že:

- a) Nadprůměrných hodnot dosahují domény *Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace, Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*. Zároveň jde o domény s poměrně vysokým podílem na zaměstnanosti v rámci Pardubického kraje a s výzkumným zázemím v podobě studijních oborů na Univerzitě Pardubice a existence dalších výzkumných institucí. Proto bylo jednoznačné rozhodování o jejich zařazení mezi domény specializace Pardubického kraje
- b) Nejlepších hodnot dosáhla doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. I když její podíl na zaměstnanosti v kraji je nižší, vzhledem k těmto výsledkům, a i s přihlédnutím k tradici textilního průmyslu zejména ve východní části Pardubického kraje a k jejímu významu v celém regionu severovýchodních Čech, také bylo rozhodnuto o jejím zařazení mezi domény specializace Pardubického kraje.
- c) Doména *Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura* dosáhla průměrných výsledků, doména *Strojírenství a moderní výrobní technologie* dokonce podprůměrných. I přesto obě domény byly zařazeny mezi domény specializace zejména vzhledem k jejím podílům na zaměstnanosti v PK.

1. Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace

Definice domény dle Krajské přílohy RIS 3 z roku 2014

Znalostní doména zahrnuje oblast výzkumu i vývoje ve vybraných oborech aplikované chemie, materiálového výzkumu a life science a jejich aplikací ve výrobě produktů a služeb s vysokou přidanou

hodnotou. V Pardubickém kraji je chemický průmysl zaměřen na oblasti tzv. kvalifikované chemie, tj. chemických výrob s vysokou přidanou hodnotou, což jsou oblasti, ve kterých dochází k rychlým inovacím a zavádění nových poznatků do praxe (tzn. nejedná se o těžký zpracovatelský chemický průmysl).

Kolokace významných aktérů v těchto oborech kvalifikované chemie a life sciences je jedinečnou příležitostí k vytvoření kritické masy VaVal kapacit pro posílení mezinárodní konkurenceschopnosti a ekonomické prosperity regionu v rámci konceptu inteligentní specializace (RIS3). Regionální aktivita v oblasti medicínských aplikací, nano a biotechnologií je jedna z nejsilnějších a také nejúspěšnějších v rámci celého Česka. V regionu vzniklo, nebo má sídlo, několik farmaceutických a nano a biotechnologických firem, které svým významem často přesahují hranice Česka.

V Pardubickém kraji se nachází silná bio-chemická průmyslová základna v oblasti medicínských aplikací, a to jak v oblasti syntetické chemie, tak v technologiích přípravy bioaktivních materiálů. Dále pak Univerzita Pardubice tradičně zahrnuje unikátní katedry a ústavy na zvláknování biologicky aktivních polysacharidů a jejich spojování s biologicky aktivními látkami, bio-analytické laboratoře s excelentním světovým ohlasem, možnosti testování v biochemických laboratořích apod. Univerzita Pardubice spolupracuje na mezinárodní úrovni na řadě projektů v oblasti bio-analytiky, medical devices (lab-on chips) a (nano) materiálů pro medicínu.

Působení veřejné a soukromé sféry zasahuje do oborů tvorby nových léčiv, preklinického výzkumu, medical devices, informatiky v biomedicině a v neposlední řadě je potřeba zmínit i vivárium s možností testování medicínských aplikací na laboratorních zvířatech (včetně velkých laboratorních zvířat). Nanobiomedicínské technologie vyžadují rovněž konstrukci nových technologických aparátů, například aparátů pro zvláknování a přípravu tkanin z mikro a nanovláken, aparátů pro přípravu krytů ran, scaffoldů, diagnostiku, zpracování dat apod.

Oblast bio a nanotechnologií a jejich aplikace v medicíně jsou celosvětově jedním z nejrychleji rostoucích trhů. Vzhledem k unikátnosti některých výše uvedených oborů je na vzdělávání a veřejný VaV na FChT UPCE navázán celý ekosystém firem v oblastech zpracování celulózy, nátěrových hmot nebo polygrafie. Chemie, technologie a fyzika energetických materiálů je navíc významná i z hlediska národní bezpečnosti nejenom v oblasti vojenské, ale rovněž bezpečnostní (terorismus, nehody atd.). Tato oblast má i rozsáhlý potenciál pro mezinárodní spolupráci a tržní uplatnění výsledků VaVal vč. zemí mimo EU. Výzkum a vzdělávání v oborech chemické a potravinářské analýzy má velký význam pro široké spektrum firem v chemickém a potravinářském průmyslu a spolu s tím i veřejný sektor (hygienické stanice, nemocnice atp.) v rámci celého Česka.

Řada těchto oborů má navíc aplikační potenciál pro rozvoj technologických inovací na bázi mezioborové spolupráce také v rámci dalších krajských oborových domén kraje jako je textil, elektrotechnika, energetika, doprava nebo strojírenství.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu
19, 20, 21.

2. Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky

Definice domény dle Krajské přílohy RIS 3 z roku 2014

Tato doména zahrnuje oblast výroby, výzkumu i vývoje elektrotechnických a elektronických zařízení a systémů, jejich dílů i součástí pro tato zařízení, jakož i rozvoj zabezpečovacích, automatizačních,

informačních a komunikačních systémů i zařízení pro měření, regulaci a rozvod energie a systémů a zařízení pro alternativní výrobu, regulaci a konzervaci elektrické energie zejména pro alternativní zdroje energie. Patří sem i výzkum, vývoj a výroba lokačních a detekčních systémů, radarových a radiokomunikačních systémů a technologií a jejich využití v dopravě, automatizaci řízení výroby, při kontrole kvality výroby, monitoringu, zabezpečení a řízení provozu na všech typech dopravních infrastruktur. Nedílnou součástí této domény je také výzkum, vývoj a produkce elektrických zařízení včetně zdrojů a jejich aplikace v dopravě, strojírenství i v dalších odvětvích.

V Pardubickém kraji působí řada firem, které produkují špičková elektronická zařízení a systémy jako radary, komunikační zařízení, systémy pro automatizaci a kontrolu procesů a zařízení pro monitoring a zabezpečení domácností, firem i dopravy. Jsou úspěšné nejen na domácím, ale i na zahraničním trhu, a to zejména na mimoevropském. Podmínkou udržení jejich konkurenceschopnosti je v souladu s trendy Průmyslu 4.0 neustálá inovace výroby, hledání nových myšlenek a přístupů a rychlé uplatňování výsledků výzkumu a vývoje. Tyto firmy jsou příkladem úspěšné znalostní ekonomiky, založené na vlastním VaV a výrobě s vysokou přidanou hodnotou. Většina z nich jsou špičkou ve svém oboru z hlediska Česka a středoevropského regionu a některé patří i ke světovým lídrům. V globálním hodnotovém řetězci se umísťují na předních příčkách, neboť jsou většinou generálními dodavateli vyráběných systémů. Výzkumná kapacita je zejména v oblastech radarových a radiokomunikačních technologií, zpracování signálu, systémů průmyslové automatizace, detekčních systémů, systémů kontroly kvality podporována pracovištěm na Fakultě elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice, což potvrzuje jeho dosavadní úspěšná spolupráce s těmito podniky v rámci projektů VaV i ve výchově doktorských studentů. Velký potenciál této znalostní domény spočívá v rozvoji mezioborové spolupráce. Na straně výstupů se elektrotechnika a elektronika aplikačně nejvíce prolíná do oblastí strojírenství, dopravy a textilu.

Významně rostoucí potenciál je ve specializacích elektrotechniky, informatiky a automatizace v oblasti mezisektorové spolupráce mezi univerzitou a aplikační sférou. Aplikace výsledků výzkumu a vývoje prováděného pracovištěm Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice v oblastech systémů průmyslové automatizace, senzorové techniky a síťových systémů, obecněji v oblasti kyberneticko-fyzikálních systémů výrazně napomůžou udržení konkurenceschopnosti a navýšení efektivity produkce výrobním podnikům působícím v Pardubickém kraji.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu

26, 27, 62.

3. Pokročilé materiály na bázi textilních struktur

Definice domény dle Krajské přílohy RIS 3 z roku 2014

Tato doména zahrnuje oblast výroby výzkumu a vývoje pokročilých a funkčních materiálů na bázi textilních struktur pro nové aplikace podporující společenské výzvy a využití čisté produkce a obnovitelných zdrojů surovin. Pokročilé a funkční materiály na bázi textilních struktur mají mimořádně široký aplikační potenciál.

Rozvoj konkurenceschopných inovací ve výrobě textilií předpokládá kumulaci vědeckotechnických znalostí a kapacit jak z hlediska technologických operací samotné textilní výroby (výroba textilních vláken, výroba textilní přize, výroba textilní konstrukce, textilní úpravy), tak i na straně vstupů z hlediska spolupracujících oborů (textilní strojírenství, zemědělství, chemie a biotechnologie, elektronika a IT technologie).

Ve výrobě textilií v NUTS II Severovýchod (Liberecký + Královéhradecký + Pardubický kraj) je soustředěno téměř 50 % textilního průmyslu Česku. V NUTS II Severovýchod tvoří textilní podniky 10 % všech průmyslových podniků, což je významná část (a to jak z hlediska ekonomického, tak z hlediska sociálního – zaměstnanost (více jak 7 %). Na území NUTS II SV se vedle výrobních podniků nachází řada subjektů typu VŠ, veřejných a soukromých VO a zprostředkujících organizací, jejichž kapacity a kompetence z hlediska vzdělávání, VaV a schopnosti podpory tržního uplatnění výsledků VaV se účinně doplňují a vytvářejí významný potenciál k realizaci mezinárodně konkurenceschopných inovací v celé řadě z výše uvedených aplikačních oblastí.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu

13, 14, 15.

4. Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura

Definice domény dle Krajské přílohy RIS 3 z roku 2014

Tato doména zahrnuje oblast udržitelné dopravy, výrobu, výzkum, vývoj a inovaci dopravních prostředků (zejména silničních a kolejových) a jejich komponentů a oblast dopravní infrastruktury. V kraji působí řada firem, které jsou na předních příčkách globálních hodnotových řetězců. Dále tu existuje celá řada subdodavatelů pro automotive. Podmínkou udržení konkurenceschopnosti těchto firem jsou intenzivní technologické inovace a rychlé uplatňování výsledků VaV v praxi, včetně provázání s akademickou sférou. Zejména v oblasti výroby motorových vozidel patří podnikové výdaje na VaV k nejvyšším v kraji. Tyto firmy jsou příkladem úspěšné znalostní ekonomiky, založené na vlastním VaV s vysokou přidanou hodnotou.

Výzkumná kapacita ve veřejném sektoru je v této oblasti soustředěna především na Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice, mezi jejíž klíčová pracoviště a projekty z hlediska spolupráce s aplikační sférou patří zejména Výukové a výzkumné centrum v dopravě (VaV spjatý s dopravou - dopravními prostředky, dopravními stavbami - z pohledu konstrukce, hydrauliky, diagnostiky a bezpečnosti, elektrotechniky, energetiky, zkoumáním a testování materiálů, testování statických a dynamických vlastností reálných konstrukcí nebo jejich částí) a Centrum kompetence drážních vozidel (aplikovaný výzkum a vývoj konstrukcí drážních vozidel, aplikace nově vyvinutých materiálů z pohledu deformačních a kontaktních odolností, včetně dopravního strojírenství). Vzájemné provázání výzkumných aktivit s vazbou na praxi je možno dále nalézt v oblasti jízdních a vodících vlastností vozidel, jejich simulace, dynamického chování dopravních prostředků v provozu (měření), výzkum adheze a provádění akreditovaných zkoušek. Nedílnou součástí této spolupráce s aplikačním sektorem je také diagnostika, zkoušení a testování konstrukčních celků a skupin v oblasti dopravy. Významnou oblastí spolupráce je i udržitelná doprava, dopravní inženýrství, plánování a organizace dopravy, technologie dopravy, bezpečnost dopravy, dopravní management a logistika, informatika v dopravě (tvorba jízdních řádů, modelování dopravy) a telematika.

Na Dopravní fakultě Jana Pernera se dynamicky rozvíjí i oblast letectví, v níž je fakulta držitelem příslušných certifikací Evropské agentury pro bezpečnost civilního letectví, prokazující její odbornost v této oblasti. Dopravní fakulta Jana Pernera je řešitelem (spoluřešitelem) celé řady vědeckovýzkumných projektů ve výše uvedených oblastech s výrazným přesahem do praxe. V rámci těchto projektů se konkrétně řešilo nebo řeší např. modelování logistických procesů v rámci logistického systému

aglomerace v souladu s konceptem udržitelné městské logistiky, optimalizace přepravních toků zboží spojené s vývojem technologie pro inteligentní řízení přepravních toků zboží, návrh koncepce udržitelné městské a regionální mobility nebo optimalizace zásahů u leteckých nehod. V oblasti dopravy je aktivní také Fakulta elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice (zejména se jedná o modelování a simulace dopravních procesů).

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu

28, 29, 30, 22.

5. Strojírenství a moderní výrobní technologie

Definice domény dle Krajské přílohy RIS 3 z roku 2014

Tato doména zahrnuje zejména oblast výroby, výzkumu i vývoje výrobních zařízení a jednoúčelových strojů, robotiky a oblast přesného a speciálního strojírenství. Rychlý technologický rozvoj v této oblasti ve světě vyžaduje od firem neustálou inovaci výroby s permanentním hledáním nových trendů a přístupů i nových tržních příležitostí. V Pardubickém kraji působí v oblasti strojírenství řada firem s vysokými výdaji na VaV. Některé z nich představují špičku ve svém oboru z hlediska Česka a středoevropského regionu, nebo dokonce patří ke světovým lídrům, a v globálním hodnotovém řetězci se umísťují na předních příčkách.

Významným technologickým trendem v tomto aplikačním sektoru je zejména zvyšování podílu elektroniky, softwaru a měřicí a řídicí techniky, využívání nových materiálů a technologií pro zvyšování parametrů a snižování nákladů produkce strojů a výrobních zařízení. Ačkoliv v oblasti oborově specializovaného vzdělávání a VaV spolupráce (např. konstrukce strojů a výrobních zařízení, mechatronika, textilní technologie atp.) je strojírenský sektor orientován spíše na VŠ mimo region zejména, Technická Univerzita v Liberci, VUT Brno, ČVUT Praha, výše uvedený trend v oblasti generických technologií vede k posilování VaV spolupráce s DF JP UPCE (materiálové a konstrukční modelování a zkušebnictví, metrologie, elektrotechnika a energetika), FEI UPCE (řídicí elektronika, pohony), FChT UPCE (nové materiály a povrchové úpravy, fyzikálně chemické metody).

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu

25, 28.

Terénní šetření

Terénní šetření probíhalo v období od listopadu 2021 do srpna 2022, celkem bylo v rámci pěti domén specializace Pardubického kraje navštíveno 40 subjektů / firem z celkového počtu 858 ekonomických subjektů vykonávajících svou ekonomickou činnost v rámci CZ NACÍ dle vymezených domén specializace dle databáze Magnusweb. Sedm subjektů bylo navštíveni v rámci domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, sedm subjektů v rámci domény *Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace*, deset subjektů v rámci domény *Strojírenství* a dalších třináct subjektů v rámci domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*. Pouze tři subjekty byly z důvodů popsaných níže navštíveny v rámci domény *Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků*.

Z jednotlivých domén specializace Pardubického kraje se pak konkrétně jedná o společnosti:

a) Pokročilé materiály na bázi textilních struktur:

Evona a.s., Fibertex Nonwovens a.s., Kayser Filtertech Czech Republic s.r.o., PressTextile s.r.o., Sintex a.s., CityZen s.r.o., Svitap s.r.o.

b) Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace:

Contipro a.s., Proxim s.r.o., Explosia a.s., Synpo a.s., Centrum organické chemie s.r.o., SunTechem Solutions s.r.o., Flaveko Trade spol. s.r.o.

c) Strojírenství a moderní výrobní technologie:

Bohemia Rings s.r.o., Kovolis Hedvikov a.s., K2 Machine s.r.o., Východočeské plynárenské strojírný a.s., Alfa 3 s.r.o., Soma Spol s.r.o., JHV- Engineering s.r.o., VÚB a.s., Rieter CZ s.r.o., Poličské Strojírny a.s.

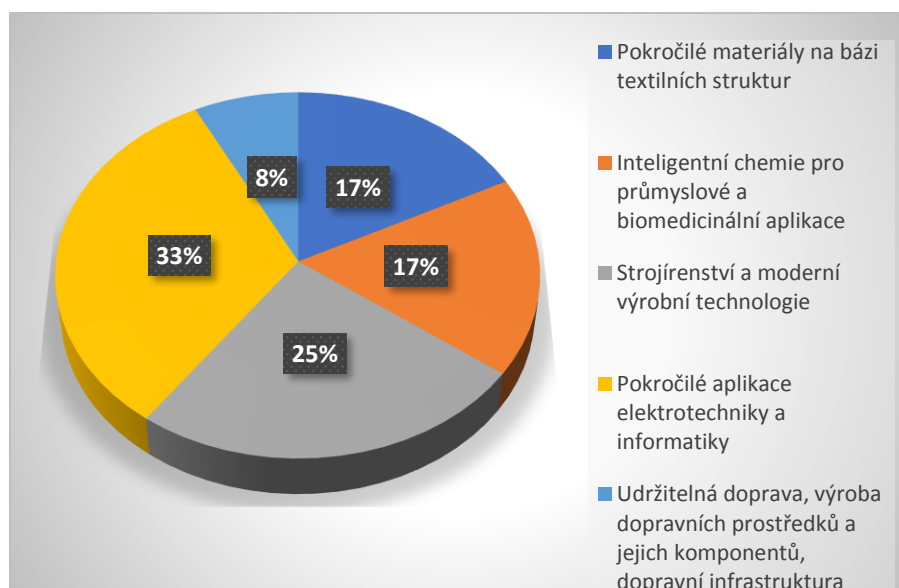
d) Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky:

OZM Research s.r.o., Retia a.s., Advantech Czech s.r.o., ELDIS Pardubice s.r.o., ERA a.s., VESLA s.r.o., AWOS s.r.o., DEEP VISION s.r.o., Mikroelektronika spol. s.r.o., Nextap Solutions s.r.o., Persoo s.r.o., Open-It s.r.o., Demcak s.r.o.

e) Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura:

Kiekeret-CS s.r.o., B. Glocar s.r.o., DAKO-CZ a.s.

Obrázek 1: Navštívené subjekty dle domén specializace

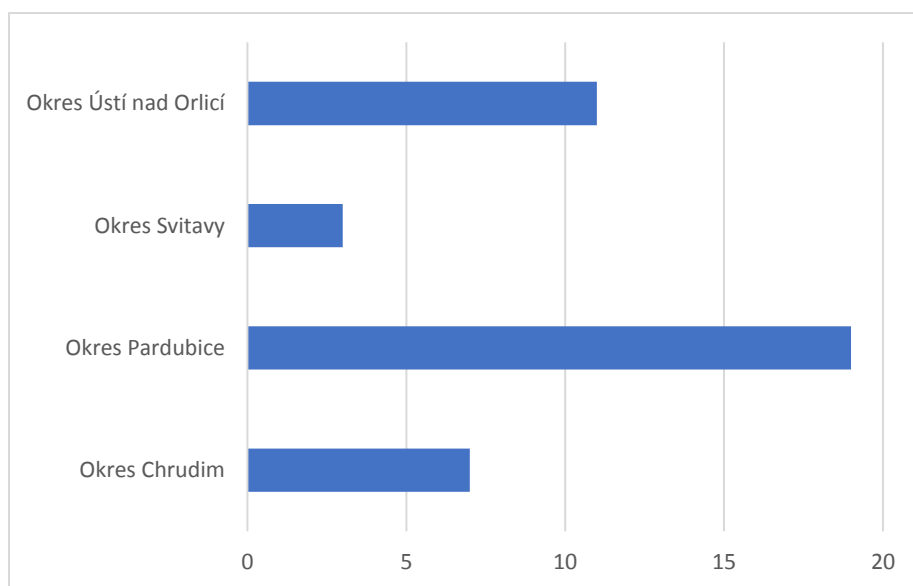


Zdroj: Terénní šetření 2022

Přesto, že v předchozím seznamu byly dotazované společnosti jmenovitě uvedeny, bylo jim přislíbeno, že v rámci konkrétních statistik se jmenovitě objevovat nebudou, neboť součástí šetření byly také dotazy na informace citlivého nebo obchodního charakteru.

Jak již bylo uvedeno v úvodu analýzy a je to patrné také z grafu na předchozí straně, nejméně firem bylo navštíveno v rámci domény *Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura*. Hlavním důvodem je, že žádný z nejvýznamnějších hráčů v tomto odvětví neprojevil zájem účastnit se šetření této analýzy, ačkoliv byli tazateli kontaktováni (např. IVECO Czech Republic, CZ Loko, SOR Libchavy, JTEKT Automotive Czech, KYB Manufacturing Czech nebo Panasonic Automotive Systems Czech). Zároveň toto odvětví přes existenci několika silných hráčů (ekonomicky i z pozice zaměstnavatele) neobsahuje ani zdaleka tolik firem jako v ostatních doménách specializace. I Krajská příloha RIS 3 strategie z roku 2014 zařazuje tuto doménu mezi domény specializace především kvůli celkovému podílu na zaměstnanosti v rámci kraje. Také databáze Magnusweb vycházející z datových sad roku 2014 potvrzuje skutečnost, že společností působících v Pardubickém kraji v rámci této domény je početně výrazně méně než v případě ostatních domén specializace. V ostatních čtyřech doménách specializace bylo příležitostí k domluvení adekvátní schůzky vždy dostatek a nebyl problém identifikovat vhodného respondenta.

Obrázek 2: Počet šetřených subjektů dle okresů



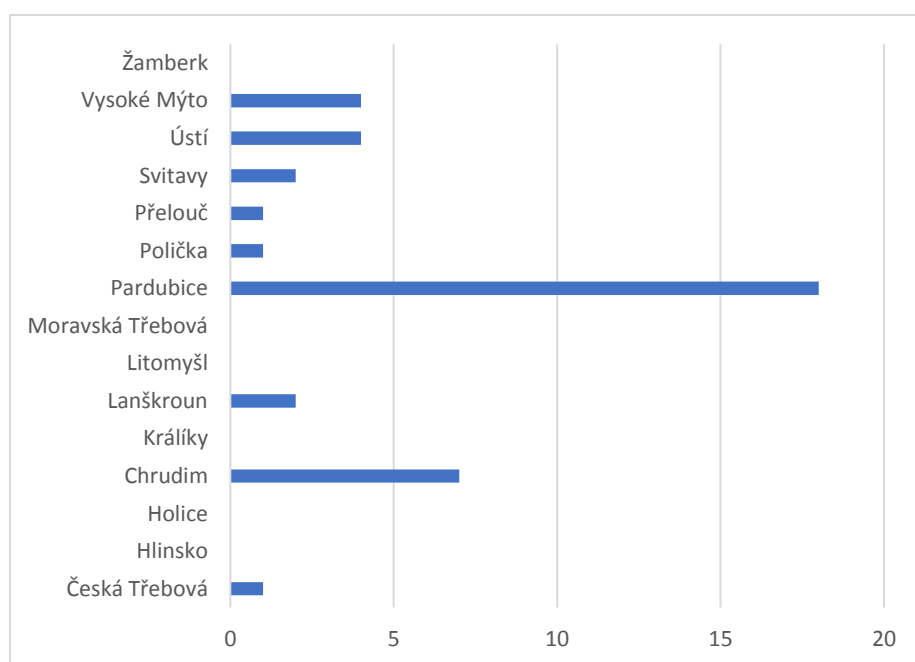
Zdroj: Terénní šetření 2022

Co se týká geografického zastoupení šetřených firem, zastoupeny jsou všechny čtyři bývalé okresy Pardubického kraje.

Nejméně firem bylo navštíveno v bývalém okrese Svitavy (3), o něco více v okresech Chrudim (7) a Ústí nad Orlicí (11), nejvíce pak v okrese Pardubice (19), a to především díky vysoké koncentraci firem v doménách *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a *Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace*. Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* naopak vykazovala největší zastoupení v oblastech okresu Svitavy a Chrudim. Stěžejní subjekty poslední domény *Strojírenství a moderní výrobní technologie* jsou relativně rovnoměrně rozloženy na celé ploše Pardubického kraje.

I když primárním cílem bylo postihnout všechny domény specializace Pardubického kraje a geografická poloha byla v rámci šetření spíše druhotnou záležitostí, z celkového počtu 15 ORP byly navštíveny subjekty situované v devíti z nich. Pouze ORP Holice, Hlinsko, Králíky, Litomyšl, Moravská Třebová a Žamberk nemají v šetření zastoupenou žádnou firmu nebo výzkumný subjekt. Situace vyplynula z rozdílné úspěšnosti při telefonickém nebo emailovém domlouvání jednotlivých šetření.

Obrázek 3: Počet šetřených subjektů dle ORP



Zdroj: Terénní šetření 2022

V rámci příprav a domlouvání konkrétních návštěv a konkrétních šetření byl patrný komunikační rozdíl mezi subjekty / firmami různých velikostí. Nelze říct, že by se jednalo vyloženě o neměnné pravidlo, ale ve většině firem o velikosti vyšších stovek nebo nižších tisíců zaměstnanců byl často problém spojit se z pozice tazatele s kompetentní osobou, která by byla schopna rozhodnout o účasti na šetření a zároveň odpovědět na většinu otázek od ekonomických, přes strategické, po otázky týkající se zaměstnanosti, a zároveň tato osoba měla čas na relativně obsáhlý rozhovor trvající mnohdy přes hodinu. Naopak u subjektů o několika desítkách zaměstnanců nebo menších, s jednodušou strukturou managementu, bylo téměř vždy snadné identifikovat optimálního respondenta (jak bylo uvedeno – většinou ředitele nebo majitele firmy) a flexibilně s ním domluvit setkání za účelem šetření.

Analýza inovačního prostředí

Následující kapitola s názvem Analýza inovačního prostředí v sobě zahrnuje vyhodnocené výsledky terénního šetření vyobrazené průřezově napříč doménami specializace tak, aby bylo patrné mezi doménové srovnání. Cílem je ukázat, jak si jednotlivé domény stojí, pokud je mezi sebou porovnáme. Výsledky za jednotlivé domény, které výrazně nekopírují všeobecné trendy, jsou vždy popsány u jednotlivých kapitol. Pro úplnost jsou také výsledky za jednotlivé domény zvlášť uvedeny k nahlédnutí v příloze analýzy. První dvě dílčí kapitoly budou zpracovány pouze průřezově napříč doménami, neboť jejich rozpracování dle jednotlivých domén neukazuje žádný trend a je spíše zajímavou statistikou.

Podkapitolami analýzy je pak sedm tematických okruhů, pod které byly rozděleny jednotlivé otázky, které byly v rámci šetření pokládány. Ke každé podkapitole / každé jednotlivé otázce je zpracován kromě komentáře výsledného stavu odpovědí také přehledný graf zobrazující převažující tendence.

1. Průřezová čísla skrze všechny domény

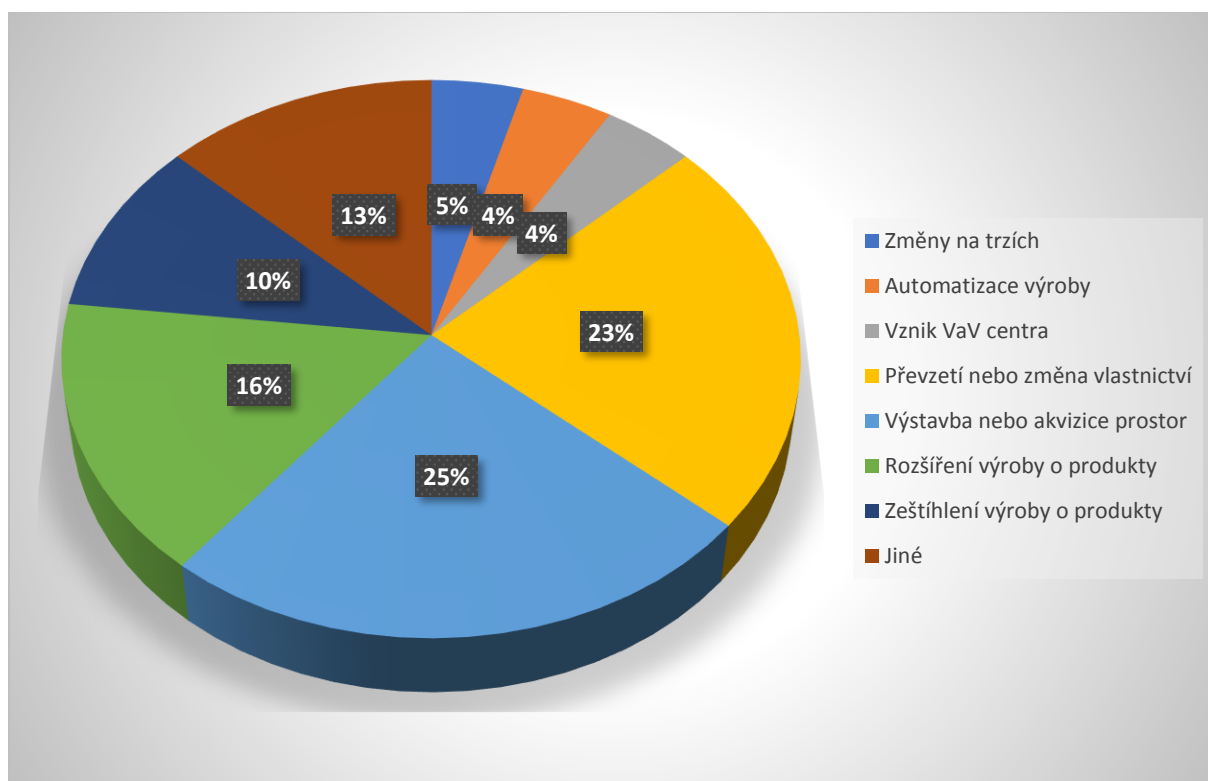
a. Geneze vzniku a současné situace firmy

I. Důležité milníky pro celkové směřování a inovační aktivity firmy

Během terénního šetření každý z dotazovaných subjektů jmenoval minimálně jeden, ale nejčastěji dva milníky v historii společnosti, které měly nejzásadnější vliv na její formování v běhu času a současnou podobu. Jak bylo uvedeno, nejedná se o údaj, který by bylo z jakéhokoli důvodu nutné více rozebírat dle jednotlivých domén specializace, a bude tedy uveden souhrnně za všechny dotazované subjekty.

Nejčastěji se mezi odpověďmi vyskytovala odpověď, že zásadním milníkem byla pro danou firmu *Výstavba nebo akvizice nových prostor* (výrobních nebo skladovacích), dále *Převzetí nebo změna vlastnictví*, *Rozšíření výroby* či naopak *Zeštíhlení výroby* (o produkty). Mezi subsidiární odpovědi patřily pro nás daleko více vypovídající odpovědi *Automatizace výroby*, *Vznik VaV centra*, *Změny na trzích* (nezávisle na chodu firmy). Pod kategorií *Jiné* se pak skrývá několik odpovědí, které svým zanedbatelným počtem nedosáhly samostatné kategorie (např. *Zisk ocenění*, *Státní pobídka*, *Certifikace produktu*, *TV kampaň*, *Změna názvu společnosti*, *Úspěšná výstava*).

Obrázek 4: Počet šetřených subjektů dle ORP



Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Důvod pro výběr lokality společnosti

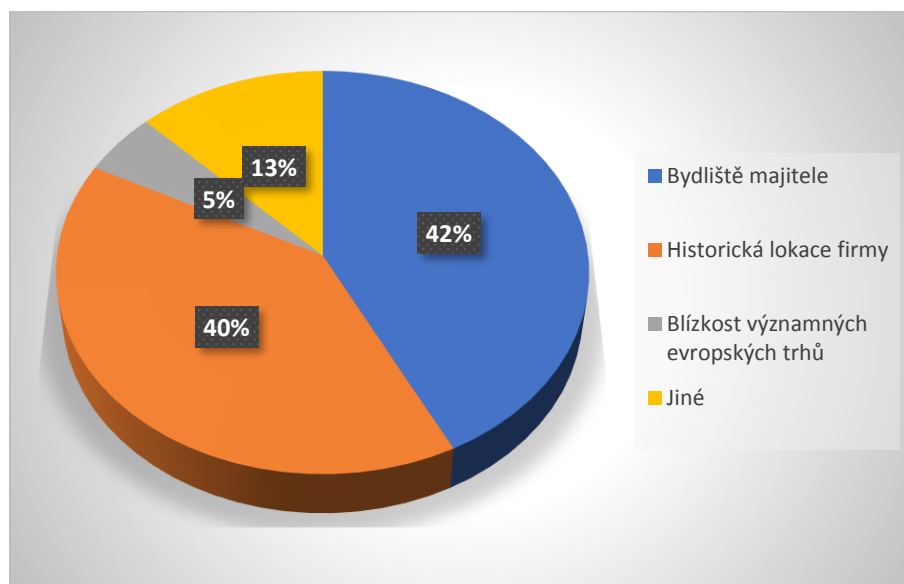
Druhým údajem, který není třeba z jakéhokoli důvodu členit dle jednotlivých domén specializace, je statistika důvodu výběru lokality působení dotazovaných firem. Jinými slovy, zajímá nás, proč daná společnost zvolila pro své působení svou současnou lokalitu v Pardubickém kraji, jaké k tomu byly hlavní důvody a motivace.

Dominantní byly především dvě odpovědi, a to že hlavním důvodem výběru lokality je *Bydliště majitele* a *Historická lokace firmy*, kdy obě odpovědi dosahovaly přes 40 % zastoupení. Dle očekávání nejmenší zastoupení měla odpověď, že důvodem současné lokace společnosti je *Blízkost významných evropských trhů*. Proč uvádíme, „dle očekávání“? Prvním důvodem je stále nedokončená síť dálniční infrastruktury v Pardubickém kraji, druhým pak důvod čistě geografický – z krajů v západních částech republiky nebo jižních částech republiky je to přeci jenom k významným evropským trhům o poznání blíže, alespoň u většiny komodit. Pod možností *Jiné* jsou opět zahrnuty odpovědi s jednotkami zastoupení. Jmenovitě se jedná o odpovědi, že důvodem pro výběr lokality firmy je *Navázání na historickou tradici jiné společnosti* nebo celého oboru (např. tradice firmy Tesla), alternativně *Levná pracovní síla*.

Z odpovědí je tedy v každém případě patrné, že málokterá (5 %) z dotazovaných společností dnes sídlí v Pardubickém kraji z důvodu, že by jí to přinášelo nějaké benefity např. ve srovnání s kraji okolními. Žádná z dotazovaných firem zároveň neuvedla, že by důvodem pro její působení v Pardubickém kraji bylo nějakým způsobem více přátelské podnikatelské prostředí nebo dokonce blízkost inovačních

platformem apod. Jak bylo uvedeno, nejčastěji se jedná o historickou lokaci nebo bydliště majitele společnosti. Dá se předpokládat, že tyto dva důvody budou převažujícími důvody ve většině krajů České republiky kromě Prahy a centrální části Středočeského kraje.

Obrázek 5: Důvod pro výběr lokality – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

Z toho jednoznačně vyplývá prostor k zamyšlení, jestli by ze strany Pardubického kraje bylo možné vypracovat či zintenzivnit pobídkový systém pro usídlování firem (výrobních, technologických a především inovativních). Pardubický kraj by takové usídlování mohl podpořit například prostřednictvím vedení evidence vhodných lokalit pro průmyslovou výstavbu, podporou výstavby navazující dopravní infrastruktury a dalšími již existujícími nástroji. Více v návrhové části dokumentu.

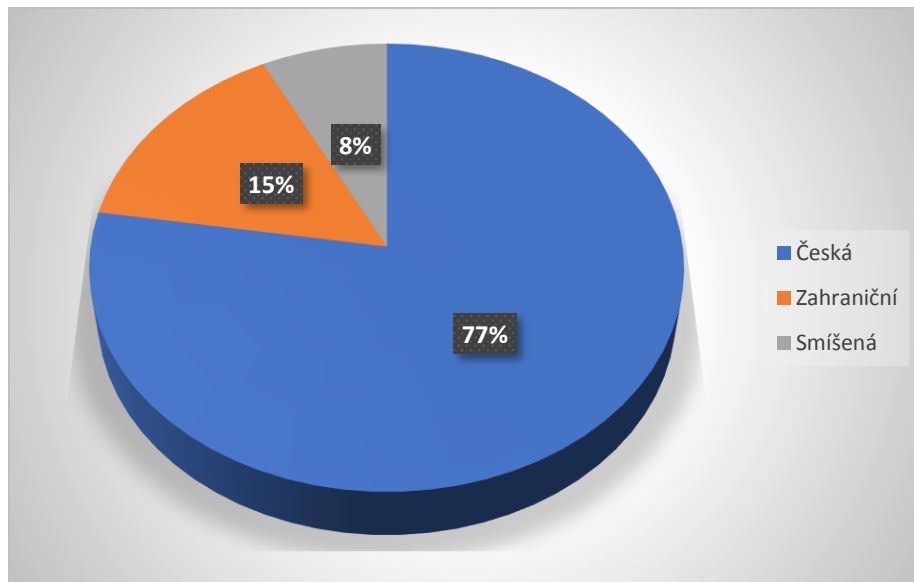
b. Podnikatelská autonomie

I. Vlastnická struktura

Tato podkapitola bude první, jež bude následně dílčím způsobem zpracována za každou doménu specializace zvlášť, neboť z takto rozdělených dat vyplyne, v jakých oborech je v rámci Pardubického kraje více zahraničního kapitálu a kde naopak domácího. Zároveň je třeba uvést, že snahou bylo zjistit skutečné majitele, protože v nejednom případě byly respondenty uváděny netradiční vlastnické konstrukce (Např. akciová společnost založená v České republice vlastněná ze 100 % zahraniční společností L.T.D., avšak v ní drží 100 % akcií český občan. Takovou společnost zahrnujeme pod hlavičku českého kapitálu a naopak).

V rámci této průřezové části opět uvedeme souhrnná čísla napříč všemi pěti doménami specializace. Dotazovaní mohli v rámci šetření vlastnickou strukturu firmy označit jako českou, zahraniční nebo smíšenou. Pokud byla označena jako smíšená, bylo nutné uvést přesný podíl.

Obrázek 6: Vlastnická struktura – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

Ze šetření vyplývá, že souhrnná míra zahraničního kapitálu ve firmách Pardubického kraje (minimálně v rámci šetřených společností) je zásadně minoritní. Pokud se bavíme o zahraničním kapitálu, z většiny se jedná o kapitál z jiných zemí Evropské unie (Německo, Dánsko, Lucembursko), v jednom případě se jednalo o Tchaj-wan, v jednom o Ruskou federaci.

Napříč doménami dosahovala nejvyššího podílu zahraničního kapitálu doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, kde se jednalo o téměř třetinovou míru. Naopak 100 % míru českého kapitálu v rámci dotazovaných subjektů vykazala doména *Inteligentní chemie*. Smíšené vlastnictví spojující český a zahraniční kapitál bylo k vidění nejčastěji v rámci domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* (15 %).

II. Firemní struktura

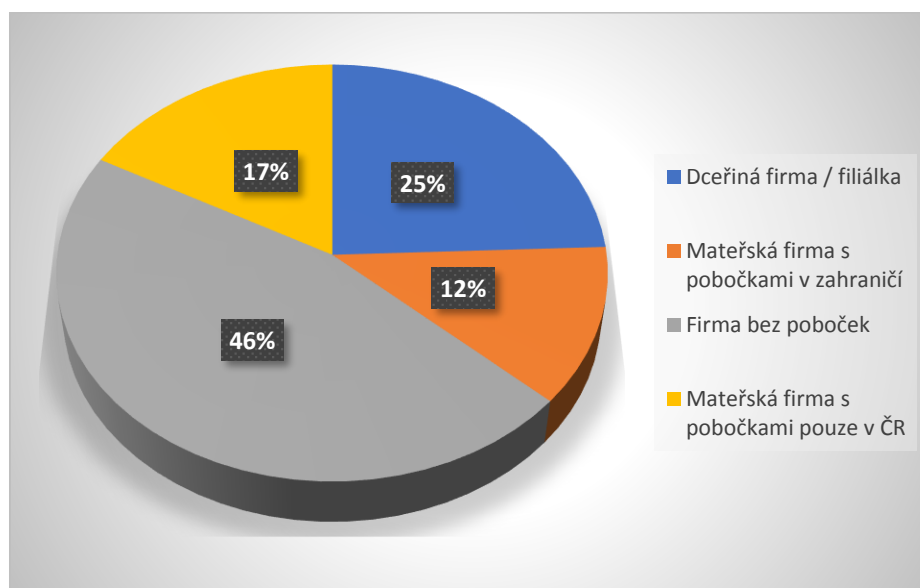
Jaké je postavení firmy v rámci firemní struktury? To je otázka, která byla respondentům pokládána v rámci další části šetření a navazovala tak částečně na otázku předchozí týkající se míry zahraničního kapitálu. Naším záměrem bylo zjistit, jakou firemní strukturu šetřené subjekty mají a jaká je pozice konkrétního navštíveného podniku v rámci dané struktury.

Z odpovědí sečtených napříč doménami specializace bylo zjištěno, že téměř 50 % dotazovaných subjektů jsou české firmy bez další větvené firemní struktury a dalších poboček. Celá čtvrtina dotazovaných jsou pak firmy dceřiné / filiálky (reflektuje podíl zahraničního kapitálu viz předchozí kapitola). Přibližně pětina dotazovaných subjektů jsou společnosti s větvenou strukturou a pobočkami pouze v České republice a dle očekávání minoritní zastoupení (12 %) mají subjekty s centrálou zde v kraji a pobočkami v zahraničí. I takové „komety“ se však v Pardubickém kraji nacházejí.

S uvedenou hlavní otázkou se pojilo ještě několik dílčích sub otázek, ke kterým však není třeba vytvářet samostatná grafická znázornění, neboť jejich odpovědi navazovaly na odpověď hlavní otázky. Jednalo se o otázky *Kde je nejbližší nadřízená centrála* a *Jaká je míra firemní podnikatelské autonomie*?

V odpovědích na tyto podotázky platilo, že v případě firmy s majoritním podílem zahraničního kapitálu se nadřízená centrála nacházela právě v místě původu tohoto kapitálu a míra jejich podnikatelské autonomie byla ve strategických rozhodnutích nebo rozhodnutích nad určitý stanovený finanční objem omezena právě mateřskou firmou nebo zahraničním majitelem. Naopak všechny firmy, které uvedly, že jsou samostatná firma bez poboček s českou vlastnickou strukturou, měly míru podnikatelské autonomie vždy 100 % a žádná nadřízená centrála jejich rozhodování neomezovala.

Obrázek 7: Postavení firmy v rámci struktury – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

c. Produkty

I. Diverzifikace portfolia – hlavní produkt

V dalších dílčích kapitolách se budeme podrobněji věnovat míře diverzifikace produktového portfolia šetřených subjektů. V tomto případě nás zajímá míra „závislosti“ společnosti na svém nejprodávanějším produktu nebo produktové řadě, jinými slovy, kolik procent z celkových firemních tržeb tvoří její hlavní produkt nebo produktová řada. Je třeba konstatovat, že je všeobecným trendem většiny společností specializovat se na produkty s vysokou přidanou hodnotou. Bylo by tedy do jisté míry překvapivé, kdyby data ukazovala vysoký poměr společností s nízkou mírou závislosti na svém hlavním produktu nebo produktové řadě.

Protože odpovědi respondentů na míru závislosti mohly být teoreticky od 1 % do 100 %, rozhodli jsme se vytvořit čtyři umělé kategorie pro účel této otázky, do kterých jsme veškeré odpovědi koncentrovali.

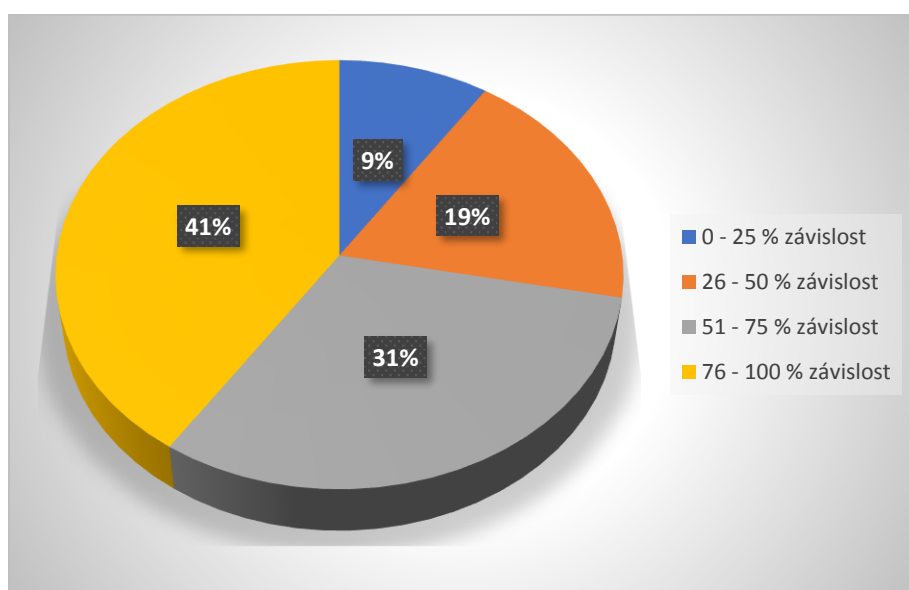
Kategorie jsme označili:

- nízká míra závislosti na hlavním produktu (0 – 25 % tržeb tvoří hlavní produkt nebo řada),
- střední míra závislosti na hlavním produktu (26 – 50 % tržeb tvoří hlavní produkt nebo řada),

- vysoká míra závislosti na hlavním produktu (50 – 75 % tržeb tvoří hlavní produkt nebo řada),
- firma jednoho produktu (nad 76 % tržeb tvoří hlavní produkt nebo řada).

Z takto vytvořených kategorií a přiřazených odpovědí nám napříč všemi doménami specializace vyplývá, že pro celých 41 % šetřených subjektů tvoří příjmy z tzv. hlavního produktu nebo produktové řady více než tři čtvrtiny všech tržeb podniku a tyto podniky jsou tak na svém hlavním produktu nebo produktové řadě existenčně závislé. Pro další třetinu šetřených subjektů představuje jejich hlavní produkt nebo produktová řada alespoň nadpoloviční většinu tržeb a jejich závislost je tak také relativně vysoká. Naopak ani ne 10 % šetřených společností má své portfolio diverzifikované takovým způsobem, aby jí zajistilo nezávislost na jakémkoli konkrétním produktu. Nejlépe v oblasti diverzifikace portfolia vychází doména *Inteligentní chemie*, naopak překvapivou závislost na hlavním produktu nebo produktové řadě vykazuje doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*, což si blíže rozvedeme v dalších kapitolách.

Obrázek 8: Závislost na 1 produktu – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Pozice společnosti v produkčním procesu – GPN

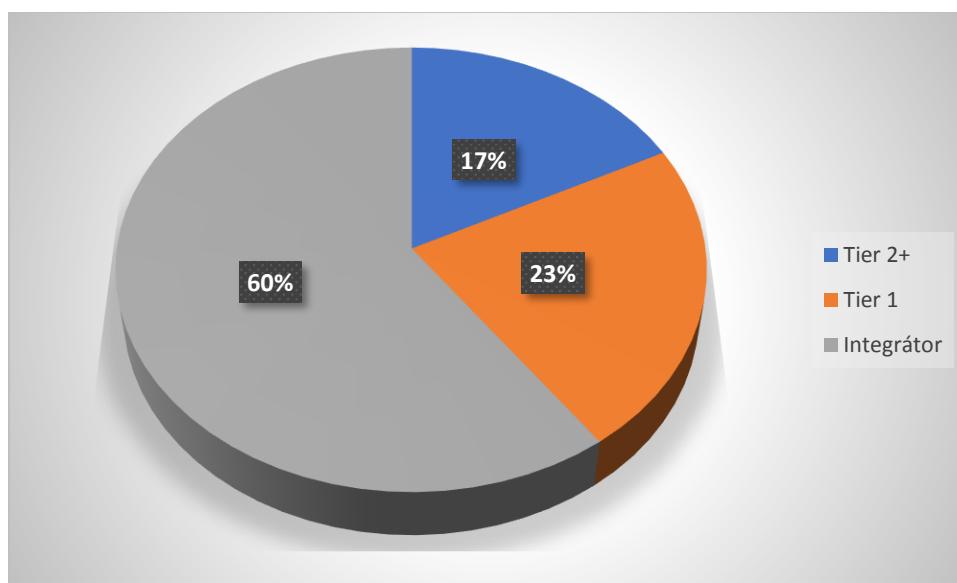
Tato část šetření byla zaměřena na zjištění, jakou pozici ve výrobně – produkčním procesu cílového produktu šetřené společnosti zaujímají, jak moc jsou vzdálené od koncových trhů. A vždy nás zajímal především hlavní produkt, neboť ne zřídka společnost vyráběla různé produkty s různou pozicí ve výrobně – produkčním procesu.

Možnosti pro zařazení společnosti byly od nejmenší přidané hodnoty:

- Tier 2+ (díleční součástka – např. díl ke světlometu, ozubená kola pro výrobní linku, chemická surovina)
- Tier 1 (celý modul – např. světlomet, ucelená součást výrobní linky – např. její řídicí jednotka, jednoúčelový robot, i když je „strojem“, chemický výrobek vstupující přímo do výroby konečného produktu apod.)
- Integrátor (hotový produkt – výrobce aut, dodávka továrny na klíč, výrobní linka/stroj, pořadatel festivalu apod.)

Z šetření vyplynulo, že nadpoloviční většina šetřených firem napříč doménami specializace v rámci svého hlavního produktu nebo produktové řady stojí v pozici tzv. *Integrátora*, tedy až na samém konci výrobně – produkčního procesu (vyrábí / kompletuje finální produkt, který již zákazník užívá v dané podobě a dál nijak nemodifikuje). K tomu téměř čtvrtina respondentů stojí v pozici *Tier 1*, tedy v pozici výrobce kompletního modulu finálního produktu. Jen necelá pětina respondentů uvedla, že v rámci svého hlavního produktu stojí v pozici *Tier 2 +*, tedy výrobce vstupní hmoty / dílčí součástky produktu atp. Zároveň je třeba uvést, že přibližně třetina ze zástupců společností, kteří označili volbu *Tier2 +* je v rámci svého druhého či třetího produktu nebo produktové řady v pozici *Tier 1* nebo *Integrátor*. Souhrnně lze konstatovat, že většina navštívených subjektů v rámci své výroby dávají produktu vysokou přidanou hodnotu, což je pozitivní zjištění.

