

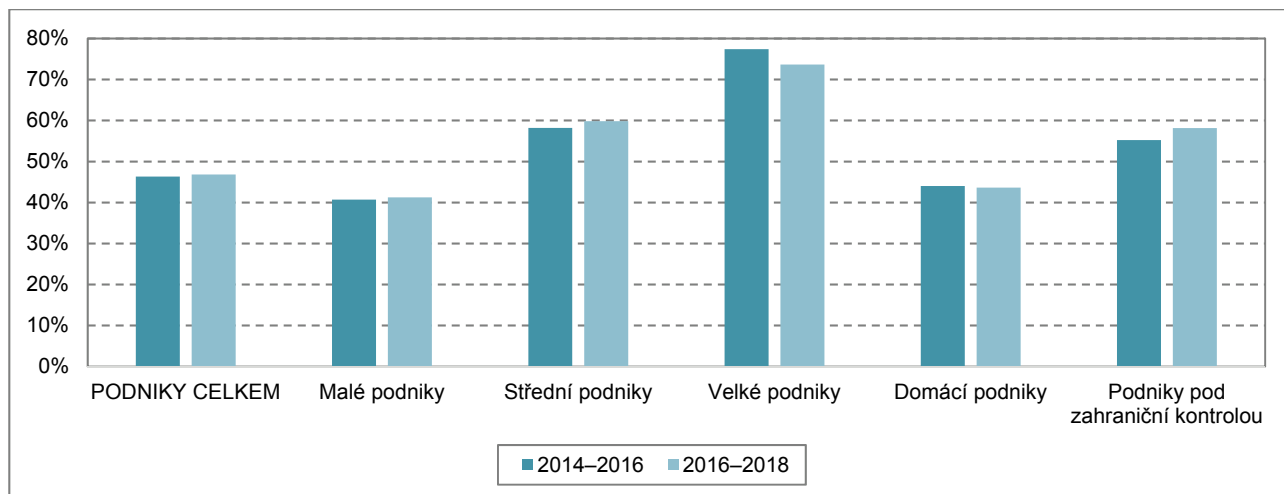
3.2 Podniky s inovačními činnostmi

3.2.1 Podniky s inovačními činnostmi – základní údaje

V období 2016–2018 inovovalo v Česku své produkty nebo podnikové procesy celkem 47 % podniků s 10 a více zaměstnanci ve sledovaných odvětvích.

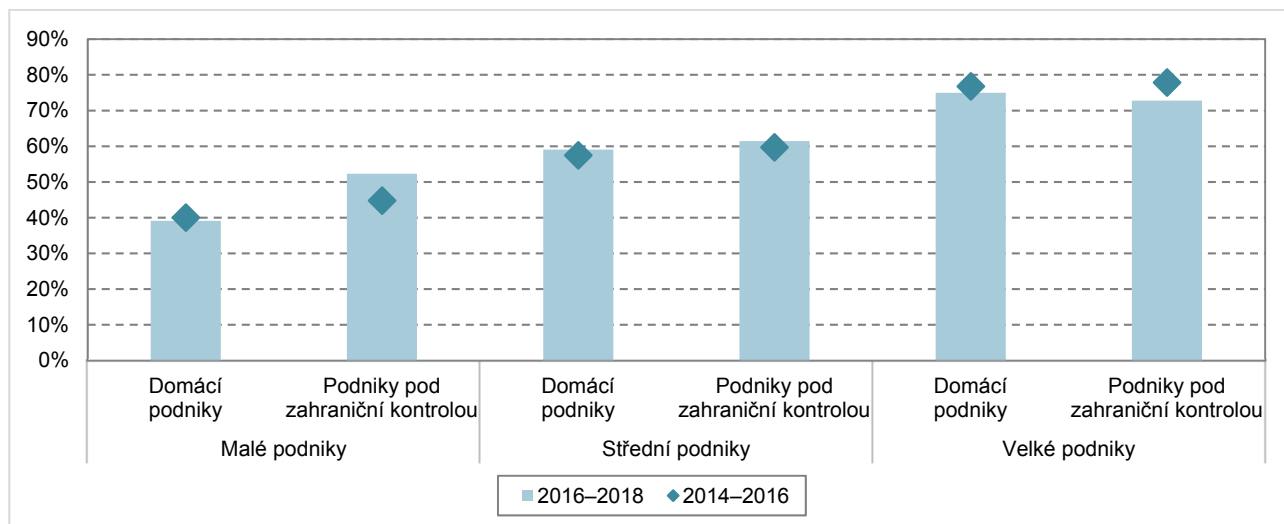
Pokud se podíváme na velikost podniků, tak, jak již bylo zmíněno výše, nalezneme nejvyšší podíl inovujících podniků mezi velkými podniky, kde v letech 2016–2018 inovovaly téměř tři čtvrtiny z nich. U středně velkých podniků se jednalo o 60 % a u malých o 44 %.

GRAF 6 Podíl inovujících podniků na celkovém počtu podniků v dané skupině; 2014–2016 a 2016–2018



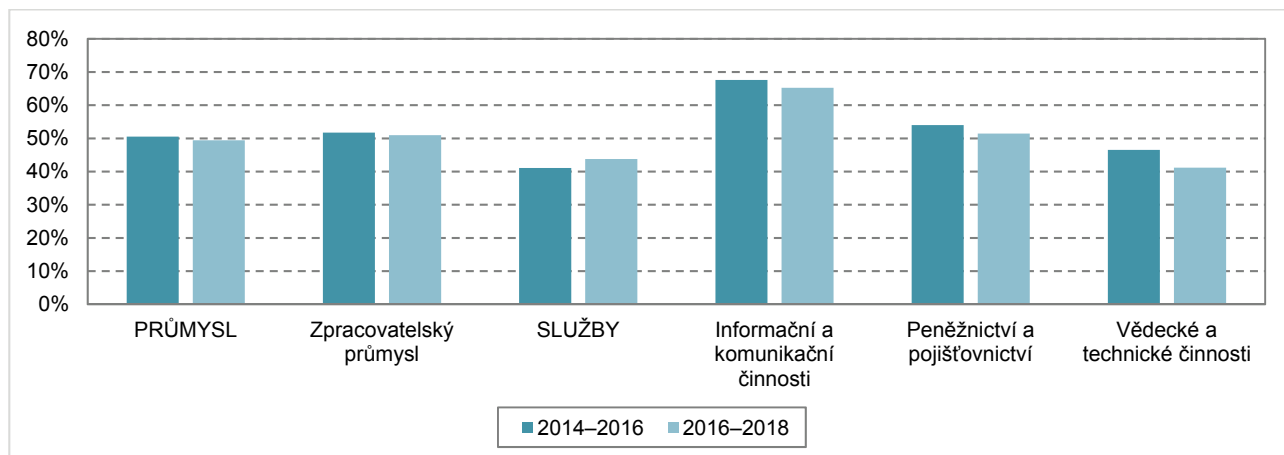
Z hlediska vlastnictví podniků inovovaly více podniky pod zahraniční kontrolou (58 %) než podniky domácí (44 %). Největší rozdíl nalezneme u malých podniků, kde je mezi domácími podniky výrazně méně inovujících podniků než v podnicích pod zahraniční kontrolou. U středních podniků činil rozdíl pouze dva procentní body v neprospěch domácích podniků. Paradoxně, domácí velké podniky inovovaly v uvedeném období více než ty pod zahraniční kontrolou.

GRAF 7 Podíl inovujících podniků na celkovém počtu podniků v dané skupině podle velikosti a vlastnictví podniku; 2014–2016 a 2016–2018



Nejvíce inovují podniky v **odvětvové sekci CZ-NACE J – Informační a komunikační činnosti**, kde podíl inovujících podniků dosáhl téměř dvou třetin. Dalším odvětvím s vysokým podílem inovujících podniků, cca polovičním, je Peněžnictví a pojišťovnictví. V odvětví vědeckých a technických činností se inovacím věnovala méně než polovina podniků.

GRAF 8 Podíl inovujících podniků ve vybraných odvětvích CZ-NACE; 2014–2016 a 2016–2018