Obrázek 9: Pozice společností v GPN – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Působnost produktů firmy v oblasti umělé inteligence

V rámci této části šetření nás zajímala odpověď na otázku, jestli se zaměřují či jsou využívány výrobky dané společnosti v oblasti umělé inteligence. Výsledný poměr odpovědí 50 % na 50 % na první pohled vypadá velmi pozitivně, avšak při bližším pohledu a rozložení dle jednotlivých domén specializace zjistíme, že toto číslo velmi zkresluje téměř 80% působnost produktů v oblasti umělé inteligence v rámci domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*, která byla navíc doménou s nejvíce navštívenými subjekty. Naopak doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* nezaznamenala v rámci šetření žádnou kladnou odpověď, což ale v zásadě není překvapující výsledek, neboť k tomu daná doména svým zaměřením a podstatou nemá takové předpoklady. Jinými slovy, i když to asi zcela vyloučit nelze, jen těžko si z pozice tazatele dokážeme představit textilní strukturu s umělou inteligencí.

d. Strategie a konkurenční výhoda

I. Konkurenční výhoda

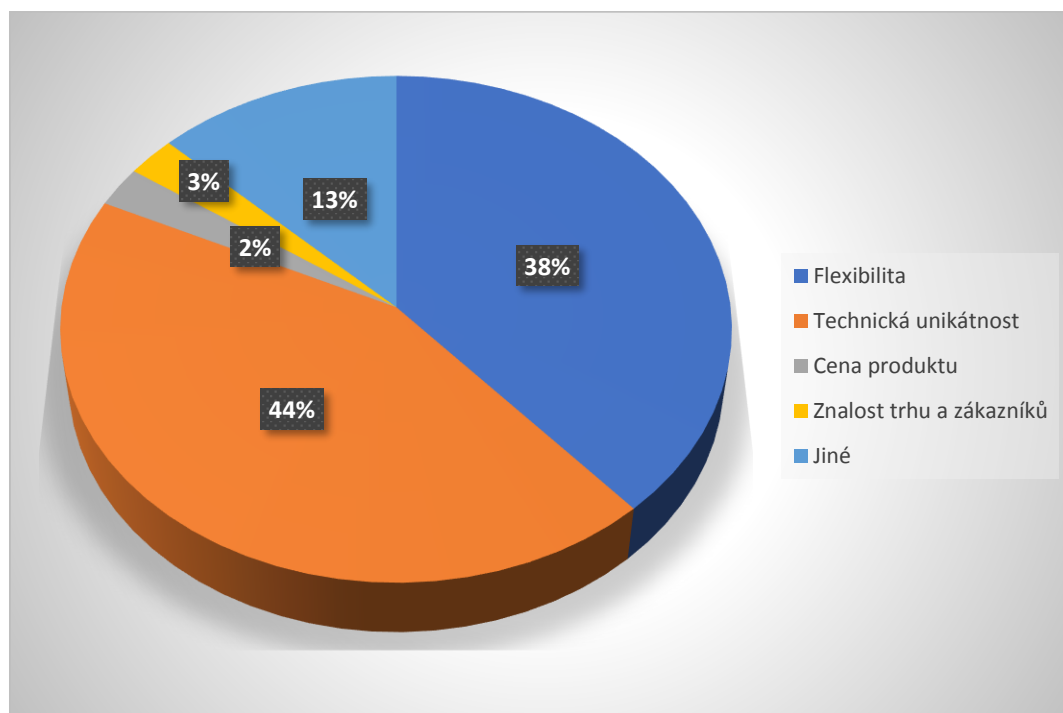
Všech respondentů jsme se též shodně ptali, jaká je jejich hlavní konkurenční výhoda, která z nich dělá podnik právě s takovými parametry, jakým nyní je. Na výběr se nabízely předdefinované nejfrekventovanější možnosti a zároveň možnost definovat vlastní odpověď. Nabízené možnosti byly:

- Flexibilita
- Technická unikátnost produktu
- Cena produktu
- Znalost trhů a zákazníků

Při pohledu na data můžeme konstatovat, že jen naprosté minimum firem z dotazovaných subjektů se snaží svůj „podíl na trhu“ získat nízkou cenou produktu, což lze hodnotit objektivně kladně. Největší procento odpovědí získala možnost *Technická unikátnost produktu*, kdy je hlavním hnacím motorem firmy její jedinečné a neopakovatelné know – how. Druhý největší podíl odpovědí získala možnost *Flexibilita*, kdy se respondent pyšní nadmíru pružným přístupem k potřebám zákazníka a je ochotný pro splnění těchto mnohdy specifických potřeb vyvinout nadprůměrné úsilí. Pod odpovědí *Jiné* se nejčastěji skrývala kombinace předdefinovaných možností, kdy daný respondent postavil na stejnou rovinu např. jak flexibilitu, tak technickou unikátnost nebo cenu. Žádná vyloženě individualizovaná odpověď se neobjevila.

V rámci jednotlivých domén můžeme pozorovat, že doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* má spolu s doménou *Inteligentní chemie* téměř průměrné hodnoty jednotlivých odpovědí a od grafu popisujícího situaci napříč doménami se liší jen v malé míře. Naproti tomu doména *Strojírenství* dle získaných dat klade daleko větší důraz právě na schopnost přizpůsobit se zákazníkovi, tedy na *flexibilitu*, která dosahuje jako konkurenční výhoda míry téměř 70 % z dotazovaných. U domény *Inteligentní materiály na bázi textilních struktur* je patrná nadprůměrná míra odpovědi *Jiné*, která, jak již bylo uvedeno, nejčastěji zahrnovala kombinaci předdefinovaných možných odpovědí.

Obrázek 10: Konkurenční výhody – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Aspirace k růstu velikosti společnosti

V této části byly subjekty dotazovány, jaká je jejich strategie, co se týká budoucího růstu firmy. Zajímala nás aspirace na růst výkonů, ale paralelně i počtu zaměstnanců společnosti. Nabízené možnosti byly následující:

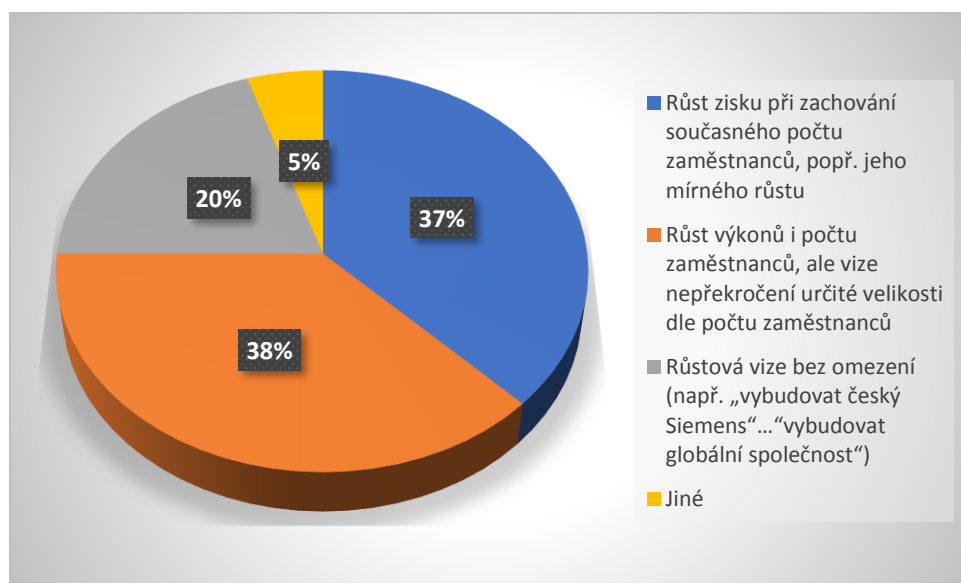
- Růst zisku při zachování současného počtu zaměstnanců
- Růst výkonu i počtu zaměstnanců, ale pouze do určité hranice
- Růstová vize bez omezení
- Jiné

Napříč doménami specializace celých 95 % subjektů odpovědělo, že aspiruje na další růst, což je opět potěšující zpráva. Téměř shodnou měrou při tom byly zastoupeny odpovědi *Růst zisku při zachování počtu zaměstnanců* (37 %) a *Růst výkonu i počtu zaměstnanců, ale nepřekročení určité meze* (38 %). Každý pátý dotazovaný subjekt (20 %) pak odpověděl, že jeho vizí je neomezený růst a budování globální společnosti. Je však nutno uvést, že většina těchto odpovědí pocházela z domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*.

Obě varianty odpovědí zastoupené v možnosti *Jiné* pocházejí z domény *Inteligentní chemie*. Jedna z nich byla firma, která nemá dostatek financí na obnovu výrobních strojů, proto je pro ni růst nyní těžko představitelný. Druhá je již nyní evropským lídrem v oboru a výkony jí stačí zachovat v současné podobě.

Obecně lze predikovat, že výrobní společnosti, ať už v oblasti chemie, strojírenství nebo textilu, se budou snažit o zvyšování svých výkonů prostřednictvím průběžné automatizace a robotizace výroby a tím se (až na mimořádné projekty) nebudou v obecné rovině snažit o navyšování počtu zaměstnanců, kteří tvoří významnou položku na výdajové stránce rozpočtu. Naproti tomu v oblasti IT, která je robotizovaná ze své podstaty, lze očekávat pravý opak, kdy každý pracovník může být často „projektový manažer“ pro konkrétního zákazníka, a tudíž zde lze předpovídat tendence společností na setrvalý růst limitovaný pouze počtem zákazníků.

Obrázek 11: Aspirace k růstu velikosti firmy – napříč doménami



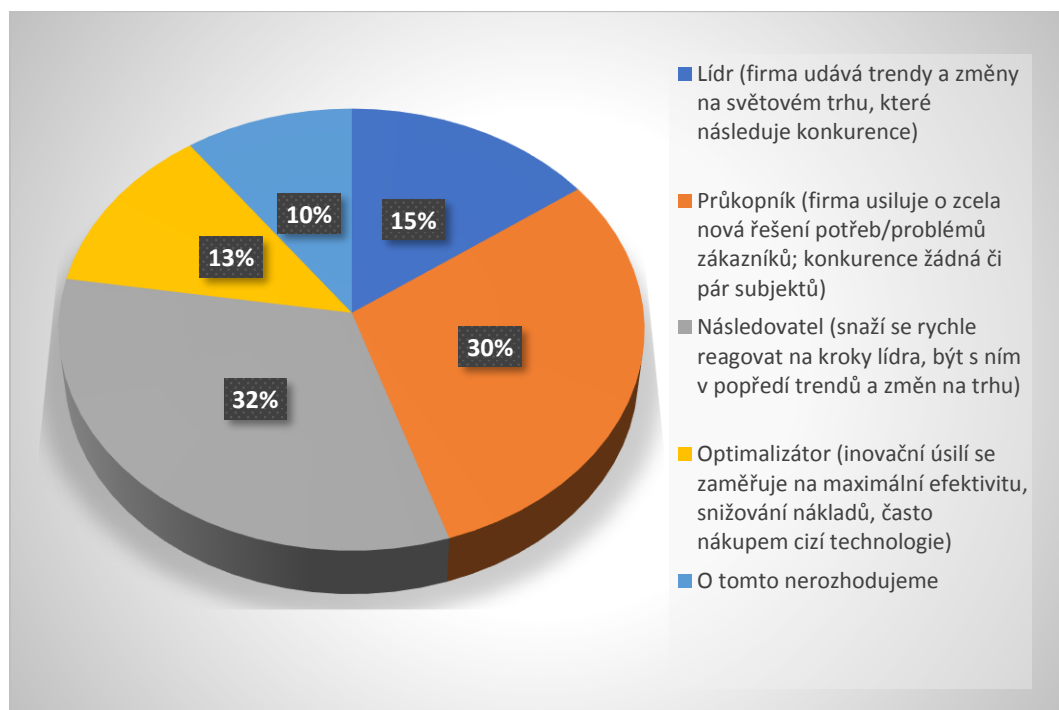
Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Aspirace k vůdcovství změn

Tato kapitola částečně navazuje na kapitolu předchozí. Nezajímalo nás však, kde se firma vidí v budoucnu, ale jak sama sebe vidí dnes. Jestli se považuje za *lídra* (který udává trendy na světovém trhu), *průkopníka* (který staví své know – how na nových ad hoc řešeních pro zákazníka), *následovatele* (který se snaží rychle reagovat na kroky lídra a světových trhů), *optimalizátora* (kterému jde spíše než o nová řešení o efektivitu výroby). Poslední možností, kterou mohl respondent označit, je, že o své aspiraci v této oblasti nerozhoduje. Ze čtyřiceti dotazovaných subjektů takto odpověděly čtyři z nich a ve všech případech se jednalo o situace, kdy je dotazovaný subjekt dceřinou společností zahraniční mateřské společnosti, která o těchto aspiracích rozhoduje zcela samostatně.

Největší míru zastoupení v tomto srovnání napříč doménami mají odpovědi *Průkopník* a *Následovatel*. Tedy přibližně třetina dotazovaných subjektů nemá vůbec tendence k novým nebo inovativním řešením a pouze následuje dění na nadřazených trzích (*následovatel*). Zároveň druhá třetina dotazovaných (*průkopník*) se snaží vyvíjet a vyrábět pro své zákazníky řešení „na míru“. Zajímavostí je, že takové *Průkopníky* najdeme v rámci šetřených subjektů ve všech doménách specializace kromě *Pokročilých materiálů na bázi textilních struktur*. Naopak není překvapivé, že žádný ze subjektů, které samy sebe označily jako *Optimalizátora*, není z domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*. Zároveň je pozitivní, že v každé z domén specializace (kromě *Udržitelné dopravy*, kde byly navštíveny pouze tři subjekty) se našel respondent, který sám sebe označil jako *Lídra* udávajícího světové trhy. Díky firmám vyrábějícím radiolokační techniku se jich nejvíce našlo v doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*.

Obrázek 12: Aspirace k vůdcovství změn – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. V jaké vývojové fázi se firma nachází

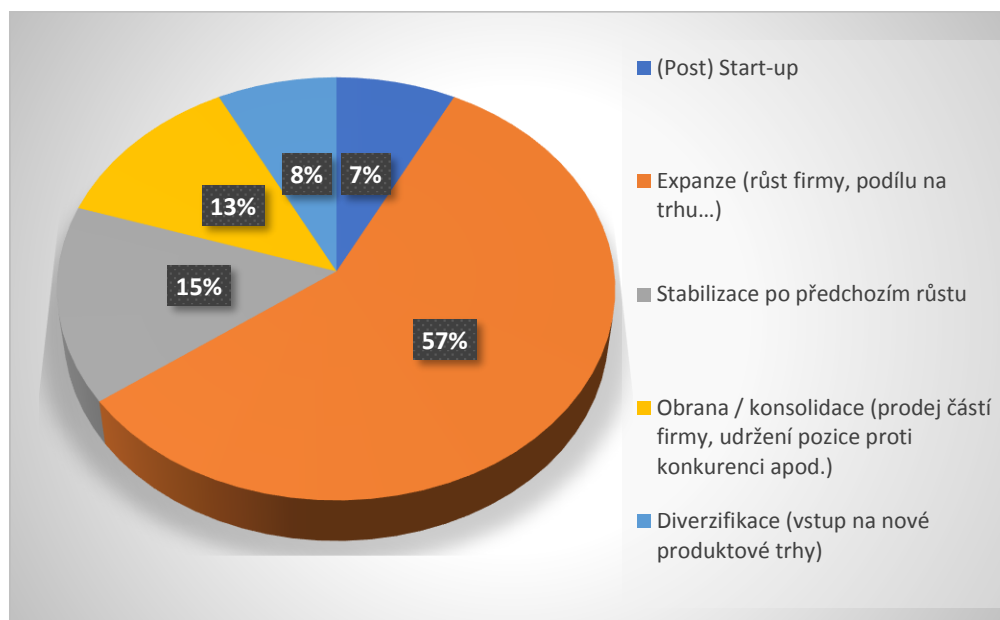
V této části šetření nás zajímalo, v jaké vývojové fázi se dotazovaný subjekt aktuálně nachází. Jestli je spíše stále na začátku svého vývoje, nebo se naopak chystá na další velký krok kupředu, či se dokonce musí potýkat s konsolidací, restrukturalizací, v nejhorším případě s útlumem. Dotazované subjekty dostaly na výběr z pěti níže uvedených možností a samy mohly označit jednu z nich – jedná se tedy o subjektivní náhled na situaci, nikoli analýzu jejich hospodářských výsledků. Nabízené možnosti byly:

- (Post) Start-up
- Expanze (růst firmy, podílu na trhu...)
- Diverzifikace (vstup na nové produktové trhy, nové produkty či produktové řady)
- Stabilizace po předchozím růstu (Případně zintenzivnění vnitřních procesů nebo změnu řízení)
- Obrana / konsolidace (Prodej části firmy, udržení pozice proti konkurenci apod.)

Pozitivní zprávou jistě je, že přes polovinu všech dotazovaných subjektů uvedlo, že se aktuálně nachází ve fázi expanze, k tomu je dohromady 15 % z dotazovaných buď ve fázi Start-upu nebo fázi diverzifikace svých produktů. Dohromady 72 % firem z dotazovaných subjektů tak můžeme považovat za společnosti rostoucí. Další šestina společností se nyní vidí ve fázi stabilizace (ale po předchozím úspěšném růstu). Pouze 13 % dotazovaných subjektů uvedlo, že se nachází ve fázi nucené konsolidace a prochází změnami vynucenými negativními vlivy (snížené tržby apod.). V postcovidové době, kdy jsou trhy negativně ovlivněny také válečným stavem na Ukrajině a energetickou krizí, se jistě jedná o velmi příznivá čísla s dobrým výhledem do dalšího období.

V rámci jednotlivých domén specializace převládají rozdíly, ale vždy s dominantním zastoupením odpovědi *Expanze*. Nejvíce Start-upů je procentuálně dle objektivního očekávání zastoupeno v doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*, nejvíce společností ve fázi *Obrany* je procentuálně v doméně *Strojírenství*, i když toto číslo jen mírně překračuje mezi doménový průměr.

Obrázek 13: V jaké vývojové fázi se firma nachází - Napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

e. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence

I. Počet klíčových dodavatelů

V této části šetření nás zajímala míra závislosti dotazovaných subjektů na vstupech nebo dodávkách od svých klíčových dodavatelů. Opačnou optikou popsáno – zajímala nás míra diverzifikace dotazovaných subjektů v oblasti dodavatelského spektra. Abychom mohli celou věc uchopit a následně statisticky vyjádřit, byly dotazovaným předloženy možnosti:

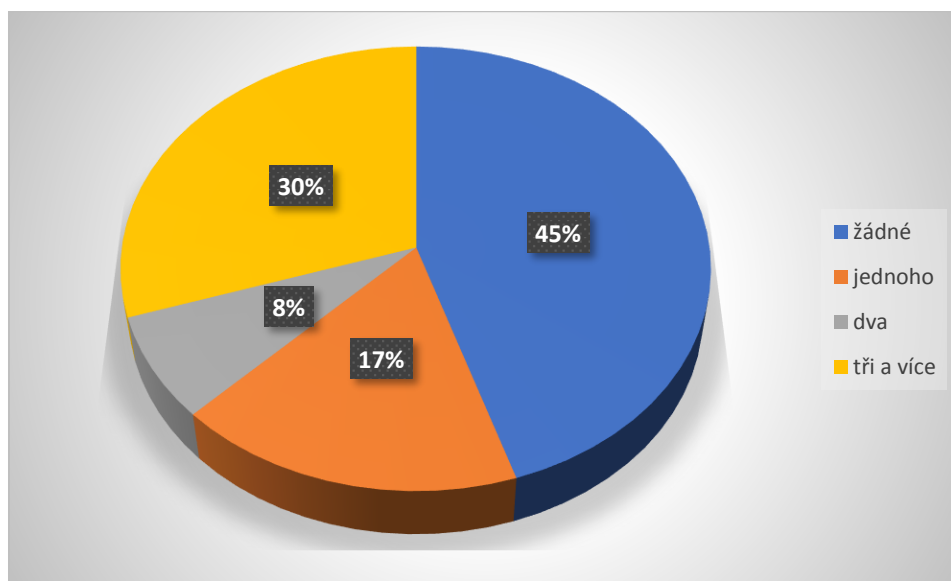
- Žádný klíčový dodavatel
- Jeden klíčový dodavatel
- Dva klíčoví dodavatelé
- Tři a více klíčových dodavatelů

Výběrem možnosti *Žádný klíčový dodavatel* dal dotazovaný subjekt najevo, že jeho portfolio dodavatelů je dostatečně diverzifikované a jeho závislost na konkrétním dodavateli je minimální. Naopak výběrem možnosti *Tři a více klíčových dodavatelů* daný subjekt vyjádřil závislost na větším počtu dodavatelských společností. Samozřejmě výsledné označení počtu klíčových dodavatelských subjektů často záviselo na počtu klíčových produktů nebo produktových řad společností. Napříč doménami specializace můžeme konstatovat kladné zjištění, že téměř polovina šetřených subjektů nevykazuje závislost, byť na jednom dodavateli. To je pro budoucí stabilitu těchto společností dobrá zpráva. K tomu dalších dohromady 25 %, tedy čtvrtina, subjektů označila odpovědi *Jeden klíčový dodavatel* nebo *Dva klíčoví dodavatelé*.

V rámci porovnání jednotlivých domén specializace v této otázce lze jako domény s nejmenší závislostí na několika klíčových dodavatelích označit domény *Strojírenství* a *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. Naopak, a možná trochu překvapivě, doménou s nejvyšší mírou závislosti na klíčových dodavatelích je s poměrně velkým náskokem doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*.

Zároveň je třeba uvést, že všechny dotazované subjekty uvedly, že i když se jedná o klíčové dodavatele s určitou mírou závislosti, jedná se o dodavatele, byť obtížně, nahraditelné.

Obrázek 14: Kolik má firma klíčových dodavatelů – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Komu firma prodává své produkty / služby

V této části šetření nás zajímaly prodejní kanály dotazovaných subjektů. Konkrétně pak ve smyslu, zdali od nich majoritně nakupují jejich výrobky koncoví zákazníci (B2C), nebo spíše další zpracovatelé či překupníci (B2B), nebo zdali jsou jejich produkty dokonce v tak specifickém postavení, že jejich hlavními koncovými odběrateli jsou vlády suverénních států (B2G). Asi zde nemá smysl hluboce rozvádět výhody a nevýhody jednotlivých prodejních způsobů. V případě B2C prodejci vzrůstají náklady na práci a komunikaci s koncovými klienty, ale na stranu druhou je velký předpoklad, že celá marže nebo její drtivá většina zůstane přímo u něj. Zároveň s rostoucím počtem B2C klientů se firma stává nezávislejší a samostatnějším hráčem. V opačném případě B2B spoluprací je mnohdy společnost do nějaké míry závislá na majoritním odběrateli, dříve či později mu pravděpodobně začne přizpůsobovat své procesy a někdy výrobky. Zároveň jí však odpadá složitá mašinérie práce s bobtnajícím obchodním oddělením a koncovými klienty, kteří zase jednotlivě neodeberou takové množství. Dá se tedy říct, že oba prodejní způsoby mají své klady a zápory a nelze hovořit o univerzální správnosti jednoho či druhého způsobu, vždy záleží na konkrétní situaci.

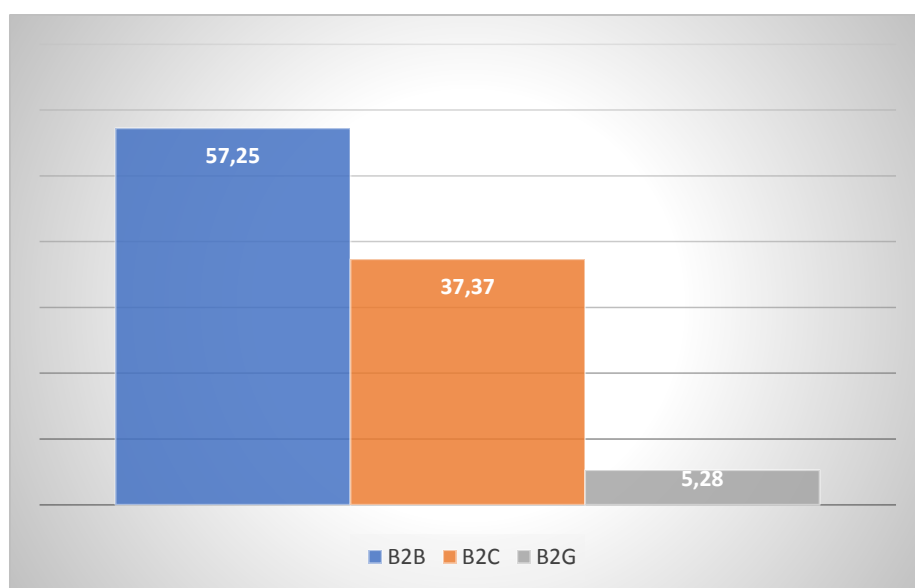
Oproti tomu způsob prodeje B2G je velmi specifickou disciplínou, která vyžaduje nejen do jisté míry unikátní produkt, ale zároveň zcela odlišnou prodejní strategii v přísných mantinelech národní a nadnárodní legislativy (výběrová řízení, principy nediskriminace atp.). Zároveň platí, že jakmile se dané společnosti jednou podaří proniknout do oblasti „vládních zakázek“, dá se o ní hovořit jako o společnosti do jisté míry prověřené, elitní a může jí to umožnit vstup na nové zahraniční trhy.

Výsledky šetření poměru B2B, B2C a B2G prodejních kanálů napříč doménami specializace Pardubického kraje ukazují nadpoloviční převahu B2B spoluprací, avšak jen velmi mírně. Přibližně 5 % prodejních kanálů dotazovaných subjektů v rámci šetření je namířeno do vládního sektoru B2G. Konkrétně alespoň částečné zastoupení tohoto prodejního kanálu uvedly čtyři dotazované subjekty, pro každý z nich se jedná o významný prodejní kanál v míře od 33 % do 70 %. Celkově se však dle očekávání jedná o nejméně využívaný prodejní kanál.

Zároveň je zde třeba uvést, že celkem čtyři subjekty ze 40 navštívených se šetření v této části nezúčastnily a odpověď uvést odmítly. Jedná se o jeden subjekt v doméně *Doprava*, dva subjekty v rámci domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a jeden subjekt z domény *Strojírenství*. Celkem na tuto otázku tedy odpovědělo 36 dotazovaných subjektů.

Doménou s největším poměrem B2B zakázek je s velkým náskokem doména *Inteligentní chemie*, kde je takto realizováno 75 % zakázek dotazovaných subjektů. Naopak doménou s největším poměrným zastoupením B2C zakázek je doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur (48 %)*. Možná trochu překvapivě se v rámci domény *Strojírenství* neobjevila žádná společnost realizující alespoň nějaké zakázky skrze B2G kanál.

Obrázek 15: Poměr zákazníků B2B / B2C / B2G v % - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Význam tří největších zákazníků

V následující podkapitole se budeme věnovat nikoli primárně inovativnosti dotazovaných subjektů, ale spíše jejich podnikatelské nezávislosti a tím i stabilitě jejich podnikání. Zajímalo nás, do jaké míry jsou závislí na svých třech největších zákaznících, kolik procent jejich příjmů jim zajišťují právě tři největší zákazníci. Protože už se jedná o relativně citlivé údaje, byť bez uvedení konkrétních názvů zákazníků, některé dotazované subjekty se rozhodly na tuto otázku neodpovědět. Byla jich však výrazná menšina.

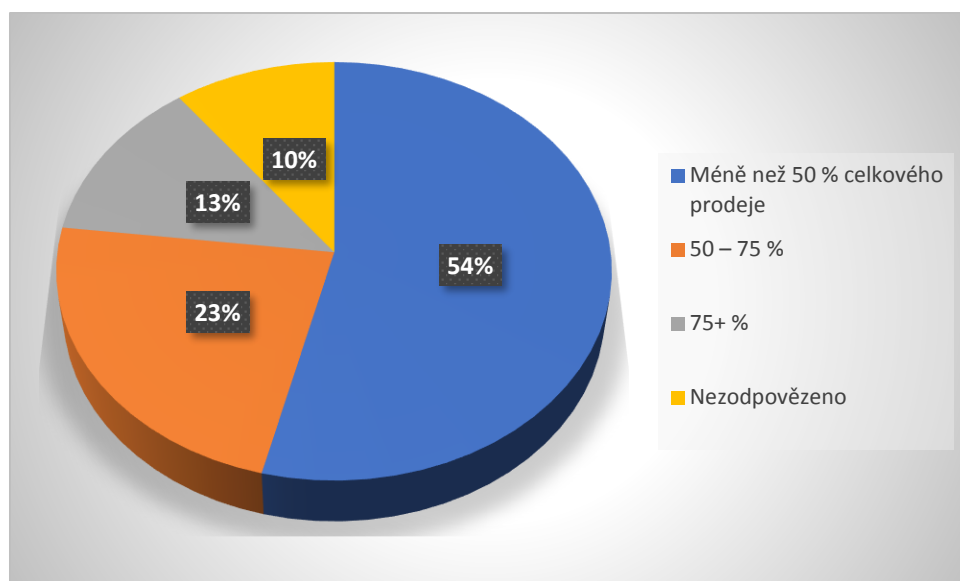
Protože jsme zároveň nechtěli, aby kvůli této otázce museli dotazovaní okamžitě ověřovat účetní výkazy a vypočítávat přesná procenta, dali jsme jim dopředu na výběr z obecnějších, ale stále dosti vypovídajících možností:

- Tři největší zákazníci tvoří méně než 50 % celkových prodejů (výrazná diverzifikace)
- Tři největší zákazníci tvoří 50 – 75 % celkových prodejů (střední diverzifikace)
- Tři největší zákazníci tvoří přes 75 % celkových prodejů (nízká diverzifikace)

Napříč doménami vyšlo průřezově vcelku uspokojivé číslo, a to že nadpoloviční většina dotazovaných má své portfolio zákazníků dostatečně diverzifikované, kdy tři jejich největší zákazníci tvoří méně než 50 % jejich prodejů. Další téměř čtvrtina dotazovaných uvedla, že význam jejich tří největších zákazníků se pohybuje v úrovni od 50 do 75 % jejich prodejů. Pouze minimální část dotazovaných pak uvedla, že je na svých třech největších zákaznících více méně závislá (význam přes 75 %). Čtyři subjekty z celkového počtu čtyřiceti dotazovaných se rozhodly tuto otázku nezodpovědět.

Mezi jednotlivými doménami jednoznačně dominuje v míře nezávislosti doména *Inteligentní chemie*, jejichž čísel téměř dosahuje také doména *Strojírenství*. Naopak a možná trochu překvapivě je doménou s nejvyšší mírou závislosti na hlavních zákaznících doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*.

Obrázek 16: Význam tří nejvýznamnějších zákazníků – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

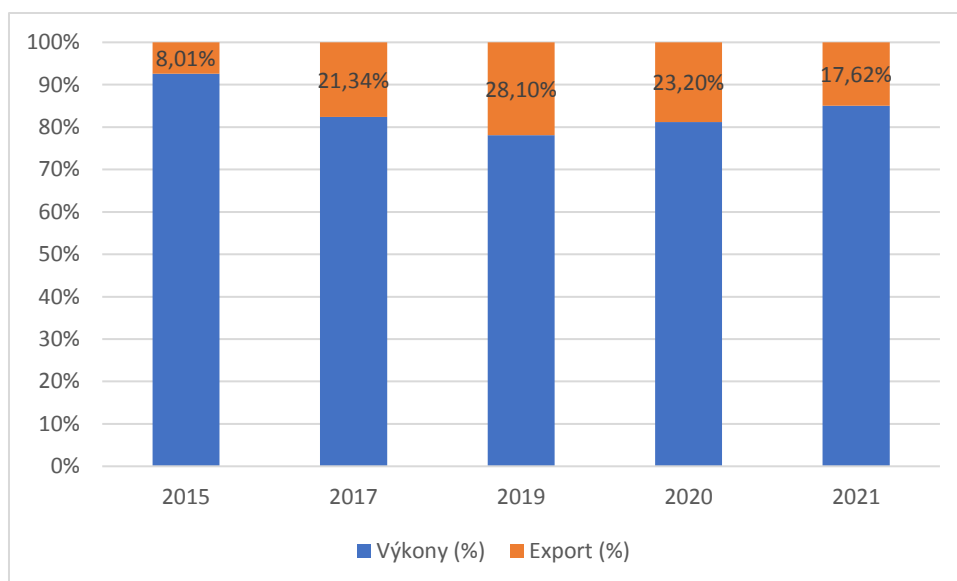
IV. Podíl exportu na výkonech firmy

V této části analýzy se budeme věnovat datům, která vypovídají o míře exportních aktivit jednotlivých subjektů v poměru k jejich celkovému obchodnímu výkonu. Jinými slovy zajímalo nás, kolik procent svých výrobků firma prodá doma a kolik jich, jestli vůbec nějaké, dokáže vyvážet za hranice České republiky. Pokud se výrobní společnost dokáže protlačit vedle českého také na další evropské nebo dokonce světové trhy, dá se o ní hovořit jako o firmě světové, která má velký potenciál dalšího růstu právě díky svým cílovým trhům, které jsou v drtivé většině případů zásadně větší než trh český.

Zároveň zřejmě můžeme predikovat, že většina exportních aktivit šetřených subjektů bude díky existenci Vnitřního trhu Evropské unie a souvisejícímu volnému pohybu zboží, služeb, osob a kapitálu soustředěna právě na území Evropské unie.

Ze získaných dat napříč doménami specializace Pardubického kraje můžeme vyčíst, že od roku 2015 do roku 2019 se poměr exportu dotazovaných subjektů zvětšoval až na průměrnou míru 28 % právě v roce 2019. To už je poměrně solidní číslo a uspokojivý byl i trend nárůstu. Následně však byl tento trend utlumen Covid pandemií, která v roce 2021 vrátila míru exportu firem Pardubického kraje (alespoň těch dotazovaných) na úroveň z roku 2016. V roce 2022 navíc svět postihla další tragédie v podobě války na Ukrajině a nelze tedy objektivně predikovat, že by se měla čísla v dohledné době opět zásadně navyšovat. Pozitivní zprávou je, že za standardních podmínek dokáže většina firem uvažovat proexportně. Pouze dva ze 40 šetřených subjektů neuvedly žádnou proexportní aktivitu od roku 2015.

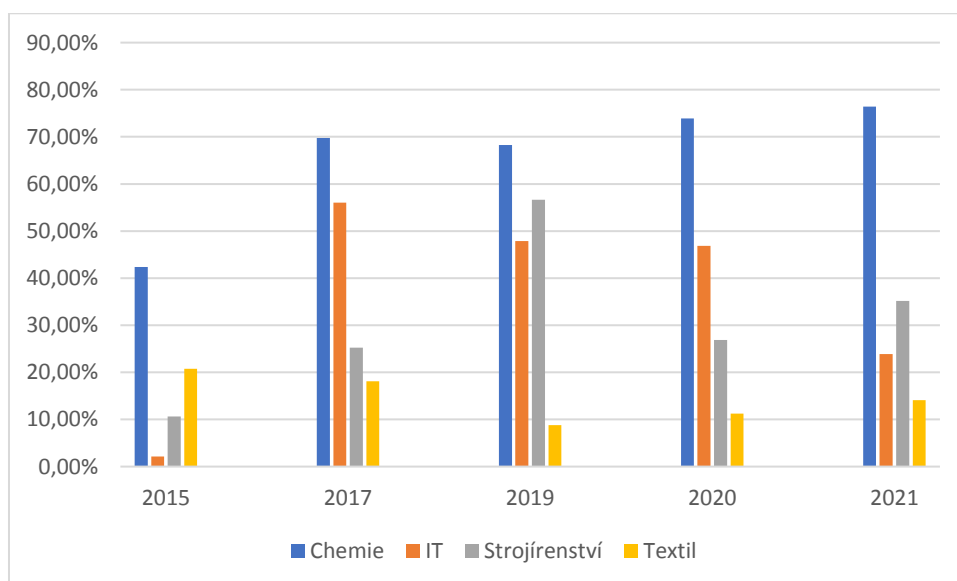
Obrázek 17: Časová řada podílu exportu na výkonech firem 2015–2021 - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

V rámci srovnání napříč doménami lze konstatovat, že výrazně nejsilnější proexportní výsledky můžeme pozorovat v rámci domény *Inteligentní chemie*, která si zároveň na rozdíl od ostatních domén drží výborné výsledky a pomalu rostoucí tendenci i v dobách Covid 19 a války na Ukrajině. Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* vykázala největší skok v míře exportu od roku 2015 do roku 2019, kdy na ni společně s doménou *Strojírenství* asi nejvíce dopadly zmíněné problémy světových trhů. Dnes je tato doména na polovině své proexportní míry z roku 2019. Zmíněná doména *Strojírenství* je sice také na polovině svých proexportních hodnot z roku 2019, avšak mezi lety 2020 a 2021 už je vidět pozitivní trend. Podobný pozitivní trend růstu proexportních aktivit lze pozorovat také na doméně *Pokročilých materiálů na bázi textilních struktur*, avšak ze všech domén obecně vykazují nejmenší míru exportu v poměru k vlastním obchodním aktivitám.

Obrázek 18: Časová řada podíl exportu na výkonu firem v mezi doménovém srovnání 2015–2021



Zdroj: Terénní šetření 2022

V. Sebehodnocení růstové dynamiky firmy

Otázka, která byla v této části šetření pokládána subjektům, zněla: „*Jaká je křivka vývoje Vašich prodeje v porovnání s křivkou vývoje celého trhu?*“ Jinými slovy řečeno – *pokud Váš trh roste, rostete i Vy? A rychleji, pomaleji nebo srovnatelně s trhem?* A naopak – *pokud trh klesá, klesají Vaše prodeje též?* Náš důvod zájmu byl prostý. Pokud firma roste rychleji než celý trh, dá se považovat za progresivní, průkopnickou firmu s potenciálem. Nastávají dokonce i situace, kdy firma roste, přestože celý trh klesá. To jsou z logiky věci ojedinělé případy. Naopak pokud firma roste pomaleji než trh, nebo dokonce klesá na prodeích, je to možná signál zaměřit se na změny. A pro Pardubický kraj je to zpráva o tom, jak silné firmy v regionu má. Zpráva o tom, jak jsou firmy v regionu schopny popasovat se se změnami trhu – to má totiž vliv na další faktory včetně zaměstnanosti.

Zároveň je třeba mít na paměti, že se v daném případě jedná o sebehodnocení, které vychází ze znalosti vlastních čísel dotazovaného subjektu a také jeho kvalifikované znalosti celého trhu.

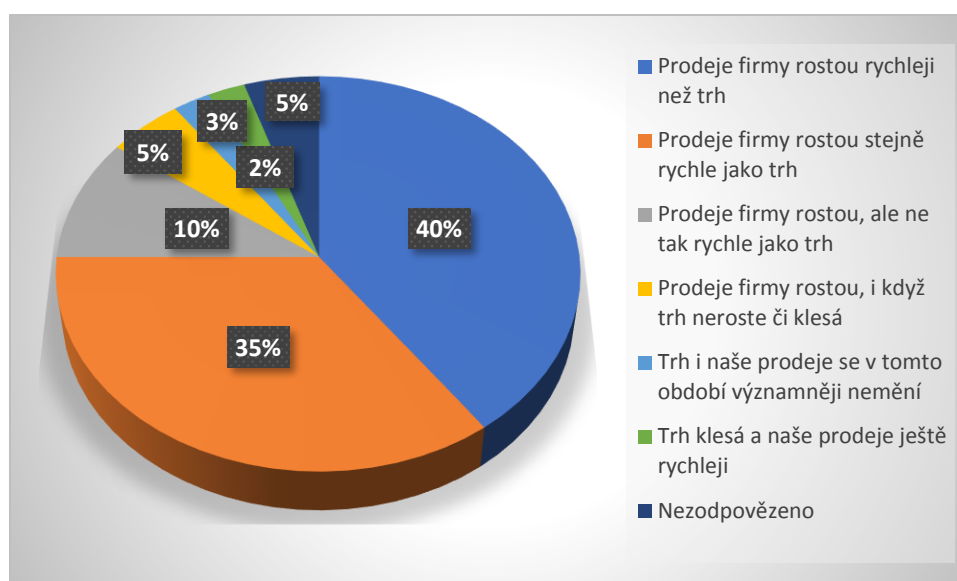
Možnosti pro odpovědi jsme poskytli:

- Prodeje firmy rostou rychleji než trh
- Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh
- Prodeje firmy rostou, ale ne tak rychle jako trh
- Prodeje firmy rostou, i když trh neroste nebo klesá
- Trh i naše prodeje se v tomto období výrazně nemění
- Trh klesá a naše prodeje ještě rychleji
- Nezodpovězeno

Co se týká průměru šetření napříč doménami, dohromady přesně 90 % všech dotazovaných subjektů uvedlo, že jejich prodeje rostou. U většiny z této množiny pak *prodeje rostou rychleji než trh* nebo *srovnatelně s trhem*. U 5 % firem lze dokonce pozorovat onen ojedinělý úkaz, že jejich *prodeje rostou, i když podle nich trh klesá*. Dohromady 5 % dotazovaných uvedlo, že jejich prodeje se nemění nebo klesají. Posledních 5 % na otázku neodpovědělo. Celkově tedy velmi lichotivá bilance ve prospěch stability firem v Pardubickém kraji.

V rámci srovnání domén specializace lze konstatovat, že srovnatelných hodnot dosahují shodně domény *Strojírenství a Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*. Obě vykazují poloviční míru odpovědí, že *Prodeje firmy rostou rychleji než trh* a následně třetinovou míru odpovědí, že *Prodeje firmy rostou srovnatelně s trhem*. Doména *Inteligentní chemie* naopak vykazuje nejvyšší míru odpovědí *Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh*. Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* má graf nejpestřejší, neboť se v ní vyskytuje kromě ostatních odpovědí také jedna odpověď *Trh klesá a prodeje firmy ještě rychleji*.

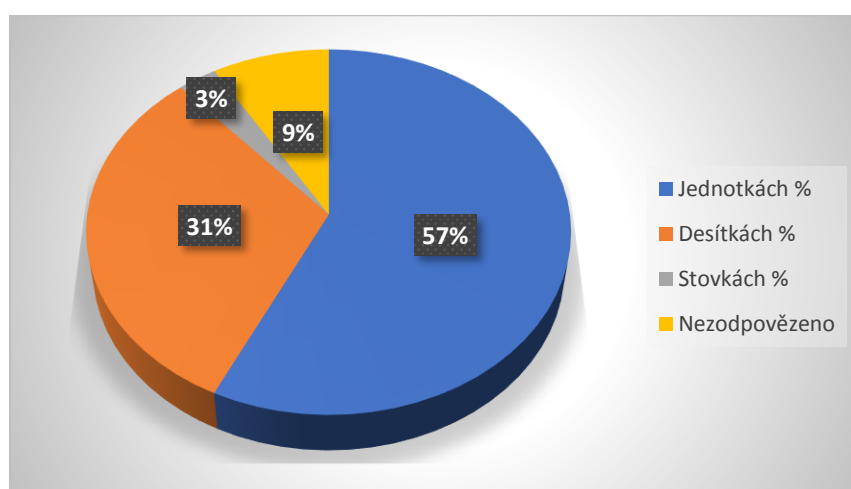
Obrázek 19: Sebehodnocení růstové dynamiky firmy ve vztahu k trhu - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

Společně s předchozí otázkou sledující korelaci vývoje trhu a vývoje prodeje konkrétního respondenta jsme dotazovaným pokládali související podotázku, abychom si dokázali lépe představit, jaké posuny jsou vůbec v tom či onom odvětví, nebo lépe řečeno v jejich konkrétním byznysu, standardně možné. Jestli vůbec lze očekávat v tom či onom odvětví skoky v řádech desítek procent. Napříč doménami dominovala nadpoloviční většinou odpověď, že *je meziročně možné dosáhnout nárůstu v řádu jednotek procent*. Zároveň ani ne třetina respondentů odpověděla, že v rámci jejich oblasti podnikání *lze meziročně dosáhnout nárůst maximálně několik desítek procent*. Desetina respondentů na tuto otázku vůbec neodpověděla. Největší zajímavostí je tříprocentní zastoupení odpovědí možného meziročního nárůstu prodeje v řádu stovek procent – tato tři procenta odpovídají jednomu respondentovi, přičemž je velmi překvapivé, že se jednalo o respondenta z domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. Srovnání napříč doménami nejperspektivněji vychází pro doménu *Inteligentní chemie*, kde dvě třetiny respondentů shodně uvedly, že je v jejich obratu možný nárůst v řádu několika desítek procent meziročně.

Obrázek 20: Napříč doménami – Na současném trhu, ve kterém působíte, lze ročně dosáhnout navýšení v:



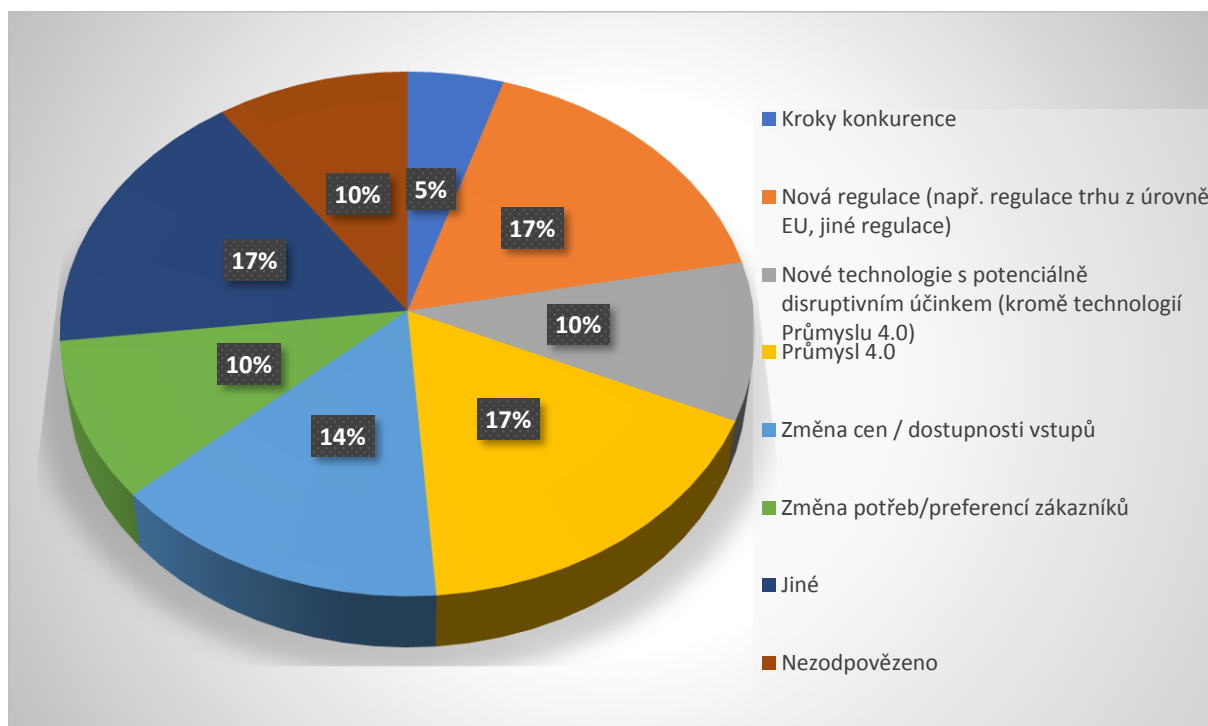
Zdroj: Terénní šetření 2022

VI. Hlavní výzvy trhu

V této části šetření nás zajímalo, které probíhající změny či trendy na trhu představují hlavní výzvu, která vyžaduje reakci dotazovaného subjektu. Čtyři subjekty, tedy 10 % dotazovaných, odmítly na tuto otázku odpovědět.

V rámci průměru napříč doménami o žádné převažující odpovědi nebo tendenci hovořit nelze, viz následující graf odpovědí. V rámci porovnání jednotlivých domén už nějaké tendence odpovědí vysledovat lze, i když jen velmi obtížně. Doména *Inteligentní chemie* vykazuje téměř poloviční míru odpovědí, že hlavní výzvou a zároveň trochu problémem jsou pro respondenty *měnící se a zpřísňující se regulace trhu ze strany EU*. Téměř třetina respondentů v doméně *Strojírenství* zase uvedla, že největší výzvou je pro ně *změna preferencí jejich zákazníků*, z čehož je patrné, že trh se mění.

Obrázek 21: Které probíhající změny či trendy na trhu představují hlavní výzvy vyžadující reakci firmy? - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

VII. Jak pracujete se vzdálenější budoucností vašich trhů

Tato podkapitola možná napoví o míře inovativnosti firem Pardubického kraje o něco více než kapitoly předchozí. Inovace totiž vždy začíná změnou myšlení. Bez cíleného chtění udělat něco lépe, než to bylo dosud, se inovace nikdy nedočkáme – nebo jen naprostou náhodou a minimálně. Pouze společnosti, které se snaží pracovat se vzdálenější budoucností trhů, mají šanci tyto budoucí nároky trhu také naplnit a být lídry ve svém oboru. Naše otázka tedy byla zcela cílená: *Jak Vaše firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů v horizontu pěti a více let dopředu?* Na výběr bylo hned z několika možných odpovědí:

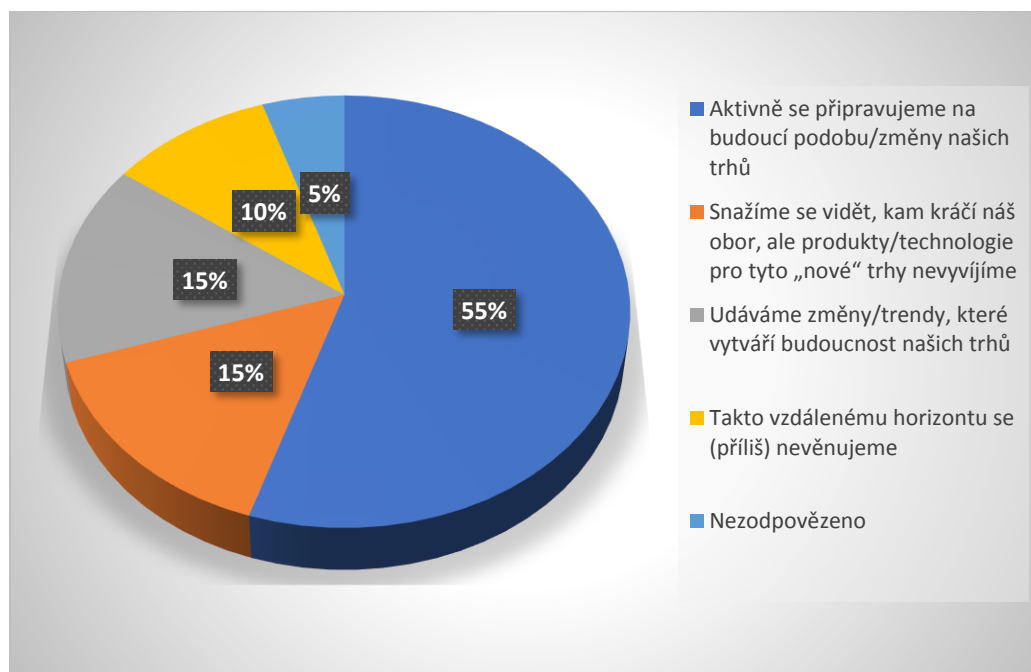
- Udáváme změny a trendy, které utváří budoucnost našich trhů.
- Aktivně se připravujeme na budoucí podobu / změny našich trhů.
- Snažíme se vidět, kam kráčí náš obor, ale produkty / technologie pro tyto nové trhy nevyvíjíme.

- Takto vzdálenému horizontu se příliš nevěnujeme.

Celkem 5 % subjektů, tedy dva, na tuto otázku neodpověděly. Jinak je však třeba konstatovat pozitivní zjištění, že 15 % subjektů uvedlo, že samy *udávají změny a trendy vlastních trhů*. To je jistě nad míru uspokojivé a dosti nečekané číslo. K tomu nadpoloviční většina dotazovaných uvedla, že se *aktivně připravuje na budoucí podobu svých trhů*, i když ji sama neudává. Celkem tedy lze konstatovat, že na 70 % dotazovaných subjektů napříč doménami aktivně se svými budoucími trhy pracuje a své inovativní snahy a jejich míru tomu nějakým způsobem přizpůsobuje. Naopak jen 10 % dotázaných (4) subjektů uvedlo, že s takto vzdálenou budoucností vůbec nepracuje.

V porovnání jednotlivých domén specializace Pardubického kraje je patrná velká míra práce s budoucími trhy především v doménách *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a také *Inteligentní chemie*, které zároveň obsahují všechny případy „pionýrů“, kteří sami udávají trendy trhu. Naopak doménou s nejmenší mírou připravenosti na budoucí trhy je doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, kde sice nadpoloviční míra subjektů uvedla, že se snaží k podobě svých budoucích trhů aktivně přistupovat a připravovat se na ně, zároveň však třetina dotazovaných uvedla, že se na budoucí podobu svých trhů v horizontu pěti a více let nepřipravuje vůbec. Velmi vysokou mírou proaktivního přístupu k budoucnosti trhů je charakteristická také doména *Strojírenství*.