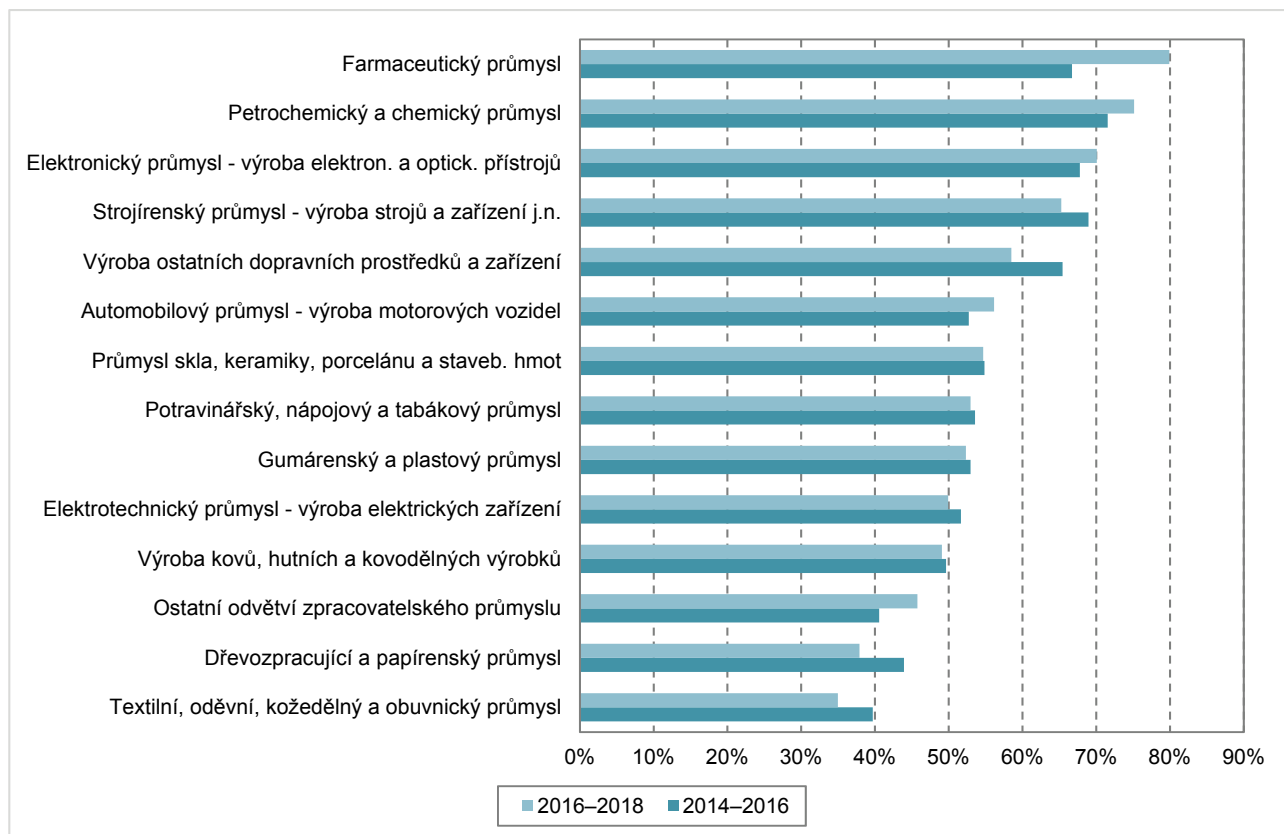
POZN.: Kompletní přehled všech sledovaných sekcí viz tabulka 20A v tabulkové příloze.

Z celkového počtu šetřených podniků polovina připadala na podniky s převažující ekonomickou činností spadající do zpracovatelského průmyslu (CZ-NACE sekce C). V této odvětvové sekci dosáhl podíl inovujících podniků 51 %. V předchozím období ve zpracovatelském průmyslu inovovalo 52 % podniků.

Ve zpracovatelském průmyslu se inovačním činnostem věnovalo 78 % velkých podniků. Ve srovnání s obdobím 2014–2016 došlo u velkých podniků ke snížení inovačního úsilí o 2,5procentního bodu. S klesající velikostí podniku klesá i podíl podniků, které v dané velikostní skupině inovovaly.

Rozdíl mezi inovačním úsilím podniků pod zahraniční kontrolou a domácích podniků je v případě zpracovatelského průmyslu nižší než v případě všech sledovaných podniků v Česku. V případě podniků pod zahraniční kontrolou v posledním sledovaném období 2016–2018 inovovalo necelých šest z deseti firem ve zpracovatelském průmyslu, tj. o cca deset procentních bodů více než v případě podniků domácích.

GRAF 9 Podíl inovujících podniků v odvětvích zpracovatelského průmyslu; 2014–2016 a 2016–2018



Ve zpracovatelském průmyslu byl v období 2016–2018 nejvyšší podíl inovativních firem ve farmaceutickém průmyslu, kde inovovalo 80 % podniků. Následovaly podniky v petrochemickém a chemickém průmyslu, kde tři čtvrtiny z nich uvedlo, že v tomto období zavedly nějakou inovaci. Na rozdíl od celé řady jiných odvětví ve zpracovatelském průmyslu, se jedná o průmysl s dominantním postavením především velkých firem. Výrazně nad průměrem zpracovatelského průmyslu si stojí i elektronický průmysl, kde inovovalo 70 % firem. A právě v elektronickém a farmaceutickém průmyslu došlo ve srovnání s obdobím 2012–2014 k nejvyššímu nárůstu podílu inovativních firem s deseti a více zaměstnanci. Mezi posledními dvěma sledovanými obdobími nebyly zaznamenány významné rozdíly v podílu inovativních firem v jednotlivých odvětvích zpracovatelského průmyslu. Výjimku tvoří výše uvedený farmaceutický průmysl, kde došlo k nárůstu o 13 procentních bodů. K výraznějšímu poklesu došlo naopak v dřevozpracujícím průmyslu a ve výrobě ostatních dopravních prostředků a zařízení.

Naopak nejméně inovovaly své produkty a podnikové procesy podniky v textilním, oděvním a obuvnickém průmyslu, kde tak v období 2016–2018 učinilo 35 % podniků. V **automobilovém průmyslu** zavedlo ve stejném období **inovace 56 % podniků** a ve strojírenském 65 %.



3.2.2 Podniky s inovačními činnostmi podle typu inovace

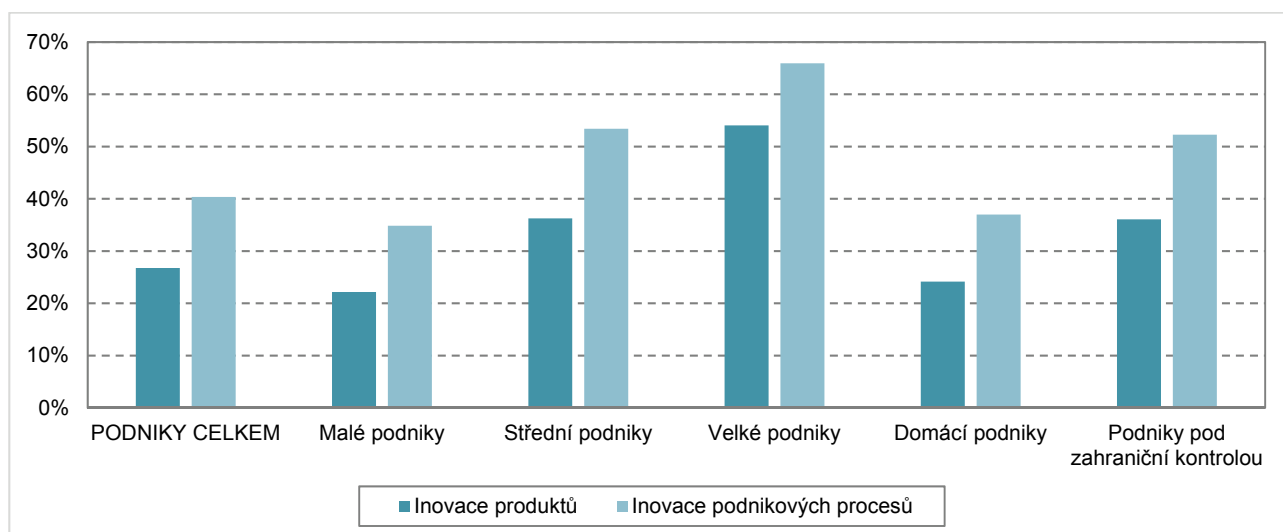
Podle revidované metodiky Oslo manuálu (OECD, 2018) se nově sledují inovační aktivity týkající se produktů a podnikových procesů.

Podniky v Česku se v rámci svých inovačních aktivit více soustředily na inovace **podnikových procesů**, které v období 2016–2018 zavedlo 40 % podniků. Spadají sem inovace vnitřních procesů, inovace marketingových metod a inovace spojené s organizačními změnami. Nový či podstatně zlepšený výrobek či službu – **produktovou inovaci** – na trh uvedlo 27 % podniků. Necelá tři procenta podniků uvedla, že ve sledovaném období prováděla inovační činnosti, která však přerušila nebo do konce roku 2018 nedokončila.