Obrázek 22: Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů? (Tzn. situací na trhu za 5+ let) - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

VIII. Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci

V této části šetření nás zajímalo, jakou dotazované subjekty vidí v rámci domény jejich specializace konkurenci, která žene jejich inovativní a obchodní snahy dopředu.

Na možnost měly subjekty odpovědi:

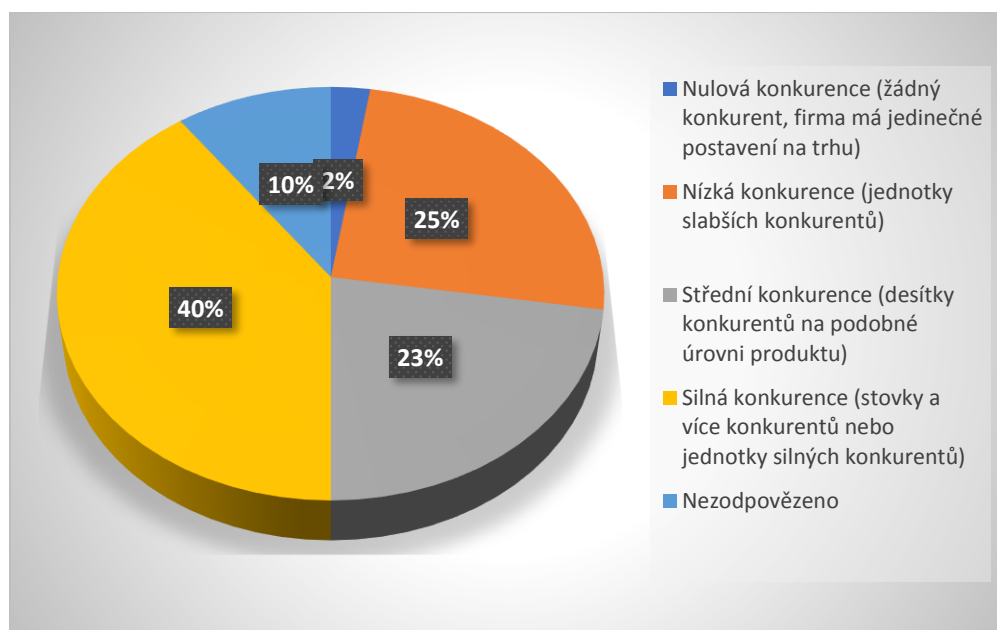
- Nulová konkurence (žádný konkurent, firma má jedinečné postavení na trhu)
- Nízká konkurence (jednotky slabších konkurentů)

- Střední konkurence (desítky konkurentů na podobné úrovni produktu)
- Silná konkurence (stovky a více konkurentů nebo jednotky silných konkurentů)

Na 40 % respondentů napříč doménami vidí své podnikatelské prostředí jako *silně konkurenční* a další téměř čtvrtina jako prostředí se *střední mírou konkurence*. Naopak celá čtvrtina respondentů vidí své podnikatelské prostředí jako *slabě konkurenční*.

Mezi jednotlivými doménami jednoznačně co do síly konkurenčního prostředí vyniká doména *Strojírenství*, kde čtyři pětiny dotazovaných uvedly, že jejich prostředí je *silně konkurenční*. Naopak největší míru odpovědí existence *Nízké konkurence* v rámci domény zaznamenala doména *Inteligentní chemie*.

Obrázek 23: Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci na trhu – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

f. Inovace, výzkum a vývoj

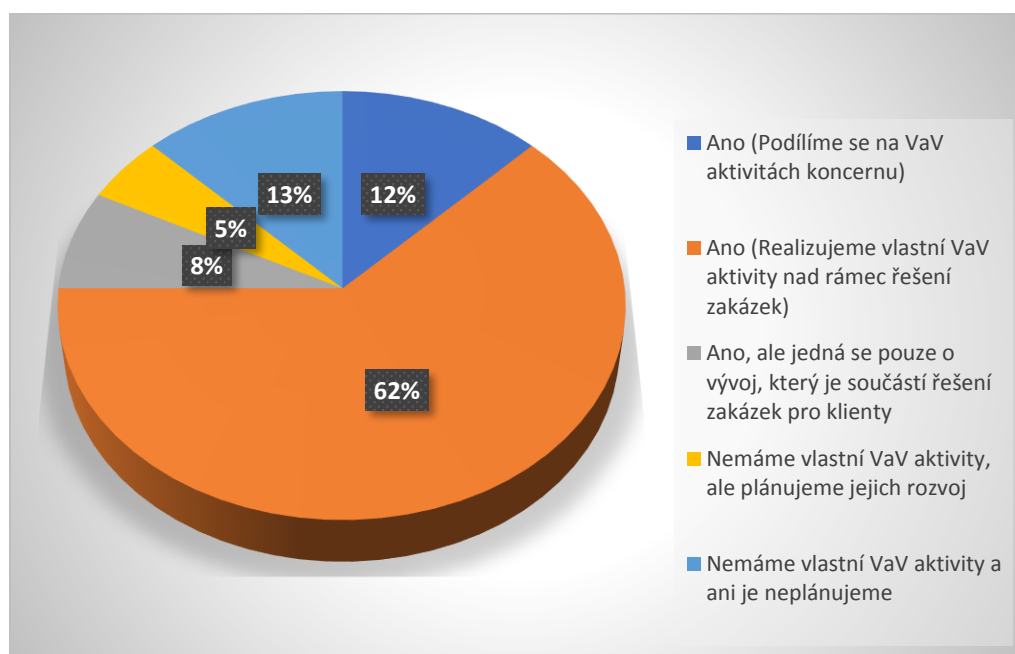
I. Existence VaV aktivit

Tato část šetření patří mezi ty nejzásadnější z pohledu potřeby určení míry inovativnosti toho či onoho podniku. Šetřených subjektů jsme se totiž dotazovali, jestli realizují nějaké výzkumně–vývojové aktivity, a pokud ano, jestli tak činí v rámci VaV aktivit širšího koncernu nebo zcela samostatně. Zároveň nás zajímalo, jestli tak činí „pouze“ v rámci zakázek, nebo provádí výzkum a vývoj i nad rámec těchto zakázek – v takovém případě se dá jistě hovořit o společnostech se silným inovativním potenciálem.

Statistika napříč doménami specializace Pardubického kraje dopadla velmi pozitivně, kdy celých 62 % subjektů uvedlo, že *realizuje vlastní VaV aktivity nad rámec řešení zakázek*. Další přibližně desetina respondentů uvedla, že se *podílí na VaV aktivitách širšího koncernu*, a další desetina uvedla, že sice *realizuje VaV, ale pouze v rámci zakázek pro již navázané klienty*. Pouze necelých 20 %, tedy pětina respondentů, uvedla, že *žádné vlastní VaV aktivity nemá*.

Pokud srovnáme jednotlivé domény specializace, pak zjistíme, že nejvyšší míru VaV aktivity nad míru řešených zakázek vykazuje doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*, kdy tuto odpověď uvedlo na 85 % dotazovaných subjektů. Těsně v závěsu je však doména *Inteligentní chemie*, kde vlastní VaV aktivity nad rámec zakázek realizuje 72 % šetřených subjektů. Velmi dobrých, až možná nečekaných výsledků, dosahuje v tomto ohledu doména *Strojírenství*, kde vlastní VaV aktivity realizuje 60 % dotazovaných. Naopak nejméně nadějně v daném ohledu působí výsledky v rámci domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, kde nadpoloviční většina respondentů uvedla, že nerealizuje žádné VaV aktivity a ani je neplánuje zřídit. Konkrétní důvody, kterými respondenti vysvětlovali, proč nerealizují výzkumné aktivity, se překvapivě shodovali a lze je rozdělit do dvou typů. Prvním důvodem bylo, že společnosti nevidí důvod pro zapojení výzkumných aktivit do svých procesů, zákazník je nevyžaduje, technologie výroby se stále opakují a na trhu se neobjevují žádné nové trendy či materiály. Druhým popsáním důvodem bylo, že firmy hodnotí výzkumné procesy jako zbytečně zdouhavé a neefektivní, zároveň vyžadují kvalifikovanou pracovní sílu nad rámec potřeb výroby, které je na trhu nedostatek.

Obrázek 24: Máte výzkumné a / nebo vývojové aktivity? Rozhodujete sami o jejich zaměření? - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Co omezuje VaV aktivity?

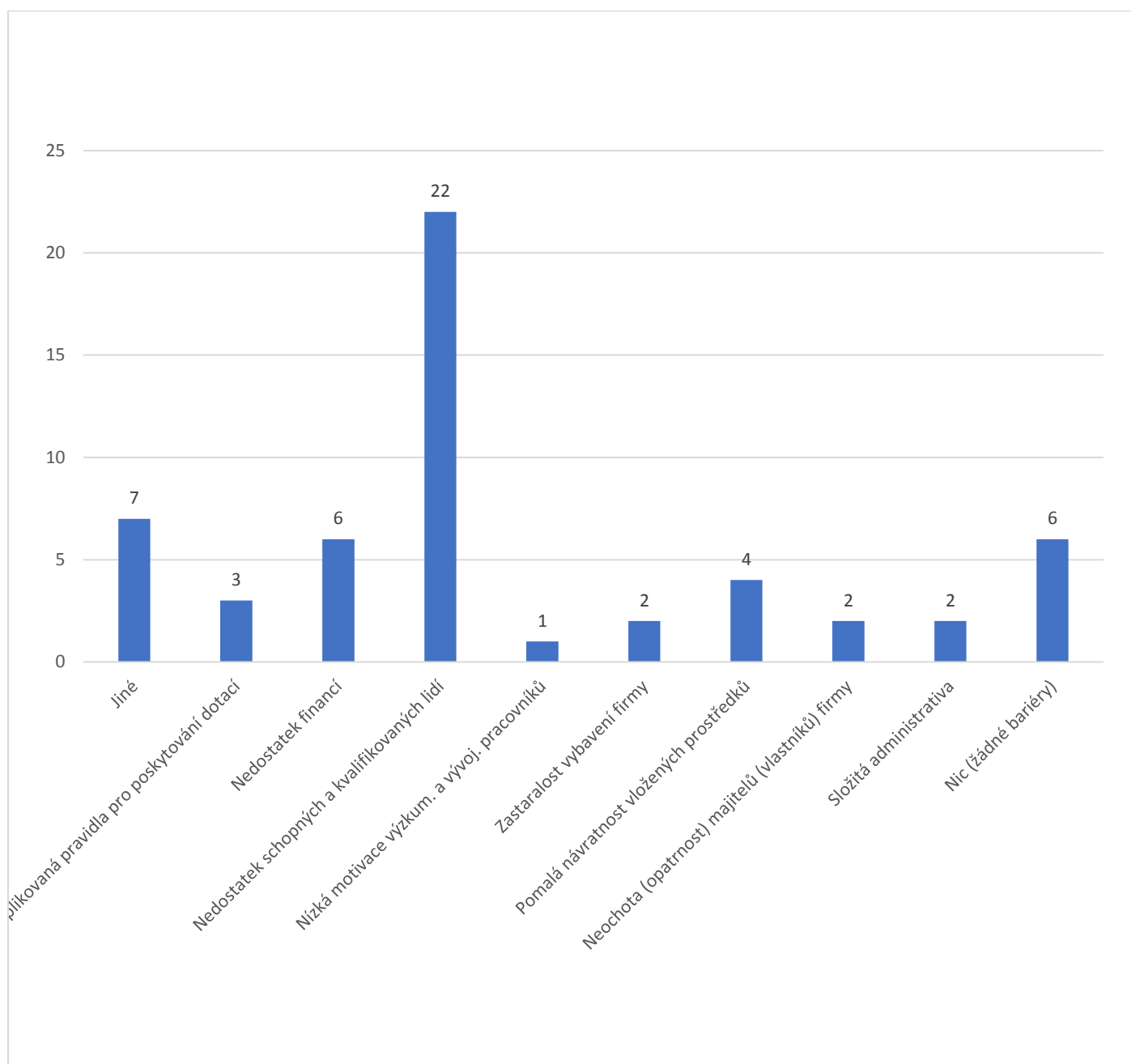
Tato otázka úzce souvisí s předchozí, kde jsme se sháněli po informacích o existenci VaV aktivit v té či oné firmě a potažmo v té či oné doméně. Nyní nás zajímá, co naopak míru VaV aktivit negativně ovlivňuje nebo dokonce omezuje? Respondentům jsme dali na výběr z několika možností a zároveň dali možnost označit zcela jiný problém.

Z nadefinovaných možností vedla v průměru napříč doménami jedna konkrétní, a to *nedostatek schopných a kvalifikovaných pracovníků*, kteří by mohli na aktivitách VaV pracovat. Jednalo se dokonce o nadpoloviční míru označení této odpovědi. S velkým odstupem následovaly kumulace odpovědí *nedostatek financí, jiné* a také odpověď *nic*. Jinými slovy šest ze 40 šetřených společností odpovědělo, že žádná omezení míry svých VaV aktivit nepociťuje. Mezi nejčastějšími odpověďmi schovanými pod

souhrnným označením *jiné* bylo „čas“, tedy že VaV aktivity dané společnosti nestíhají reflektovat vývoj trhu samotného.

V rámci neprůměrovaného srovnání jednotlivých domén je zajímavé, že každou z nich trápí a omezuje v rozvoji VaV aktivit něco jiného. Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a také doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* jsou ve VaV aktivitách omezeny nedostatkem kvalifikovaných sil, naopak domény *Inteligentní chemie* a *Strojírenství* spíše komplikovanými pravidly pro poskytování dotací a veřejných podpor.

Obrázek 25: Co omezuje či nějak negativně ovlivňuje inovace a inovační proces ve vaší firmě? - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Spolupráce na VaV s dalšími organizacemi

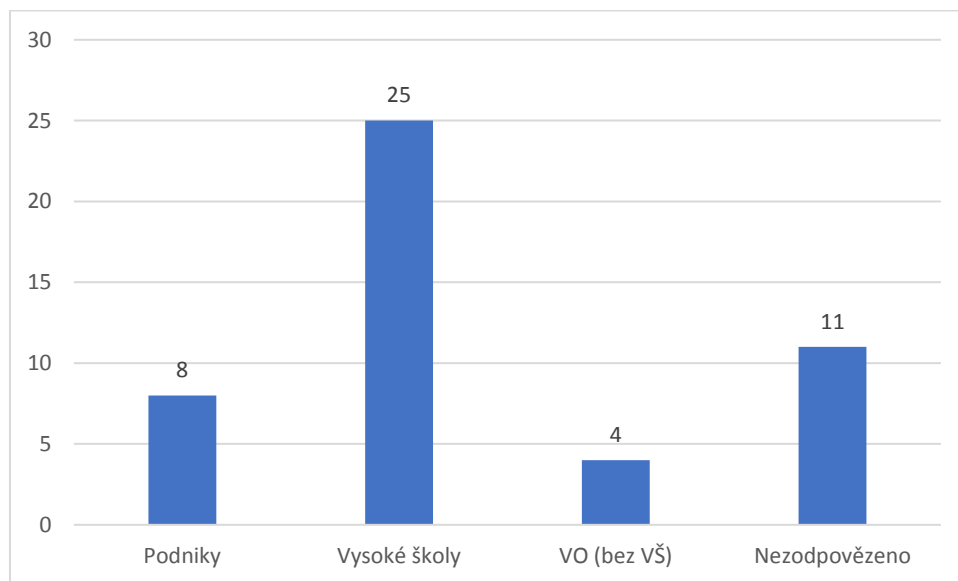
Další část šetření sledovala míru spolupráce na výzkumně vývojových aktivitách mezi dotazovanými subjekty a dalšími organizacemi. Zajímalo nás, jestli jsou VaV aktivity realizovány čistě zaměstnanci dané společnosti nebo ve spolupráci s další organizací. Zároveň, pokud byla odpověď na zapojení dalších organizací kladná, nás zajímalo, o jaký typ organizací se nejčastěji jedná. Jestli jsou to spíše další soukromé firmy nebo např. školy. V neposlední řadě nás zajímalo, jestli se jedná o organizace české nebo dokonce zahraniční.

Je zde nutné uvést, že subjekty nebyly ve svých odpovědích limitovány jednou možností a pokud na VaV spolupracují s více typy organizací, mohly typů uvést více. Proto celkový počet odpovědí nesouhlasí s počtem šetřených subjektů, ale převyšuje jej.

V průměru odpovědí napříč všemi doménami specializace dominuje odpověď, kterou uvedlo 25 ze 40 šetřených subjektů, tedy že nejčastějším spolupracovníkem VaV aktivit jsou české vysoké školy a univerzity. Nejčastěji pak byly zmiňovány Univerzita Pardubice, Technická univerzita v Liberci a několikrát také Vysoké učení technické a České vysoké učení technické. Zároveň pětina subjektů uvedla, že hlavním partnerem v oblasti VaV aktivit je pro ně naopak další podnik. Nejméně subjektů pak uvedlo, že je v oblasti VaV partnersky spojeno s vyššími odbornými školami. Jedenáct subjektů na tuto otázku vůbec neodpovědělo, což naprosto koreluje s počtem subjektů bez jakýchkoli výzkumně vývojových aktivit.

Při porovnání jednotlivých domén lze vidět vyšší míru spolupráce na VaV aktivitách mezi jednotlivými podniky především v rámci domén *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a také *Inteligentní chemie*, i když ani v jedné doméně se nejedná o převažující typ spolupráce. Naopak domény *Strojírenství* a *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* vykázaly míru spolupráce na VaV mezi podniky velmi nízkou až nulovou, avšak v těchto doménách je patrná vyšší míra spolupráce na VaV mezi dotazovanými subjekty a školami.

Obrázek 26: S jakými typy organizací firmy spolupracují na VaV? - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

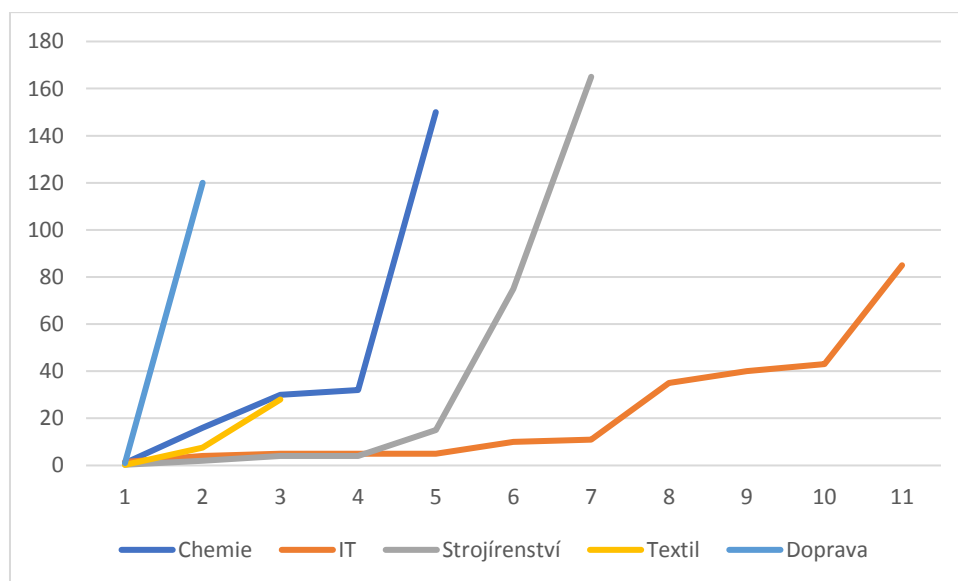
Co se týká míry přeshraniční VaV spolupráce napříč doménami, třetina dotazovaných subjektů potvrdila její existenci. Každý třetí dotazovaný subjekt tedy vykazuje pravidelnou spolupráci na VaV aktivitách se subjekty ze zahraničí. Při pohledu do komentářů dotazovaných subjektů vidíme podobnou míru zastoupení zahraničních VaV partnerů mezi podniky i vysokými školami.

IV. Výdaje na VaV

Další část šetření volně navazuje na cílené otázky na VaV aktivity. Konkrétně nás v této části zajímaly celkové výdaje vynakládané tou či onou společností na VaV. Zároveň nás zajímalo, jestli v posledních třech letech nastala v oblasti výše investic do VaV nějaká změna, tedy jestli se výdaje na VaV zvýšily nebo naopak snížily, případně jestli zůstaly na stejné úrovni.

V každé ze zkoumaných domén lze detekovat subjekty, které celkově za rok na VaV aktivity vynakládají nižší jednotky milionů Kč i nižší desítky milionů Kč. Lze konstatovat, že doménou, kde je většina firem zvyklá pravidelně do VaV investovat alespoň nějaké finance, je doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*, ikdyž právě v této doméně jsme našli největší procento subjektů, jejichž investiční míra do VaV ročně je právě „pouze“ v řádu nižších jednotek milionů Kč. Naopak doména *Inteligentní chemie* vykazuje převažující znak, že když už daná společnost realizuje VaV, pak alespoň za desítky milionů Kč ročně. Absolutním premiantem v rámci domény *Inteligentní chemie* je společnost investující do VaV aktivit ročně 10 % svého obrátu, tedy 150 milionů Kč. Tato společnost díky tomu patří ke světovým lídrům ve svém oboru. V rámci domén *Strojírenství* i *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je patrná pestrá škála investičních úrovní do VaV. Zastoupeny jsou společnosti investující statisíce korun českých ročně, přes společnosti investující miliony až vyšší desítky milionů korun českých ročně.

Obrázek 27: Celkové výdaje firem na VaV (v mil. Kč) - porovnání jednotlivých domén

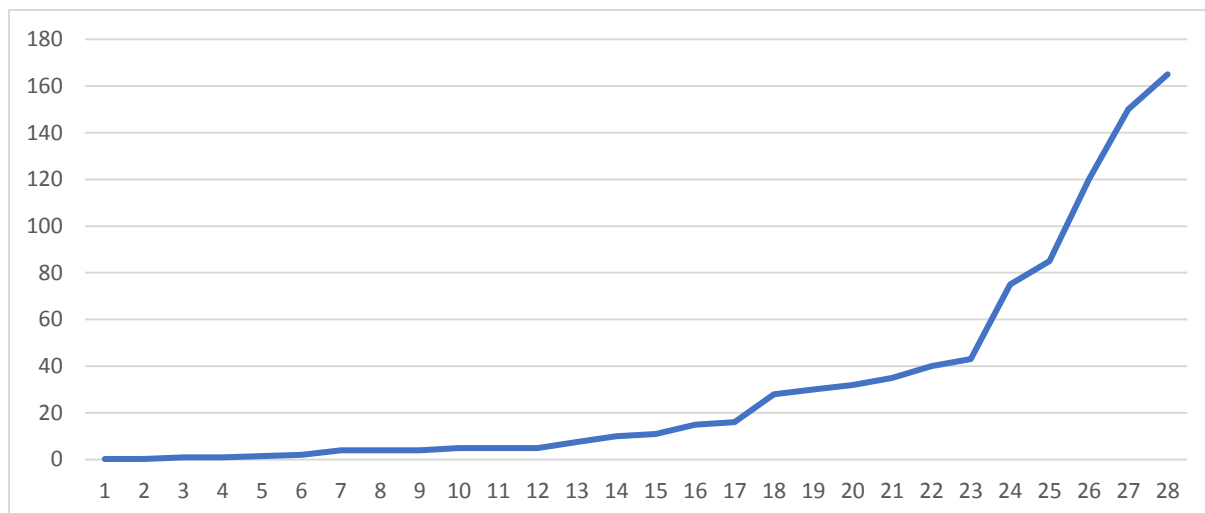


Zdroj: Terénní šetření 2022

Pokud jednotlivé domény zprůměrujeme, abychom viděli celkový trend vynakládání investic do VaV napříč doménami specializace, lze konstatovat, že sedmnáct z dvaceti sedmi subjektů, kteří na tuto

otázku odpověděly, realizuje roční investice do VaV v míře do dvaceti milionů korun českých. Naopak pouze pět z daných subjektů přiznalo roční míru investic do VaV ve výši 50 + milionů korun českých ročně. Společně se zmíněnou společností z domény *Inteligentní chemie* je na vrcholu investičního VaV řetězce jedna firma z domény *Strojírenství*.

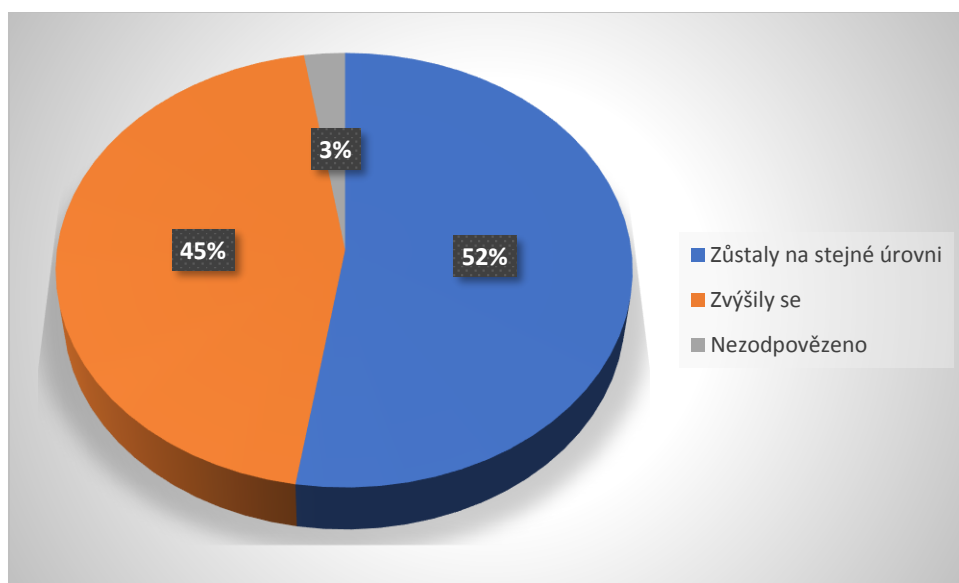
Obrázek 28: Celkové výdaje firem na VaV (v mil. Kč) - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

Co se týká změny míry výdajů na VaV v posledních třech letech, získané odpovědi jsou velmi pozitivní. De facto polovina z dotazovaných subjektů napříč doménami odpověděla, že její míra výdajů vynaložených na VaV v posledních třech letech zůstala na stejné úrovni (to zahrnuje i společnosti, které VaV nerealizují vůbec), 45 % subjektů pak dokonce uvedlo, že se míra výdajů na VaV za zmíněnou dobu zvýšila. Žádný z dotazovaných subjektů neodpověděl, že by míru svých investic do VaV snižoval.

Obrázek 29: Jak se změnil výdaje na VaV v posledních 3 letech? - napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

g. Lidské zdroje

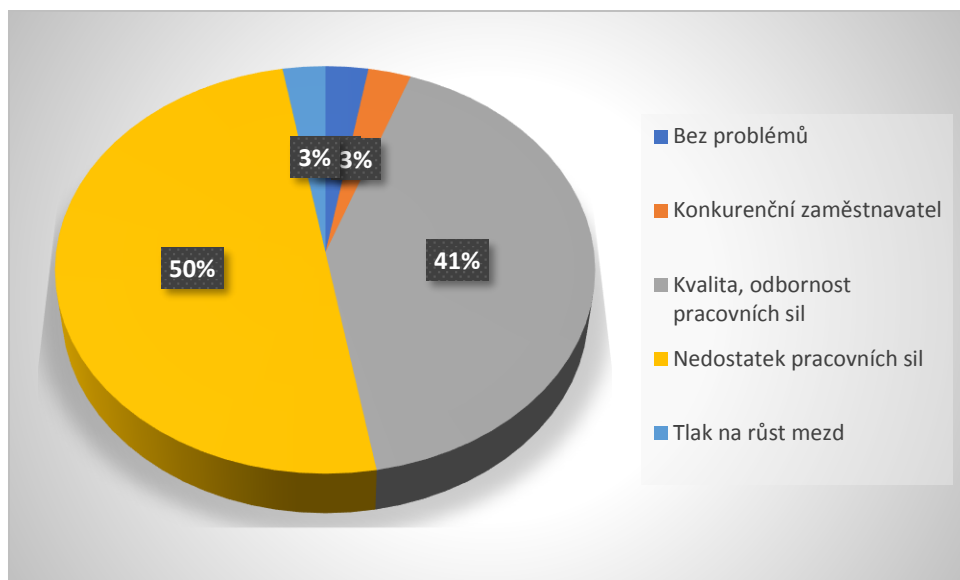
I. Problémy lidských zdrojů

Poslední dílčí podkapitolou, kterou jsme v rámci terénních šetření otevírali, byla problematika lidských zdrojů. Schopnost pracovat se svými zaměstnanci, udržet si je a nastavit jim motivační a příjemné pracovní podmínky, je jistě ukazatelem inovativního firemního přístupu. Bohužel se nám nepodařilo zajistit dostatečně komplexní data v otázce vývoje počtu zaměstnanců a souvisejícím vývoji celkových mzdových nákladů. Mnoho firem na tuto otázku neodpovědělo, proto jsme se ji nakonec rozhodli do analýzy nezařadit právě pro nízkou vypovídající hodnotu a vysokou míru chybovosti. Co se ale podařilo, bylo sesbírání komplexní sady dat v otázce problémů s lidskými zdroji. Zde jsme se respondentů ptali, jestli mají v oblasti HR nějaké komplikace nebo problémy a pokud ano, pak jaké. Pouze jeden jediný subjekt v doméně *Inteligentní chemie* odpověděl, že tato oblast u něj funguje zcela bez problémů. Zbylých 39 subjektů označilo oblast HR jako problematickou.

Celá polovina dotazovaných subjektů uvedla, že hlavní komplikací v této oblasti je najít vůbec *dostatečný počet zaměstnanců*, pracovní síly je podle nich na trhu nedostatek. Další majoritní odpověď (40 %) je pak taková, že největším problémem v HR je *nedostatečná kvalifikace a odbornost pracovních sil*. Zajímavé je, že pouze jeden subjekt odpověděl, že největším problémem je *tlak na růst mezd*. Jeden z dotazovaných subjektů se pak nejvíce potýká s konkurenčním bojem a tzv. přetahováním zaměstnanců. Z uvedených dat je patrné, že napříč doménami se firmy potýkají v oblasti HR se stejnými problémy v oblasti počtu a dostatečné kvalifikace volných pracovníků na trhu práce.

Nejvíce polarizovanými grafy v porovnání jednotlivých domén specializace jsou pak graf domény *Strojírenství* (88 % respondentů má hlavní problém v nedostatečném počtu pracovních sil) a *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* (67 % respondentů vidí největší problém v nedostatečné kvalitě a odbornosti pracovních sil).

Obrázek 30: Problém lidských zdrojů ve firmách – napříč doménami



Zdroj: Terénní šetření 2022

a. SWOT analýza napříč doménami specializace

	Pozitivní	Negativní/Škodlivé
INTERNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	STRENGTHS	WEAKNESSES
	1) Míra českého kapitálu napříč 40 dotazovanými subjekty je téměř 80 %.	1) Pouze 5 % subjektů sídlí v Pardubickém kraji, protože jim to přináší benefity.
	2) 60 % subjektů v pozici Integrátora v GPN – přidaná hodnota zůstává v kraji	2) Nedostatek pracovníků do provozu a výroby.
	3) Technická unikátnost a Flexibilita jsou největší konkurenční výhody firem v Pardubickém kraji	3)
	4) 95 % subjektů aspiruje na další růst v budoucnu	4)
	5) 72 % subjektů aktuálně roste (rozšiřují cílové trhy / zavádějí nové produkty)	5)
	6) 45 % subjektů je nezávislých na jakémkoli dodavateli	6)
	7) 54 % subjektů nezávislých na jakémkoli zákazníkovi	7)
	8) 90 % subjektů uvedlo, že jim rostou tržby	8)
EXTERNÍ	9) 70 % aktivně pracuje s budoucími trhy 5+ let	9)
	10) 62 % subjektů realizuje VaV nad rámec zakázek	
	11) Vysoká míra spolupráce na VaV s VŠ	10)
	Příležitosti	Hrozby
	OPPORTUNITIES	THREATS
	1) Rozšíření podílu zahraničního kapitálu skrze pobočky.	1) 41 % subjektů je existenčně závislých na svém hlavním produktu nebo produktové řadě, dalších 31 % střední závislost
	2) 46 % subjektů centralizované české firmy bez poboček, dalších 29 % české firmy s pobočkami	2) 30 % subjektů je závislých na třech a více dodavatelích
	3) 50 % subjektů uplatňuje produkty v oblasti UI	3) 57 % převažující míra obchodů B2B
	4) 15 % subjektů se považuje za světového lídra, 30 % za Průkopníka ve svém oboru	4) 40 % subjektů vidí svůj trh jako silně konkurenční
	5) Do roku 2019 se meziročně výrazně zvyšovala míra exportu až na 28 % z celkového objemu tržeb	5) 20 % subjektů nemá žádné VaV aktivity
	6) 25 % subjektů vidí svůj trh jako trh s nízkou konkurencí	6) Nedostatek schopných a kvalifikovaných lidí omezuje VaV nejvíce
	7) Minimální míra spolupráce na VaV s VOŠ	7)
	8) 45 % subjektů zvyšuje výdaje na VaV, 52 % nesnižuje	8)
	Číslo v závorce (např. 1.) znázorňuje pořadí domény v daném ukazateli napříč doménami.	

Shrnutí

a. Průměr napříč doménami

Celkové výsledky šetření provedeného v rámci analýzy můžeme považovat za vyznívající převážně kladně ve smyslu existence inovativního potenciálu ve firmách podnikajících v Pardubickém kraji, což vyplývá ze SWOT analýzy provedené napříč doménami i dílčích SWOT analýz vyobrazených u každé z domén specializace.

Mezi nejpozitivnější zjištění patří současná i budoucí „růstovost“ dotazovaných subjektů napříč doménami specializace, kdy 90 % subjektů uvedlo *růst prodeje a tím i tržeb*, 72 % uvedlo *růst ve smyslu otevírání nových trhů nebo zavádění nových produktů* a 95 % dotazovaných *aspiruje na budoucí růst*, tedy očekává ho.

Za touto všeobjímající pozitivní tendencí růstu šetřených subjektů se však skrývá několik dílčích již konkrétnějších kladných statistik, které průmyslu a podnikání v Pardubickém kraji dávají do budoucna slušný výhled. První z nich je, že v rámci výrobně-produkčního procesu vzniká většina přidané hodnoty finálních výrobků právě v Pardubickém kraji. To potvrzuje skutečnost, že 60 % šetřených subjektů stojí v pozici *Integrátora* finálního produktu určeného k použití zákazníkem / uživatelem. K tomu byla jako nejčastější konkurenční výhoda mezi šetřenými subjekty jmenována *Technická unikátnost a Flexibilita* směrem k zákazníkovi.

Další důležitou tendencí podniků v Pardubickém kraji napříč doménami specializace je nezávislost, a to jak nezávislost na dodavatelském řetězci, tak směrem ke svým zákazníkům. 45 % šetřených subjektů uvedlo nezávislost být na jednom jediném klíčovém dodavateli a současně 54 % šetřených subjektů uvedlo nezávislost být na jednom jediném klíčovém zákazníkovi.

V neposlední řadě je třeba zmínit také velmi proaktivní přístup firem v Pardubickém kraji k práci s jejich budoucími trhy 5+ let, kdy celých 70 % subjektů potvrdilo aktivní přístup. K tomu je třeba zrcadlově přiložit statistiku, že celá třetina subjektů v rámci šetření potvrdila, že sama sebe vidí jako *Průkopníka* určujícího trendy trhu, 15 % dokonce označila sama sebe jako *Lídra* udávajícího trendy světových trhů.

Velmi slušná je též míra cílených VaV aktivit firem Pardubického kraje, kdy vlastní VaV nad rámec řešení zakázek realizuje pravidelně 62 % dotazovaných subjektů, přičemž nejčastěji při tom spolupracují s vysokými školami napříč Českou republikou logicky primárně dle oborového zaměření škol. Velmi slušné zastoupení napříč doménami specializace měla v odpovědích na VaV spolupráci Univerzita Pardubice, kdy nejčastěji byly zmiňovány Fakulta elektrotechniky a informatiky a Fakulta chemicko-technologická. Zároveň však některé subjekty uvedly, že svůj průsečík spolupráce s UPCE stále hledají a rády by jej našly. To je jistě pozitivní zjištění a zároveň příležitost k rozvoji daných firem a potažmo daných oborů v rámci regionu.

Naopak je zde několik statistik, které minimálně nastavují zrcadlo, v horším případě mohou budit i lehké obavy. Pouze 5 % z dotazovaných, tedy dva, uvedlo, že jim působnost v Pardubickém kraji přináší nějaké benefity oproti tomu, kdyby sídlili v kraji jiném. V obou případech se jednalo o blízkost významných trhů dané firmy. Nejčastěji zde ale společnosti sídlí kvůli historické lokaci firmy nebo bydlišti majitele. Jak již bylo naznačeno, pravděpodobně bude tato situace a statistika obdobná v některých dalších krajích. Zcela jistě se bude vymykat Praha, Středočeský kraj a následně kraje blízké hranicím s Německem. Pro Pardubický kraj je to však zároveň jistá příležitost pokusit se využít budování dálniční sítě (D11 a D35) a vytvořit smysluplný systém pobídek pro usídlování podnikatelských inovativních subjektů – více viz Návrhová část níže.

Další slabou stránkou, která ale bude také společná většině území ČR, je akutní nedostatek kvalifikovaných pracovních sil jak pro běžný provoz výrobních firem, tak pro nadstavbový VaV. Není to pravděpodobně záležitost, se kterou by se Pardubický kraj dokázal sám o sobě popasovat a vyřešit ji, avšak pozitivní kroky dělat zcela určitě může. Ať už jde o cílenou podporu svého středního školství (tak aby na středních školách byly vyučovány perspektivní obory, školy pro to měly odpovídající zázemí a žáci byli motivováni je studovat), či o vytváření podmínek pro spolupráci mezi středními školami, Univerzitou Pardubice a firemním sektorem.

Výrobní firmy v Pardubickém kraji čeká také několik nepříjemných hrozeb, které v danou chvíli nezpůsobují bezprostřední zátěž, ale je třeba se s nimi vypořádat dříve, než nastanou. Spíše nelichotivá je statistika, že 41 % dotazovaných subjektů je existenčně závislých na svém hlavním produktu nebo produktové řadě (závislost 76 – 100 % dle tržeb), dalších 31 % vykazuje střední závislost (50 – 75 % dle tržeb). Ačkoliv je třeba brát tento údaj jako hrozbu, často se jedná o logický důsledek plynoucí z tendence společností specializovat svou výrobu a posílit tím konkurenceschopnost. Proti této statistice je třeba opět přiložit, že téměř třetina šetřených subjektů napříč doménami specializace je závislá na třech a více dodavatelích a vykazují nízkou míru diverzifikace dodavatelského portfolia.

b. Porovnání domén specializace

Při srovnání jednotlivých domén specializace v konkrétních šetřených ukazatelích nám vyplývá, že v Pardubickém kraji máme dvě velmi prosperující a progresivní domény, jednu doménu vykazující především stabilitu a dostatečnou diverzifikaci a jednu doménu, která sice zaujímá podíl na zaměstnanosti, ale jinak sama sebe dle zjištěných dat vykazuje spíše jako doménu s nízkým inovativním potenciálem. Ony dvě prosperující domény specializace jsou *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a *Inteligentní chemie*.

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* má mezi doménami největší zastoupení subjektů s centrálou v ČR a pobočkami v zahraničí, zároveň největší procento firem stojí v rámci výrobního řetězce v pozici *Integrátor*. Právě v této doméně najdeme nejvyšší poměr firem ve stadiu *Expanze*, největší poměr firem považujících se za světového *Lídra* či *Průkopníka* oboru, nejvyšší poměr firem, jejichž *prodeje rostou rychleji než trh* samotný, a nejvyšší míru *proaktivního přístupu k budoucím trhům 5+ let*. Doména obsahuje také nejvyšší poměr firem, které realizují VaV aktivity a nejvyšší poměr firem, které na své VaV aktivity v posledních třech letech zvýšily rozpočet.

Doména specializace *Inteligentní chemie* oproti tomu vyniká vysokou mírou know-how a technickou unikátností produktů, nejvyšší mírou nezávislosti na hlavních zákaznících a nejvyšší mírou proexportních aktivit firem. Pokud firmy v této doméně realizují VaV, často se jedná o VaV v řádech desítek milionů korun a více. Navíc tato strategická doména vykazuje 100 % českého kapitálu mezi šetřenými subjekty, což je vzhledem k současné mezinárodní situaci jistě plusem. Též je zde patrný vysoký poměr firem ve stadiu *Expanze* a vysoký poměr firem, které samy sebe vidí jako *Lídra* světového trhu nebo *Průkopníka*.

Doména, která též vykazovala známky zajímavého potenciálu pro Pardubický kraj a zároveň vysokou míru stability, je doména *Strojírenství*. Vykázala možná trochu překvapivě nejvyšší poměr firem ve fázi *Diverzifikace – vstup na nové produktové trhy*. Zároveň vykazuje jako svou nejsilnější přidanou hodnotu *Flexibilitu směrem k zákazníkům*. To svědčí o snaze strojírenských firem v kraji své zákazníky neztratit a nalézat pro ně nová řešení. Tato doména vykázal zároveň nejvyšší míru nezávislosti na klíčových dodavatelských řetězcích a nízkou míru nezávislosti na klíčových zákaznících, což svědčí o již zmíněné stabilitě. Druhá nejvyšší míra proexportních aktivit v poměru k počtu navštívených firem a velmi

rovnoměrné rozdělení B2B a B2C vztahů tuto pravděpodobnou stabilitu oboru jen podtrhují. 40 % dotazovaných subjektů v rámci domény navíc uplatňuje své produkty v oblasti UI, což je jistě velmi pozitivní číslo. Prosperitě domény naproti tomu škodí hlavně nízké mzdy zaměstnanců ve výrobě a s tím spojená vysoká fluktuace pracovních sil.

Kladem domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je relativně nízká závislost na klíčových dodavatelích a nejvyšší poměr B2C obchodů v rámci všech domén. Naopak se ale jedná o doménu s nejnižší mírou VaV aktivit. Zároveň zde nejméně firem v rámci šetření odpovědělo, že *Prodeje rostou stejně rychle nebo dokonce rychleji než trh*. Hrozbou do budoucna může také být třetinová míra zahraničního kapitálu v dané doméně (minimálně v rámci šetřených subjektů), nízký poměr firem se statusem *Integrátor* a žádná z firem ve statusu *Průkopník*, který usiluje o nová řešení. Zároveň je zde nejnižší poměr firem ve stadiu *Expanze* a nejnižší míra proexportních aktivit. Třetina subjektů se pak vůbec aktivně nevěnuje budoucím trhům. Hrozbou pro doménu je pak, stejně jako u domény *Strojírenství*, nedostatek pracovních sil do výroby, natož do VaV.

Opět je zde třeba připomenout, že z důvodu nízkého počtu šetřených subjektů v doméně *Udržitelná doprava* není v danou chvíli této doméně vyhrazena samostatná kapitola a neúčastní se tedy ani tohoto srovnání napříč doménami. V budoucnu by tak bylo dobré se této doméně ještě analyticky věnovat, protože do RIS3 byla zařazena hlavně kvůli vysoké zaměstnanosti, nicméně zkušenosti z krajských inovačních platforem ukazují, že je i v tomto sektoru realizován konkurenceschopný VaV a spolupráce napříč inovačním ekosystémem Pardubického kraje

Návrhová část – podpora Pardubického kraje

V Pardubickém kraji je firemní sektor hlavním zdrojem investic do oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Zároveň je i největším zaměstnavatelem v této oblasti. Nicméně dle ČSÚ dosahuje Pardubický kraj v mezikrajském srovnání podprůměrných výsledků v celkovém počtu úspěšných projektů výzkumu a vývoje (byť dostupná statistika je omezena pouze na počet dosažených patentů). Co tedy může Pardubický kraj udělat pro podporu inovačního potenciálu mezi soukromými podniky podnikajícími na území daného kraje?

a. Systém pobídek pro nové usídlování podniků s potenciálem pro výzkum a vývoj

V nasbíraných datech rezonovala statistika, ve které pouze dva subjekty ze 40 dotazovaných uvedly, že jim působnost v Pardubickém kraji přináší nějaký benefit oproti stavu, kdy by sídlily v kraji jiném. Nejčastěji pak v kraji sídlí z důvodu bydliště majitele společnosti. Pro Pardubický kraj je tato slabá stránka do jisté míry příležitostí vytvořit dosud neexistující systém pobídek pro usídlování společností s pokročilým stavem VaV aktivit s cílem přivést do kraje další kapitál a investice do vědy a výzkumu s ním spojené, a zároveň vytvořit nové pracovní příležitosti zejména pro kvalifikovanou pracovní sílu.

V první řadě by zmíněný systém mohl obsahovat databázi sloužící pro vývojová oddělení firem. Databáze by soustředila informace o výzkumných organizacích, certifikovaných laboratořích, akademických pracovištích, které by nabízely spolupráci na výzkumných a vývojových aktivitách v konkrétních oborech. Pokud bychom zmíněnou databázi povýšili na formu portálu otevřených dat, který by obsahoval i přehled technicky či vědecky zaměřených oborů vysokých a středních škol Pardubického kraje, došlo by tím zároveň i k propojení několika dalších cílových skupin a datový portál by tak mohl sloužit mimo jiné jako zdroj kvalifikované pracovní síly pro obsazení pozic na odděleních výzkumu a vývoje ve firmách. Přípravám pro realizaci datového portálu se již věnuje projekt Pardubického kraje Smart akcelérátor+.

Další dílčí aktivitou takového systému by mohla být evidence a případně iniciace vhodných lokalit pro usídlení a provoz výrobních podniků. Firmy by zde mohly nalézt informace o klíčových lokalizačních faktorech pro své podnikání. Zde by se nabízelo propojit databázi lokalizačních faktorů s národní databází brownfieldů, kterou spravuje agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest. V tomto případě by bylo taktéž žádoucí primárně cílit na firmy podnikající v doménách specializace Pardubického kraje a zajistit tak přísun většího potenciálu v oblasti vědy a výzkumu.

Významným lokalizačním faktorem, který by mohl být vyzdvihován, je vynikající dopravní obslužnost Pardubického kraje, která se v průběhu času ještě zlepší po dostavbě dálnice D35. Jedná se tedy o lokalitu s vysokým potenciálem významného dopravního uzlu s výbornou obslužností jak silniční (ve výstavbě), tak i železniční (mezinárodní trasa, plánovaná rychlodráha, hlavní koridor). Unikátní je propojení zmíněných druhů dopravy s dopravou leteckou. A to prostřednictvím Letiště Pardubice, které umožňuje jak přepravu osob, tak nákladu. Zmínit je třeba i dopravu lodní, v jejímž rámci aktuálně funguje cesta po Labi mezi Chvaleticemi a Hamburkem a ve hře je stále protažení splavného úseku až do Pardubic, čímž by vznikl skutečný multimodální uzel. Samotné téma dopravy je z výše zmíněných důvodů důležitým tématem a na půdě Pardubického kraje silně rezonuje. Je tedy třeba využít příležitosti a podpořit snahy Pardubického kraje o spolupráci mezi ním a významnými zástupci z domény *Udržitelná doprava*.

Výše uvedený pobídkový systém by dále potenciální investory informoval o benefitech, které by Krajský úřad Pardubického kraje a jeho partneři nově přichozím firmám poskytli (např. možnost vybudování nové komunikace, asistence při jednání s dalšími orgány státní správy, možnost využití dotační podpory, možnost spolupráce se středními školami v kraji atp.). Do takového systému by však musely

být zapojeny také místní samosprávy a v ideálním případě i ony přinášet proaktivní přístup a nějaký benefit pro budoucího investora (např. změna územního plánu, dobudování inženýrských sítí apod.). V rámci komplexních služeb systému by bylo vhodné též ve spolupráci s CzechInvest a API zpřístupnit potenciálním investorům národní a další evropské tituly k zajištění financování investičních projektů i projektů VaVal.

Závěrem této dílčí podkapitoly je třeba zdůraznit, že bez aktivní propagace, cíleného marketingu a aktivního oslovování potenciálních investorů takový systém (který samozřejmě musí být vícejazyčný) pravděpodobně nebude efektivně fungovat.

b. Podpora školství a zajištění kvalifikované pracovní síly

Nedostatek schopných a kvalifikovaných pracovníků je důležitý faktor, který negativně ovlivňuje výzkumné aktivity firem ve všech doménách specializace. Snaha zajistit dostatek kvalifikovaných pracovníků by měla primárně směřovat do oblasti školství.

Probudit v dětech zájem o klíčové obory vyplývající z domén specializace je nutné již při studiu základní školy. K tomu mohou přispět i vhodně zvolené volnočasové aktivity (kroužky). Příkladem dobré praxe mohou být aktivity Pardubického kraje, jako například soutěž *Technohrátky*, ve kterých by měl kraj pokračovat a rozšiřovat je.

Dostatečnou kvalitu i kvantitu absolventů může v případě středních škol Pardubický kraj přímo ovlivnit, neboť je jejich zřizovatelem. Odbor školství pracuje s demografickými křivkami, údaji z Úřadu práce i dalšími statistikami, užitečný by však mohl být užší kontakt se zaměstnavateli (tedy těmi, kteří poptávají absolventy středních škol jako potenciální zaměstnance) či zohledňování krajské přílohy RIS3 strategie.

Důležitá je také motivace dětí ke studiu technických oborů. Vedle již zmíněných soutěží k tomu může pomoci např. již fungující aplikace Zlatanova výzva, která slouží k identifikaci talentu u dětí a k následnému doporučení vhodného studijního oboru i zaměstnavatele. Aplikace nezahrnuje pouze technické obory (nezavrhne gymnázia či humanitně a umělecky zaměřené školy), ale ukazuje cestu k nim dětem, které pro ně mají vlohy, ale dosud netušily, jak by je mohly využít. A dále, že v těchto oborech, obzvláště v Pardubickém kraji, leží velký potenciál. Aplikace Zlatanova výzva je jedním z výstupů projektu Smart akcelerator Pardubického kraje. Tento projekt mimo jiné spolupracuje např. se soutěží *Mladý talent*, jejímž prostřednictvím jsou ti nejlepší žáci, kteří talent dokáží přetvořit v reálný výstup, oceňováni.

V případě vysokoškolského sektoru je důležité vytvářet vhodné podmínky pro spolupráci se SŠ, aktivně propagovat navazující vysokoškolské studijní obory a zajistit tak pokračování studia středoškolských absolventů. Pardubický kraj může svými aktivitami vytvořit vhodné podmínky pro zapojení UPCE do života v regionu, tím se stane univerzita více atraktivní, a to nejen pro studenty. Tato snaha bude podpořena i v rámci projektu Smart akcelerator + Pardubického kraje, který bude realizován v letech 2023 až 2026, a v jehož rámci bude vedle dílčích aktivit zaměřených na spolupráci s UPCE realizován konkrétní projekt mající za cíl zvýšení potenciálu pro uplatnění nápadů vzniklých na půdě univerzity v praxi (ať už ve firemní sféře, či ve veřejném prostoru).

V Pardubickém kraji aktuálně působí tyto střední školy s výukou cílových oborů nebo jim příbuzných (v závorce následně uvedeno, kterou doménu specializace reflektují):

- DELTA – Střední škola informatiky a ekonomie, s.r.o. (*Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*)

- Střední průmyslová škola chemická Pardubice (*Inteligentní chemie*)
- Střední škola automobilní Holice (*Udržitelná doprava*)
- Průmyslová střední škola Letohrad (*Strojírenství*)
- Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Lanškroun (*Strojírenství, Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*)
- Střední průmyslová škola elektrotechnická Pardubice (*Strojírenství, Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*)
- Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí (*Udržitelná doprava*)
- Střední škola gastronomická a technická Žamberk (*Strojírenství*)
- Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmána Česká Třebová (*Strojírenství, Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*)
- Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí (*Strojírenství, Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*)
- Odborné učiliště Chroustovice (*Strojírenství, Udržitelná doprava*)
- Střední odborné učiliště Svitavy (*Strojírenství*)
- Střední odborné učiliště opravárenské Králíky (*Strojírenství*)
- Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Třemošnice (*Strojírenství*)
- Střední průmyslová škola Chrudim (*Strojírenství*)
- Střední škola řemesel a služeb Pardubice (*Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*)
- Střední škola technická Vysoké Mýto (*Strojírenství, Udržitelná doprava*)
- Střední škola zahradnická a technická Litomyšl (*Strojírenství*)

Z uvedeného seznamu je patrné, že jediná z uvedených domén specializace, a to doména *Strojírenství*, má v kraji silné zastoupení středních škol, které každoročně produkují množství odborníků - strojařů (a příbuzných oborů). To jenom podtrhuje předchozí tvrzení o stabilitě domény. Bohužel právě tato doména trpí na skutečnost, kdy jí jsou pracovníci odváděni lepšími finančními podmínkami do oboru auto-motive a dalších a firmy tak mají vysokou fluktuaci pracovníků. Doména s druhou nejsilnější středoškolskou základnou je pak doména *Udržitelná doprava*, kde jsme však nebyli schopni relevantně ověřit stav na poli HR z důvodu nízkého počtu navštívených subjektů. Zbývající dvě domény specializace Pardubického kraje na tom ve smyslu čerpání absolventů přímo z kraje zase tak dobře nejsou. I když má široce pojatá doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* také několik cílových oborů v rámci krajského středního školství, klasických „ajtáků“ – síťářů, specialistů na databáze či programovací jazyky produkuje pomálu. Doména, která jako jediná nemá zdrojovou střední školu reflektující její potřeby, je doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, kdy na Střední škole v Ústí nad Orlicí je dnes vyučován mj. spíše design textilu než principy jeho výroby a na Odborném učilišti v Chroustovicích je příbuzný vzdělávací obor Módní dekoratér. Nicméně kvalifikovanou pracovní sílu si mohou firmy podnikající v této doméně částečně saturovat z některých oborů SPŠCH (a návazně FCHT UPCE), neboť řada výrobních procesů v textilním průmyslu vychází z oboru chemie.

c. Podpora vlastního výzkumu a vývoje

Inovační projekty firem působících v Pardubickém kraji lze podporovat hned na několika úrovních. Jak bylo naznačeno výše, v případě finanční a poradenské podpory se na národní i mezinárodní úrovni nabízí spolupráce s agenturami CzechInvest a API. Prostřednictvím jejich dotačních programů a poradenství lze podporovat rozvoj podnikatelských subjektů v regionu v celém spektru jejich potřeb, od velkých investic po aplikaci inovací.

Další organizací, která centralizuje státní podporu výzkumu, experimentálního vývoje a inovací je Technologická agentura České republiky. Tradičními žadateli v programech TA ČR jsou Univerzita Pardubice a dále pak zejména větší průmyslové podniky v regionu. Z hlediska počtu podávaných projektů i celkové sumy dotací však patří Pardubický kraj k průměru až podprůměru v rámci České republiky. Vzhledem k tomu, že většina projektů podporovaných TA ČR má charakter tzv. kolaborativního výzkumu (tzn., že na projektech spolupracují subjekty z aplikační a výzkumné sféry), směřují ke zlepšení této statistiky téměř všechny aktivity realizované v rámci projektu Smart akcelérátor. V první řadě jde o match-makingové aktivity realizované v rámci jednotlivých krajských inovačních platforem a dalších odborných akcí. Ještě větší efektivitu těchto match-makingových snah by mohla do budoucna zajistit jasná záštita ze strany vedení kraje a deklarace nejvyššího zájmu o tyto aktivity.

Užitečným nástrojem jsou i vouchery poskytované Pardubickým krajem. V minulém roce byly nabízeny startovací a kreativních vouchery, jejichž cílovými skupinami byli začínající inovativní podnikatelé a kreativci. Od roku 2023 Pardubický kraj naváže na úspěch těchto voucherů nabídkou nových, a to inovačních a technologických. Ty už budou mít přímou návaznost na podporu zavádění inovací do praxe obecně transfer technologií a znalostí mezi výzkumnými organizacemi a firmami.

Důležitým přínosem pro podniky může být také podpora v oblasti marketingu. O marketing této oblasti se opět prostřednictvím svých konkrétních aktivit snaží projekt Smart akcelérátor. Důležité ovšem je, aby byl tento marketing jednotný za celý inovační ekosystém regionu a aby měl opět jasnou záštitu vedení kraje. Pak lze dosáhnout toho, že bude Pardubický kraj uvnitř i vně vnímán jako region, který má velkou průmyslovou a inovační tradici, na níž navazuje celá řada úspěšných firem s unikátními a konkurenceschopnými výrobami. Region, kde lze všechny tyto perspektivní obory na vysoké úrovni studovat. Ale hlavně region, kde se dá spokojeně pracovat a žít.

Závěr

Závěrem této analýzy můžeme konstatovat, že hlavního cíle, tedy vysledování pozitivních i negativních trendů v rámci jednotlivých domén specializace Pardubického kraje, a to včetně míry jejich inovativního potenciálu, bylo dosaženo. Na základě těchto zjištění bylo konstatováno, že v Pardubickém kraji máme několik velmi perspektivních domén s převažujícím proaktivním přístupem firem k inovacím. Především se jedná o domény *Inteligentní chemie*, *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a také velmi stabilní a diverzifikovanou doménu *Strojírenství*. Naproti tomu doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* vykázala hned několik statistik, které potenciálně ohrožují budoucí konkurenceschopnost firem v této doméně. Je samozřejmě možné, že v kraji sídlí i další subjekty této domény, které by při šetření vykázaly kladnějších hodnot, ale toto riziko částečného zkreslení tu bude existovat vždy, dokud nebudou do šetření zahrnuty zcela všechny subjekty vymezené množiny. Zásadní pro potvrzení nebo vyvrácení této teze bude aktualizace RIS3 Strategie v navazujícím projektu SA+, která by měla skutečnost ověřit.

Zároveň je zde znovu třeba připomenout, že v doméně *Udržitelná doprava* se nepodařilo zahrnout do šetření dostatečný počet subjektů a primárně největší firmy této domény působící v kraji neprojevily ani při našich opakovaných pokusech zájem o účast na šetření. Zde se tedy potřebné trendy vysledovat nepodařilo a pravděpodobně je třeba změnit způsob komunikace se subjekty této domény.

Jakkoli vyznívají výsledky zjištěné míry inovativního prostředí spíše pozitivně, určitě by bylo v budoucnu vhodné podniknout v rámci stejného typu šetření srovnání minimálně se sousedními kraji Královéhradeckým a Vysočinou, které jsou s Pardubickým krajem velikostně i geograficky relativně srovnatelné.

V každém případě tvorba analýzy se ukázala jako aktivita prospěšná pro reálnější představu o stavu firem v Pardubickém kraji, přičemž většina zúčastněných subjektů sama od sebe projevila zájem o poskytnutí výsledků šetření. To považujeme za pozitivní zjištění, protože ani dalším aktérům není lhostejný stav a míra inovačního prostředí v kraji.

Přílohy – dílčí analýzy jednotlivých domén specializace

Příloha č. 1 - Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace

a. Podnikatelská autonomie

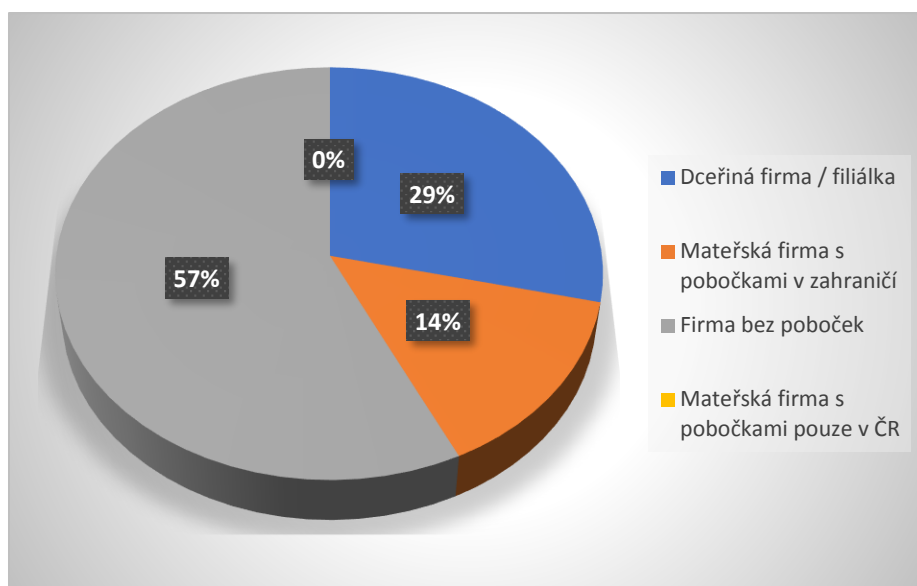
I. Vlastnická struktura

V rámci této domény specializace bylo navštíveno sedm subjektů a všech sedm shodně potvrdilo 100% české vlastnictví společnosti. V jednom případě se jednalo o komplikovanější strukturu zapojující Německou mateřskou firmu, ale jejím 100% vlastníkem je opět český občan. V daném ohledu je doména *Inteligentní chemie* „premiátem“ s nejvyšším podílem českého kapitálu ze všech domén specializace. S odstupem za ní pak následuje doména Strojírenství s 80% mírou českého kapitálu v rámci šetřených subjektů. Je potěšující zjištění, že právě takto strategické obory si udržují vysokou míru nezávislosti na zahraničním kapitálu.

II. Firemní struktura

Průměrná firemní struktura v rámci navštívených subjektů v doméně *Inteligentní chemie* se odlišuje od ostatních domén specializace, a to z důvodu absence byť jediné odpovědi v kolonce *Mateřská firma s pobočkami pouze v ČR*. Naopak se jedná o doménu s nejvyšším poměrem odpovědí *Firma bez poboček*, kterou během šetření označila více jak polovina respondentů. To vypovídá o standardně jednoduchých firemních strukturách firem v této doméně specializace. V pořadí druhou je v této statistice opět doména Strojírenství, kde takto odpovědělo na 50 % respondentů. Je patrné, že oba strategické obory si udržují převážně jednoduchou firemní strukturu a vysokou míru českého kapitálu.

Obrázek 31: Postavení firmy v rámci struktury – inteligentní chemie



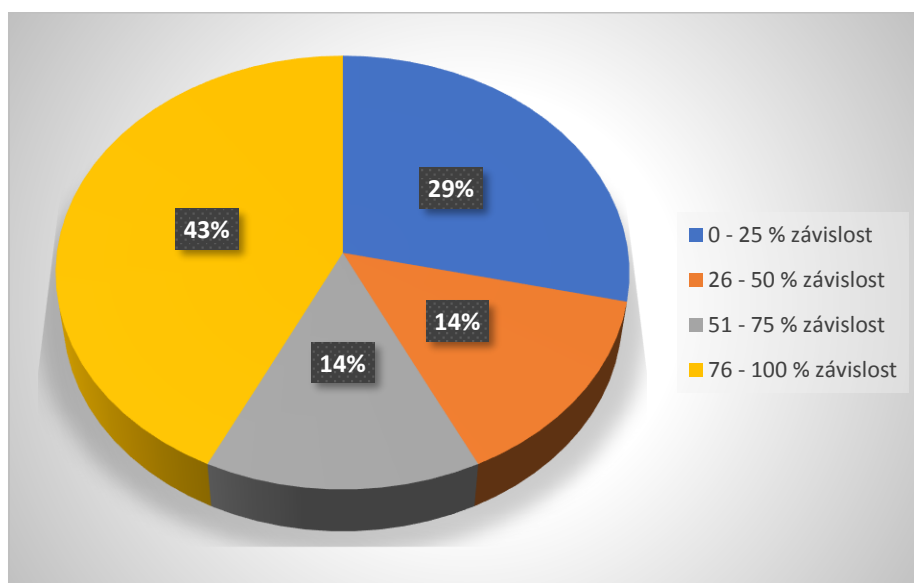
Zdroj: Terénní šetření 2022

b. Produkty

I. Diverzifikace portfolia – hlavní produkt

Doména *Intelligentní chemie* se velmi přibližuje průměru zjištěnému napříč doménami svým zastoupením firem, pro které představuje hlavní produkt nebo produktová řada nad 75% všech příjmů (napříč doménami je toto procento firem na úrovni 41%). Naproti tomu tato doména vykazuje zároveň nejvyšší poměr společností, pro které je hlavní produkt nebo produktová řada méně než 25% všech tržeb (de facto se jedná o společnosti nezávislé na jednom konkrétním produktu s vysokou diverzifikací portfolia). Obecně řečeno se jedná o doménu s relativně vysokou mírou diverzifikace produktových portfolií v porovnání s ostatními doménami specializace.

Obrázek 32: Závislost na 1 produktu – inteligentní chemie

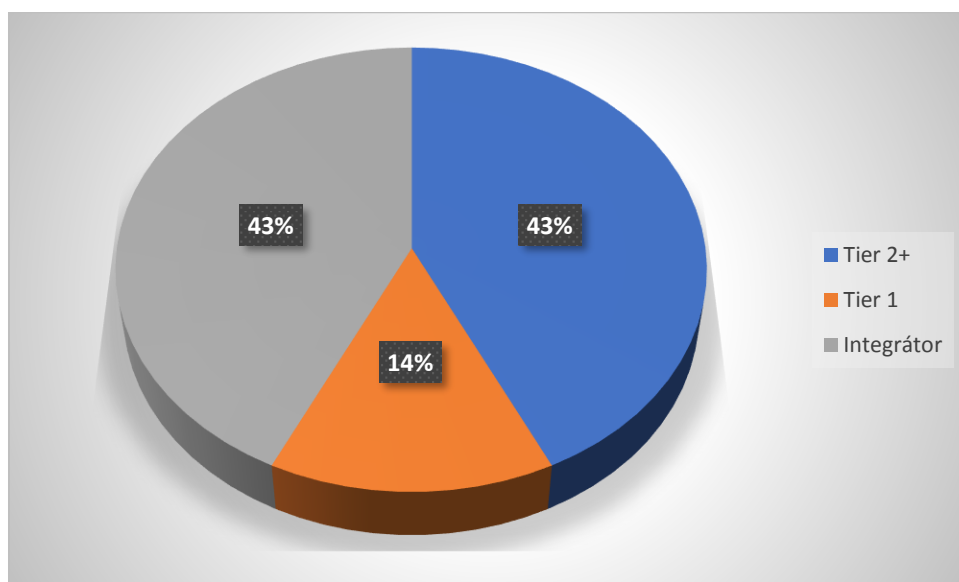


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Pozice společnosti v produkčním procesu - GPN

V rámci této domény specializace je patrná nejvyšší míra pozic Tier 2+ napříč všemi doménami. Znamená to, že chemická výroba v Pardubickém kraji je téměř z poloviny výroba primárních chemických sloučenin a surovin sloužících k dalšímu zpracování. Zároveň s tím je zde ze všech domén specializace nejnižší podíl zastoupení odpovědí *Integrátor*, který přesto dosahuje slušných 43 %. Obecně se dá konstatovat, že doména *Inteligentní chemie* je svou pozicí v GPN v rámci šetřených subjektů průměrně nejvzdálenější od koncového uživatele.

Obrázek 33: Pozice společnosti v produkčním procesu – GPN – inteligentní chemie

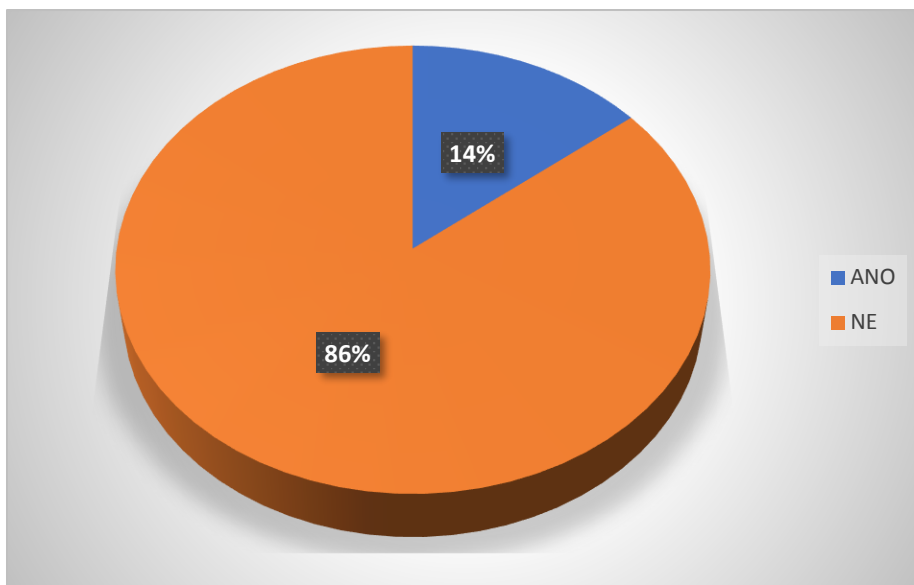


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Působnost produktů firmy v oblasti umělé inteligence

Pouze jeden ze sedmi šetřených subjektů v rámci této domény odpověděl na uplatnění jeho produktů v oblasti umělé inteligence kladně, což je poměrně překvapivé zejména proto, že fyzikální a chemické děje a reakce jsou samotným základem robotiky a doména jinak vykazuje velmi kladných ukazatelů. Evidentně mají firmy v rámci této domény v Pardubickém kraji převážně jinou specializaci. Po doméně *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* (žádná kladná odpověď na uplatnění produktů v oblasti UI odpovědí) se tak jedná o doménu s nejnižším poměrem kladných odpovědí na danou otázku, tedy pouze jednu.

Obrázek 34: Působnost produktů v oblasti UI - inteligentní chemie



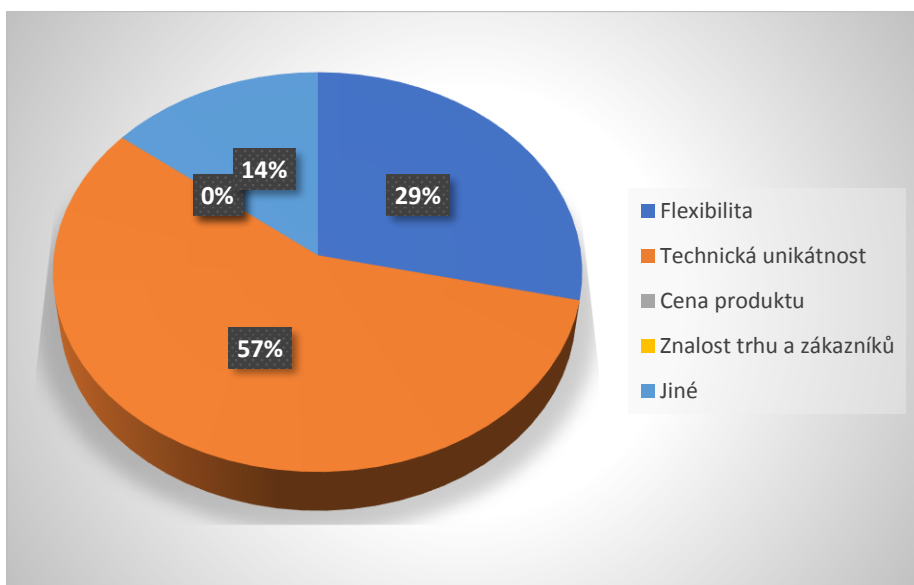
Zdroj: Terénní šetření 2022

c. Strategie a konkurenční výhoda

I. Konkurenční výhody

Jak bylo uvedeno výše v porovnání domén specializace, tato doména vykazuje v oblasti Konkurenčních výhod obdobné hodnoty, jako vykazuje mezi doménový průměr, avšak s navýšením hodnoty *Technická unikátnost*, kdy přes polovinu subjektů považuje tuto hodnotu za svou největší konkurenční výhodu. Žádná jiná doména nemá tak vysoké zastoupení právě této odpovědi. Pod kolonkou Jiné se pak skrývá odpověď kombinující ostatní nabízené možnosti.

Obrázek 35: Konkurenční výhody – inteligentní chemie

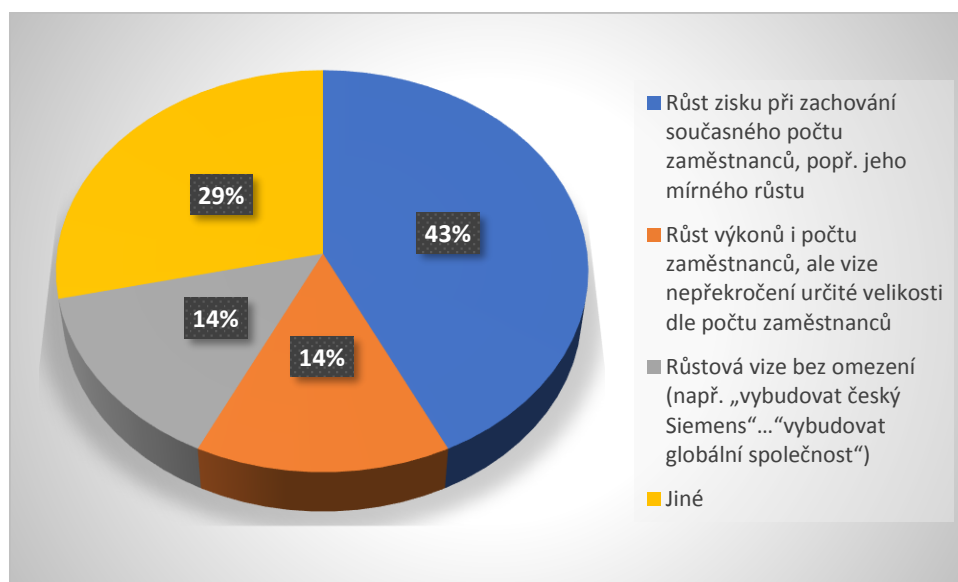


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Aspirace k růstu velikosti společnosti

V rámci navštívených subjektů v doméně *Intelligentní chemie* se hned dva z těchto subjektů vyjádřily ve smyslu, že pro ně další růst společnosti nyní není aktuální z různých důvodů. V celkovém počtu sedmi navštívených subjektů v rámci domény tyto dvě odpovědi samozřejmě výslednou podobu grafu velmi ovlivňují. Na úkor této odpovědi (*Jiné*) ubylo odpovědí *Růst výkonu i počtu zaměstnanců, ale do určité meze*. V rámci domény můžeme pozorovat malou míru odpovědí *Růstová vize bez omezení*, tedy jen jeden ze sedmi dotazovaných subjektů uvedl, že jeho cílem je vybudovat korporaci mezinárodního významu s mnoha tisíci zaměstnanci. Zároveň je zde patrná nejmenší míra odpovědí *Růst výkonu i počtu zaměstnanců, ale nepřekročení určitého počtu*. Dá se konstatovat, že doména *Intelligentní chemie* vykazuje relativně vysokou míru konzervatismu ve smyslu aspirací na další především zaměstnanecký růst firmy.

Obrázek 36: Aspirace k růstu velikosti firmy – inteligentní chemie

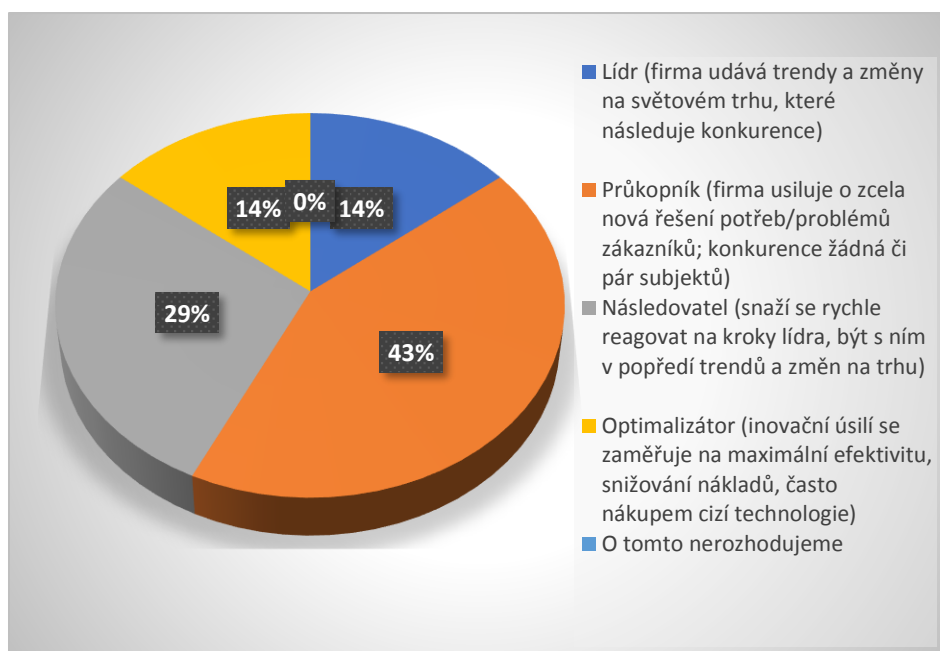


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Aspirace k vůdcovství změn

Jak bylo uvedeno, v této kapitole jsme se dotazovali na to, kde sama sebe firma vidí v současnosti, v jaké vývojové fázi. A doména *Intelligentní chemie* je v rámci této kapitoly, stejně jako v některých dalších kapitolách, nejvíce přiblížena průměru odpovědí napříč všemi doménami. Dominantní zastoupení i zde mají odpovědi *Následovatel* a *Průkopník*. Však celých 57 % v součtu odpovědí *Lídr* a *Průkopník* dávají doméně *Intelligentní chemie* status domény s největší mírou proaktivity co do určování změn na světových trzích.

Obrázek 37: Aspirace vůdcovství změn - inteligentní chemie

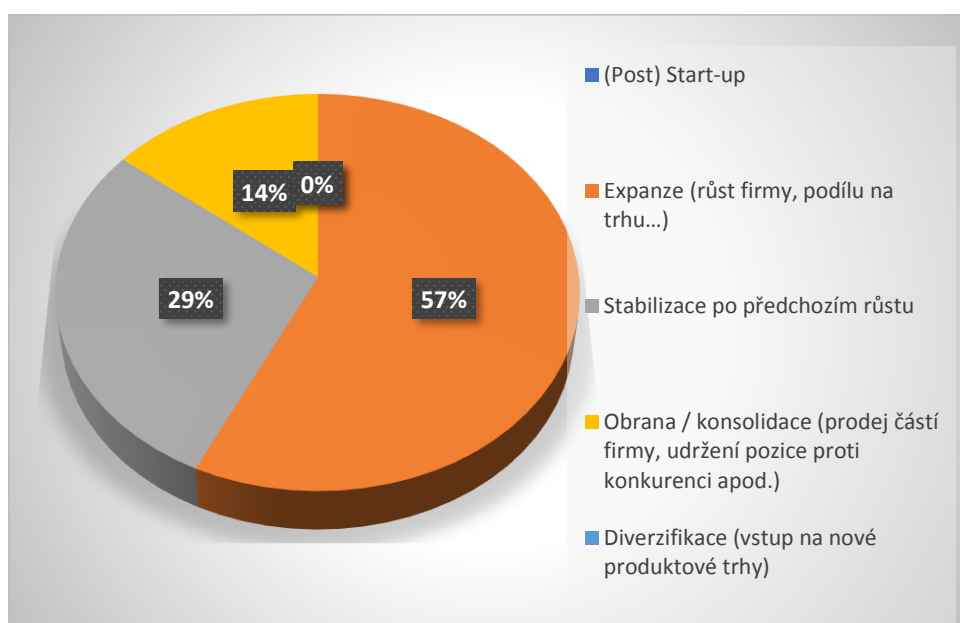


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. V jaké vývojové fázi se firma nachází

Doména *Inteligentní chemie* vykazuje naprosto totožné zastoupení odpovědí *Expanze*, jako je mezi doménový průměr (57 %). Taktéž poměr subjektů nacházejících se ve fázi *Obrany a konsolidace* je velmi obdobný průměru. Naopak společně s doménou *Strojírenství* se ani v doméně *Inteligentní chemie* nevyskytuje z dotazovaných subjektů žádný *Start-up*, v tomto případě ani žádný subjekt, který by se pokoušel vstoupit na nové produktové trhy. Lze tedy konstatovat, že společnosti v této doméně v Pardubickém kraji se snaží spíše prohlubovat své know – how v rámci výroby a prodeje osvědčených produktů a cílenou obchodní aktivitou se s nimi snaží vstupovat na nové, zahraniční trhy. Tato doména zároveň koncentruje nejvyšší procento odpovědí *Stabilizace po předchozím růstu*. Po doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* se jedná o doménu s nejpozitivnějšími daty v této oblasti.

Obrázek 38: V jaké vývojové fázi se firma nachází - inteligentní chemie

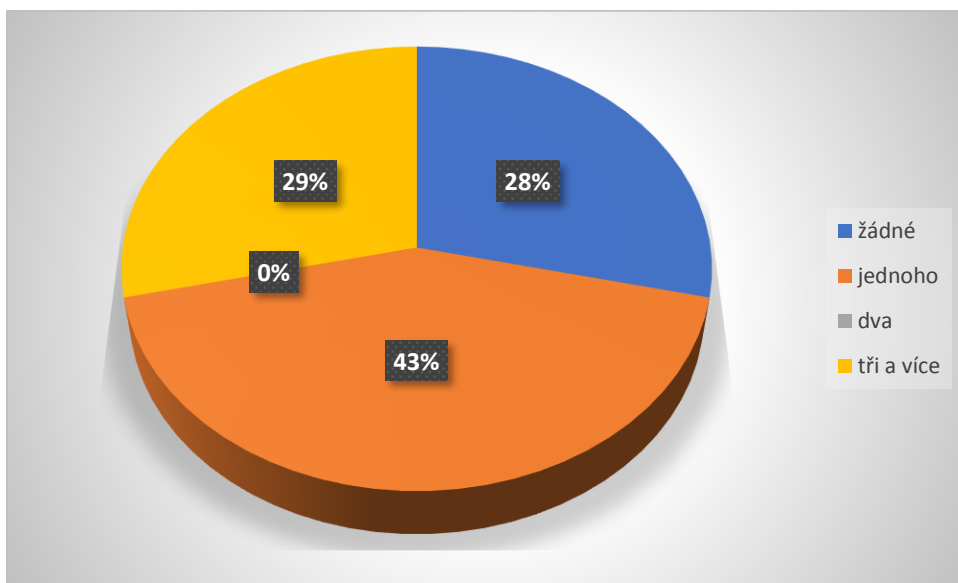


d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence

I. Počet klíčových dodavatelů

Doména *Inteligentní chemie* se na rozdíl od některých předchozích pasáží šetření v otázce počtu klíčových dodavatelů od průměru napříč doménami naopak docela odlišuje. Dominantní postavení zde zaujímají společnosti se závislostí na jednom klíčovém dodavateli, které dosahuje míry téměř poloviny dotazovaných subjektů a jedná se o nejvyšší číslo napříč doménami. Průměrná je naopak míra zastoupení subjektů se závislostí na třech a více klíčových dodavatelích (třetina dotazovaných v rámci domény). Míra subjektů bez závislosti na jakémkoli klíčovém dodavateli klesla oproti průměru napříč doménami z poloviny na necelou jednu třetinu a po doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* se jedná o druhé nejhorší číslo.

Obrázek 39: Kolik má firma klíčových dodavatelů – inteligentní chemie

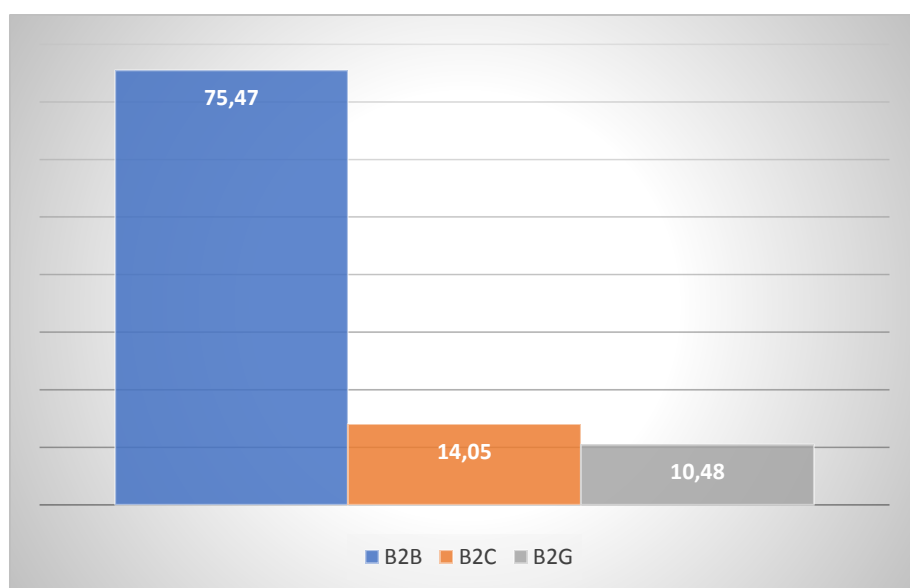


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Komu firma prodává své produkty / služby

V této části šetření jsme se subjektů dotazovali, jaké prodejní kanály pro své produkty nejčastěji využívají. Doména *Inteligentní chemie* zde vykazuje nejvyšší procentuální poměr odpovědí *B2B obchodních vztahů* v rámci srovnání napříč doménami a jako jediná tak v daném ukazateli zcela vybočuje z průměru. Číslo je vcelku očekávané vzhledem k postavení společností v GPN řetězcích. Přesněji řečeno byla očekávaná převaha *B2B* odpovědí. Ekvivalentně nižší je zde zastoupení odpovědí *B2C*. Přes 10 % prodejních kanálů v rámci domény míří do sektoru *B2G*, přičemž podobně vysoké číslo už vykazala pouze doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*.

Obrázek 40: Poměr zákazníků B2B / B2C / B2G v % - inteligentní chemie

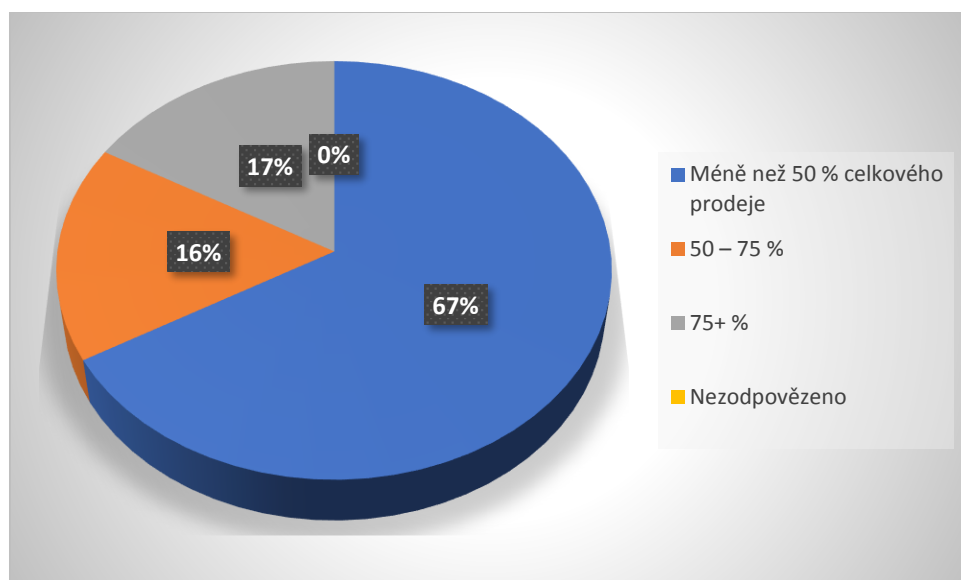


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Význam tří největších zákazníků

Jak bylo uvedeno v průřezovém přehledu mezi doménami, doména *Inteligentní chemie* je doménou s nevyšší mírou nezávislosti na jednotlivých zákaznících podniků a firmy mají svá zákaznická portfolia dostatečně diverzifikovaná. Pouze jeden dotazovaný subjekt, který však i podle ostatních odpovědí není v dobrém ekonomickém stavu, uvedl, že míra závislosti na jeho největších zákaznících je velmi vysoká a fakticky plní roli subdodavatele.

Obrázek 41: Význam tří nejvýznamnějších zákazníků – inteligentní chemie

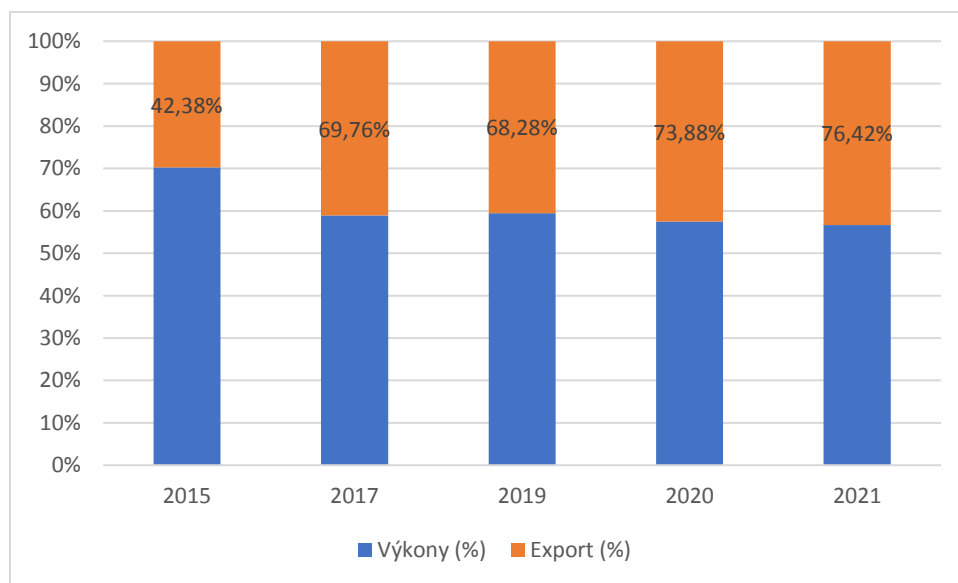


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Podíl exportu na výkonech firmy

Jak bylo již uvedeno výše v porovnání jednotlivých domén specializace, doména *Inteligentní chemie* vykazuje nejvyšší míru proexportních aktivit ze všech domén specializace Pardubického kraje, ale zároveň je doménou takřka bez volatility v daném měřeném segmentu. Většina exportních aktivit směřuje dle očekávání do Evropy (nejčastěji Německo, Velká Británie, Francie, Nizozemsko a Polsko) a dále byla u dotazovaných subjektů opakovaně jmenována jako cílová destinace prodeje produktů Severní Amerika a jednou Asie. Zároveň je pozitivní zprávou a ukázkou síly firem v této doméně, že dokázaly míru exportních aktivit meziročně zvyšovat napříč celosvětovou pandemií Covid 19.

Obrázek 42: Časová řada podílu exportu na výkonech firem 2015–2021 - inteligentní chemie

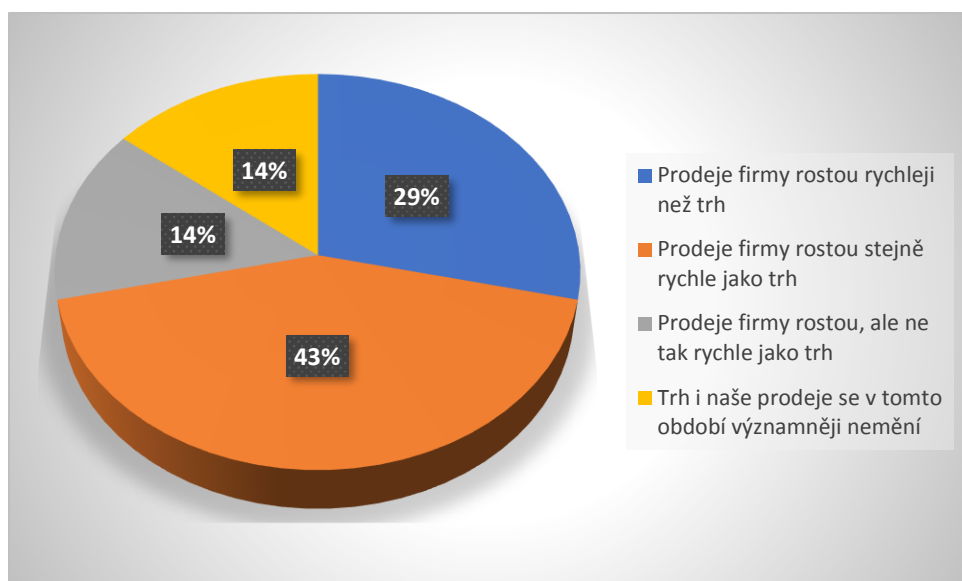


Zdroj: Terénní šetření 2022

V. Sebehodnocení růstové dynamiky firmy

Jak bylo uvedeno, tato doména je doménou s nejvyšším poměrem odpovědí *Prodeje rostou stejně rychle jako trh*, kdy tuto odpověď volila téměř polovina respondentů. Celkem 86 % dotazovaných pak v součtu uvedlo, že jejich prodeje rostou. Žádný subjekt nezaznamenává pokles prodeje. Celkově můžeme konstatovat, že doména *Inteligentní chemie* se jeví jako stabilní doména ve vztahu k dynamice vývoje trhu. Zároveň je třeba uvést, že v doménách *Strojírenství* a *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* je větší poměr firem, které uvedly, že jejich prodeje rostou rychleji než trh.

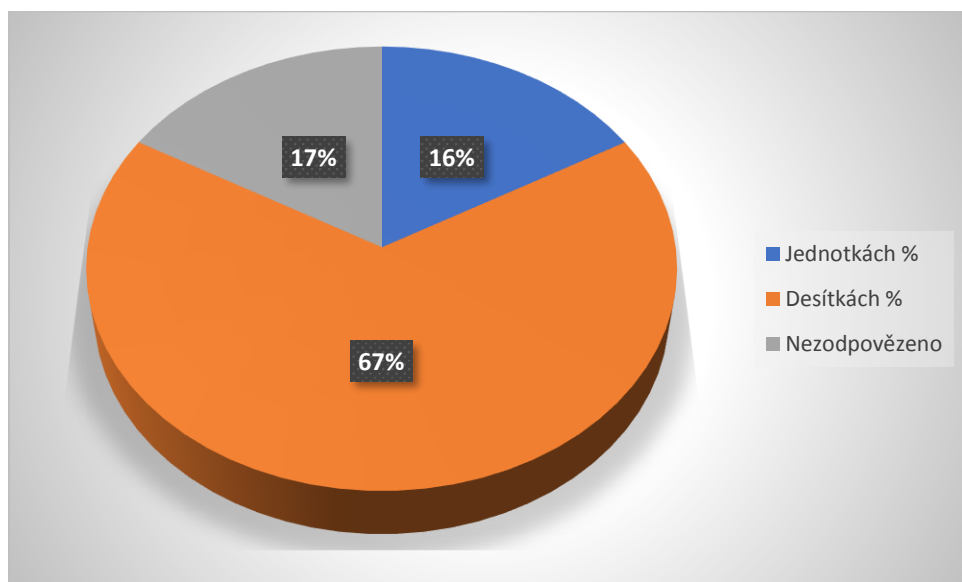
Obrázek 43: Sebehodnocení růstové dynamiky firmy ve vztahu k trhu – inteligentní chemie



Zdroj: Terénní šetření 2022

Co se týká samotné možnosti růstu trhu v rámci domény *Inteligentní chemie*, tak platí uvedené výše, tedy že se jedná o doménu s nejvyšším výskytem odpovědí možnosti meziročního růstu trhu v řádu několika desítek procent. Tuto odpověď volili téměř dvě třetiny respondentů. Pokud tedy v předchozí odpovědi téměř třetina zodpověděla, že jejich *Prodeje rostou rychleji, než trh*, který sám roste někdy desítky procent meziročně, dá se zřejmě hovořit o velmi perspektivních podnicích. Zároveň můžeme považovat téměř poloviční výskyt odpovědí v předchozí otázce se zněním *Prodeje rostou stejně rychle jako trh* za mimořádný úspěch.

Obrázek 44: *Inteligentní chemie – Na současném trhu, ve kterém působíte, lze ročně dosáhnout navýšení v:*



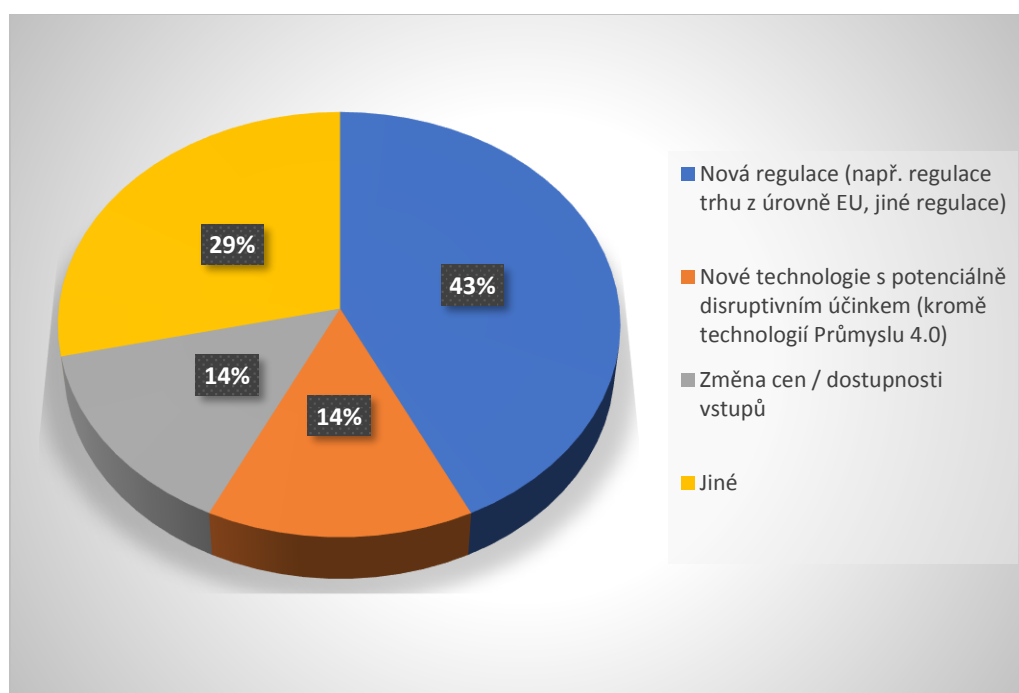
Zdroj: Terénní šetření 2022

VI. Hlavní výzvy trhu

V rámci průměru odpovědí mezi doménami nebyl patrný majoritní příklon k jakékoli z odpovědí. Již v rámci první samostatně pozorované domény *Inteligentní chemie* jisté tendence pozorovatelné jsou.

Téměř polovičního zastoupení mezi šetřenými subjekty doznala odpověď, že největší výzvu představují *Nové regulace trhu ze strany veřejných orgánů*. Zároveň je třeba říct, že druhou majoritní odpovědí byla odpověď *Jiné*, kde ale oba dotazované subjekty uvedly jako pravý důvod „požadavky na ekologičnost výroby“, což v podstatě svou podstatou podléhá předešlé odpovědi *Nová regulace trhu*, protože jsou to právě orgány veřejné moci, primárně pak na úrovni orgánů evropských, které těmito principy trh regulují. Dá se tedy konstatovat, že doména *Inteligentní chemie* je v oblasti hlavních výzev na trhu poměrně rigidní.

Obrázek 45: Které probíhající změny či trendy na trhu představují hlavní výzvy vyžadující reakci firmy? - inteligentní chemie



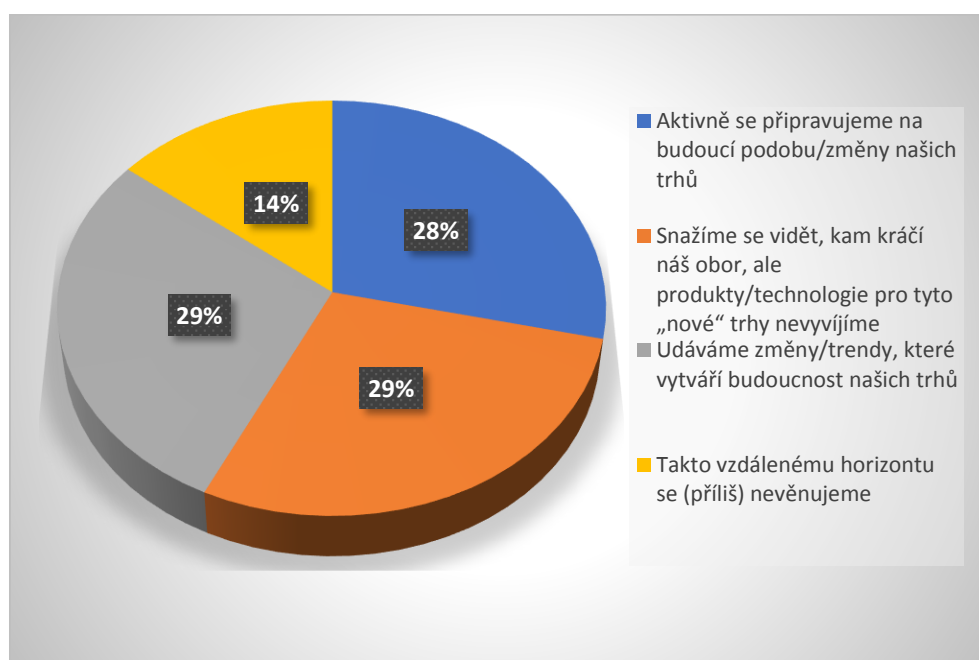
Zdroj: Terénní šetření 2022

VII. Jak pracujete se vzdálenější budoucností svých trhů?

Hned dva ze šesti subjektů, které napříč doménami specializace uvedly odpověď, že udávají změny a trendy na svém trhu a tím se na něj připravují, působí právě v doméně *Inteligentní chemie*, což opět potvrzuje sílu této domény v rámci Pardubického kraje i širšího regionu. Jediný subjekt v této doméně,

který uvedl, že s takto vzdálenou budoucností nepracuje, je subjekt v nedobré kondici a spíše je to on, kdo z této statistiky vybočuje.

Obrázek 46: Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů? (Tzn. situací na trhu za 5+ let) - inteligentní chemie

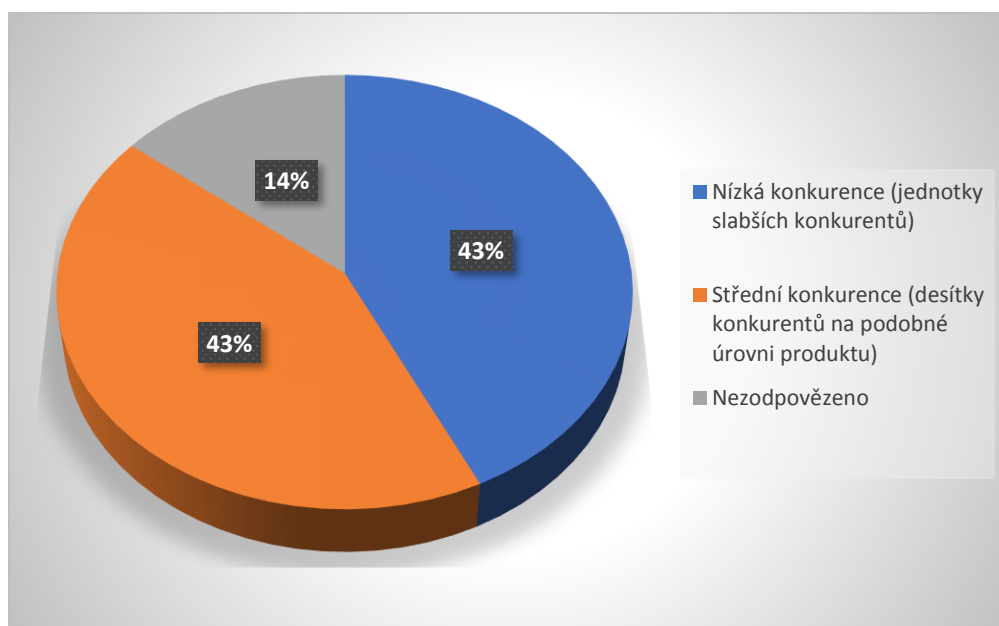


Zdroj: Terénní šetření 2022

VIII. Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci

Jak již bylo uvedeno, doména *Inteligentní chemie* vykazuje v sebehodnocení respondentů nejvyšší míru odpovědí existence prostředí s *Nízkou konkurencí* v podobě jednotek konkurentů. Opět to koresponduje se silou chemického průmyslu v Pardubickém kraji a jeho pozicí na národním a evropském trhu a také to představuje příležitost do budoucna.

Obrázek 47: Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci na trhu – inteligentní chemie



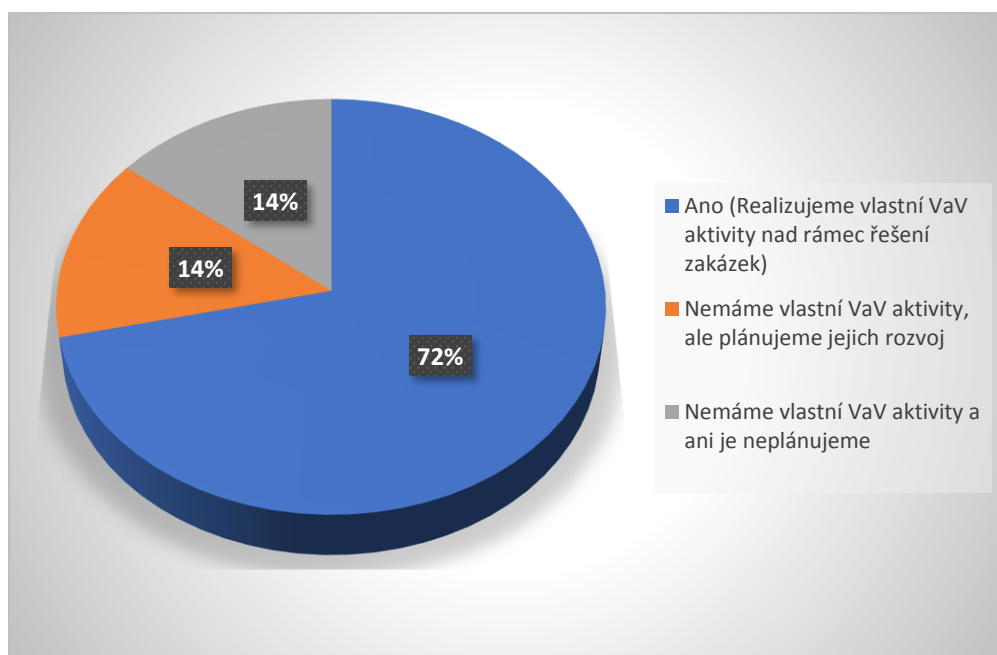
Zdroj: Terénní šetření 2022

e. Inovace, výzkum a vývoj

I. Existence VaV aktivit

V porovnání napříč doménami jsme též uvedli, že tato doména obsahuje hned po doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* nejvyšší procento zastoupení odpovědí, kdy dotazovaný subjekt realizuje vlastní VaV aktivity nad rámec zakázek pro zákazníky. Zajímavé však je, že dva respondenti uvedly, že žádné VaV aktivity nemají (a jeden z nich je ani neplánuje – zde se opět jedná o onen subjekt v nedobré kondici). Tedy setkávají se zde dva opačné póly možných odpovědí. Celkově lze ale konstatovat, že tato doména opět potvrzuje skrze míru VaV svou stabilitu a také perspektivu do let budoucích.

Obrázek 48: Máte výzkumné a / nebo vývojové aktivity? Rozhodujete sami o jejich zaměření? - inteligentní chemie

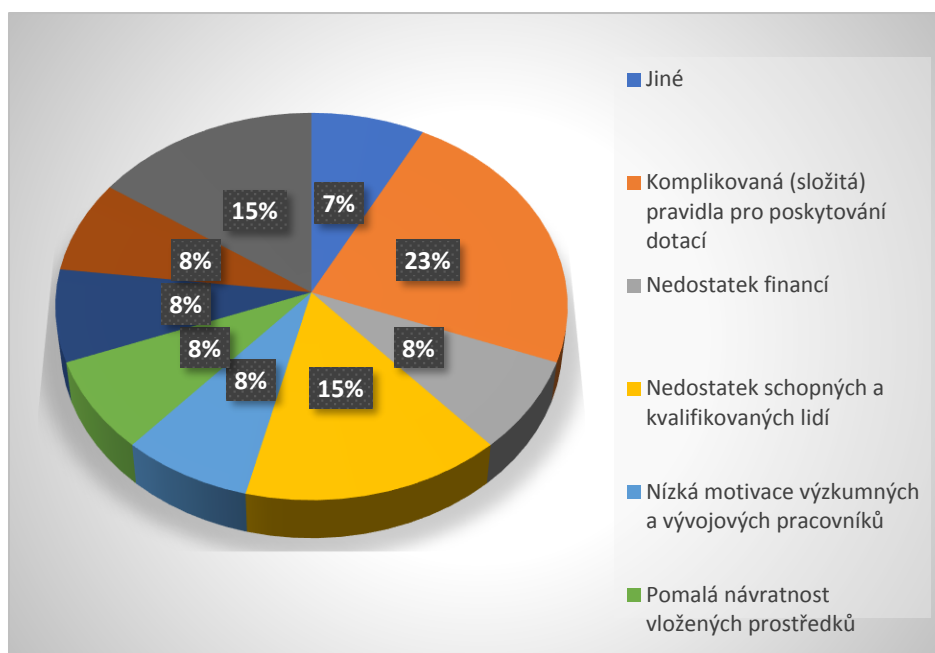


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Co omezuje VaV aktivity?

V této části šetření nás naopak zajímalo, co nejvíce omezuje VaV aktivity v dané společnosti. Koláč odpovědí v rámci domény *Inteligentní chemie* patří mezi nejpestřejší koláče mezi všemi doménami v rámci této podkapitoly. Nejčastěji se objevovala odpověď, že VaV aktivity nejvíce omezuje *Komplikovanost pravidel poskytování dotací* – je vidět, že v oboru chemie jsou firmy zvyklé na klasické projekty a registrují bobtnající administrativu s tím spojenou. Zároveň jsou zde ale zastoupeny všechny nabízené možné odpovědi a těžko lze z dosažených čísel vysledovat nějakou souvislost.

Obrázek 49: Co omezuje či nějak negativně ovlivňuje inovace a inovační proces ve vaší firmě? - inteligentní chemie

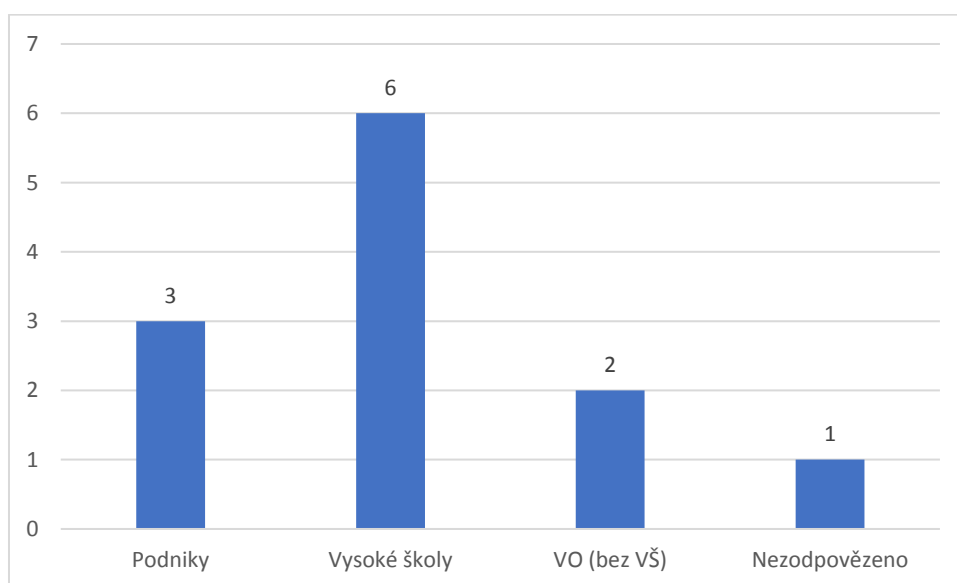


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Spolupracujete na VaV s dalšími organizacemi?

Doména *Inteligentní chemie* nějak zvlášť nevybočuje svými výsledky šetření v této části z průměru zjištěnému napříč doménami. Dominuje odpověď popisující jako hlavního partnera VaV aktivit vysoké školy a univerzity v České republice, přičemž hned druhou nejčastější odpovědí je mezipodniková VaV spolupráce, která zde má nejsilnější procentuální zastoupení mezi všemi doménami. S potěchou můžeme konstatovat, že Univerzita Pardubice byla jako spolupracující subjekt zmíněna přesně v polovině případů v rámci této domény (3) a dokazuje to tak dobrou míru spolupráce mezi touto institucí a podniky v kraji. Velmi blízká průměru napříč doménami je i míra odpovědí potvrzujících zahraniční VaV spolupráci, tedy necelá třetina. Zde však téměř průměrných čísel dosáhlo shodně více domén.

Obrázek 50: S jakými typy organizací firma spolupracuje na VaV? - *inteligentní chemie*

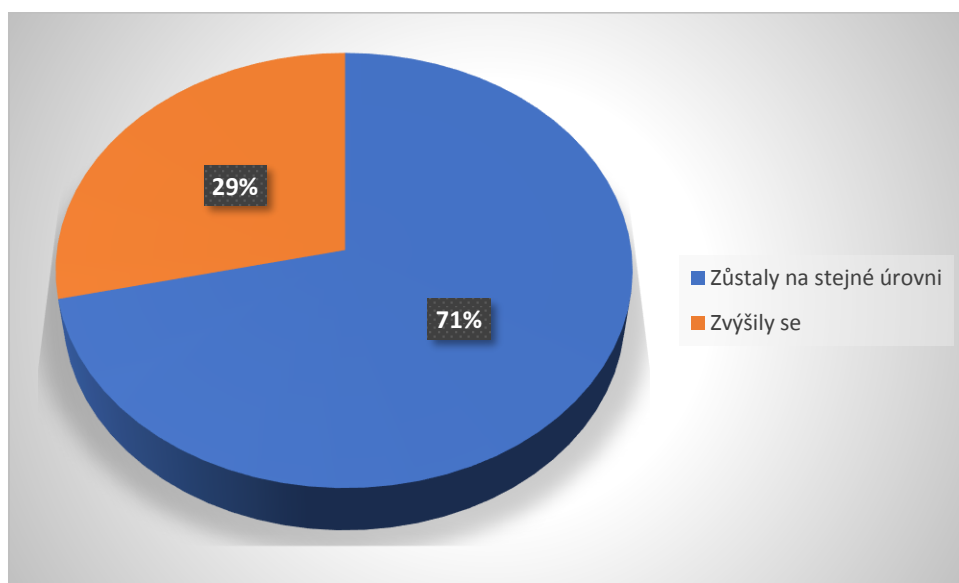


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Výdaje na VaV

Jak bylo shodně uvedeno ve srovnání napříč doménami, doména *Inteligentní chemie* se dle výsledků šetření vykazuje znakem, že když už daný subjekt realizuje VaV, je ochoten jej také adekvátně zaplatit. Obvyklé tak byly konkrétní odpovědi na investice do VaV ve výši 15 – 30 milionů korun českých ročně. Proměnou svých výdajů na VaV za poslední tři roky je tato doména velmi blízká doméně *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* a také doméně *Strojírenství*. Ve všech třech případech je majoritně zastoupena odpověď, že se výdaje na VaV nezměnily, (zastoupení této odpovědi bylo 60 – 71 %). Naproti tomu potvrzení zvýšení výdajů na VaV se objevilo vždy v míře 30 – 40 %. Žádný subjekt v rámci této domény nepotvrdil snížení výdajů na VaV.

Obrázek 51: Jak se změnil výdaje na VaV v posledních 3 letech? - *inteligentní chemie*



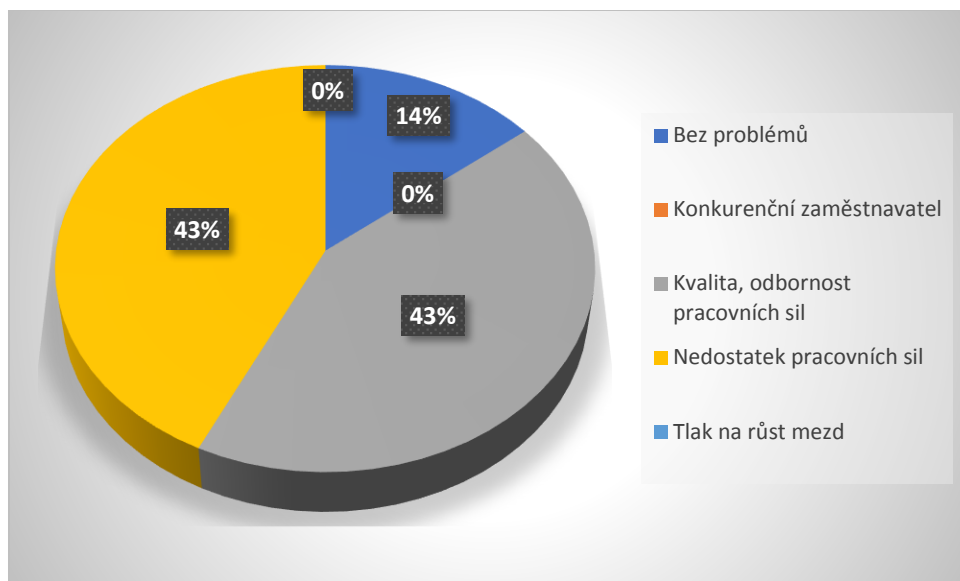
Zdroj: Terénní šetření 2022

f. Lidské zdroje

I. Problémy lidských zdrojů

Spolu s doménou *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* se doména *Inteligentní chemie* svými odpověďmi na problematiku lidských zdrojů opět nejvíce podobná průměru napříč doménami. Dominantní a v tomto případě shodné zastoupení 43 % mají odpovědi, že hlavními problémy v HR jsou *počet a kvalifikace lidí na trhu práce*. Jak již bylo uvedeno, právě v doméně *Inteligentní chemie* je jeden subjekt, který uvedl své HR jako bezproblémové.

Obrázek 52: Problém lidských zdrojů – inteligentní chemie



Zdroj: Terénní šetření 2022

g. SWOT analýza Inteligentní chemie

	Pozitivní	Negativní/Škodlivé
INTERNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	STRENGTHS	WEAKNESSES
	1) Český kapitál 100 % (1.)	1) Minimální zaměření na UI
	2) Vysoká diverzifikace portfolia produktů	2)
	3) Vysoká míra technické unikátnosti (1.)	3)
	4) Vysoký poměr <i>Průkopník</i> (1.) a <i>Lídr</i> (2.)	4)
	5) Vysoký poměr firem v expanzi (2.)	5)
	6) Nezávislost na hlavních zákaznících (1.)	6)
	7) Vysoká míra proexportních aktivit (1.)	7)
	8) Vysoký poměr firem udávajících trendy (2.)	8)
	9) Vysoká míra VaV aktivit (2.)	9)
	10) VaV často v řádech desítek mil. Kč.	10)
EXTERNÍ	Příležitosti	Hrozby
	OPPORTUNITIES	THREATS
	1) Většina firem centralizována bez poboček	1) Většina firem pozice Tier 2+ (vzdálená konc.)
	2) Minimum aspirací na neomezený růst firmy	2) Vysoký poměr firem závislých na dodavateli.
	3) Většina firem v pozici Tier 2+	3) Regulace trhu veřejnoprávní
	4) Dynamika růstu prodeje kopíruje často trh	4) Komplikovanost dotací na VaV
	5) Nízká míra konkurence	5)
	6) Vysoká míra mezipodnikové spolupráce VaV (1.)	6)
	7) Český kapitál 100 % (1.)	7)
	Číslo v závorce (např. 1.) znázorňuje pořadí domény v daném ukazateli napříč doménami.	

Poznámka: Některé výstupy byly zařazeny současně do dvou částí SWOT analýzy, neboť míra jejich pozitivního nebo negativního přínosu závisí na více faktorech. Například míra zahraničního kapitálu v podniku může být silnou stránkou a hrozbou zároveň v závislosti na konkrétní zemi původu kapitálu a mezinárodně-politické situaci. Naopak vysoká míra českého kapitálu je silnou stránkou a zároveň příležitostí pro vstup zahraničních investorů.

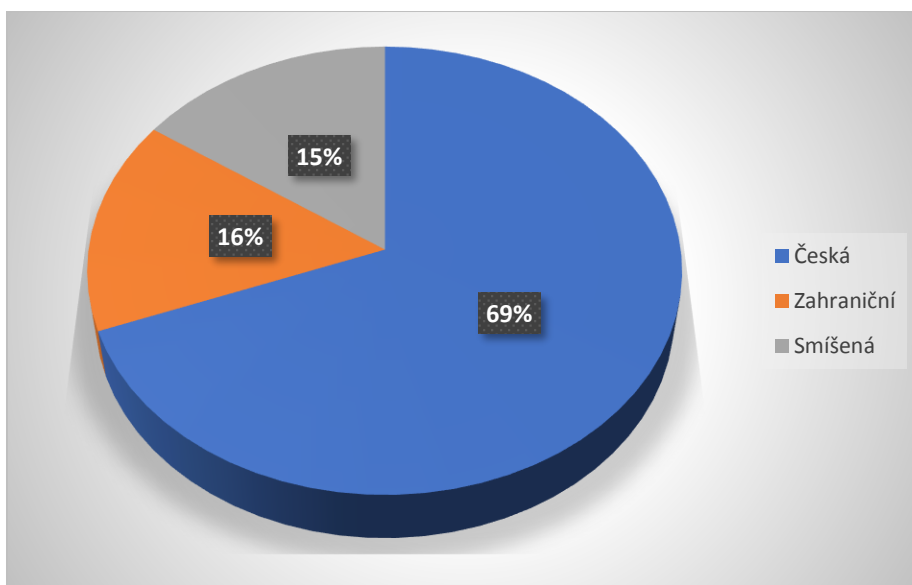
Příloha č. 2 - Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky

a. Podnikatelská autonomie

I. Vlastnická struktura

V rámci této domény specializace byl vzorek šetřených společností nejširší (13) a lze jej tedy považovat za nejrelevantnější. Oproti doméně *Inteligentní chemie* je zde míra zastoupení zahraničního kapitálu výrazně vyšší, kdy dva subjekty uvedly 100% zahraniční kapitál (v jednom případě Taiwan a v druhém případě Belgie) a další dva subjekty uvedly částečné zastoupení zahraničního kapitálu (spoluvlastník z Polska a v druhém případě z Lucemburska). Celkem tedy 31 % šetřených subjektů uvedlo alespoň nějakou míru zahraničního kapitálu, což je nejvyšší číslo napříč doménami specializace.

Obrázek 53: Vlastnická struktura – IT

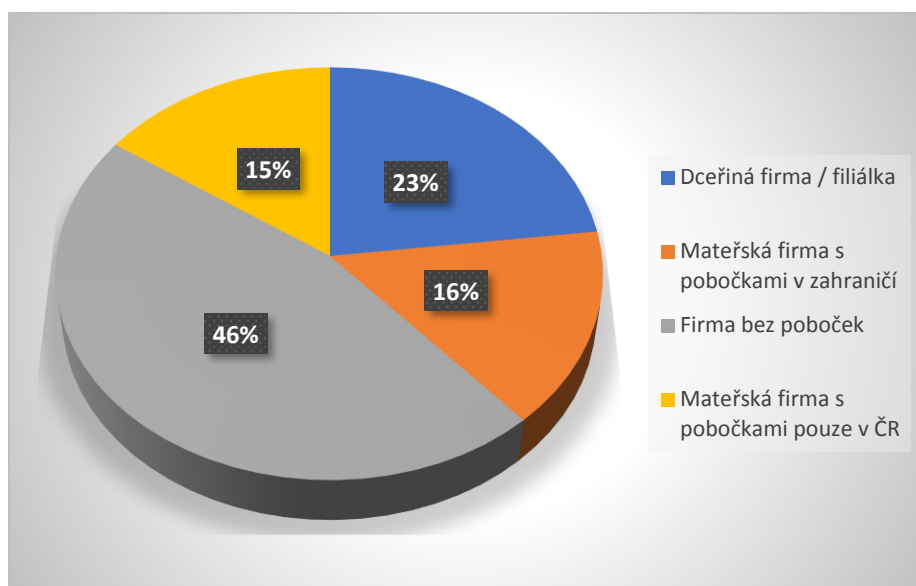


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Firemní struktura

Převažující firemní struktura v doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* celkem věrně kopíruje převažující firemní strukturu napříč doménami specializace. Je to jistě z části dáno i tím, že právě v rámci této domény bylo navštíveno nejvíce subjektů. Zároveň je ale patrné, že doména nikterak nevybočuje z průměru, kdy je její graf odpovědí velmi podobný doménám *Strojírenství* a *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. I zde je dominantní odpovědí, že firemní strukturou je *česká centrála bez dalších poboček*. Zároveň je zde nejvyšší poměr zastoupení firem s pobočkami v zahraničí mezi všemi doménami, leč velmi těsným rozdílem.

Obrázek 54: Postavení firmy v rámci struktury – IT



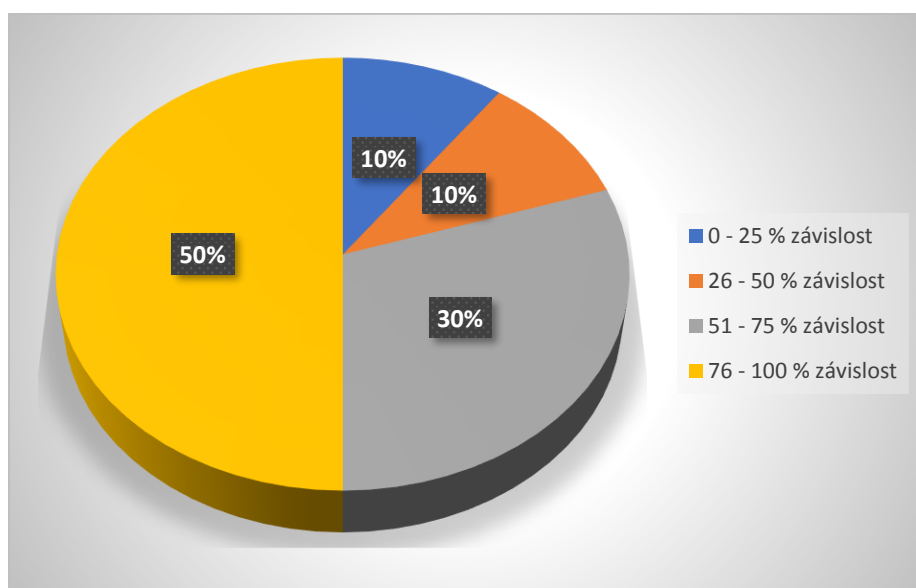
Zdroj: Terénní šetření 2022

b. Produkty

I. Diverzifikace portfolia – hlavní produkt

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* v rámci této podkapitoly vybočuje z průměru napříč doménami v několika směrech. V první řadě se možná trochu překvapivě jedná o doménu s největším poměrem „*Firem jednoho produktu*“ dle námi definovaných kategorií (pro které příjmy z hlavního produktu tvoří více jak 75 % všech tržeb). Zároveň je velmi nízké procento společností s nízkou nebo střední závislostí na svém hlavním produktu. V tomto smyslu se tedy jedná o potenciální hrozbu celé domény specializace.

Obrázek 55: Závislost na 1 produktu – IT

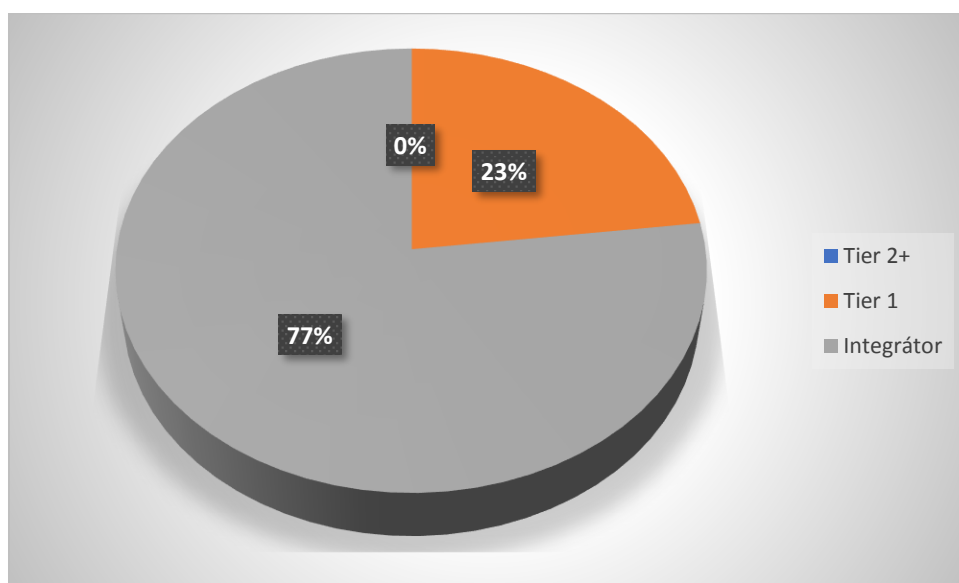


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Pozice společností v produkčním procesu GPN

Na rozdíl od předešlé domény *Inteligentní chemie pro průmyslové a biomedicínální aplikace* byla v této doméně očekávána vysoká míra zastoupení pozice Integrátor a naopak minimální míra pozice Tier 2, a to z důvodu, že v rámci vývoje a programování aplikací a software je často problematické sladit programovací jazyky a zajistit kompatibilitu. Proto si společnosti často vyvíjejí vlastní komplexní řešení a-z, které nabízejí finálnímu zákazníkovi k užívání. Tato predikce se nakonec také potvrdila, kdy tři čtvrtiny šetřených subjektů v rámci této domény označily samy sebe právě jako *Integrátora* finálních produktů pro uživatele / zákazníky, což je nejvyšší míra zastoupení této pozice napříč doménami specializace. Pozice Tier 2+ nakonec v rámci šetření v této doméně nebyla zmíněna vůbec, což je také unikum napříč doménami.

Obrázek 56: Pozice společností v GPN – IT

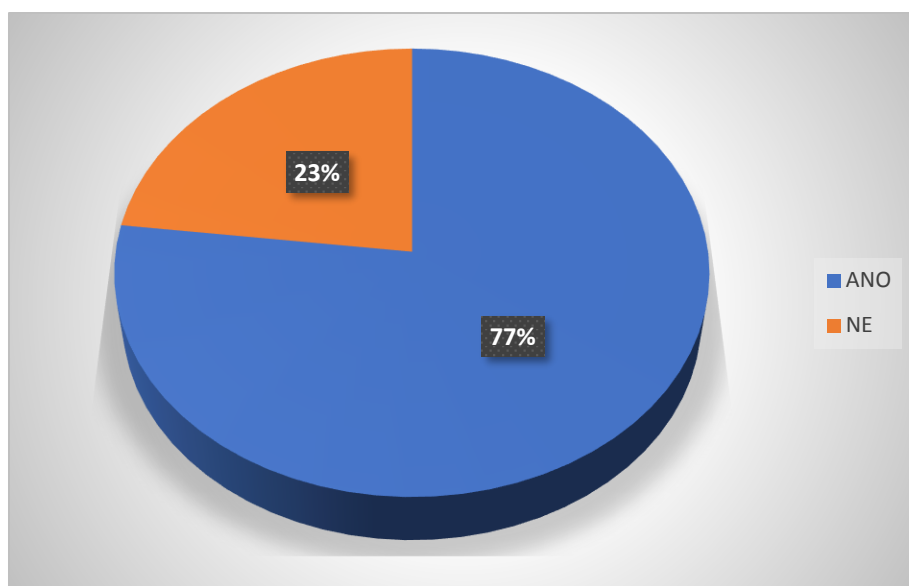


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Působnost produktů firmy v oblasti umělé inteligence

Dle důvodného očekávání je právě doména *Pokročilé aplikace na bázi elektrotechniky a informatiky* nositelem nejvyšší míry zastoupení společností uplatňujících své produkty v oblasti umělé inteligence. Nejčastěji byly v odpovědích a jejich komentářích zaznamenány odpovědi „*autonomní radarové systémy*“ a „*big data*“ (oblast biometrie – např. programy na rozpoznání pachatelů trestných činů, systémy predikující nutnost údržby strojů ve výrobě a jejich životnost, systémy pro strojové učení). Deset ze třinácti subjektů tak odpovědělo, že jejich produkty jsou zcela nebo částečně využívány v oblasti umělé inteligence.

Obrázek 57: Působnost produktů v oblasti UI – IT



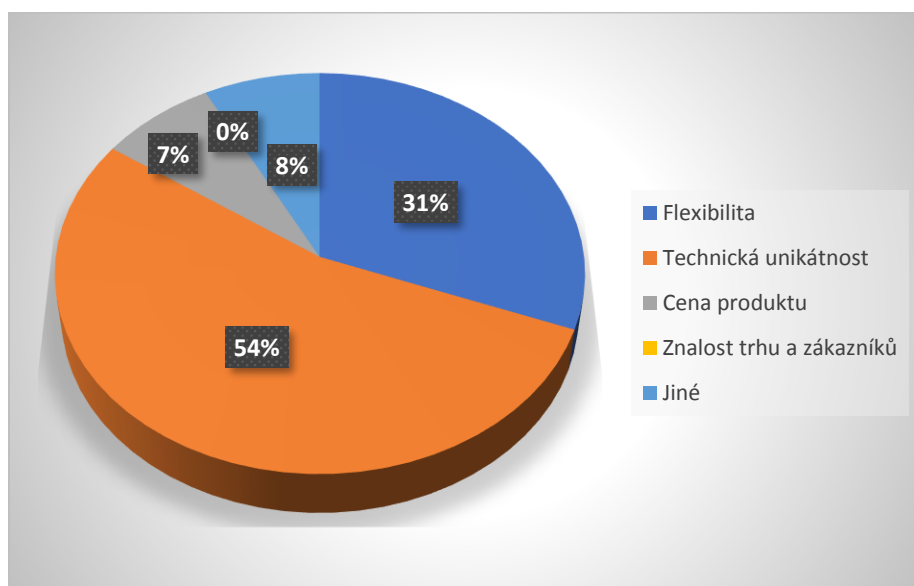
Zdroj: Terénní šetření 2022

c. Strategie a konkurenční výhoda

I. Konkurenční výhoda

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* zásadním způsobem nevybočuje svými hodnotami v této části šetření průměru odpovědí sesbíranému napříč doménami specializace. Překvapivá je možná jedna z odpovědí, kdy respondent považuje za svou největší konkurenční výhodu *nízkou cenu*. Obzvláště v rámci této domény kladoucí velký důraz na přidanou hodnotu a jedinečné know – how bychom to možná neočekávali. Naopak logicky nepřekvapí nejvyšší poměr zastoupení odpovědí, kdy hlavní konkurenční výhodu vidí dotazované firmy této domény specializace právě v *Technické unikátnosti* jejich produktů, což samo o sobě značí vysokou míru inovativnosti.

Obrázek 58: Konkurenční výhody – IT

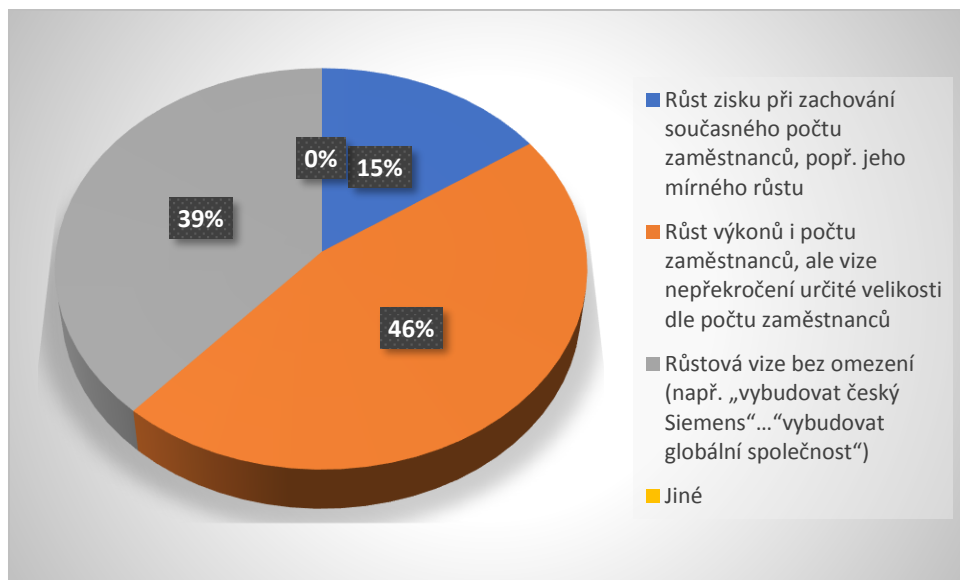


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Aspirace k růstu velikosti společnosti

Jak bylo predikováno, doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* vykazuje výrazně nejvyšší míru zastoupení odpovědí, kdy dotazované společnosti vnitřně aspirují k *růstu výkonů i počtu zaměstnanců*, a to buď do nějaké konkrétní míry, nebo dokonce *bez omezení*. Naopak marginální zastoupení oproti ostatním doménám má odpověď *Růst výkonů při zachování počtu zaměstnanců*.

Obrázek 59: Aspirace k růstu velikosti firmy – IT

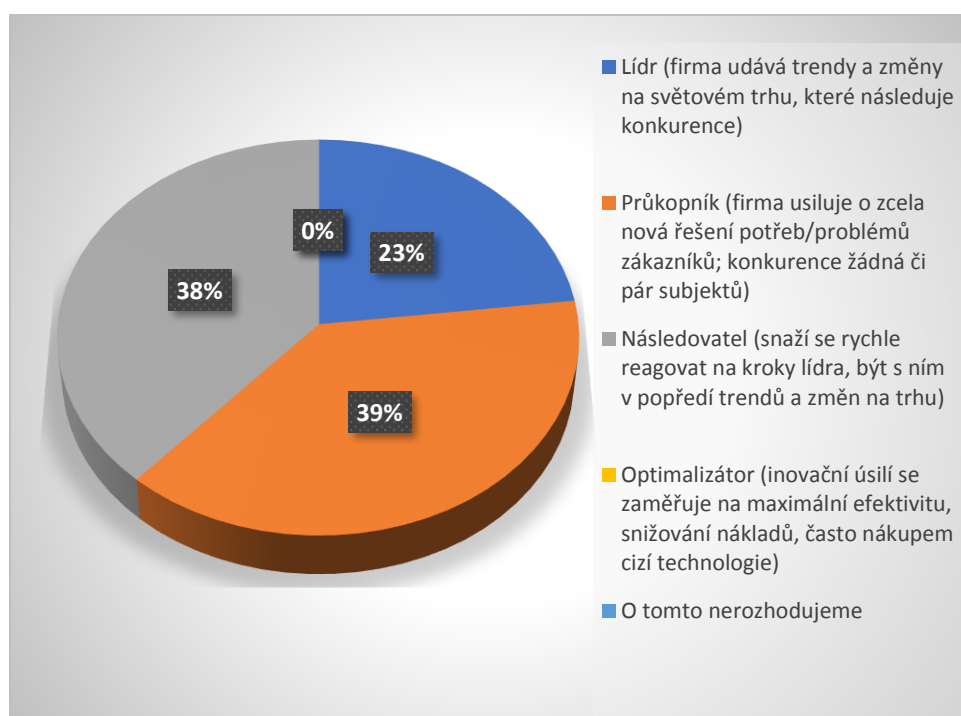


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Aspirace k vůdcovství změn

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* má v rámci této otázky obdobné procento zastoupení odpovědí *Průkopník* a *Následovatel*, jako předchozí doména *Inteligentní chemie* a zároveň jako je průměr odpovědí napříč doménami. Zároveň koncentruje nejvyšší procento odpovědí, kdy se respondent považuje za světového *Lídra* v oboru udávajícího trendy. Žádná ze společností v této doméně neplní pouze roli tzv. Optimalizátora, což by v této doméně velmi pravděpodobně znamenalo její nekonkurenceschopnost.

Obrázek 60: Aspirace k vůdcovství změn – IT

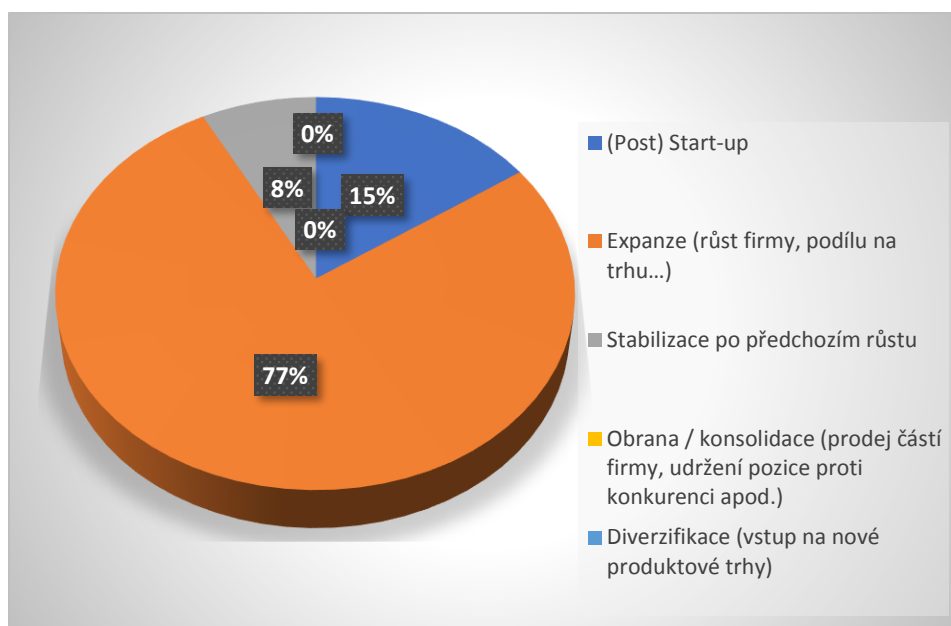


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. V jaké vývojové fázi se firma nachází

Doména vykazuje v této části šetření suverénně nejvyšší procentuální zastoupení odpovědi *Expanze*, kdy takto odpověděly tři čtvrtiny firem. Nadprůměrné je též procento zastoupení *Start-upů*. Nadprůměrná je tato doména také v tom, že se v rámci ní nenachází žádný subjekt, který by se nacházel ve fázi *Obrany* či *konsolidace*. Co je možná trochu méně očekávané, je nulové zastoupení odpovědi *Diverzifikace*, kdy by možná laik mohl očekávat, že pro firmy v oblasti informatiky je technologicky snazší a možná méně nákladné rozšířit své portfolio o zcela nové produkty, než např. v doméně *Strojírenství*. Zjištěné hodnoty však hovoří naprosto opačně proti tomuto očekávání a je vidět, že i zde se firmy spíše soustředí na rozšiřování svých trhů se současnými produkty.

Obrázek 61: V jaké vývojové fázi se firma nachází – IT



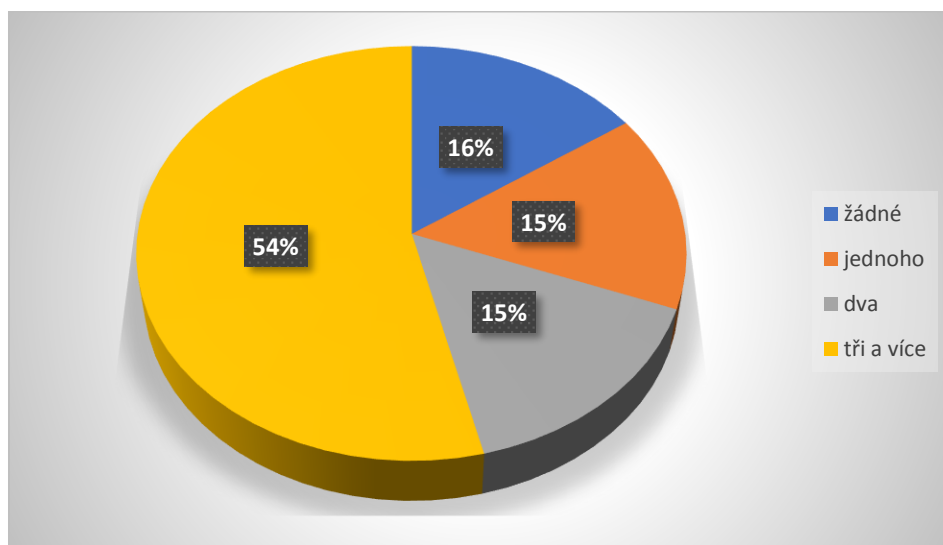
Zdroj: Terénní šetření 2022

d. Dodavatelé, trh, zákazníci a konkurence

I. Počet klíčových dodavatelů

Možná trochu oproti očekávání je doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* doménou s nejvyšší měrou zastoupení odpovědí *Tři a více klíčových dodavatelů*, kdy tuto odpověď uvedla nadpoloviční většina dotazovaných subjektů. Zároveň pouze necelá pětina z dotazovaných subjektů v rámci domény uvedla, že nemá *žádného klíčového dodavatele*, na kterém by vykazovala závislost, což je nejmenší procento napříč doménami. Z toho jednoznačně vyplývá, že závislost „IT“ firem na zastřešujících platformách nebo naopak programovacích jazycích a tím i provázanost celého světa inteligentních technologií je zatím vysoká.

Obrázek 62: Kolik má firma klíčových dodavatelů – IT

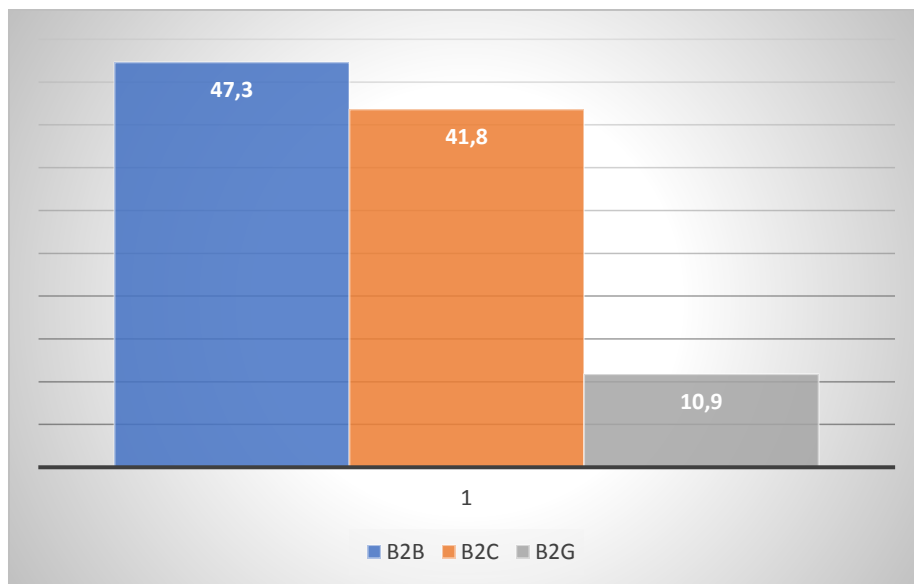


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Komu firma prodává své produkty a služby

Doména vykazuje nadprůměrné procento zastoupení odpovědi B2G, srovnatelné s doménou *Inteligentní chemie*. Co se týká míry odpovědi B2B a B2C, lze hovořit o stavu, který de facto odráží mezi doménový průměr a není třeba dalšího komentáře kromě konstatování, že dva ze subjektů v rámci domény na danou otázku neodpověděly.

Obrázek 63: Poměr zákazníků B2B / B2C / B2G v % - IT

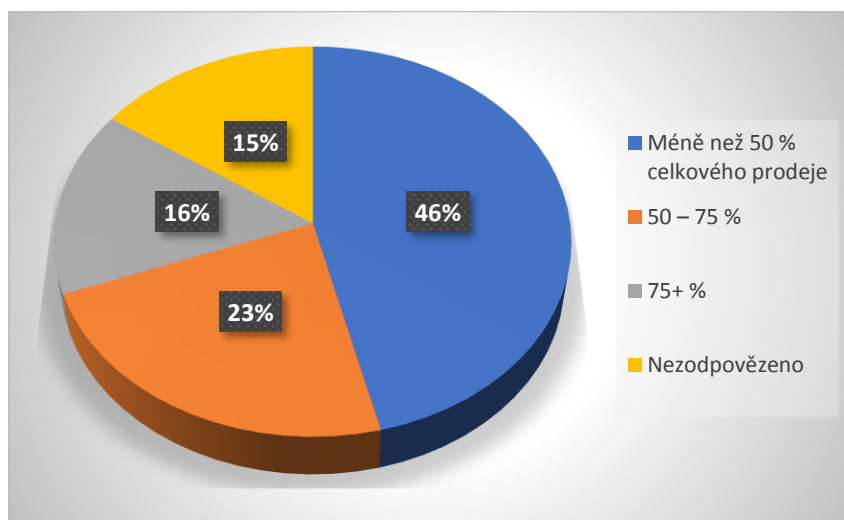


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Význam tří největších zákazníků

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* je možná trochu překvapivě doménou s nejmenší mírou diverzifikace zákaznického portfolia v rámci dotazovaných subjektů. Zároveň se graf složený z odpovědí respondentů v rámci této domény nejvíce podobá grafu průřezovému napříč doménami. Dva subjekty ze třinácti dotazovaných se rozhodly na tuto otázku neodpovědět.

Obrázek 64: Význam tří nejvýznamnějších zákazníků – IT

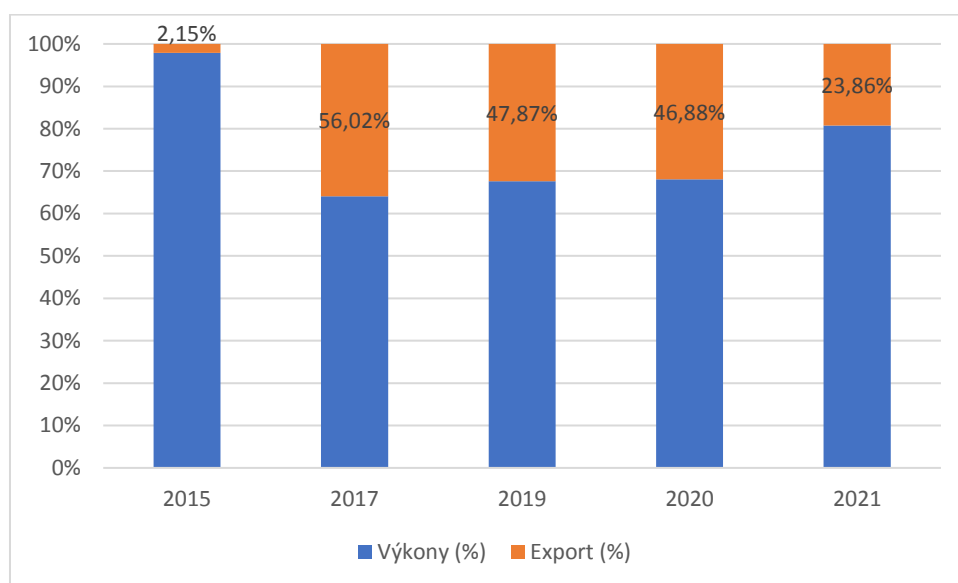


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Podíl exportu na výkonech firmy

Tato doména se spolu s doménou *Strojírenství* „přetahuje“ o pozici číslo dva v proexportní míře svého obchodu. Ještě v roce 2015 byla její proexportní míra v rámci dotazovaných subjektů na úrovni přes 2 % obchodních výsledků, ale hned za dva roky v roce 2017 dosáhla svého maxima, celých 56 %. Slušné výsledky si držela až do roku 2020, ale v loňském roce přišel kvůli zmíněným vlivům na světových trzích pád téměř přesně o polovinu na současných 23,86 %. V současnosti je tedy tato doména až třetí v pořadí domén, co se jejich proexportní míry týká, ale zároveň v ní můžeme objektivně vzhledem k celosvětové digitalizaci cítit velký potenciál do budoucích let a možnost stejně strmého nárůstu proexportních aktivit, jako tomu bylo mezi lety 2015 a 2017.

Obrázek 65: Časová řada podílu exportu na výkonech firem 2015 - 2021 - IT

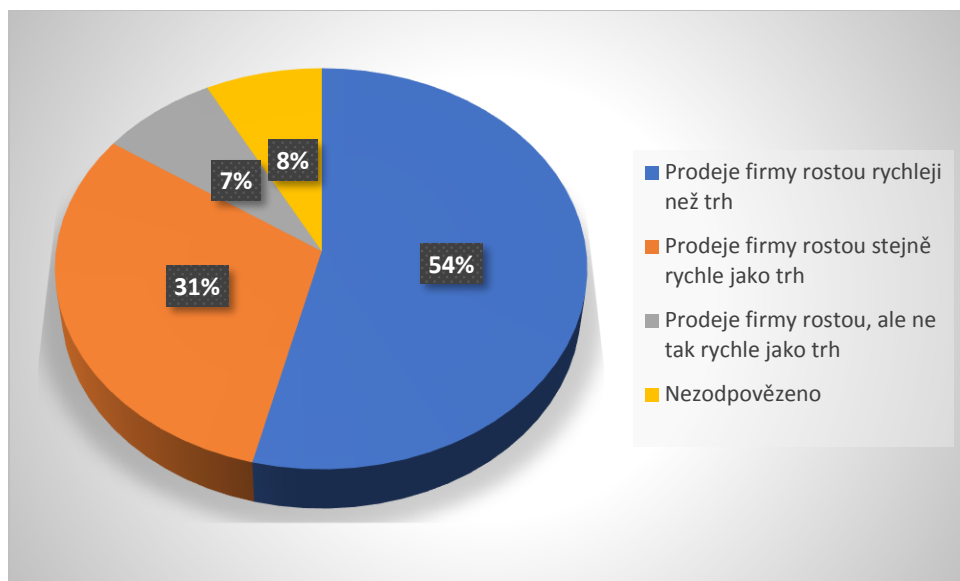


Zdroj: Terénní šetření 2022

V. Sebehodnocení růstové dynamiky firmy

Pravděpodobně dle očekávání doména s nejvyšší dynamikou růstu, kdy přes polovinu dotazovaných subjektů uvedlo, že jejich *prodeje rostou rychleji než trh* a další téměř třetina, že jejich *prodeje rostou srovnatelně s trhem*. Zároveň je třeba mít na paměti, že se jedná o sebehodnocení a lze si představit, že definice vývoje trhu v oblasti inteligentních technologií se definuje obtížněji, než např. v oblasti *Strojírenství*. Žádný z dotazovaných subjektů neuvedl, že by jeho prodeje stagnovaly nebo dokonce klesaly.

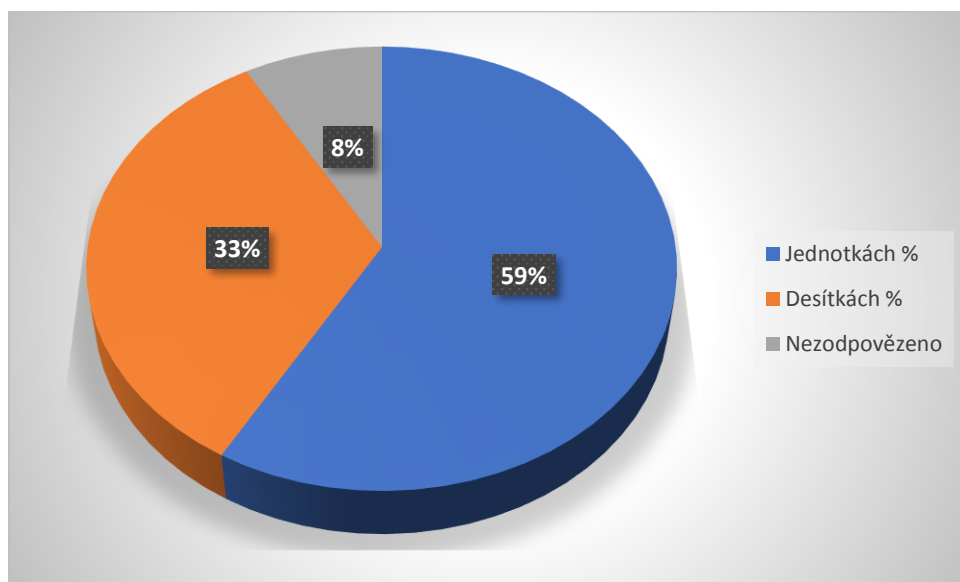
Obrázek 66: Sebehodnocení růstové dynamiky firmy ve vztahu k trhu – IT



Zdroj: Terénní šetření 2022

Následující graf popisující možný růst trhu v doméně *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* je velmi zajímavý v tom smyslu, že nadpoloviční většina respondentů vybrala odpověď možného meziročního růstu maximálně v řádu jednotek procent. Zároveň to však může souviset s dříve zmíněnou obtížnou definicí trhu jako takového.

Obrázek 67: IT - Na současném trhu, ve kterém působíte, lze ročně dosáhnout navýšení v:



Zdroj: Terénní šetření 2022

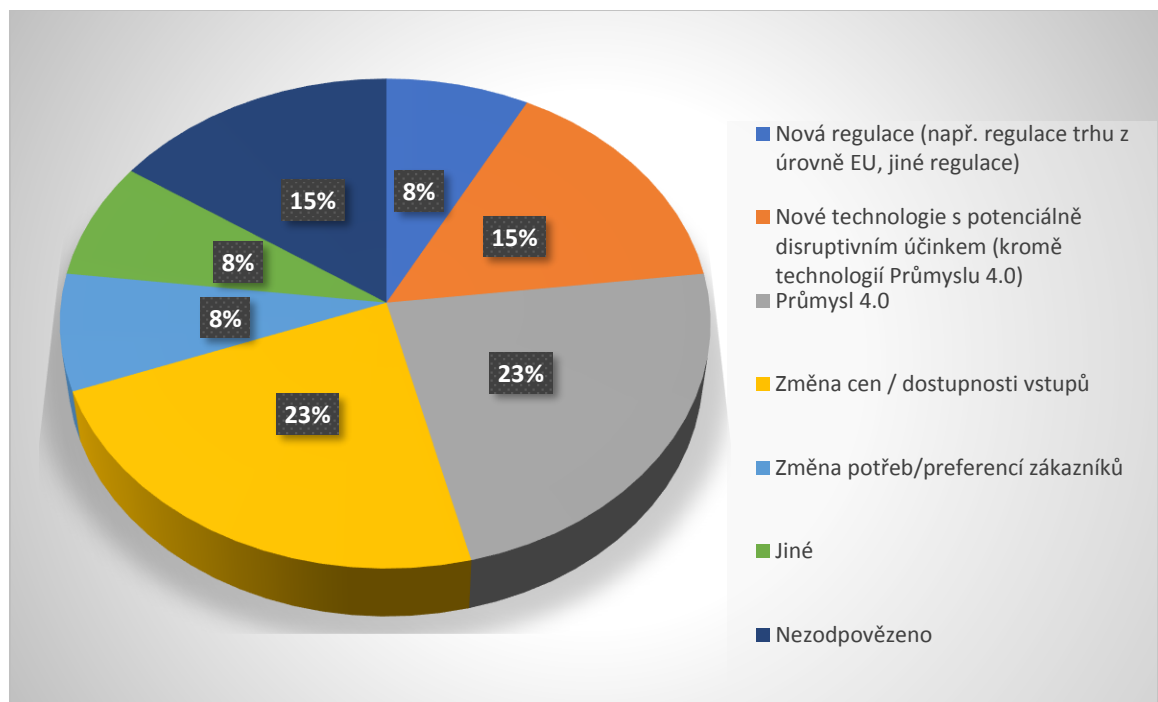
VI. Hlavní výzvy trhu

Pohled na diverzifikaci odpovědí na otázky hlavních výzev trhu v rámci domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* dává tušit, že diverzifikace odpovědí v rámci srovnání mezi doménami

nebyla náhoda. V tomto konkrétním případě bychom pravděpodobně očekávali, že největší výzvou na trhu bude pro firmy v oblasti IT právě *Průmysl 4.0* a s ním spojená automatizace a robotizace technologií. Pravdou však je, že pouze čtvrtina respondentů odpověděla tímto způsobem. Zároveň však šestina odpovědí poukazuje na největší výzvy trhu v podobě *ostatních technologií s potenciálně disruptivním účinkem*. Tedy jedná se o skoro 40 % odpovědí, které vidí hlavní výzvy trhu v nových technologiích.

Zároveň má však čtvrtinové zastoupení, že největší výzvou pro firmy je *Změna cen* na vstupech. Je tedy patrné, že s touto výzvou se potýkají společnosti napříč doménami.

Obrázek 68: Které probíhající změny či trendy na trhu představují hlavní výzvy vyžadující reakci firmy? – IT

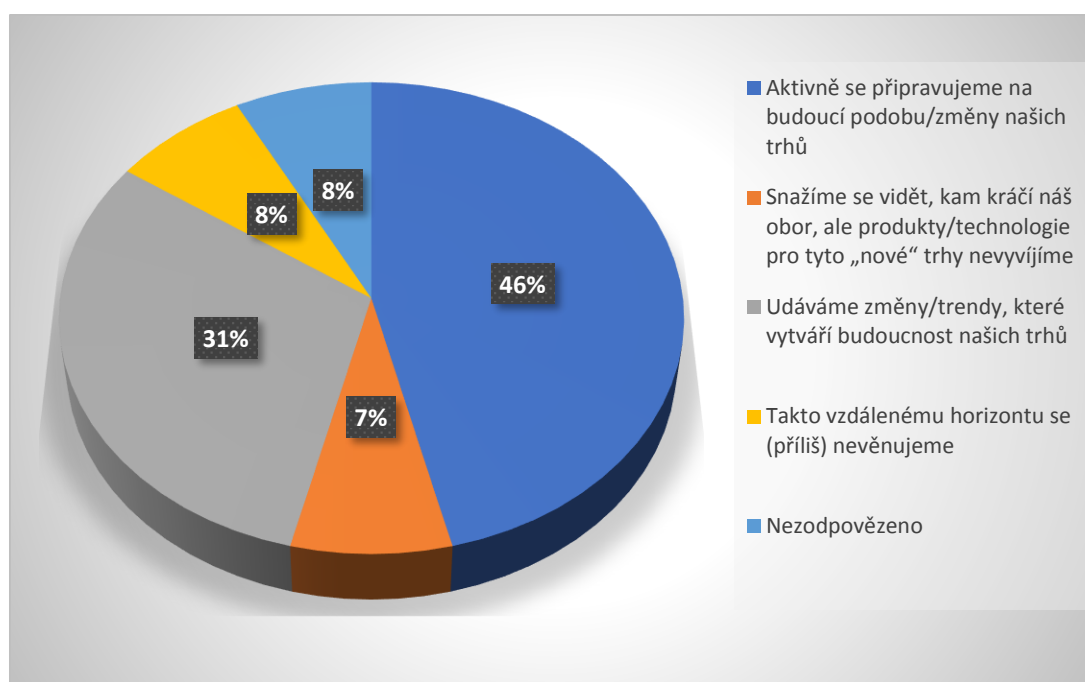


Zdroj: Terénní šetření 2022

VII. Jak pracujete se vzdálenější budoucností svých trhů?

Již ve srovnání napříč doménami bylo uvedeno, že tato doména patří spolu s doménou *Intelligentní chemie* mezi domény s nejvyšší mírou proaktivního přístupu firem k budoucím trhům. Téměř třetina subjektů uvedla, že *sama utváří změny a trendy svých trhů*, k tomu téměř polovina dotazovaných uvedla, že se *Aktivně na budoucí podobu svých trhů připravuje*. Pouze jeden subjekt uvedl, že se vzdálenější budoucností svých trhů nepracuje vůbec.

Obrázek 69: Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů? (Tzn. situací na trhu za 5+ let) – IT

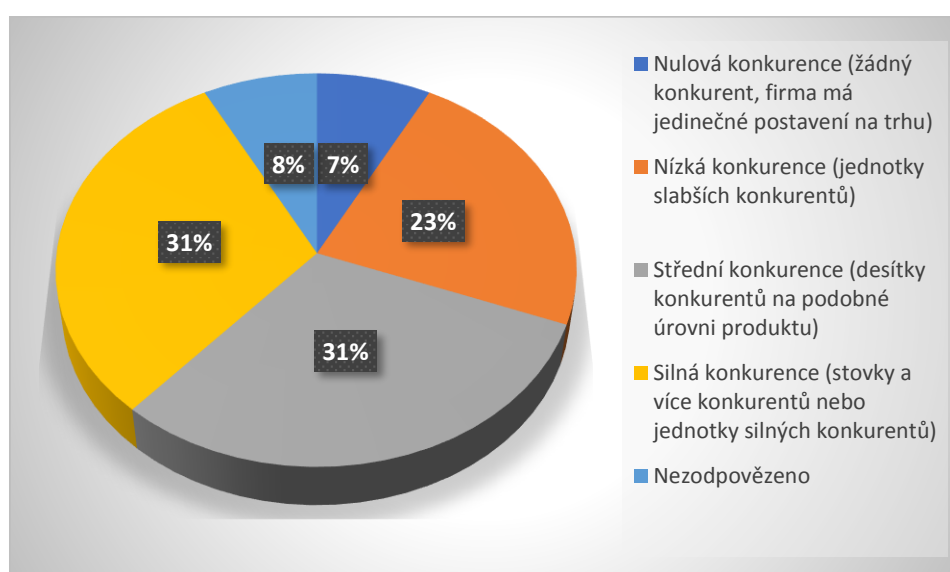


Zdroj: Terénní šetření 2022

VIII. Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci

Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky je doména s nejvyšší mírou diverzifikace odpovědí v této části šetření. Téměř třetina respondentů vidí své prostředí jako *silně konkurenční* a další téměř třetina jako *středně konkurenční*. To potvrzuje trend dynamického rozvoje této domény nejen v Pardubickém kraji. Naopak téměř čtvrtina dotazovaných popsala své prostředí jako prostředí s nízkou konkurencí – ve všech těchto případech se však jedná o specializované firmy působící v oblasti radiolokační techniky.

Obrázek 70: Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci na trhu – IT



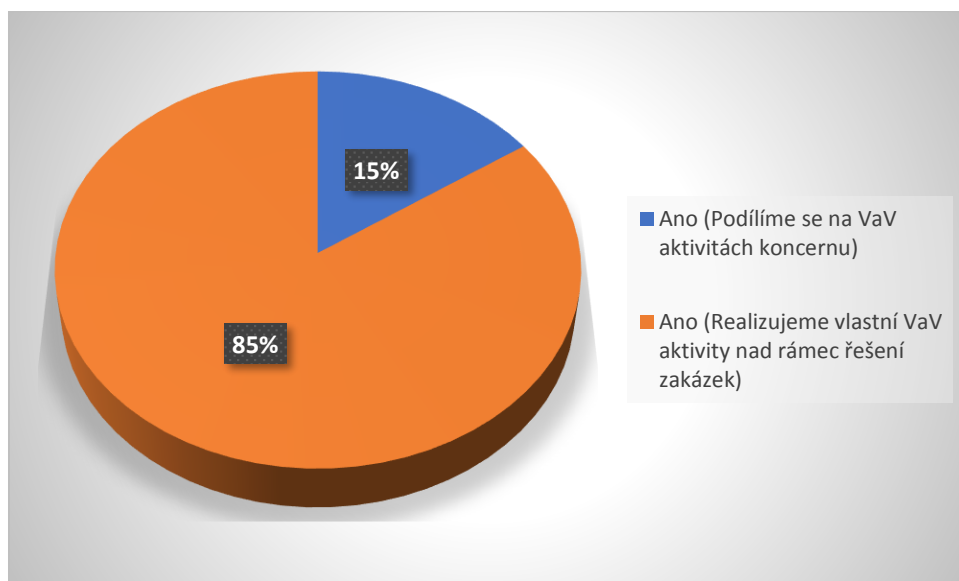
Zdroj: Terénní šetření 2022

e. Inovace, výzkum a vývoj

I. Existence VaV aktivit

Jak bylo uvedeno ve srovnání napříč doménami, absolutním vítězem míry cílených VaV aktivit je bez pochyby doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*, kde 100 % dotazovaných uvedlo, že VaV aktivity realizuje, z toho 85 % vlastní VaV aktivity nad rámec řešení zakázek pro klienty. Žádná jiná doména specializace nedosahuje takových čísel.

Obrázek 71: Máte výzkumné a / nebo vývojové aktivity? Rozhodujete sami o jejich zaměření? – IT

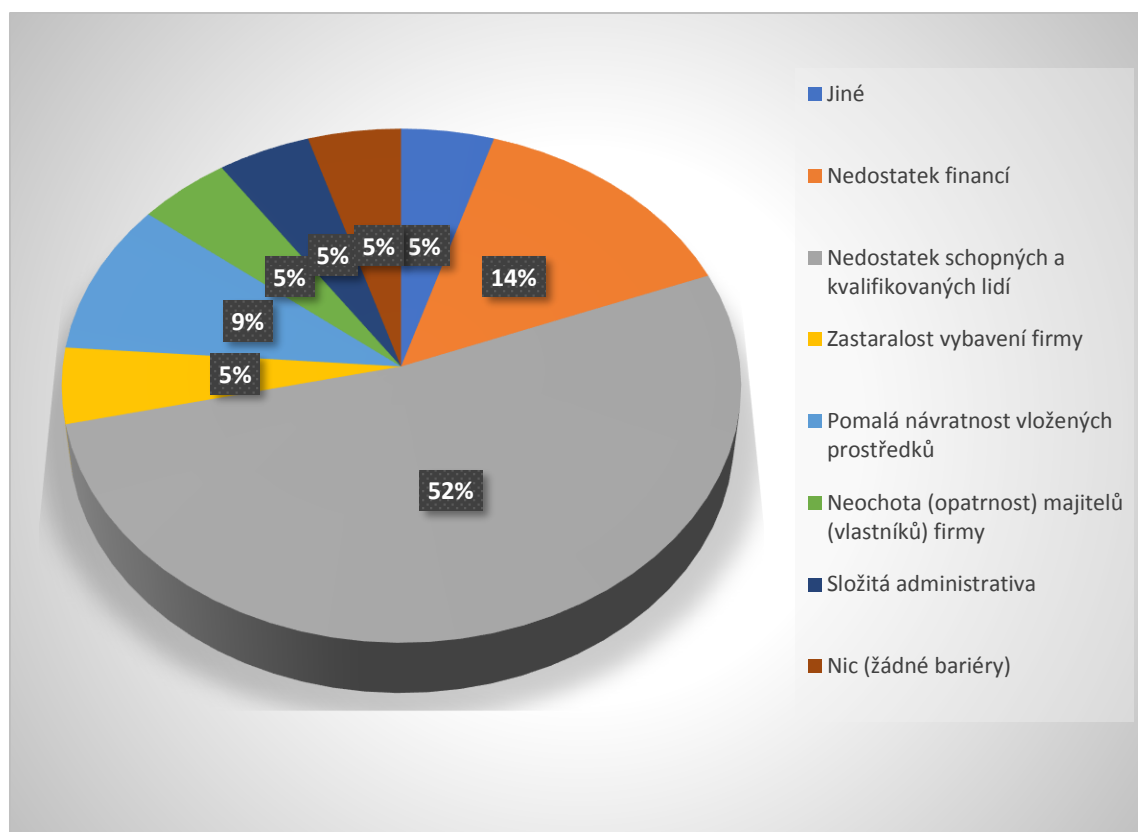


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Co omezuje VaV aktivity?

Pokračujeme navazující otázkou s cílem zjistit, co naopak nejvíce omezuje VaV aktivity v této doméně. Koláč odpovědí v rámci domény je u této otázky daleko jednoznačnější s daleko větší shodou než například u domény *Inteligentní chemie*. Vlastně se jedná po doméně *Strojírenství* o doménu s nejvíce převažujícím výskytem jedné z odpovědí, v daném případě odpovědi *Nedostatek schopných a kvalifikovaných lidí*, která dosahovala nadpolovičního výskytu a dá se tedy hovořit o tendenčním výskytu. Jinak jsou v rámci domény zastoupeny menším poměrem všechny nabízené odpovědi, z čehož nelze usuzovat žádný trend.

Obrázek 72: Co omezuje či nějak negativně ovlivňuje inovace a inovační proces ve vaší firmě? – IT



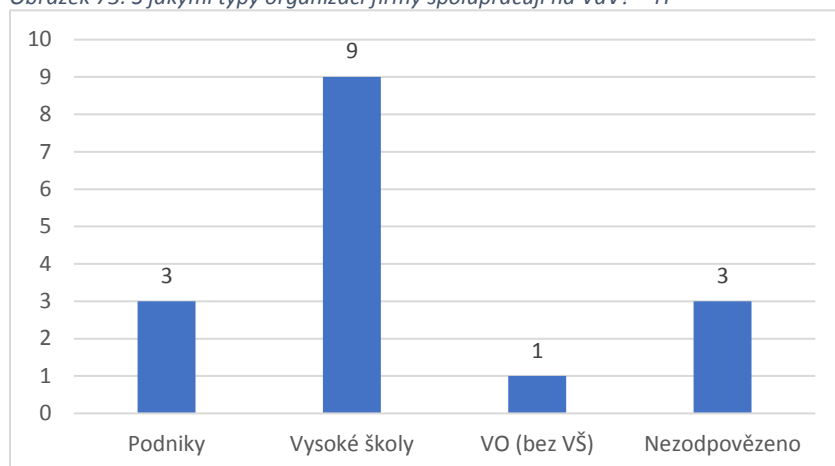
Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Spolupráce na VaV s dalšími organizacemi

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* je podobou svého grafu odpovědí v této části šetření nejvíce podobná průměru sesbíranému napříč doménami, kdy v odpovědích dominují vysoké školy nad podniky v poměru 3:1. Na rozdíl od domény *Inteligentní chemie* byly nejčastěji zmiňovány jako spolupracující vysoké školy ČVÚT (3) a VÚT (3), což je logické vzhledem k oborovému zaměření studia. Ihned v závěsu (2) je pak Univerzita Pardubice, kdy v jednom případě byla zmíněna Fakulta elektrotechniky a informatiky a v druhém Fakulta chemicko-technologická. V dalších dvou případech bylo uvedeno, že se daná firma snaží najít s UPCE průsečík spolupráce, ale zatím se tak nestalo.

Ne nepodobný průměru je také výsledek odpovědí zohledňující míru zahraniční spolupráce na VaV aktivitách, kde třetina subjektů v rámci této domény potvrdila existenci přeshraniční VaV spolupráce.

Obrázek 73: S jakými typy organizací firmy spolupracují na VaV? – IT

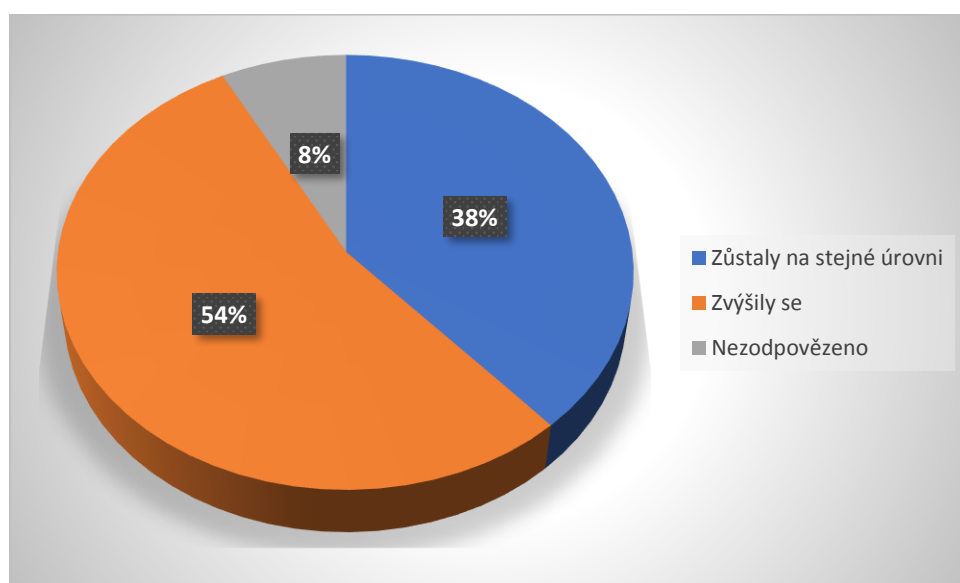


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Výdaje na VaV

Doména *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* je jedinou doménou s převažující mírou odpovědi, že se výdaje na VaV daného subjektu za poslední tři roky zvýšily. Jak jsme však uvedli v dřívější části analýzy, zároveň se jedná o doménu, kde převažující část subjektů investuje do VaV v řádu jednotek milionů korun českých. Většina subjektů zároveň v komentářích uvedla, že se tyto výdaje zvyšovaly meziročně o 5 až 10 %. Ve skutečnosti se kvůli inflaci o reálné zvyšování nákladů na VaV jednat nemuselo, ale je sympatické, že to podniky této domény reflektují. Dva z dotazovaných subjektů v rámci této domény uvedly skokové zvýšení tohoto druhu výdajů o 50 %, resp. 100 %.

Obrázek 74: Jak se změnil výdaje na VaV v posledních 3 letech? – IT



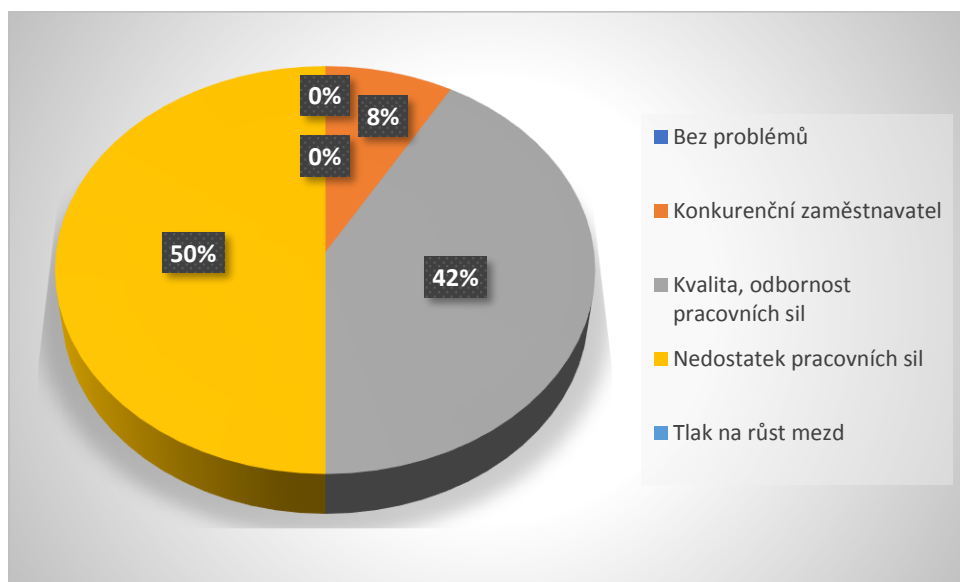
Zdroj: Terénní šetření 2022

f. Lidské zdroje

I. Problémy lidských zdrojů

Jak bylo uvedeno, společně s doménou *Inteligentní chemie* je tato doména v otázce problematiky HR nejméně polarizovaná a zároveň nejvíce podobná průměru napříč doménami. Dominantní postavení mají odpovědi označující jako hlavní problémy HR *počet a odbornost lidí* na pracovním trhu. Naopak tlak na růst mezd nevidí žádný z dotazovaných v dané doméně jako problém, neboť už nyní se jedná o doménu s jedněmi z nejlepších pracovních podmínek, co se finanční stránky týká.

Obrázek 75: Problém lidských zdrojů – IT



Zdroj: Terénní šetření 2022

g. SWOT analýza Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky

	Pozitivní	Negativní/Škodlivé
INTERNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	STRENGTHS	WEAKNESSES
	1) 1/3 respondentů část zahraničního kapitálu	1)
	2) Vysoký poměr firem s pobočkami v zahraničí (1.)	2)
	3) Vysoká míra firem pozice <i>Integrátor</i> (1.)	3)

	4) Vysoká míra Technické unikátnosti produktů (2.)	4)
	5) Vysoký poměr firem v expanzi (1.)	5)
	6) Vysoký poměr <i>Průkopník</i> (2.) a <i>Lídr</i> (1.)	6)
	7) Přes 50 % firem aktivně pracuje s designem	7)
	8) Vysoká dynamika růstu prodejů – rychleji než trh (1.)	8)
	9) Vysoce proaktivní přístup k budoucím trhům (1.)	9)
	10) Vysoká míra VaV aktivit (1.)	10)
	11) VaV spolupráce školy i podniky – vysoká diverzifikace	
	12) Výdaje na VaV se zvyšují meziročně 3 roky (1.)	
	13) Tlak na růst mezd není problém HR – dobře placený obor (1.)	
EXTERNÍ	Příležitosti	Hrozby
	OPPORTUNITIES	THREATS
	1) Vysoká míra produktů do oblasti UI (1.)	1) Vysoký podíl firem s vysokou závislostí na 1 produktu nebo řadě (1.)
	2) Vysoká míra aspirace růstu bez omezení (1.)	2) Vysoká míra závislosti na dodavatelích – 3 a více klíčových dodavatelů (1.)
	3) Nadprůměrná míra B2G obchodu (1.)	3) Minimální míra diverzifikace zákazníků (1.)
	4) Snížený export kvůli covid	4) Střední až vysoká konkurence na trhu
	5) Průměrná míra VaV zahraniční spolupráce	5) Nedostatek kvalifikovaných pracovních sil do VaV
	6) Vysoké procento firem investuje do VaV (1.)	6) Nedostatek kvalifikovaných pracovních sil do běžného provozu
	7)	7) 1/3 respondentů část zahraničního kapitálu
	Číslo v závorce (např. 1.) znázorňuje pořadí domény v daném ukazateli napříč doménami.	

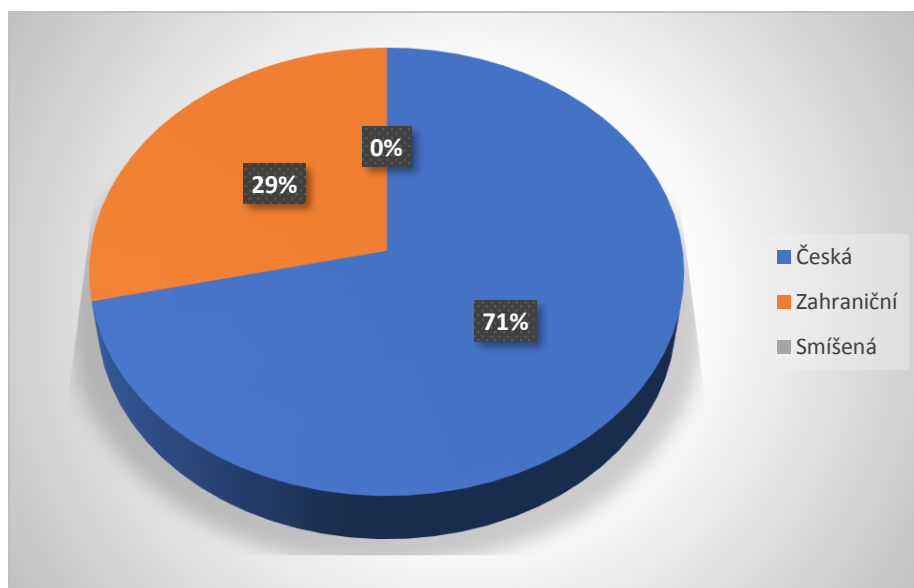
Příloha č. 3 - Pokročilé materiály na bázi textilních struktur

a. Podnikatelská autonomie

I. Vlastnická struktura

V rámci této domény byla čistě zahraniční vlastnická struktura potvrzena ve dvou případech ze sedmi dotazovaných subjektů (29 %), což dělá z této domény doménu s nejvyšším poměrem zahraničního kapitálu mezi dotazovanými subjekty. Zbytek společností potvrdil čistě český kapitál. Tuto relativně vysokou míru zahraničního kapitálu v daném případě, leč po delší diskuzi, vidíme spíše jako příležitost. Během posledních několika desítek let přestala být většina klasických textilních podniků konkurenceschopná vlivem levného zboží dováženého ze zahraničí a podniky v této doméně často krachovaly. Zahraniční kapitál má potenciál takové podniky znovu „postavit na nohy“. Navíc v obou případech se jedná o vlastníky z EU (Německo a Dánsko), tedy riziko politického problému plynoucího z takového vlastnictví se značně minimalizuje.

Obrázek 76: Vlastnická struktura - textilní materiály

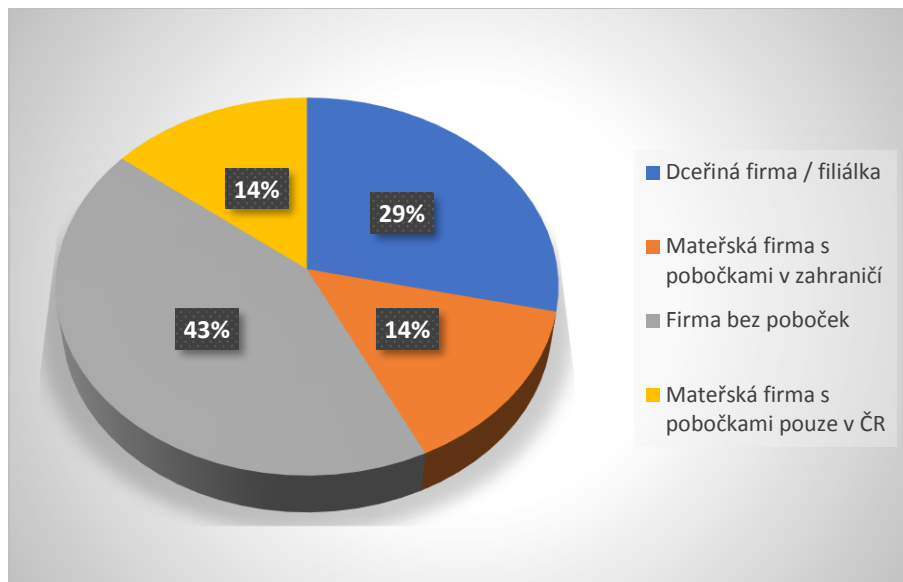


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Firemní struktura

O doméně *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* platí v rámci ukazatele firemní struktury obdobné tvrzení, jako o doméně předchozí, tedy že téměř ukázkově odpovídá průměru mezi doménového srovnání. Dva subjekty, které v předchozí otázce uvedly 100% poměr zahraničního kapitálu, zde současně správně uvedly, že jsou *Dceřinými firmami*. Většinová odpověď je i zde *Firma bez poboček*, kdy dosahuje míry téměř 50 % všech odpovědí.

Obrázek 77: Postavení firmy v rámci struktury – textilní struktury



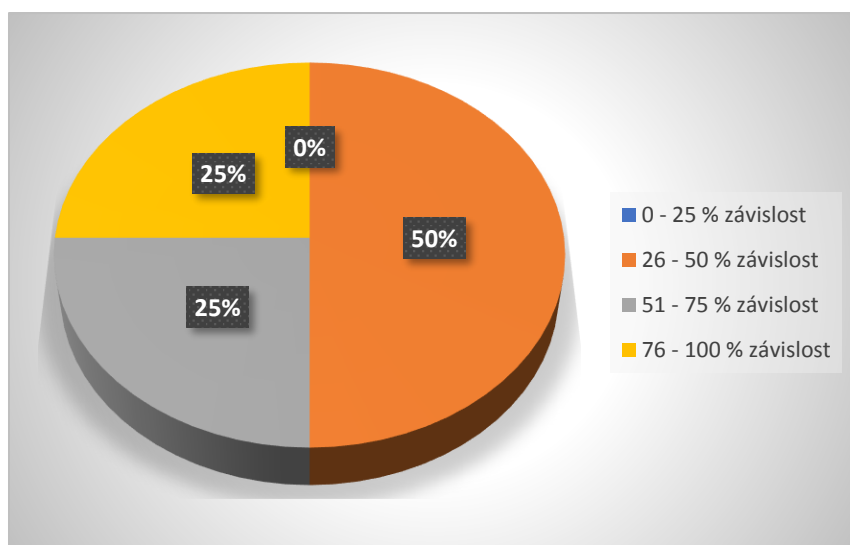
Zdroj: Terénní šetření 2022

b. Produkty

I. Diverzifikace portfolia – hlavní produkt

Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* vykazuje oproti ostatním doménám relativně nízkou míru tzv. „firem jednoho produktu“ dle naší klasifikace, zároveň ukazuje suverénně nejvyšší procento firem se *střední závislostí* na jednom produktu (závislost od 25 do 50 %). Zajímavé je, že žádná z dotazovaných společností v této doméně neuvedla *nízkou závislost* na svém hlavním produktu nebo produktové řadě. Z uvedených dat lze vyčíst, že firmy v oboru *pokročilých textilních materiálů* mají standardně 2 až 4 produktové řady s podobnou mírou příjmů.

Obrázek 78: Závislost na 1 produktu – textilní struktury

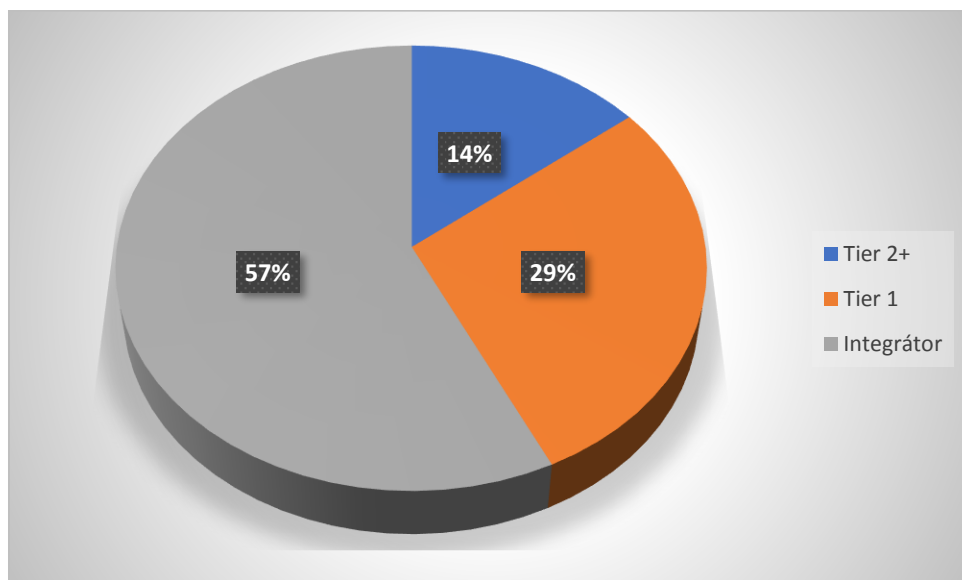


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Pozice společností v produkčním procesu - GPN

Statistický přehled domény specializace *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je téměř odpovídající mezi doménovému průměru v zastoupení všech tří pozic. Zde je možná částečným překvapením téměř třetinové zastoupení pozice Tier 1, kde bychom spíše čekali rozložení tohoto zastoupení mezi pozice *Integrátor* (např. celé tričko / filtr) anebo Tier2+ (např. tkanina / látka). V každém případě, co se míry odpovědi *Integrátor* týká, je tato doména nejslabší v porovnání všech domén.

Obrázek 79: Pozice firmy v GPN – textilní struktury



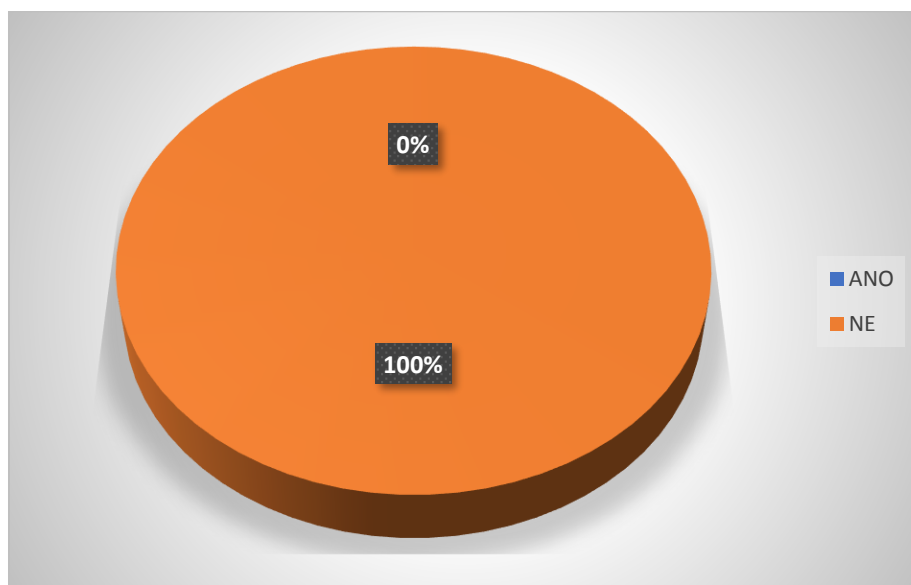
Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Působnost produktů v oblasti umělé inteligence

Jak bylo uvedeno v porovnání napříč doménami v úvodní části analýzy, přes finální poměr firem, které působí a nepůsobí v oblasti UI, v poměru 50:50, doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* v tomto porovnání vychází zdaleka nejhůře.

Jak však bylo též uvedeno, vzhledem k charakteru výroby této domény specializace by bylo spíše překvapením, kdyby se uplatnění produktů vzešlých z této domény využívalo právě v oblasti umělé inteligence, byť třeba v menší míře. Terénní šetření jen potvrdilo tuto predikci, kdy žádný ze šetřených subjektů své produkty v oblasti umělé inteligence neuplatňuje.

Obrázek 80: Působnost produktů v oblasti UI – textilní struktury



Zdroj: Terénní šetření 2022

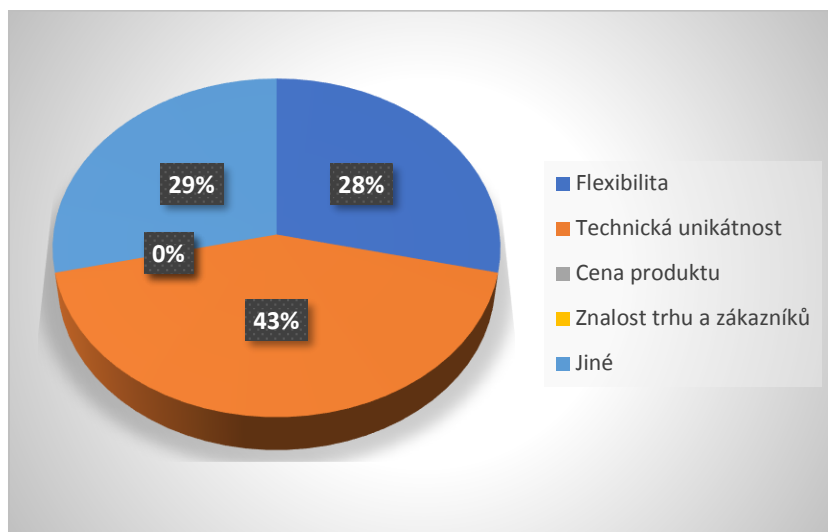
c. Strategie a konkurenční výhoda

I. Konkurenční výhody

Hodnoty domény *Inteligentní materiály na bázi textilních struktur* se mezi doménovému průměru vymykají hlavně v nadprůměrné míře výskytu odpovědi *Jiné*, pod kterou se kromě kombinace předdefinovaných ostatních možností (*Flexibilita*, *Technická unikátnost*) ve dvou případech objevila i odpověď *Design*.

To koresponduje s níže uvedenou statistikou, kdy dva subjekty na otázky právě týkající se designu uvedly, že s designem intenzivně pracují a plánují dokonce razantní posun v této oblasti.

Obrázek 81: Konkurenční výhody – textilní struktury

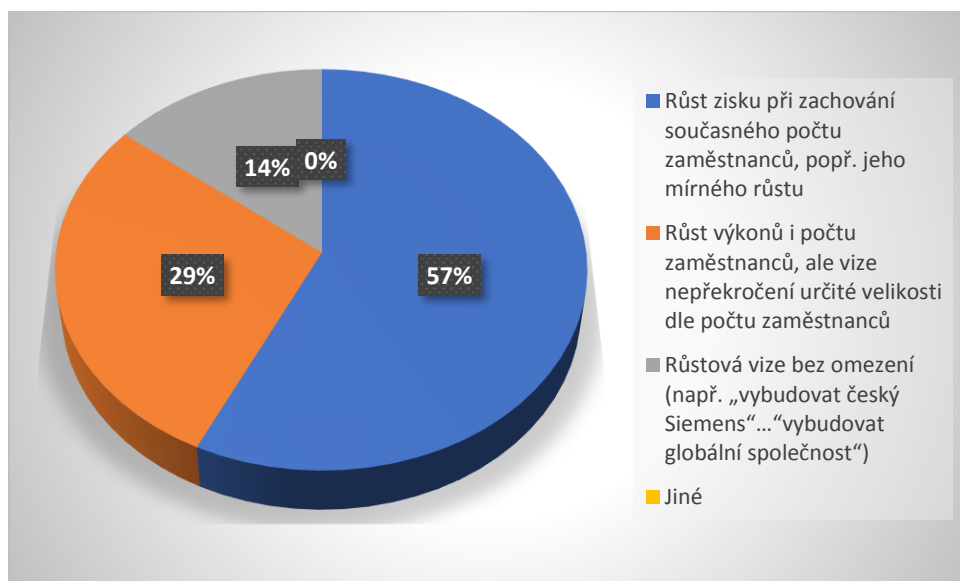


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Aspirace k růstu velikosti společnosti

Výsledky odpovědí v rámci domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* odpovídají predikcím o „hardwarových“ doménách specializace (*Strojírenství, Textil, Chemie*), pro které je většinou relativně náročné a zdlouhavé rozšiřování výrobních kapacit i shánění dostatečného počtu manuálních pracovníků, proto je pro ně vždy přirozenější cesta růstové vize ve smyslu růstu výkonu a zachování počtu zaměstnanců a prostor. Takovou možnost zde zvolila nadpoloviční většina respondentů. Právě grafu v doméně *Strojírenství* je tato statistika nejvíce podobná.

Obrázek 82: Aspirace k růstu velikosti firmy – textilní struktury

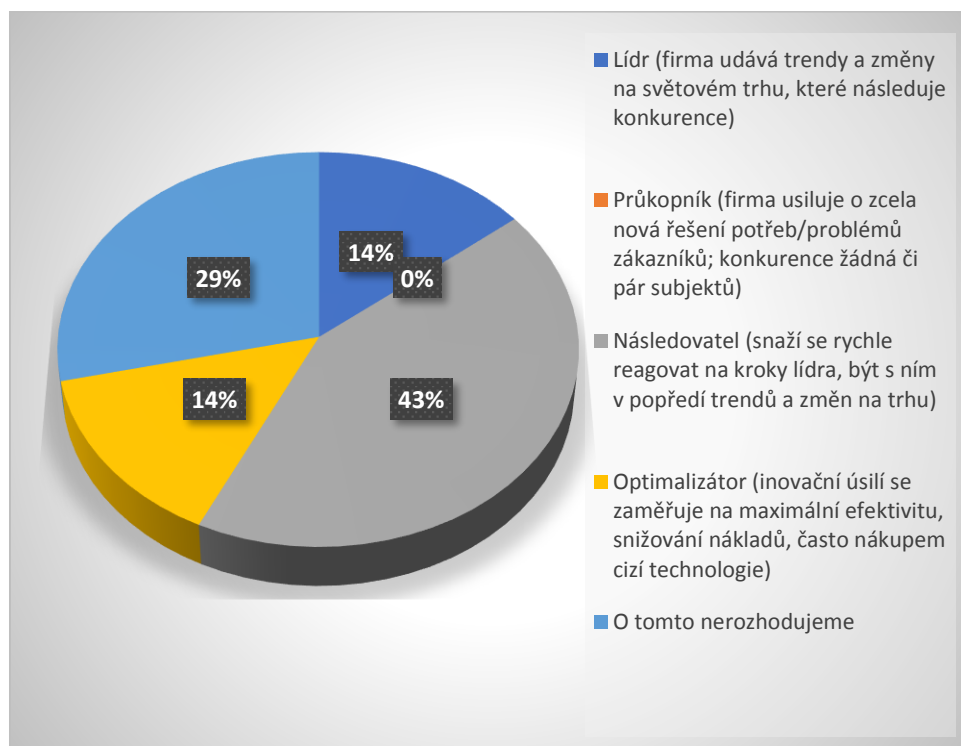


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Aspirace k vůdcovství změn

Výsledky šetření v rámci této domény a této kapitoly jsou odrazem mezi doménového průměru koncentrací odpovědí *Následovatel*. Zároveň je pozitivní, že i v této doméně se najde subjekt, který se považuje za světového lídra udávajícího trendy. Naprosto mimo průměr napříč doménami je však absence odpovědi *Průkopník*, což je ale dáno také spotřebitelským charakterem materiálů na bázi textilních struktur. Žádný z dotazovaných subjektů kromě uvedeného *Lídra* tedy pro své zákazníky nevyvíjí unikátní / nová řešení. Abnormálně vysoká ve srovnání domén, ale očekávaná, je zde také koncentrace odpovědí *O tom nerozhodujeme*, kdy se opakuje třetinová míra vertikální podřízenosti dceřiných společností svým zahraničním matkám (Německo, Dánsko).

Obrázek 83: Aspirace vůdcovství změn – textilní struktury

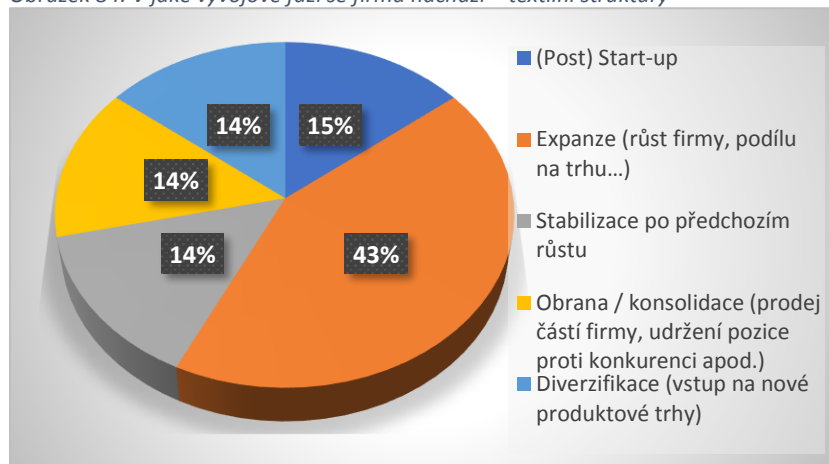


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. V jaké vývojové fázi se firma nachází

Ze všech domén specializace vykazuje nejrovnoměrnější zastoupení všech možných odpovědí v této podkapitole právě doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. Téměř průměrná hodnota je u poměru zastoupení odpovědí *Expanze*, která dosahuje necelé poloviny všech odpovědí v rámci této domény, avšak v rámci porovnání jednotlivých domén se jedná o nejmenší zastoupení odpovědi spolu s doménou *Strojírenství*. Naprosto průměrných hodnot v mezi doménovým srovnání vykazuje míra zastoupení odpovědí *Stabilizace* a *Obrana*. Zajímavé je, že tato doména má spolu s doménou *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* nejvyšší míru zastoupení Start-upů mezi dotazovanými subjekty.

Obrázek 84: V jaké vývojové fázi se firma nachází – textilní struktury



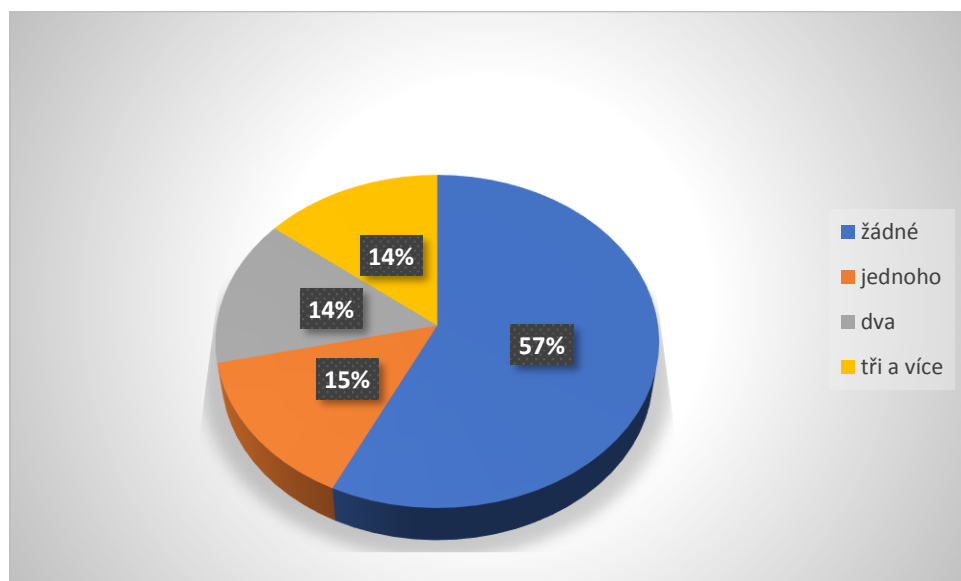
Zdroj: Terénní šetření 2022

d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence

I. Počet klíčových dodavatelů

Dá se konstatovat, že doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je svým poměrem zastoupení jednotlivých odpovědí nejbližší průměru této podkapitoly napříč doménami. Zajímavostí je nejmenší poměr subjektů s *Třemi a více klíčovými dodavateli* ze všech domén specializace a zároveň nadpoloviční míra odpovědí *Žádný klíčový dodavatel*. To z této domény spolu s doménou *Strojírenství* dělá domény s nejmenší závislostí na konkrétních dodavatelských řetězcích.

Obrázek 85: Kolik má firma klíčových dodavatelů - textilní struktury

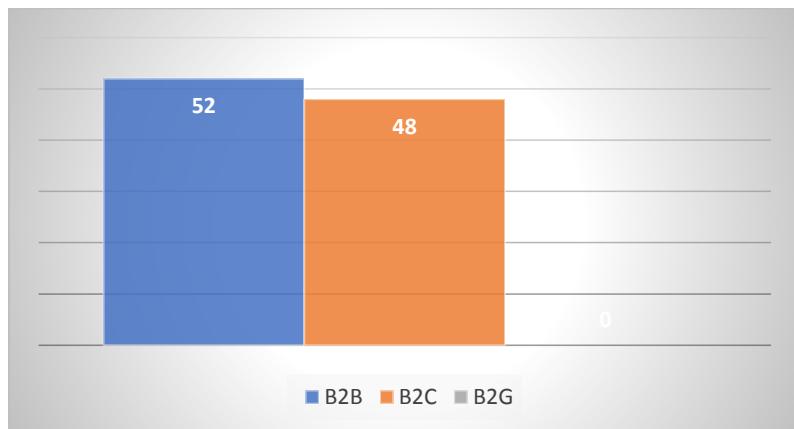


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Komu firma prodává své produkty a služby

Společně s doménami *Strojírenství* a *Pokročilé doprava* se jedná o doménu bez jakéhokoli zastoupení prodejního kanálu B2G. Ukazatele B2B a B2C jsou velmi blízké průměru napříč doménami, leč, jak bylo uvedeno, míra B2C spolupráce je zde s malým náskokem nejvyšší napříč všemi doménami.

Obrázek 86: Poměr zákazníků B2B / B2C / B2G v % - textilní struktury

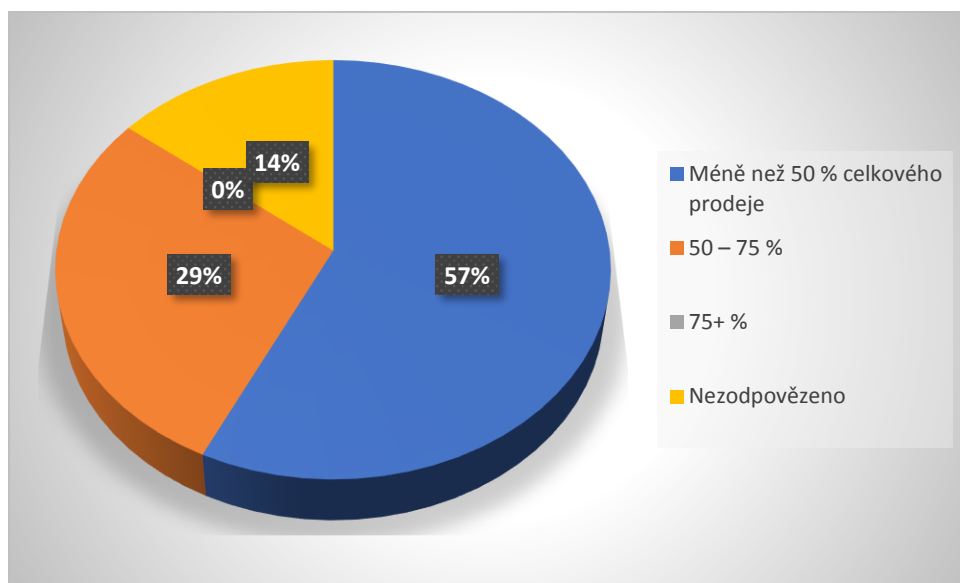


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Význam tří největších zákazníků

Zajímavé na číslech domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* v rámci této podkapitoly je skutečnost, že i když nemá nejvyšší procento odpovědí, kdy míra tří největších zákazníků nedosahuje ani 50 % prodeje společnosti, tak se jedná o doménu, kde ani jeden respondent neuvedl, že míra jeho závislosti na třech největších zákaznících je přes 75 %. Tím je doména jedinečná, vykazuje vysokou míru nezávislosti na svých zákaznících a žádná jiná tento znak nevykazuje. Jeden subjekt v rámci domény se rozhodl na otázku neodpovědět.

Obrázek 87: Význam tří nejvýznamnějších zákazníků – textilní struktury

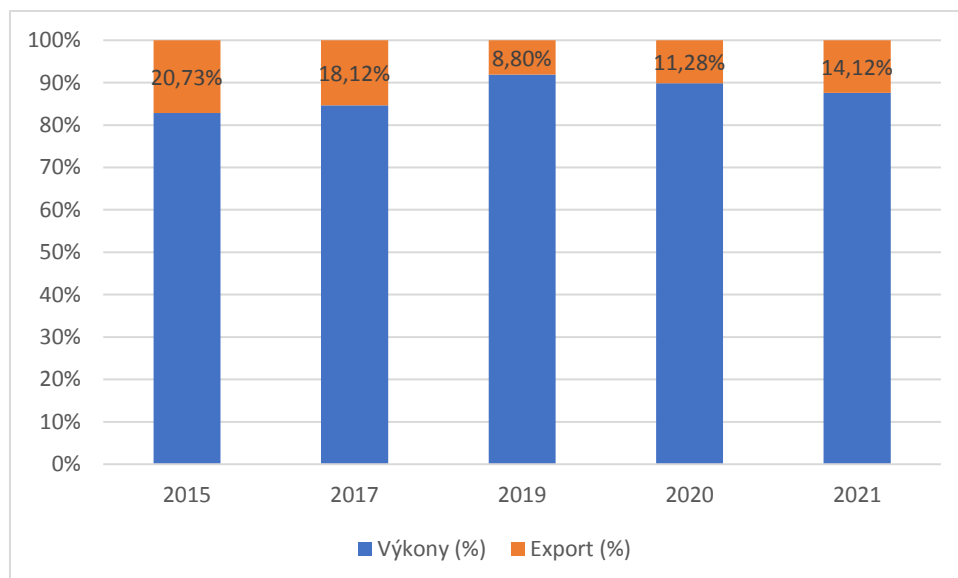


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Podíl exportu na výkonech firmy

Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je v rámci své proexportní míry ve srovnání mezi doménami „chudým příbuzným“. V roce 2015 držela druhé místo mezi doménami s průměrnou mírou exportu v úrovni přes 20 % svých obchodních výsledků. V roce 2021 už se svými 14 % body proexportních aktivit zaujímá s relativně velkým odstupem poslední místo, které si drží každý rok již od roku 2017. Pozitivem budiž snad jen mírně vzestupný trend od roku 2019. Zároveň zde platí, že pokud již dotazovaní v rámci této domény vykazali nějakou proexportní aktivitu, bylo to z 90 a více % pouze v rámci Evropské unie.

Obrázek 88: Časová řada podílu exportu na výkonech firem 2015–2021 – textilní struktury



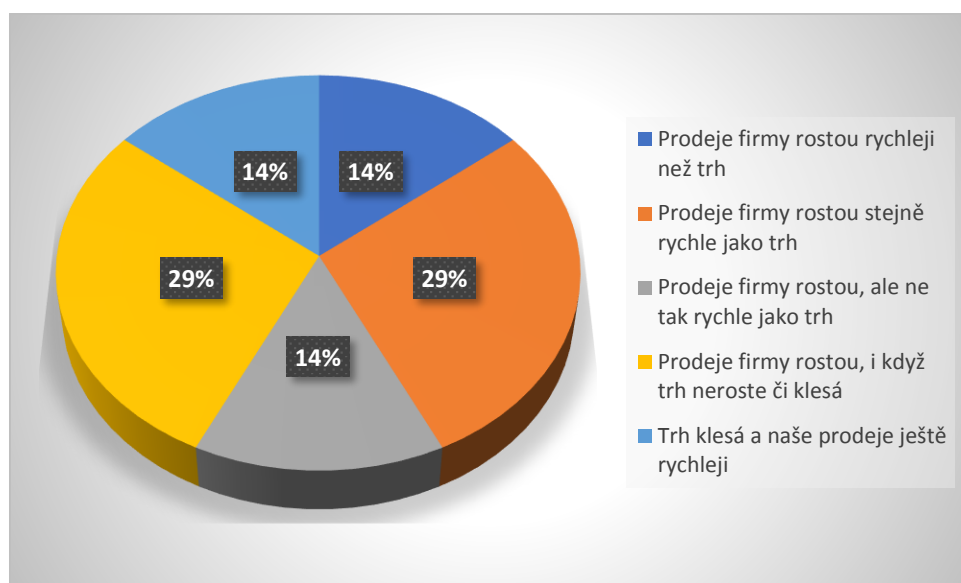
Zdroj: Terénní šetření 2022

V. Sebehodnocení růstové dynamiky firmy

Jak bylo uvedeno, doména *Pokročilých materiálů na bázi textilních struktur* je jedinou doménou, kde alespoň jeden subjekt uvedl, že jeho prodeje i celý jím cílený trh klesají. Zároveň je třeba zde uvést, že v rámci této domény lze najít firmy opravdu s velmi rozdílným zaměřením od firem vyrábějících oblečení po firmy vyrábějící filtry do strojů. Nejedná se tedy o jeden cílový trh produktů v rámci celé domény. Zároveň se jedná o doménu s nejmenším poměrem odpovědí *Prodeje firmy rostou rychleji*

než trh a zároveň nejmenším poměrem odpovědí *Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh*. Zároveň, a to je asi velké překvapení, téměř třetina dotazovaných uvedla, že jejich *Prodeje rostou, i když trh klesá*. To jen potvrzuje heterogenitu této domény. Shrnující číslo, kdy 86 % subjektů uvedlo, že jejich prodeje alespoň nějakým tempem rostou, je však rozhodně kladné.

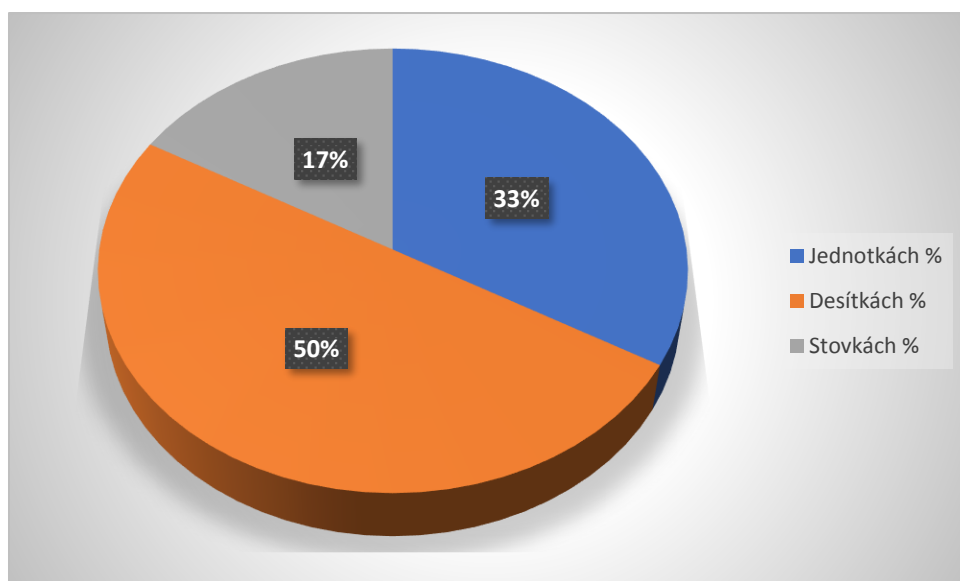
Obrázek 89: Sebehodnocení růstové dynamiky firmy ve vztahu k trhu – textilní struktury



Zdroj: Terénní šetření 2022

Zajímavé bude sledovat, jestli je stejně heterogenní také pohled respondentů této domény na možný meziroční nárůst prodeje v rámci jejich cílového trhu. Paradoxně tomu tak evidentně není, protože dvě třetiny respondentů se shodují, že v rámci jejich trhu lze dosáhnout nárůstu meziročně i několik desítek procent. Zbýlá třetina pak uvádí jednotky procent.

Obrázek 90: Textilní struktury – Na současném trhu, ve kterém působíte, lze ročně dosáhnout navýšení v:

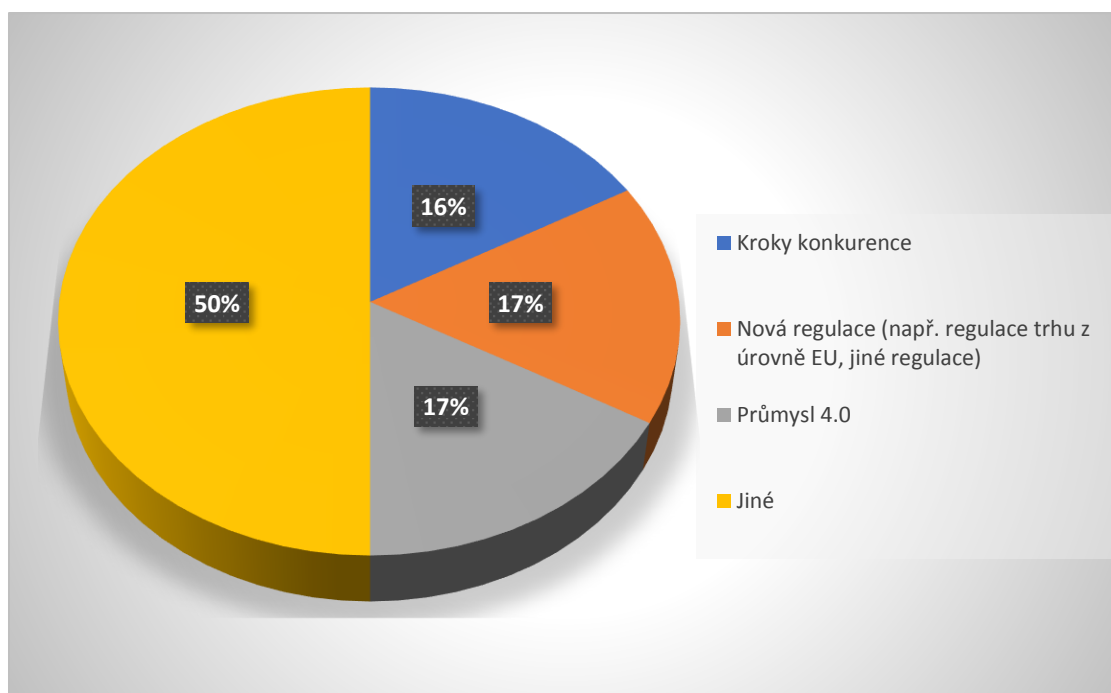


Zdroj: Terénní šetření 2022

VI. Hlavní výzvy trhu

Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je společně s doménou *Inteligentní chemie* doménou s největší rigiditou odpovědí. Stejně jako v doméně *Inteligentní chemie*, i zde se firmy potýkají s regulemi orgánů veřejné moci, kdy tuto odpověď zvolila téměř pětina dotazovaných. Majoritní zastoupení má však souhrnná odpověď *Jiné*, která však v sobě skrývá relativně rozličné odpovědi. Dva subjekty uvedly, že trh je pro ně rigidní a žádné tržní výzvy, na které by bylo nutné reagovat, nevidí. Jeden subjekt uvedl jako hlavní výzvu *Boj o suroviny, které se stávají méně dostupné*, jeden subjekt pak *Vysoké ceny energií*. I v této doméně firmy myslí na automatizaci, což dokládá téměř pětinové zastoupení odpovědí, že největší tržní výzvou je právě *Průmysl 4.0*. Z takového grafu odpovědí lze jen velmi těžko vyčíst nějaké tendence.

Obrázek 91: Které probíhající změny či trendy na trhu představují hlavní výzvy vyžadující reakci firmy? – textilní struktury

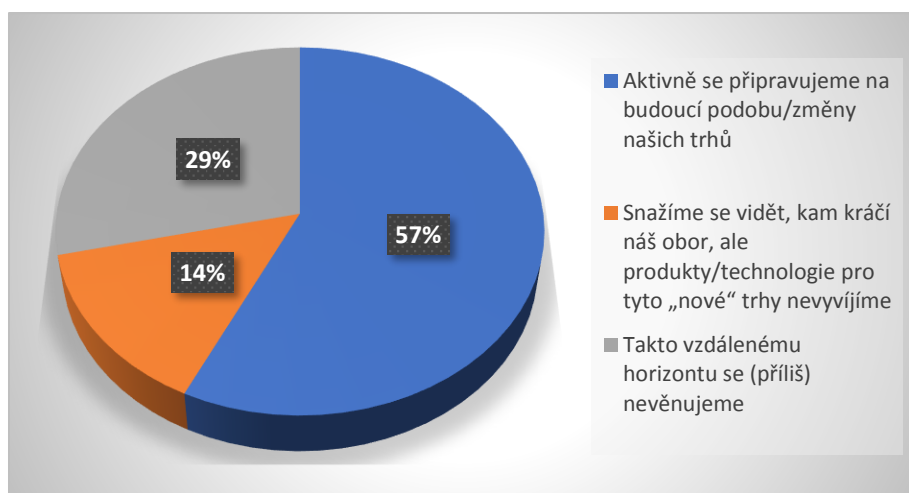


Zdroj: Terénní šetření 2022

VII. Jak pracujete se vzdálenější budoucností svých trhů?

Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* vykazuje nadpoloviční míru odpovědí, kde společnosti uvedly, že se *Aktivně snaží na budoucí stav svých trhů připravovat*. Zároveň se jedná o doménu s nejvyšší mírou odpovědí, kdy společnosti *vůbec s budoucí podobou svých trhů nepracují*. Taková odpověď se zde vyskytuje v téměř třetinové míře.

Obrázek 92: Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů? (Tzn. situací na trhu za 5+ let) – textilní struktury

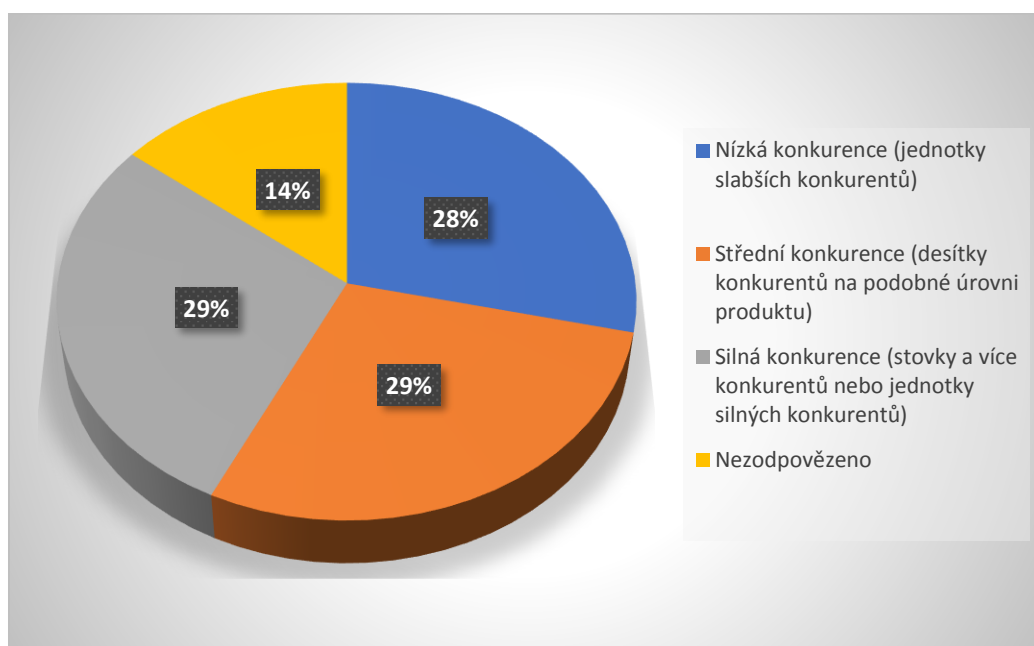


Zdroj: Terénní šetření 2022

VIII. Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci

Spolu s doménou *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* doména s nejpestřejší paletou odpovědí a zároveň doména s jejich nejrovnoměrnejším zastoupením, které de facto znemožňuje vyčíst jakékoli trendy.

Obrázek 93: Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci na trhu – textilní struktury



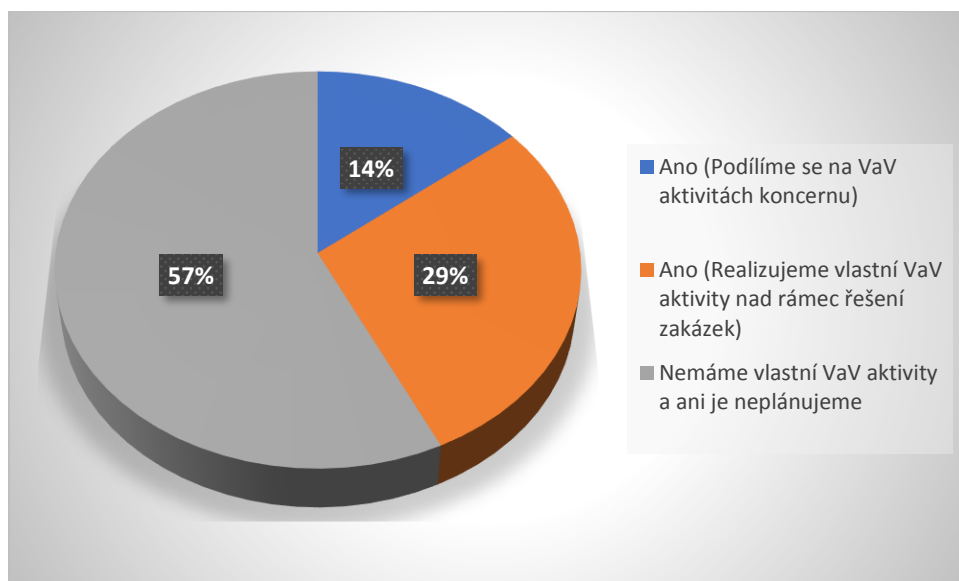
Zdroj: Terénní šetření 2022

e. Inovace, výzkum a vývoj

I. Existence VaV aktivit

Doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je naopak doménou s nejnižší mírou VaV aktivity mezi dotazovanými subjekty. Nadpoloviční většina odpověděla, že vlastní VaV aktivity nerealizuje a ani je neplánuje zahajovat. Naopak pouze necelá třetina respondentů uvedla, že realizuje své vlastní VaV aktivity nad rámec zakázek pro klienty.

Obrázek 94: Máte výzkumné a / nebo vývojové aktivity? Rozhodujete sami o jejich zaměření? – textilní struktury

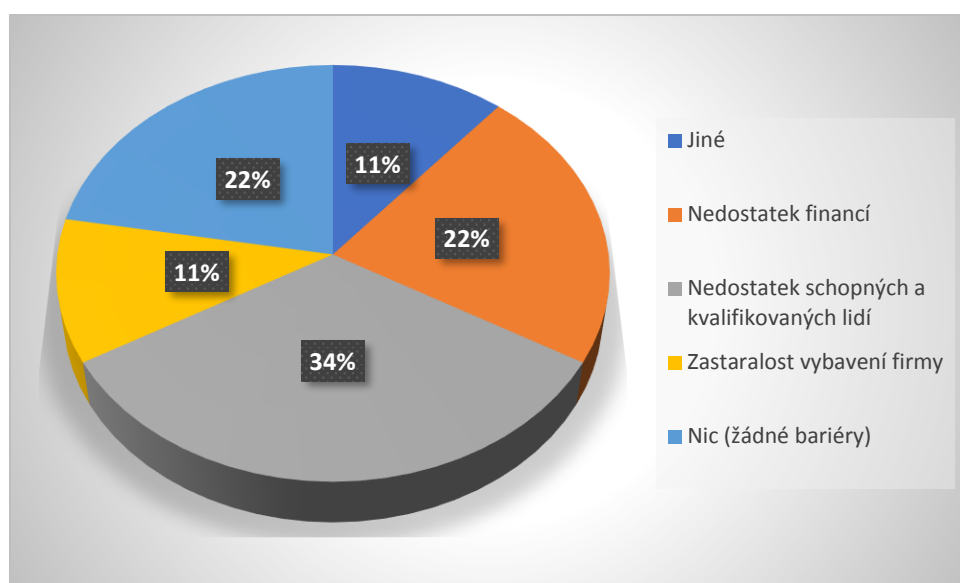


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Co omezuje VaV aktivity?

Tři věci v podobné míře „pálí“ respondenty v rámci domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* co do míry jejich VaV aktivit. Třetinového zastoupení doznala odpověď *Nedostatek schopných a kvalifikovaných lidí*, v těsném závěsu s pětinnovou mírou zastoupení jsou však odpovědi *Nedostatek financí* a také *Nic*. Tedy je docela překvapivé, že pětina respondentů v rámci této domény uvedlo, že míru jejich VaV aktivit nic neomezuje – to však může úzce souviset s předchozí kapitolou, kde se prokázalo, že v rámci této domény realizují subjekty nějaké VaV aktivity vůbec nejméně ze všech domén (57 % nerealizuje žádné VaV aktivity).

Obrázek 95: Co omezuje či nějak negativně ovlivňuje inovace a inovační proces ve vaší firmě? – textilní struktury

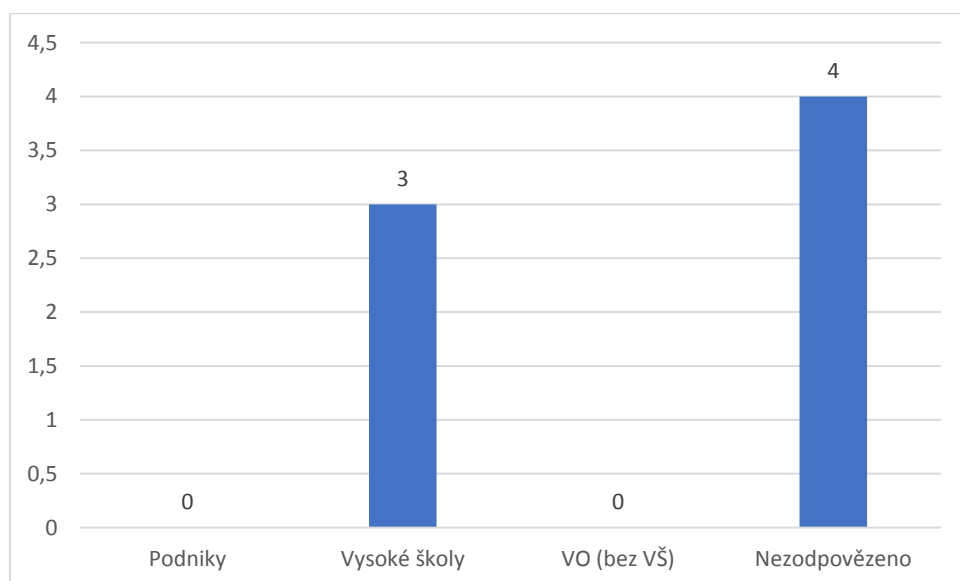


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Spolupracujete na VaV s dalšími organizacemi

V předchozích kapitolách uvedla nadpoloviční většina subjektů v rámci této domény, že žádné VaV aktivity nerealizuje. Tomu také odpovídá, že čtyři podniky neodpověděly v této kapitole, s jakými typy organizací na VaV spolupracují. Naopak všechny zbylé subjekty vybraly odpověď jedinou a sice, že v rámci VaV aktivit spolupracují výhradně s *vysokou školou* nebo *školami*. Dva z těchto tří subjektů uvedly jako hlavního VaV partnera Technickou univerzitu Liberec. Zároveň všechny tři kladně odpovídající subjekty uvedly, že jejich VaV aktivita je skrze jejich českého partnera v podobě vysoké školy také přeshraniční.

Obrázek 96: S jakými typy organizací firmy spolupracují na VaV? – textilní struktury

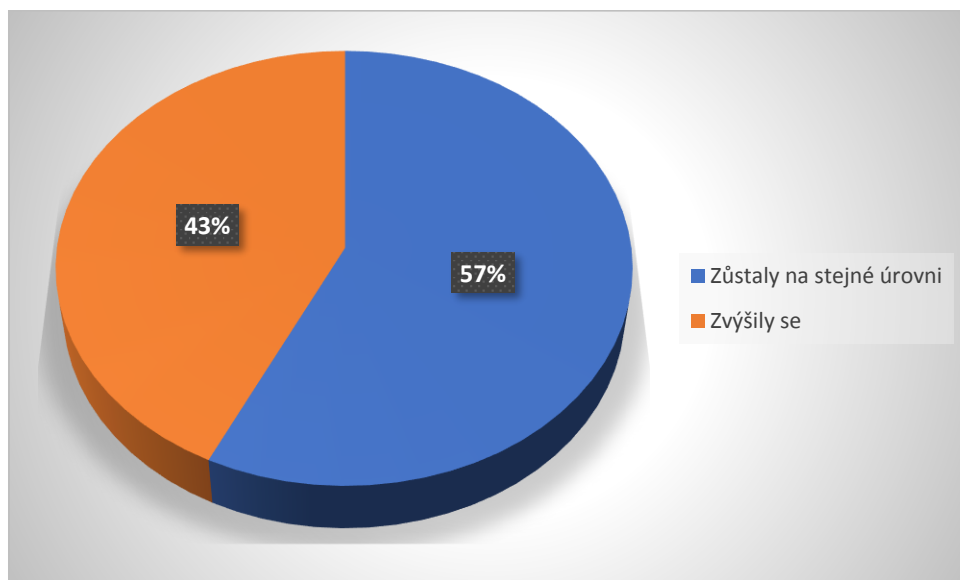


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Výdaje na VaV

Graf zobrazující tendenci pohybu výdajů na VaV v doméně *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* naprosto kopíruje graf z předchozí kapitoly a také celkový stav domény, kdy nadpoloviční většina dotázaných subjektů nemá vlastní VaV aktivity. Potěšující zprávou je, že u té menšiny subjektů, které VaV aktivity realizují, se finanční podpora těchto aktivit za poslední tři roky zvýšila. Jeden ze subjektů dokonce uvedl, že se jeho výdaje na VaV za poslední roky zvýšily o 100 %.

Obrázek 97: Jak se změnil výdaje na VaV v posledních 3 letech? – textilní struktury



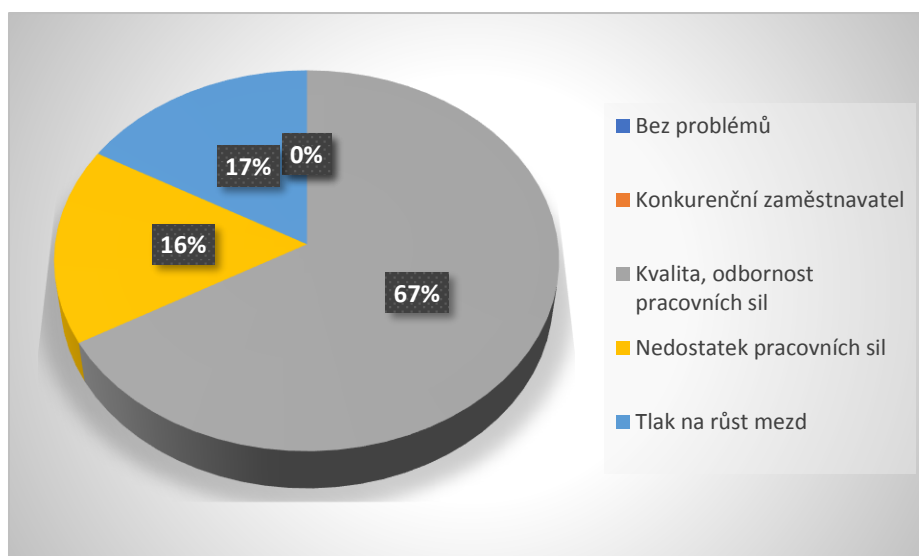
Zdroj: Terénní šetření 2022

f. Lidské zdroje

I. Problémy lidských zdrojů

Jak bylo uvedeno v porovnání odpovědí napříč doménami, právě doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je doménou, kde si více než na počet firmy žehrají na *nízkou odbornost a kvalifikaci lidí* na pracovním trhu. Respondenti v rámci této domény se shodli, že musí téměř vždy zaškolovat své pracovníky sami v provozu a takový proces je náročný časově i finančně. Podle jednotlivých výpovědí respondentů chybí hlavně technologové a dělnické pozice. Nejsou na trhu práce prakticky lidé, kteří se v oboru již vyučí. Obecně dle získaných odpovědí žáci a studenti smýšlí tak, že obor není atraktivní a neuvěří v něj. Tito potenciální pracovníci pak nejčastěji odcházejí do auto-motive průmyslu, kde mají nesrovnatelně lepší platové podmínky.

Obrázek 98: Problém lidských zdrojů – textilní struktury



Zdroj: Terénní šetření 2022

g. SWOT analýza Pokročilé materiály na bázi textilních struktur

	Pozitivní	Negativní/Škodlivé
INTERNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	STRENGTHS	WEAKNESSES
	1) 1/3 respondentů část zahraničního kapitálu (1.)	1) Nízká míra odpovědí <i>Prodeje firmy rostou rychleji nebo stejně rychle jako trh.</i> (1.)
	2) Nízká závislost na klíčových dodavatelích (2.)	2) Nízká míra VaV aktivit (1.)
	3) Nejvyšší poměr B2C obchodů. (1.)	3) Nízký počet studentů cílových oborů v oblasti textilního průmyslu
	4) Vysoká míra nezávislosti na zákaznících.	4)
	5) U všech firem realizujících VaV se jeho míra za poslední 3 roky zvýšila.	5)
	6)	6)
	7)	7)
	8)	8)
	9)	9)
	10)	10)
EXTERNÍ	Příležitosti	Hrozby
	OPPORTUNITIES	THREATS
	1) Vysoký poměr firem bez poboček	1) 1/3 respondentů část zahraničního kapitálu (1.)
	2) Vysoký poměr firem se závislostí 25 -50 % na jednom produktu – střední závislost (1.)	2) Nízký poměr firem statusu <i>Integrátor</i> (1.)

	3) 100 % VaV aktivit je se školami v ČR a 100 % má přeshraniční aspekt	3) Žádný z respondentů nepracuje v oblasti UI.
	4) Vysoký poměr firem s cílem růstu výkonu a zachování počtu zaměstnanců (1.) - robotizace	4) Žádný subjekt ve statusu <i>Průkopník, který usiluje o nová řešení.</i>
	5) 1/3 firem plánuje razantní posun v designu.	5) Nízký poměr firem ve fázi expanze (1.)
	6) Na trhu je možné meziročně růst desítky %	6) Nejnížší míra proexportních aktivit. (1.)
		7) 1/3 firem se vůbec nevěnuje budoucím trhům.
		8) Nedostatek kvalifikovaných pracovních sil do VaV a financí též
	Číslo v závorce (např. 1.) znázorňuje pořadí domény v daném ukazateli napříč doménami.	

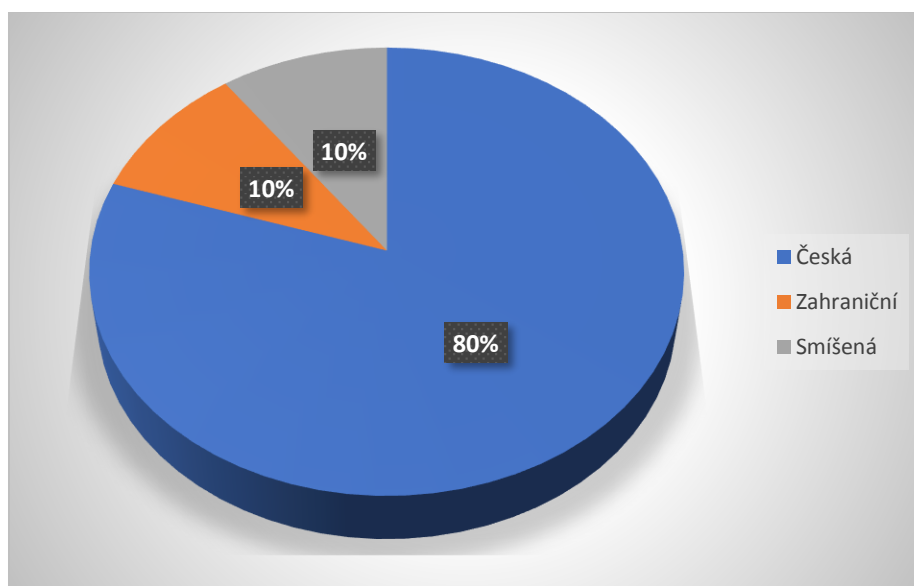
Příloha č. 4 - Strojírenství a moderní výrobní technologie

a. Podnikatelská autonomie

I. Vlastnická struktura

Tato doména byla druhá největší v počtu šetřených subjektů (10) a vzorek lze tedy také považovat za relevantní. Částečné zastoupení zahraničního kapitálu sice vykazuje, např. na rozdíl od domény *Inteligentní chemie*, ale ani zdaleka ne v takové míře, jako domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* a *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*. Pouze jedna šetřená společnost označila svou vlastnickou strukturu jako 100% zahraniční a pouze jedna společnost jako smíšenou. Tuto skutečnost můžeme jednoznačně v případě tak strategického oboru, jakým strojírenství je, považovat za pozitivní a tím i silnou stránku této domény.

Obrázek 99: Vlastnická struktura - strojírenství

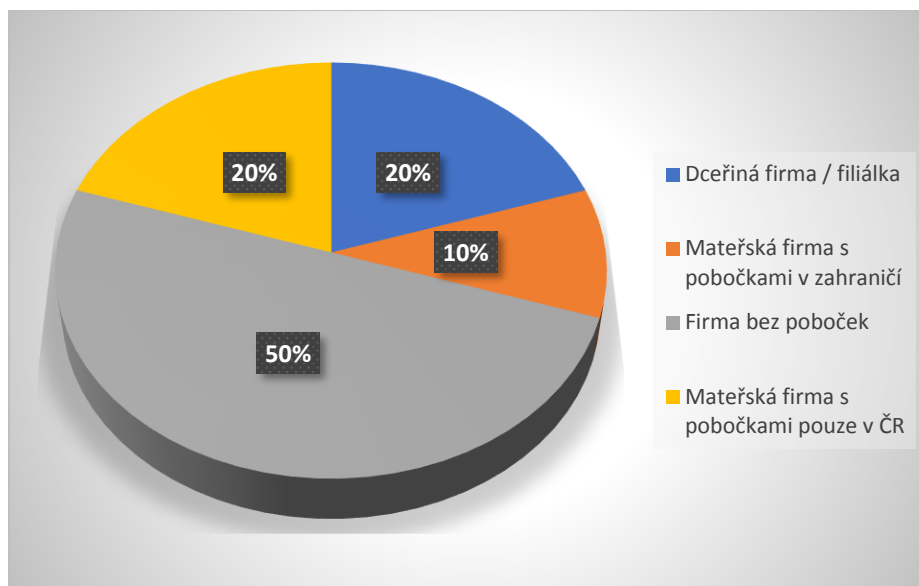


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Firemní struktura

U domény specializace *Strojírenství a moderní výrobní technologie* dosáhl největšího procentuálního zastoupení podíl *firem bez poboček*, kdy samo sebe takto označilo na 50 % respondentů. Dva z deseti respondentů. Kteří v předchozí otázce přiznali podíl zahraničního kapitálu, správně označili sami sebe jako firmy dceřiné. Žádný z těchto ukazatelů vlastnické struktury domény nevybočuje z průměru zjištěnému napříč doménami.

Obrázek 100: Postavení firmy v rámci struktury – strojírenství



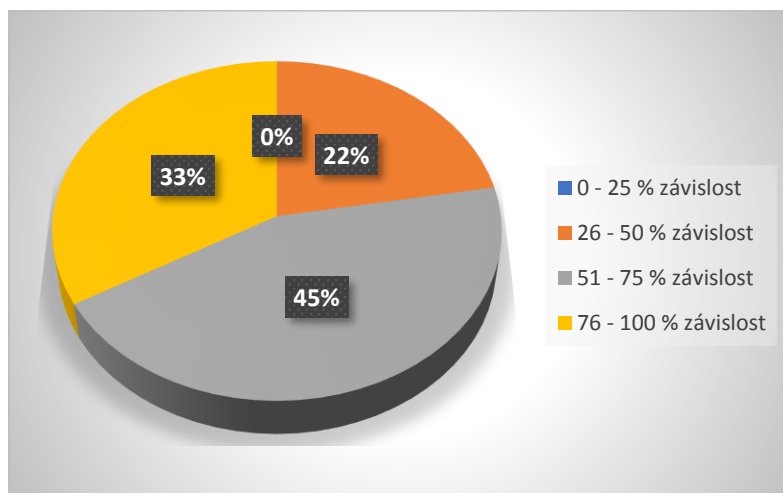
Zdroj: Terénní šetření 2022

b. Produkty

I. Diverzifikace portfolia – hlavní produkt

Tato doména specializace se v rámci dané části šetření vymyká průměru hlavně absencí respondentů s odpovědí *nízká závislost firmy na hlavním produktu* (0 - 25 % míra závislosti), což má tato doména společné s doménou *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. V součtu se skutečností, že pouze už jen necelá čtvrtina respondentů označila svou závislost na hlavním produktu jako střední, dá se hovořit o potenciální budoucí hrozbě pro tuto doménu specializace, kterou je vyšší závislost firem na prodejnosti hlavního produktu nebo produktové řady. Zároveň tato závislost v rámci porovnání jednotlivých domén není tak vysoká, jako u domény *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky*.

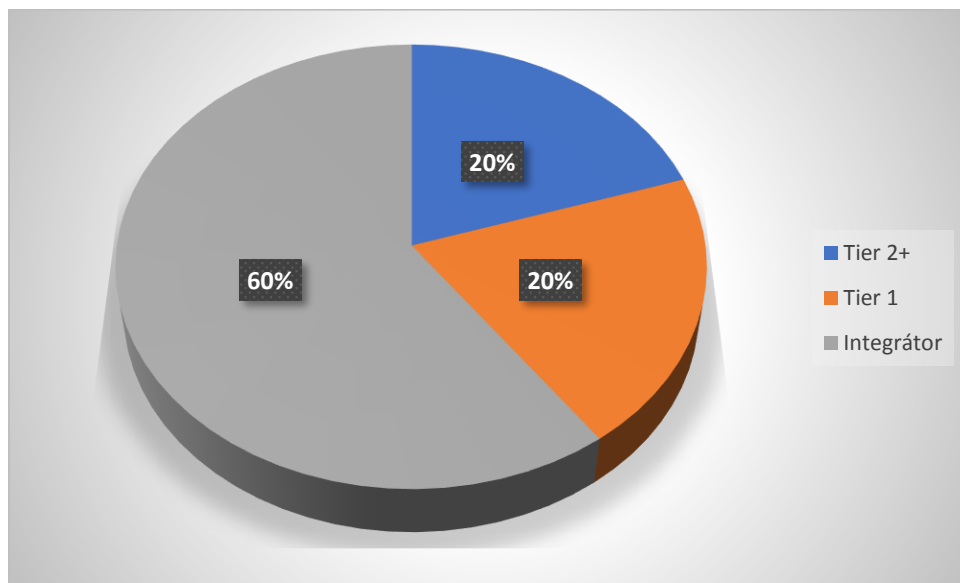
Obrázek 101: Závislost na 1 produktu – strojírenství



II. Pozice společností v produkčním procesu - GPN

Rozložení odpovědí v rámci této domény nijak nevybočuje z průměru odpovědí napříč doménami specializace a je velmi podobné rozložení odpovědí v rámci domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. Zde bychom pravděpodobně dopředu predikovali rovnoměrnější zastoupení všech tří pozic, které se nakonec také potvrdilo, leč s dominantním zastoupením pozice *Integrátor*, což je pro Pardubický kraj jediné dobře, neboť hlavní přidaná hodnota zůstává zde.

Obrázek 102: Pozice společnosti v GPN – strojírenství

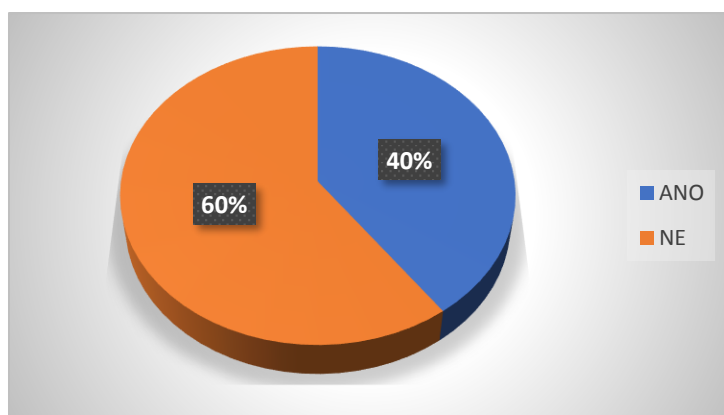


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Působnost produktů firmy v oblasti umělé inteligence

Doména *Strojírenství* byla, co se týká uplatnění produktů v oblasti umělé inteligence, nejhůře predikovatelná. Nakonec, a opět je to pro Pardubický kraj jediné pozitivní zjištění, vykazala relativně vysokou míru tohoto ukazatele. Celých 40 % respondentů v rámci této domény potvrzuje využití svých výrobků v oblasti UI. Nejčastěji byly respondenty zmiňovány oblasti uplatnění „autonomní kybernetické a robotické systémy“. V rámci tohoto ukazatele si doména *Strojírenství* vedla daleko lépe než např. doména *Intelligentní chemie*, od které bylo objektivní očekávání minimálně srovnatelné.

Obrázek 103: Působnost produktů v oblasti UI – strojírenství



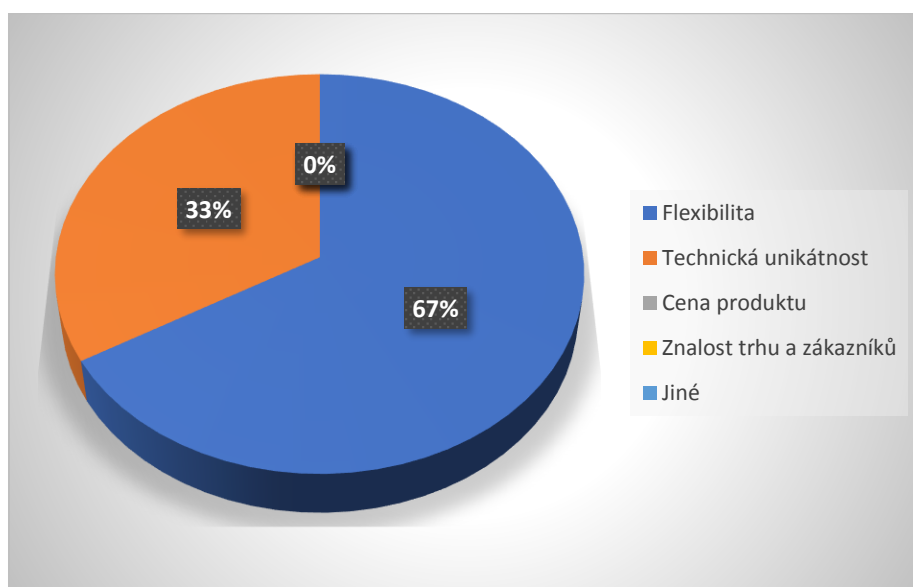
Zdroj: Terénní šetření 2022

c. Strategie a konkurenční výhoda

I. Konkurenční výhody

Tato doména specializace se v rámci podkapitoly týkající se konkurenčních výhod vymyká svou „dvoubarevností“, kdy se opakují pouze dvě z možných odpovědí bez sklonů k definici vlastní odpovědi u jednotlivých respondentů. Společnosti v Pardubickém kraji v rámci domény *Strojírenství* zkrátka dbají především na technickou unikátnost svých řešení a nejvíce ze všeho pak velkou míru pružného přístupu směrem k zákazníkovi. V tomto ukazateli (Flexibilita) je doména *Strojírenství* dokonce premiantem mezi všemi doménami specializace.

Obrázek 104: Konkurenční výhody – strojírenství



Zdroj: Terénní šetření 2022

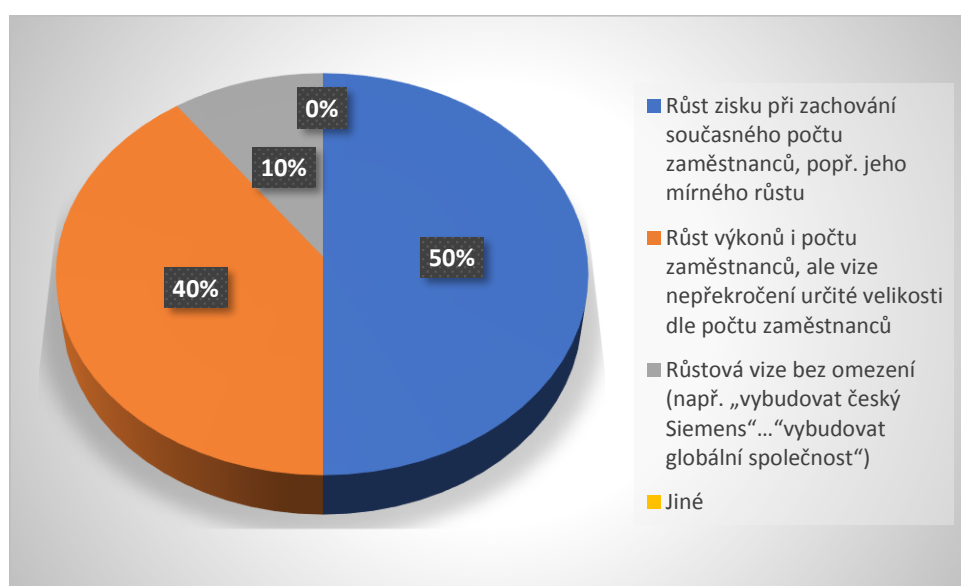
II. Aspirace k růstu velikosti společnosti

Výsledky šetření v rámci této oblasti otázek v doméně *Strojírenství a moderní výrobní technologie* de facto reflektuje výsledky v rámci domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*. Polovina všech respondentů v této doméně dle očekávání odpověděla, že plánuje růst výkonů při zachování počtu

zaměstnanců. Dalších 40 % respondentů pak uvedlo, že při růstu výkonů připouští také růst zaměstnanců, ale pouze do určité míry.

Jak bylo uvedeno ve srovnání napříč doménami, pro tuto doménu platí stejné principy rozšiřování kapacit jako pro doménu *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* nebo částečně i doménu *Inteligentní chemie*, tedy obtížný nábor manuálních pracovníků, obtížný proces rozšíření a povolení výroby o nové kapacity atp. O to větší příležitost pro tyto obory představuje robotizace procesů výroby.

Obrázek 105: Aspirace k růstu velikosti firmy – strojírenství

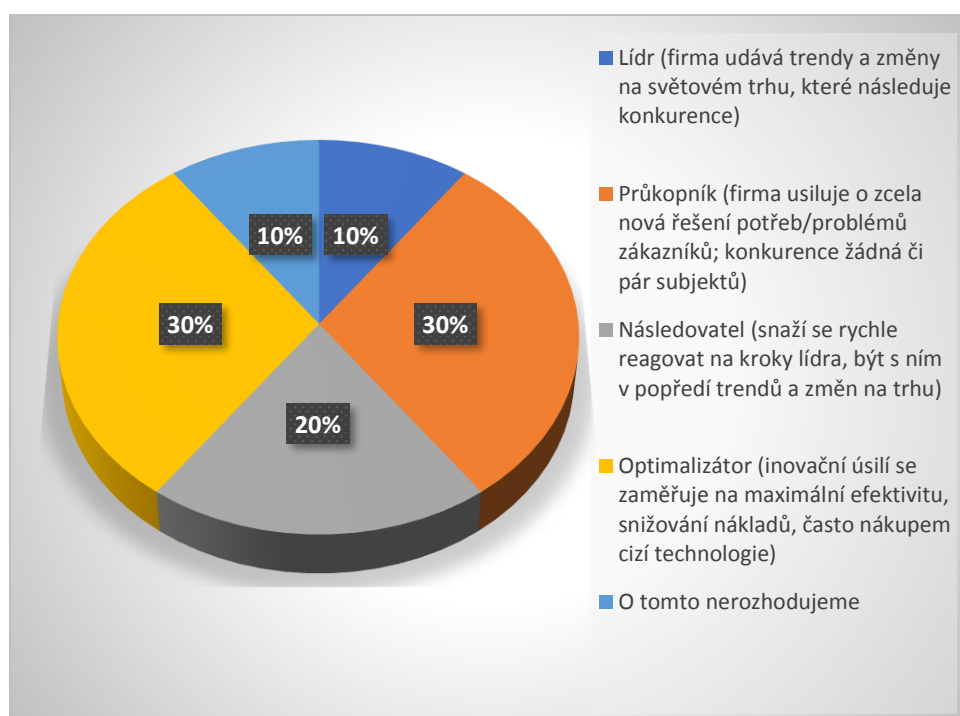


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Aspirace k vůdcovství změn

Nyní jsme u podkapitoly, kde jsme se subjektů dotazovali na to, v jaké pozici směrem k trhu se firma vidí v současné době. Doména *Strojírenství* v rámci této části šetření na rozdíl od domény předchozí nevykazuje abnormality koncentrace odpovědi *Průkopník*, kdy se k této odpovědi přihlásila de facto třetina respondentů, což odpovídá také průměru odpovědí napříč doménami. Poměr odpovědí *Následovatel* je o něco nižší, než je průměr napříč doménami, a to na úkor odpovědi *Optimalizátor*, kterou bychom vzhledem k charakteru odvětví právě zde čekali nejčastěji. I v této doméně je respondent, který sám sebe označil jako světového *lídra*, což je pozitivní zpráva. Obecně řečeno je výskyt odpovědí v rámci této podkapitoly velmi heterogenní a těžko z něj sledovat nějaké tendenční odpovědi.

Obrázek 106: Aspirace k vůdcovství změn – strojírenství

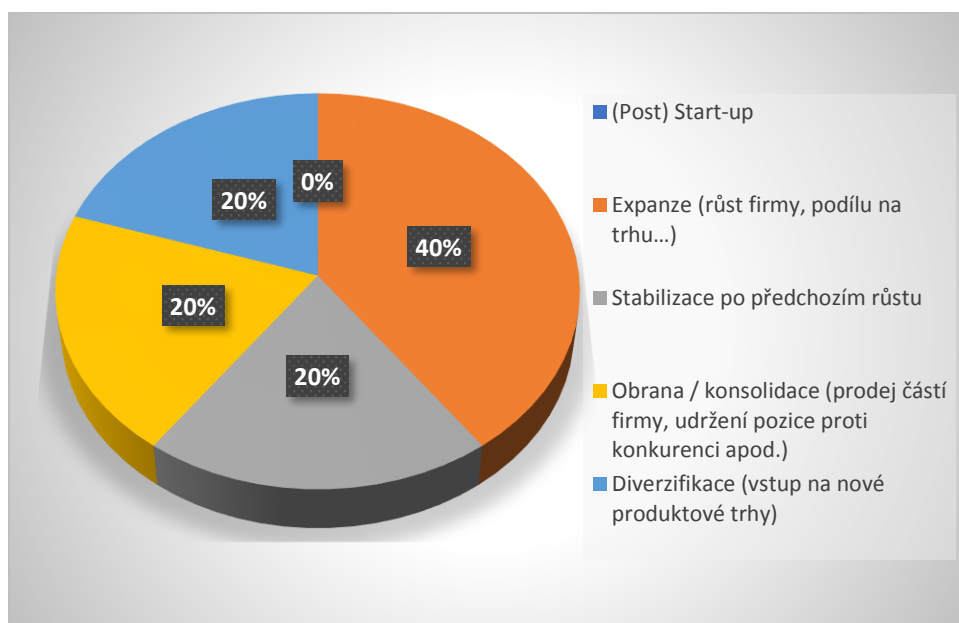


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. V jaké vývojové fázi se firma nachází

Po doméně *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* má tato doména druhý nejpestřejší graf možných odpovědí na otázku týkající se aktuální vývojové fáze firmy. Žádné zastoupení zde nemá odpověď označující ten či onen konkrétní subjekt za Start-up a jedná se zřejmě o výsledek očekávaný, neboť zahájit podnikání ve strojírenství s sebou nese velké požadavky na kapitál, prostor, strojní zázemí a zaměstnance. Doména *Strojírenství* zároveň vykazuje nejvyšší míru zastoupení odpovědí *Diverzifikace* (vstup na nové produktové trhy). Je tak patrné, že přibližně každá pátá společnost v této doméně se snaží zvyšovat své zisky prostřednictvím nových technologických řešení pro své zákazníky.

Obrázek 107: V jaké vývojové fázi se firma nachází – strojírenství



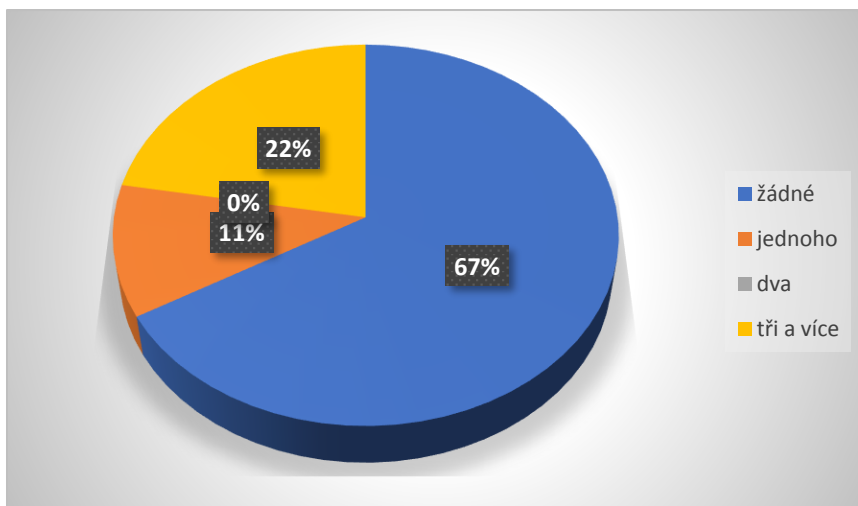
Zdroj: Terénní šetření 2022

d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence

I. Počet klíčových dodavatelů

Doména se suverénně nejvyšší mírou odpoví *Žádný klíčový dodavatel*, což z ní dělá doménu s nejmenší mírou závislosti na svých dodavatelských řetězcích. Lehce podprůměrná je i míra odpovědi *Tři a více klíčových dodavatelů* (průměr mezi doménami 30 %), což předchází konstatování jen potvrzuje. Těžko odhadovat příčiny tohoto ukazatele – nejlogičtější vysvětlení je, že zkrátka vstupní suroviny strojírenského průmyslu je schopno dodávat vyšší množství společností a výrobní firmy si mohou více vybírat a licitovat, minimálně v České republice.

Obrázek 108: Kolik má firma klíčových dodavatelů – strojírenství

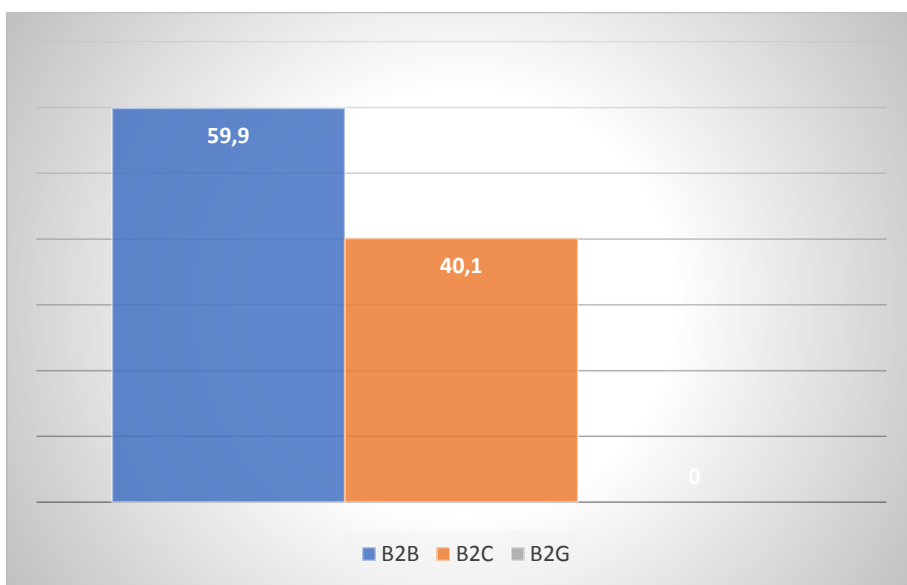


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Komu firma prodává své produkty a služby

Jak bylo uvedeno výše, společně s doménou *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* se jedná o doménu bez zastoupení odpovědi B2G a taktéž s velmi průměrným a téměř rovnoměrným zastoupením odpovědí B2B a B2C. Jeden ze šetřených subjektů v rámci domény neuvedl na danou otázku odpověď.

Obrázek 109: Poměr zákazníků B2B / B2C / B2G v % - strojírenství

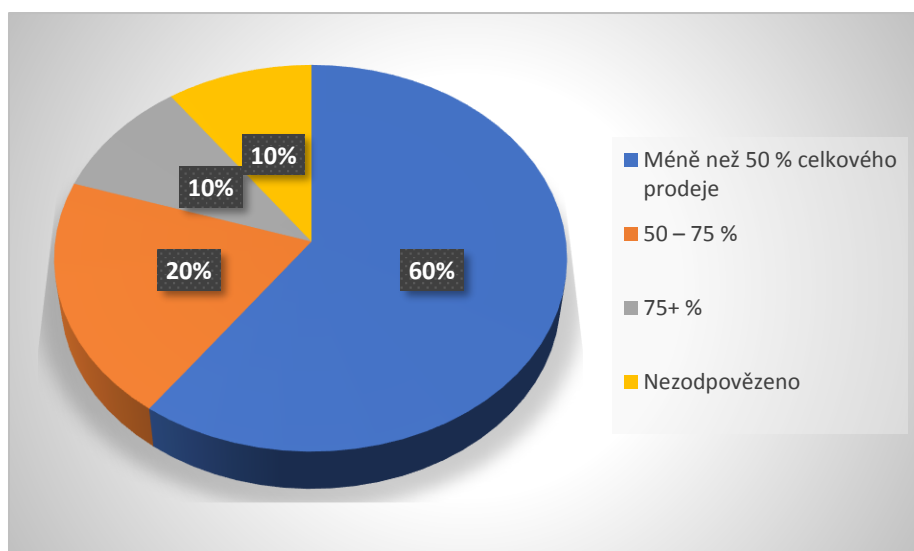


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Význam tří největších zákazníků

Na úvod analýzy v porovnání čísel napříč doménami již bylo uvedeno, že *Strojírenství* je doménou s druhou nejvyšší mírou odpovědí, že závislost podniků na svých třech největších zákaznících je méně než 50 %. Jinak se doména svými čísly velmi přibližuje průměru napříč doménami.

Obrázek 110: Význam tří nejvýznamnějších zákazníků – strojírenství

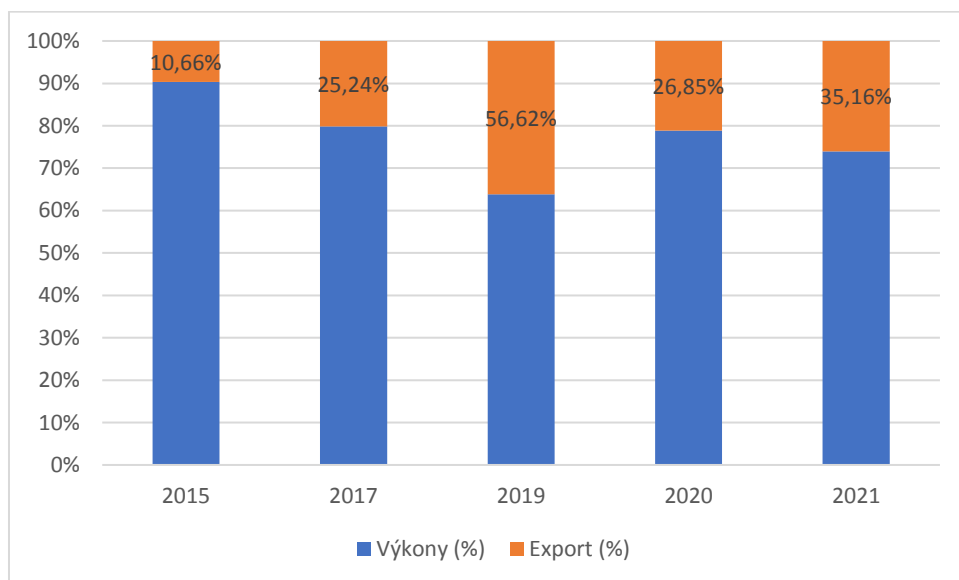


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Podíl exportu na výkonech firmy

V rámci domény *Strojírenství* bylo dosaženo proexportního vrcholu, podobně jako v některých dalších doménách, v roce 2019, před příchodem pandemie Covid 19 a válkou na Ukrajině. Zároveň však doména v rámci této indikace vykazuje velkou míru odolnosti a svým způsobem i síly. Nejen, že si stále drží velmi slušné výsledky proexportní míry (35 % v roce 2021), ale mezi lety 2020 a 2021 je již vidět i pozitivní trend růstu exportního salda. Dnes se tak jedná o doménu s druhou největší mírou exportu v poměru k celkovým obchodním aktivitám.

Obrázek 111: Časová řada podílu exportu na výkonech firem 2015–2021 – strojírenství



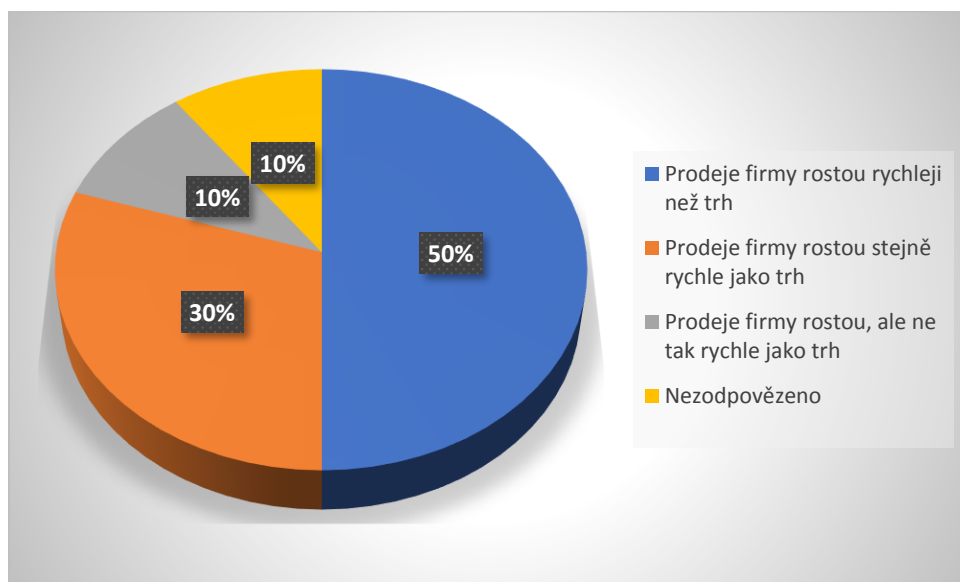
Zdroj: Terénní šetření 2022

V. Sebehodnocení růstové dynamiky firmy

Doména *Strojírenství* vykazuje v otázce na dynamiku pohybu prodejů přesně poloviční míru odpovědí, že *Prodeje firmy rostou rychleji než trh* a téměř třetinovou míru odpovědí, že *Prodeje firmy rostou stejně*

rychle jako trh. Celkem tedy devět z devíti subjektů, které na tuto otázku odpověděly, uvedly, že jejich prodeje rostou. Žádný subjekt neuvedl, že by jeho prodeje klesaly nebo stagnovaly. To dělá z domény *Strojírenství* velmi stabilní doménu ve vztahu k vývoji trhu.

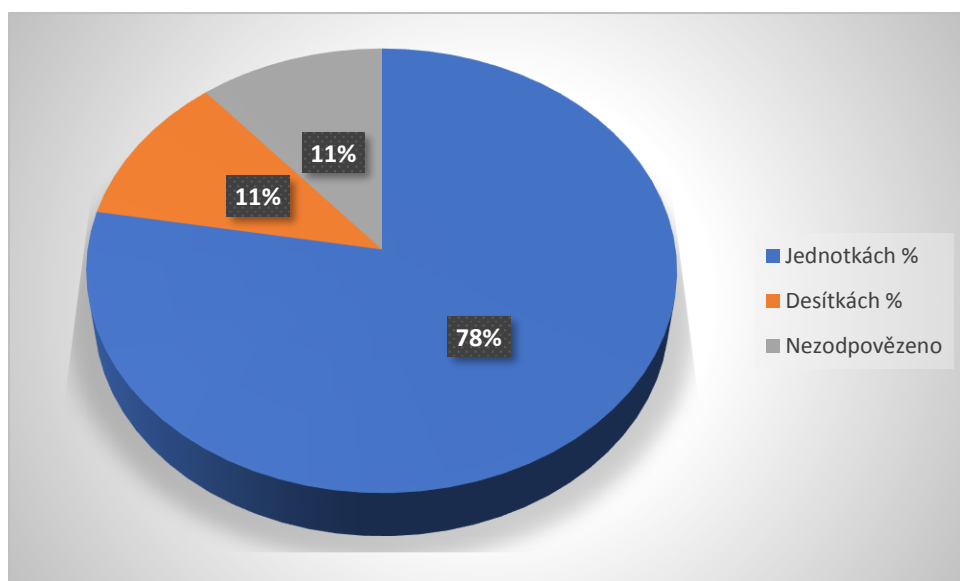
Obrázek 112: Sebehodnocení růstové dynamiky firmy ve vztahu k trhu – strojírenství



Zdroj: Terénní šetření 2022

Strojírenství je také doménou s největší homogenitou odpovědí možného meziročního nárůstu byznysu v rámci cílových trhů. Téměř čtyři pětiny respondentů se shodly, že maximální nárůst meziročně lze počítat v řádech jednotek procent. O to pozitivnější je zjištění reálného růstu prodeje v předchozí podkapitole.

Obrázek 113: Strojírenství – Na současném trhu, ve kterém působíte, lze ročně dosáhnout navýšení v:

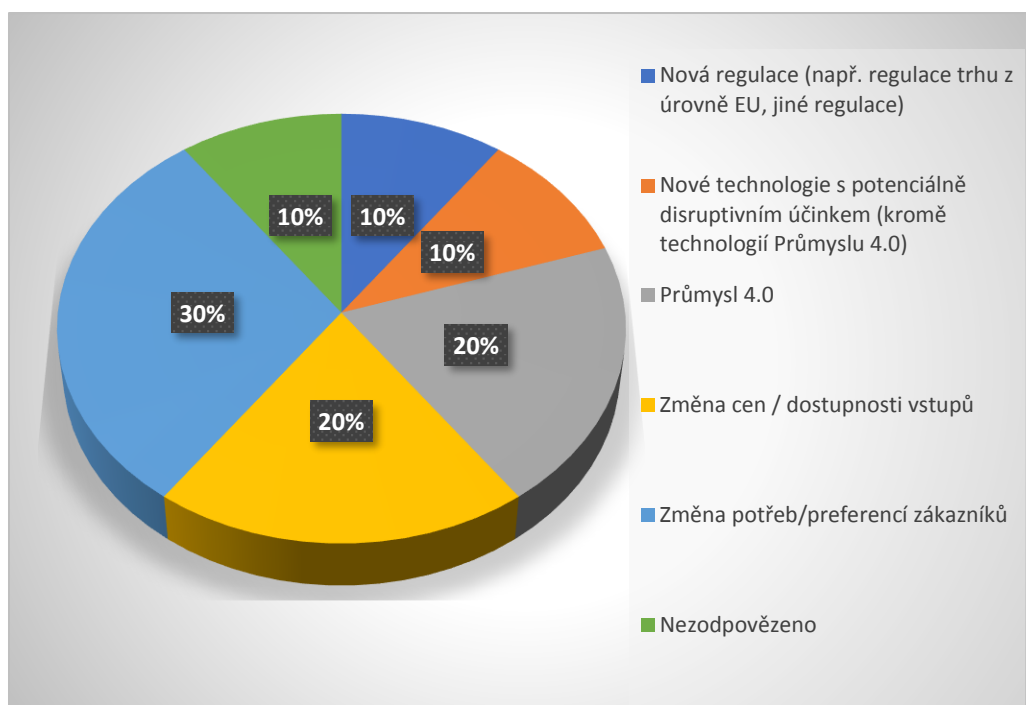


Zdroj: Terénní šetření 2022

VI. Hlavní výzvy trhu

Také doména *Strojírenství* vykazuje velkou známku různorodosti odpovědí v otázce na hlavní výzvy trhu. Pro téměř třetinu dotazovaných v této doméně je největší výzvou trhu *Změna potřeb zákazníků*, přičemž se jedná o největší procentuální zastoupení této odpovědi napříč doménami. Tomu odpovídají odpovědi v předchozích podkapitolách, kdy jako svou největší přednost uvedla většina strojírenských podniků právě flexibilní přístup směrem k zákazníkům. Zároveň zde pětina respondentů uvádí jako hlavní tržní výzvu *Změnu cen vstupů* a další pětina zřejmě dle očekávání *Průmysl 4.0*. Oproti doménám *Inteligentní chemie* nebo *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur* je patrné, že tuto doménu tolik nesvazují regulace veřejnoprávních orgánů, což bychom možná také očekávali.

Obrázek 114: Které probíhající změny či trendy na trhu představují hlavní výzvy vyžadující reakci firmy? – strojírenství

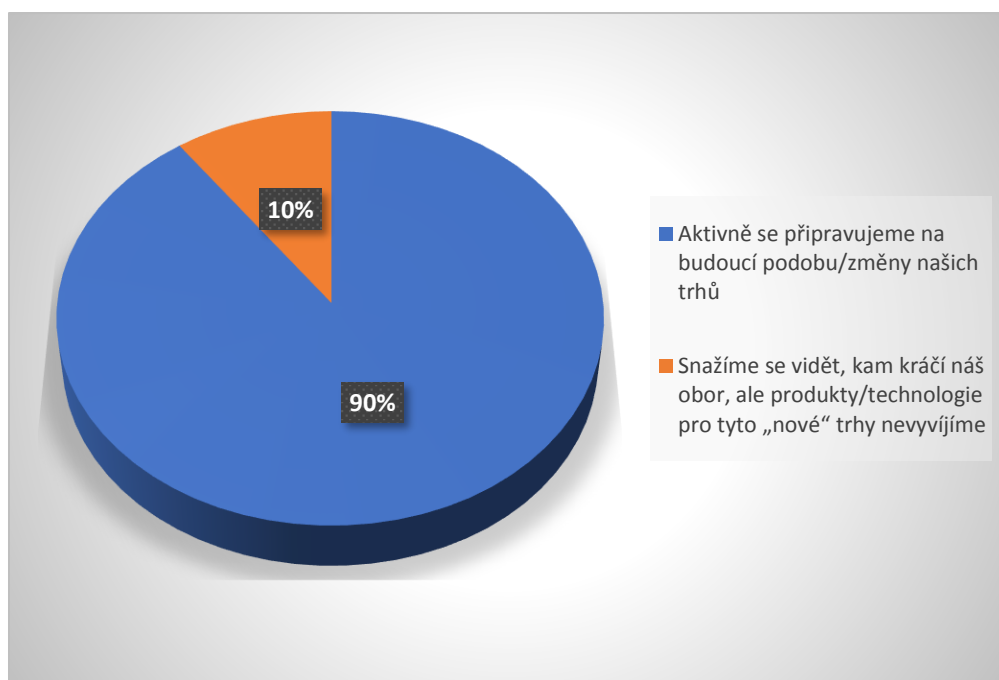


Zdroj: Terénní šetření 2022

VII. Jak pracujete se vzdálenější budoucností svých trhů?

Doména specializace *Strojírenství* je doménou s nejvyšší mírou zastoupení pozitivní odpovědi, kdy se společnosti na budoucí podobu svých trhů připravují *Aktivními kroky* – tuto možnost zvolilo na 90 % respondentů. Zbýlých 10 % pak uvedlo, že vývoj trhu v horizontu pět a více let alespoň sleduje. Pro doménu je tato statistika velmi pozitivní a dává jí velkou šanci do budoucna růst.

Obrázek 115: Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů? (Tzn. situací na trhu za 5+ let) - strojírenství

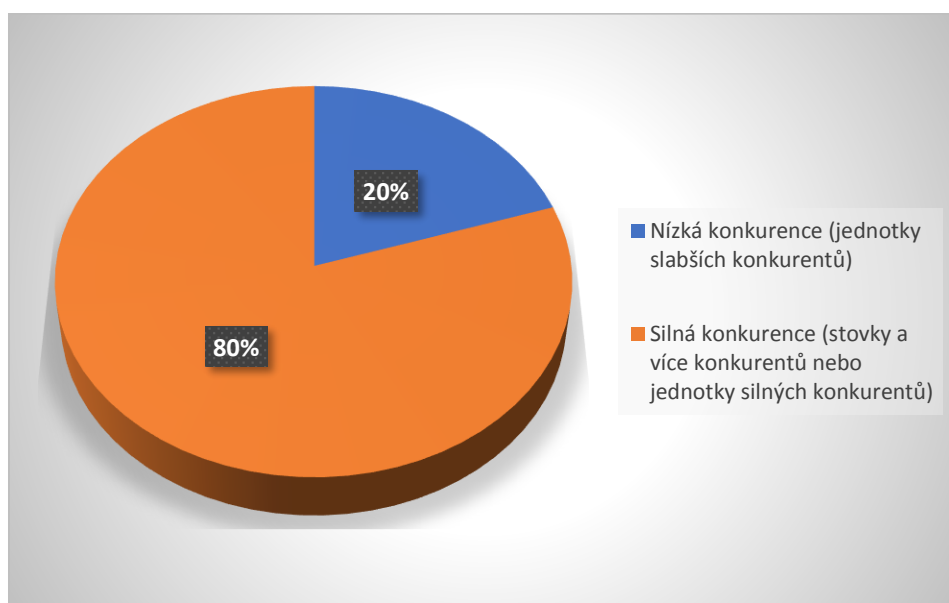


Zdroj: Terénní šetření 2022

VIII. Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci

Naopak, na rozdíl od předchozí domény *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, v otázkách míry konkurence v doméně *Strojírenství* mají firmy v rámci Pardubického kraje jasno – jejich prostředí je podle jejich shodného mínění silně konkurenční. Přesně tak odpovědělo 80 % dotazovaných. Zajímavostí však je, že zbylých 20 % neuvedlo konkurenci *Střední* velikosti, ale naopak druhý pól koláče, tedy konkurenci *Nízkou*, přičemž žádnou souvislost s dílčími obory, kterým se dané firmy věnují, vysledovat nelze.

Obrázek 116: Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci na trhu – strojírenství



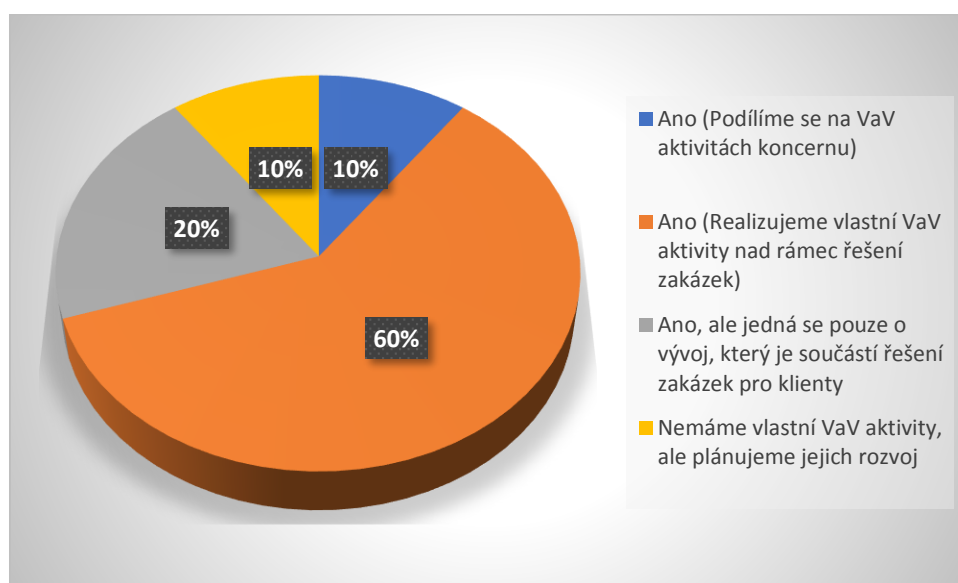
Zdroj: Terénní šetření 2022

e. Inovace, výzkum a vývoj

I. Existence VaV aktivit

Nejpestřejší paletu odpovědí v rámci otázek na existenci VaV aktivit obsahuje právě doména *Strojírenství*. Jak bylo uvedeno v porovnání napříč doménami, možná trochu překvapivě celých 60 % respondentů uvedlo, že *Realizuje vlastní VaV aktivity nad rámec zakázek pro zákazníky*. To je jistě potěšující zprávou celého strojírenství v kraji, které zřejmě není pouze „montovnou“. V součtu nadprůměrných 90 % subjektů totiž uvedlo, že VaV aktivity realizuje a jen desetina respondentů uvedla, že nevyvíjí žádné VaV aktivity ani neplánuje jejich rozvoj.

Obrázek 117: Máte výzkumné a / nebo vývojové aktivity? Rozhodujete sami o jejich zaměření? – strojírenství

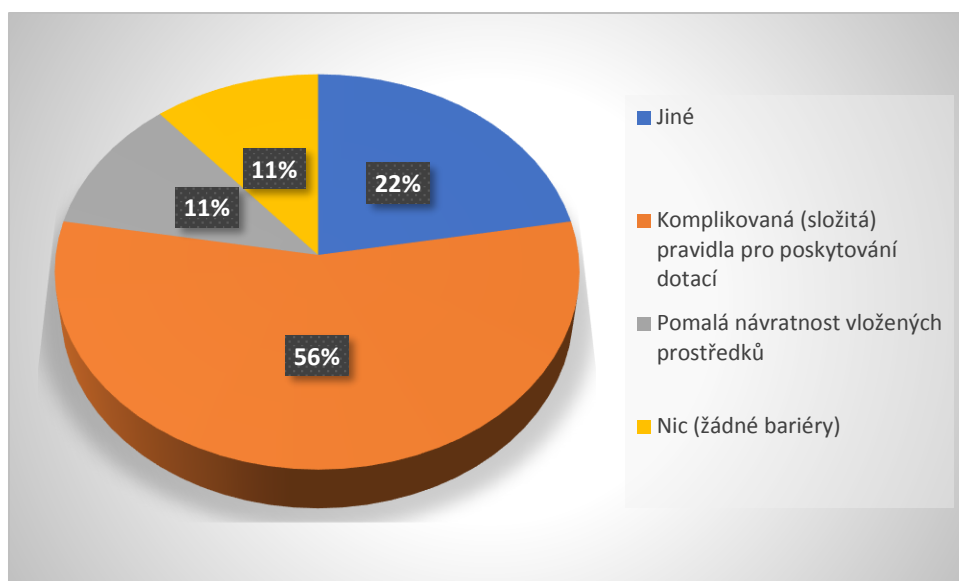


Zdroj: Terénní šetření 2022

II. Co omezuje VaV aktivity?

Je zajímavé, že právě doména *Strojírenství* vykazuje nejvyšší (56%) míru odpovědi, že VaV aktivity omezují nejvíce *Komplikovaná pravidla pro poskytování dotací*. Nezasvěcený člověk by mohl očekávat, že hlavním problémem v náročném strojírenství budou spíše kvalitní pracovní VaV síly. Téměř čtvrtinovou míru zastoupení zde však také má odpověď *Jiné*, kde bylo respondenty skloňováno, že obor jako takový kráčí rychle dopředu a vlastní VaV aktivity podniku by tento posun pravděpodobně nestíhaly a už vůbec nepředběhly. Míra zastoupení této odpovědi de facto reflektuje míru zastoupení odpovědi *Následovatel* v otázkách na aspiraci vůdcovství změn, tedy otázkách na pozici firem směrem k trhu.

Obrázek 118: Co omezuje či nějak negativně ovlivňuje inovace a inovační proces ve vaší firmě? – strojírenství

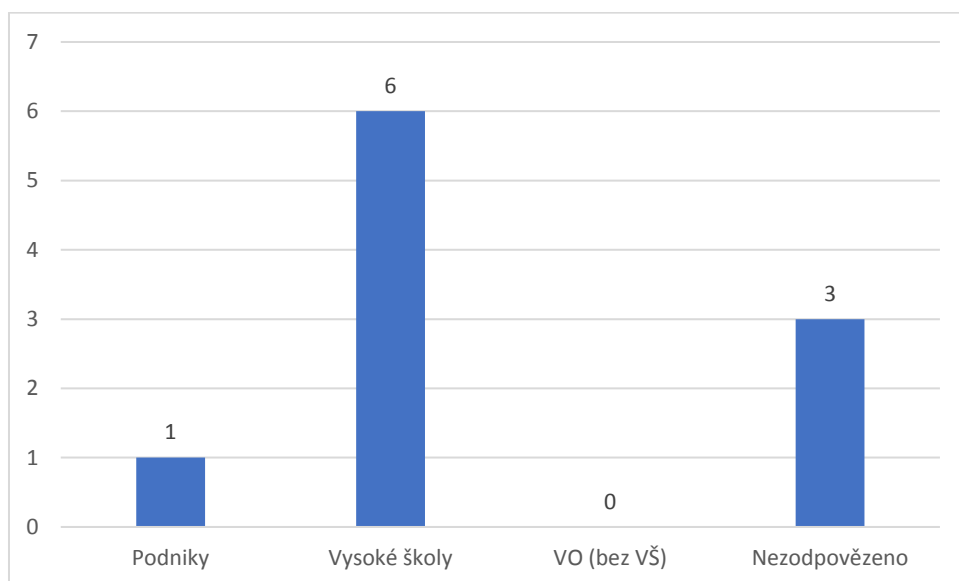


Zdroj: Terénní šetření 2022

III. Spolupracujete na VaV s dalšími organizacemi?

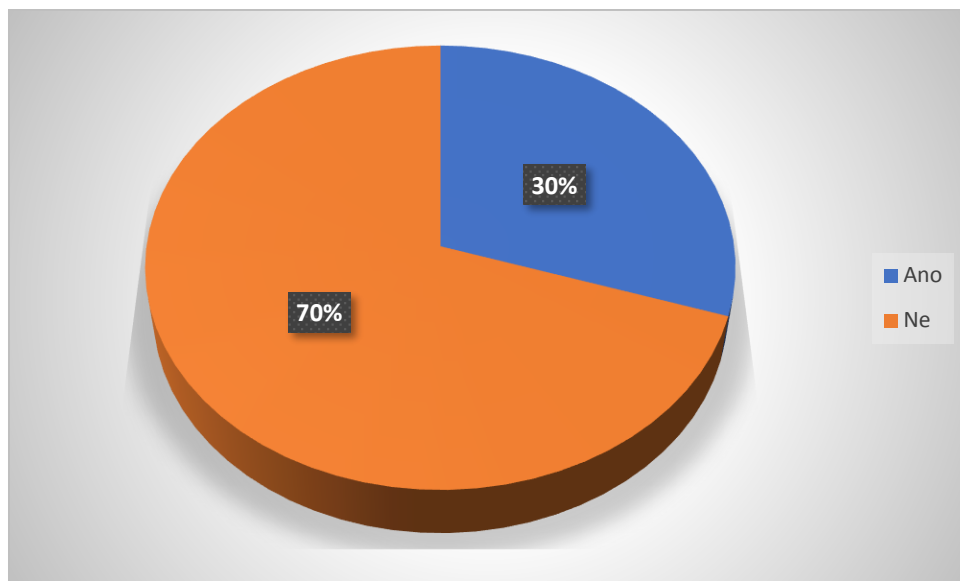
V této otázce je doména *Strojírenství*, stejně jako předchozí doména *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, charakteristická vyšším rozdílem mezi odpověďmi *Vysoké školy a Podniky*, a to právě ve prospěch vysokoškolských institucí. Naopak mezipodniková VaV spolupráce je téměř na nulové úrovni. Pravidelně se pak v rámci spolupráce se školami opakovaly odpovědi zmiňující jmenovitě VÚT, ČVÚT a TUL. Průměrná je míra přeshraniční VaV spolupráce, kde výsledky ve všech jednotlivých doménách navíc vypadaly velmi podobně.

Obrázek 119: S jakými typy organizací firmy spolupracují na VaV? – strojírenství



Zdroj: Terénní šetření 2022

Obrázek 120: Spolupracujete na VaV aktivitách se zahraničními organizacemi? - strojírenství

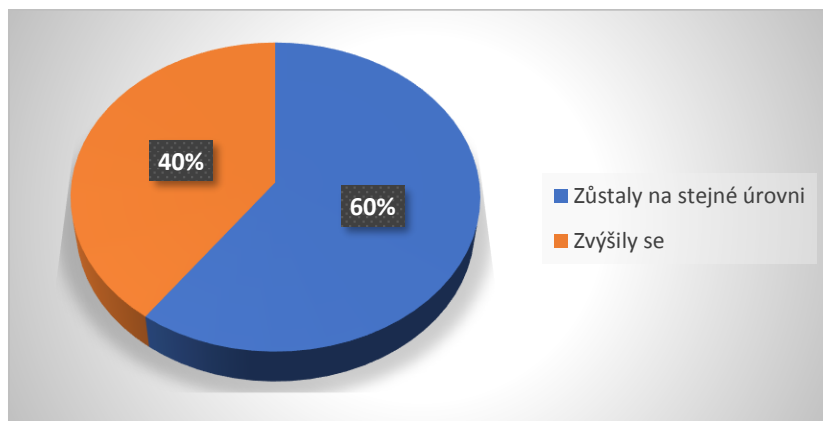


Zdroj: Terénní šetření 2022

IV. Výdaje na VaV

Doména specializace *Strojírenství* je svým průměrem odpovědí ve věci změny výdajů na VaV v posledních třech letech velmi podobá průměru napříč doménami. V předchozích kapitolách byla uvedena informace, že 90 % dotazovaných subjektů v rámci domény *Strojírenství* realizuje VaV aktivity, leč někteří v rámci koncernu nebo „pouze“ v rámci řešení zakázek pro zákazníky. Na grafu níže je zároveň patrné, že 40 % těchto subjektů za poslední tři roky výdaje na VaV aktivity zvýšila. Pokud v komentáři dotazovaný subjekt uvedl procentuální míru zvýšení výdajů, jednalo se vždy o 10 %. Žádný extrémní meziroční nárůst, jako byl k vidění například v doménách *Inteligentní chemie* a *Pokročilé materiály na bázi textilních struktur*, v této doméně k vidění nebyl. Přesto je pozitivní, že žádný ze subjektů, které v rámci domény *Strojírenství* realizují VaV aktivity, výdaje na tyto aktivity za poslední tři roky nesnížil.

Obrázek 121: Jak se změnil výdaje na VaV v posledních 3 letech? – strojírenství



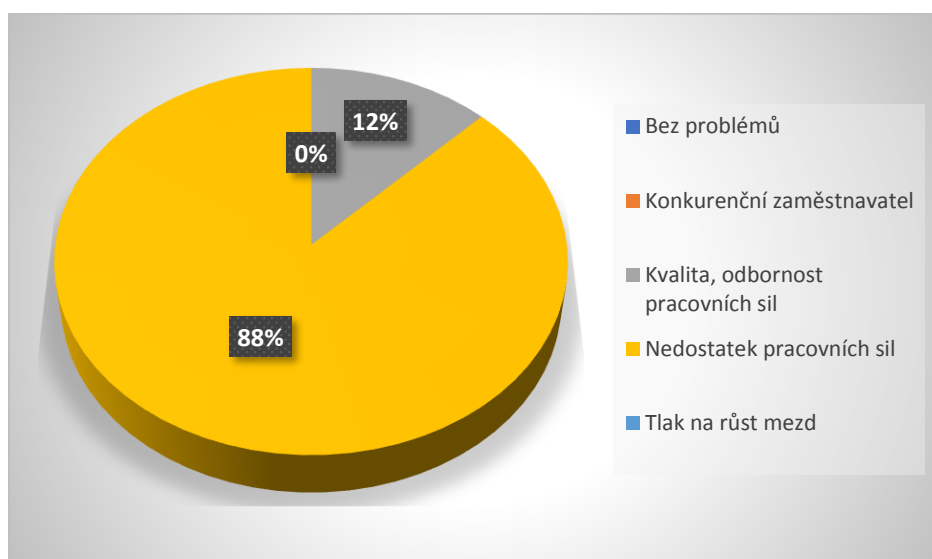
Zdroj: Terénní šetření 2022

f. Lidské zdroje

I. Problémy lidských zdrojů

Doména s nejvyšší rigiditou odpovědí na otázku týkající se problémů v oblasti HR je doména *Strojírenství*, kde drtivou většinu respondentů trápí nízký počet uchazečů o práci. Takový problém pak zásadně ovlivňuje množství zakázek, které je taková firma schopna zrealizovat. V důsledku takové nouze jsou často firmy nuceny brát „opravdu každého“ a tím zase trpí celková pracovní kultura ve strojírenských firmách. Navíc jak bylo uvedeno hned v úvodních částech analýzy, firmy z domény *Strojírenství* jsou rozloženy do většiny území kraje bez větší koncentrace např. v centrech v podobě okresních měst. V některých případech pak problém nedostatečného počtu pracovníků může být spíše problémem celé lokality a ne pouze konkrétní firmy (např. Třemošnice).

Obrázek 122: Problém lidských zdrojů – strojírenství



Zdroj: Terénní šetření 2022

g. SWOT analýza Strojírenství

	Pozitivní	Negativní/Škodlivé
INTERNÍ	Silné stránky	Slabé stránky
	STRENGTHS	WEAKNESSES
	1) Vysoký poměr firem statusu <i>Integrátor</i> (60 %) a Tier 1 (20 %)	
	2) 40 % působnost firem v oblasti UI (2.)	
	3) Flexibilita jako hlavní konkurenční výhoda (1.)	
	4) Vysoký poměr firem ve fázi <i>Diverzifikace</i> a vstupu na nové produktové trhy (1.)	
	5) Nízká míra závislosti na dodavatelích (1.)	
	6) Rovnoměrné rozložení B2B a B2C obchodu	
	7) Nízká míra závislosti na klíčových zákaznících	
	8) Vysoká míra proexportních aktivit (2.)	
	9) 100 % dotazovaných rostou meziročně prodeje	
	10) S budoucími trhy 5 + let pracuje aktivně 90 % dotazovaných	
EXTERNÍ	Příležitosti	Hrozby
	OPPORTUNITIES	THREATS
	1) Průměrná míra zahraničního kapitálu	1) Vysoká závislost firem na hlavních produktových řadách (2.)
	2) Průměrný poměr firem bez poboček (stále nejčastější odpověď)	2) Nedostatek pracovních sil do výroby
	3) Vysoký poměr firem s cílem růstu výkonu a zachování počtu zaměstnanců - robotizace	3) Silně konkurenční prostředí
	4) Vysoká míra VaV nad rámec zakázek pro zákazníky	4) Komplikovanost podmínek veřejné podpory omezuje VaV aktivity
	5) Nikdo z dotazovaných nesnížil své výdaje na VaV za 3 roky	5) Neexistuje mezipodniková VaV spolupráce (pouze školy)
Číslo v závorce (např. 1.) znázorňuje pořadí domény v daném ukazateli napříč doménami.		

Příloha č. 5 - Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura

Vzhledem k tomu, že v rámci této domény specializace byla realizována pouze tři terénní šetření, nemá zřejmě velký smysl výsledky těchto šetření převádět do podoby grafů a statistik ani se uměle snažit hledat nebo dokonce vytvářet nějaké tendenční odpovědi.

Proto budou sesbíraná data vždy pouze okomentována stručně slovně. Do porovnání všech domén specializace v úvodu analýzy samozřejmě data zahrnuta jsou.

a. Podnikatelská autonomie

I. Vlastnická struktura

Ze tří navštívených subjektů byla ve dvou případech označena vlastnická struktura jako 100% česká a v jednom případě jako 100% zahraniční.

II. Firemní struktura

Zde platí obdobně to, co bylo uvedeno v předchozí podkapitole, tedy že kvůli příliš nízkému počtu dotazovaných subjektů v rámci této domény specializace nemá význam vytvářet grafy či jiná znázornění průměrování dat. Ze tří navštívených subjektů v rámci této domény byla respondenty jedna firma označena jako *Firma bez poboček*, jedna jako *Mateřská firma s pobočkami pouze v ČR* a jedna jako *Dceřiná firma / Filiálka*.

b. Produkty

I. Diverzifikace portfolia – hlavní produkt

V rámci této domény odpověděly dva ze tří dotazovaných subjektů, že jejich míra závislosti na hlavním produktu nebo produktové řadě je *velmi vysoká* (75–100 %), jeden dotazovaný odpověď neuvedl. Vzhledem k trendům v oblasti výroby auto-motive je pravděpodobné, že i v dalších společnostech v rámci této domény by bylo číslo závislosti na hlavním produktu vysoké – firmy zapojené do výrobního řetězce se ve snaze snížení nákladů, na které tlačí odběratel, snaží často specializovat na jednu komponentu (Tier +, Tier 2+) v různých modifikacích.

II. Pozice společností v produkčním procesu – GPN

Tato část souvisí s předchozí podkapitolou. V doméně *Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura* bychom predikovali převažující nižší pozici Tier2+, což také souvisí s předcházejícím odstavcem týkajícím se závislosti na jednom produktu. Např. v oblasti automotive je *Integrátorů* opravdu velice malé procento v porovnání s počtem společností v pozicích Tier 2+, kteří často budují své výrobní kapacity v bezprostřední blízkosti výrobních závodů *Integrátora*. Přes tuto predikci je v rámci Pardubického kraje několik významných společností,

Integrátorů. Ze tří navštívených subjektů hned dva pozici *Integrátora* zastávají a jedna společnost byla označena jako Tier 1. Navíc, jak již bylo uvedeno, nepodařilo se sjednat šetření ve společnostech IVECO, SOR Libchavy nebo CZ Loko.

III. Působnost produktů firmy v oblasti umělé inteligence

Dva ze tří šetřených subjektů v rámci této domény odpověděly na působnost jejich produktů v oblasti umělé inteligence negativně, třetí pak také negativně s tím, že je do budoucna snaha se na umělou inteligenci zaměřit.

c. Strategie a konkurenční výhoda

I. Konkurenční výhody

Z nabytých dat v rámci této podkapitoly nelze činit žádné průřezové závěry, neboť ze tří šetřených subjektů odpověděl každý jinak. Jednou subjekt jako svou konkurenční výhodu uvedl *Znalost trhu a zákazníků*, jednou *Technická unikátnost řešení* a jednou *Flexibilita*.

II. Aspirace k růstu velikosti společnosti

V rámci šetření v doméně specializace *Udržitelná doprava* odpověděly dva ze tří šetřených subjektů, že jejich cílem je *Růst výkonu i počtu zaměstnanců, ale vize nepřekročení určité velikosti* a jeden subjekt odpověděl, že jeho aspirací je *Růst výkonu při zachování počtu zaměstnanců*. Všechny tři subjekty pak mají konkrétní vizi obratovosti a ziskovosti, kam by se rády propracovaly.

III. Aspirace k vůdcovství změn

Přes nízký počet navštívených subjektů v rámci této domény i zde můžeme vidět téměř ukázkový výskyt odpovědí *Průkopník* a *Následovatel ve vztahu k průměru mezi doménami*. Jeden z dotazovaných respondentů uvedl, že z důvodu své podřízené pozice vůči zahraniční mateřské společnosti o této aspiraci nerozhoduje.

IV. V jaké vývojové fázi se firma nachází

I když byly v rámci této domény navštíveny pouze tři subjekty, i zde dominuje odpověď *Expanze*. Jeden subjekt pak označil svou vývojovou fázi za *Obrannou*. V rámci této domény a v důsledku celosvětové krize s čipy a dalšími náhradními díly do automobilů by tato odpověď v případě auto-motive společnosti mohla být i relativně očekávanější než v ostatních doménách.

d. Dodavatelé, zákazníci, trh a konkurence

I. Počet klíčových dodavatelů

Lze konstatovat, že všechny tři šetřené subjekty uvedly v odpovědi na otázku týkající se počtu klíčových dodavatelů odpověď *Žádný klíčový dodavatel*, což ukazuje na jejich nezávislost, co se výrobních vstupů týká. Vzhledem k provázanosti auto motive průmyslu bychom možná očekávali pravý opak.

II. Komu firma prodává své produkty a služby

Jeden ze šetřených subjektů v rámci domény neuvedl na danou otázku odpověď. Zbylé dva subjekty shodně uvedly, že B2G prodejní kanál nevyužívají a souhrnné rozložení B2C a B2B je v poměru 45 % B2C / 55 % B2B.

III. Význam tří největších zákazníků

Ze tří dotazovaných subjektů v rámci této domény se každý rozhodl na otázku zodpovědět, přičemž každý odpověděl jinak. Pro jeden subjekt je míra závislosti na třech největších zákaznících menší než 50 %, pro druhý subjekt je 50–75 % a pro třetí je dokonce vyšší než 75 %.

IV. Podíl exportu na výkonech firmy

Z počtu tří dotazovaných subjektů v doméně *Udržitelná doprava* všechny tři uvedly silné proexportní saldo v míře dosahující téměř 100 % jejich celkové činnosti. Cílovými destinacemi jejich výrobků jsou nejčastěji Evropské země, v jednom případě též Severní Amerika a Asie.

V. Sebehodnocení růstové dynamiky firmy

Ze tří dotazovaných subjektů dva z nich uvedly, že jejich *Prodeje rostou srovnatelně s trhem* a jeden z nich, že jeho *Prodeje rostou dokonce rychleji než trh*. Kvůli provázanosti, která minimálně v oblasti auto-motive panuje, bychom právě vysokou míru odpovědi srovnatelných prodejů s trhem (ať už směrem nahoru, nebo dolů) očekávali. Co se týká možného meziročního procentuálního nárůstu byznysu, všechny tři dotazované subjekty shodně uvedly, že mohou při souběhu veškerých okolností počítat maximálně s nárůstem v řádu jednotek procent.

VI. Hlavní výzvy trhu

Tři různé odpovědi se nashromáždily v rámci domény *Udržitelná doprava*. Jeden subjekt uvedl jako největší výzvu *Průmysl 4.0*, druhý *Kroky konkurence* a třetí *Nové regulace veřejnoprávních orgánů*.

VII. Jak pracujete se vzdálenější budoucností trhů?

Tři různé odpovědi byly v této doméně k vidění také v rámci této otázky. Jeden subjekt uvedl, že s takto vzdálenou budoucností (5 a více let) trhu *pracuje a aktivně se snaží jít tomu naproti*, druhý subjekt uvedl, že se *snaží vidět, kam kráčí trh, ale aktivní kroky vůči tomu nepodniká*. Třetí subjekt pak na otázku neodpověděl.

VIII. Sebehodnocení firmy ve vztahu ke konkurenci

Dva ze tří dotazovaných subjektů v rámci této domény uvedly, že konkurence v rámci jejich byznysu je *Vysoká* v podobě několika velmi silných světových hráčů (auto-motive). Jeden subjekt na otázku neodpověděl.

e. Inovace, výzkum a vývoj

I. Existence VaV aktivit

Všechny tři subjekty dotazované v rámci této domény odpověděly, že VaV aktivity realizují, avšak všechny tři se lišily typem VaV aktivit. Jeden subjekt uvedl, že *realizuje vlastní VaV aktivity nad rámec zakázek pro klienty*. Druhý subjekt uvedl, že *VaV aktivity realizuje pouze v rámci zakázek pro klienty*. Třetí pak uvedl, že *VaV aktivity realizuje pouze v rámci širšího koncernu*. V každém případě je přes nízký počet dotazovaných subjektů v rámci domény patrné, že VaV aktivity jsou v rámci domény běžnou praxí.

II. Co omezuje VaV aktivity?

Dva ze tří subjektů dotazovaných v rámci této domény uvedlo, že hlavní brzdou jejich VaV aktivit je *Nedostatek financí*, poslední uvedl odpověď *Jiné* a rozvedl ji jako „*nedostatek času na VaV*“.

III. Spolupráce na VaV s dalšími organizacemi

Každý subjekt v rámci domény *Udržitelná doprava* odpověděl v otázce na existenci sdílených VaV aktivit jinak. Jeden jako hlavního partnera uvedl *vysokou školu*, druhý *jiný podnik* a třetí *vyšší odbornou školu*.

IV. Výdaje na VaV

Vzhledem k tomu, že v předchozích kapitolách všechny tři dotazované subjekty v rámci této domény uvedly, že VaV aktivity realizují, je pozitivní zjištění, že hned dva z nich uvedly, že se *výdaje na tyto aktivity za poslední tři kalendářní roky zvýšily*. V jednom případě dotazovaný subjekt uvedl, že se tento výdaj zvýšil o 3 %, v druhém případě pak o 10 %. Ani zde tedy nenajdeme žádného „*skokana*“, jako tomu bylo u domén *Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky* a také *Inteligentní chemie*.

f. Lidské zdroje

Problémy lidských zdrojů

Ze tří dotazovaných subjektů v rámci této domény dva poukázaly na problém v podobě nedostatečné kvalifikace lidí na pracovním trhu a třetí si pak stěžoval nejvíce na počet pracovníků vůbec. Je to paradoxní skutečnost vzhledem k tomu, že v jiných doménách přisuzovali nedostatek pracovníků na trhu právě doméně *Doprava* a dobrým platebním podmínkám v ní převažujících. Stejně jako v dalších podkapitolách, i zde platí, že ze tří subjektů a tří odpovědí nemá smysl dělat grafické zobrazení výsledků.