Z hlediska **velikosti** sledovaných podniků, stejně jako v případě jiných druhů inovací, nalezneme nejvyšší podíl firem, které inovují své výrobky nebo služby, mezi velkými subjekty s 250 a více zaměstnanci. V období 2016–2018 zavedla inovaci produktů více než polovina z nich, konkrétně 54 % velkých podniků. Ve skupině středně velkých podniků to bylo o 18 procentních bodů méně. Nejnižší podíl produktově inovujících podniků byl zjištěn v kategorii malých podniků. V období 2016–2018 zavedla na trh nový či podstatně zlepšený výrobek nebo službu cca pětina (22 %) malých podniků.

Z pohledu **vlastnictví** podniku, jak produkty, tak i podnikové procesy aktivněji inovovaly podniky pod zahraniční kontrolou než domácí podniky.

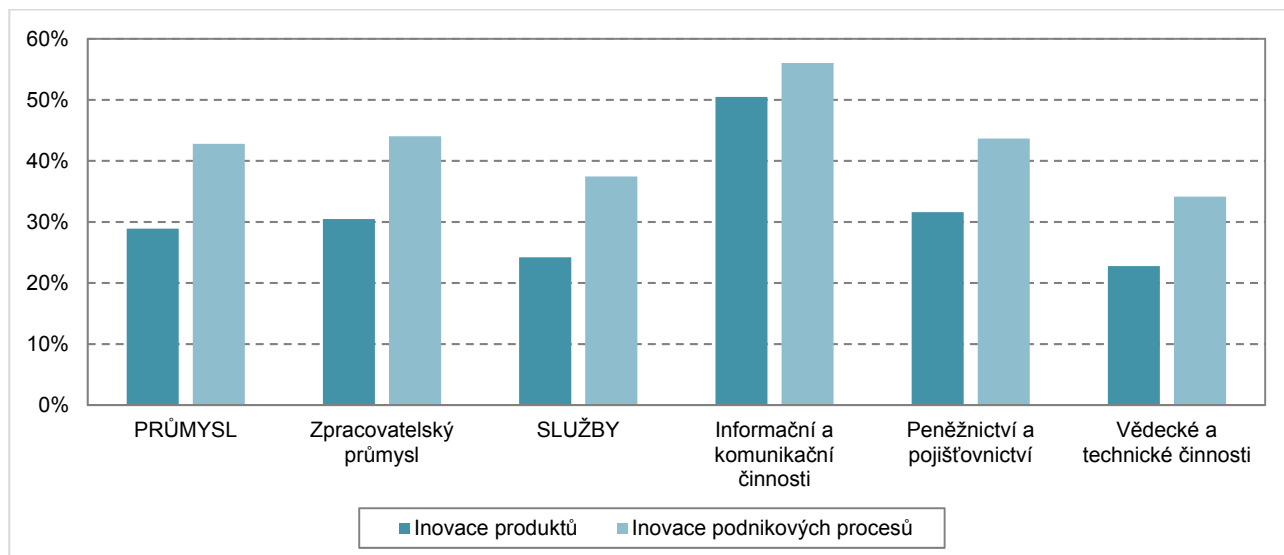
GRAF 10 Podíl produktově a procesně inovujících podniků v dané skupině; 2016–2018



Pokud se zaměříme na odvětvové sekce sledovaných podniků, nejvyšší podíl podniků jak s inovací produktů, tak i procesů, se nachází v sekci Informační a komunikační činnosti. Do této odvětvové sekce spadají firmy s převažující ekonomickou činností v oblasti výroby, poskytování služeb a distribuce informačních a audiovizuálních produktů včetně zprostředkování přenosu dat či komunikace. Kromě těchto firem zde hrají významnou roli i podniky poskytující služby v oblasti informačních technologií, jako je vývoj, úprava, testování a péče o software či plánování, navrhování, správa a provoz počítačových systémů včetně zpracování dat. Z této odvětvové sekce zavedlo v období 2016–2018 produktovou inovaci 51 % podniků a 56 % inovaci procesu.

Ve zpracovatelském průmyslu dosáhl podíl produktově inovujících podniků 31 % a procesně inovovalo 44 % podniků. V rámci všech sledovaných odvětví platí, že více firem v nich inovovalo své procesy než produkty. V průměru za všechny podniky své podnikové procesy inovovalo o polovinu více firem, než inovovalo své produkty.

GRAF 11 Podíl produktově a procesně inovujících podniků ve vybraných sekcích CZ-NACE; 2016–2018

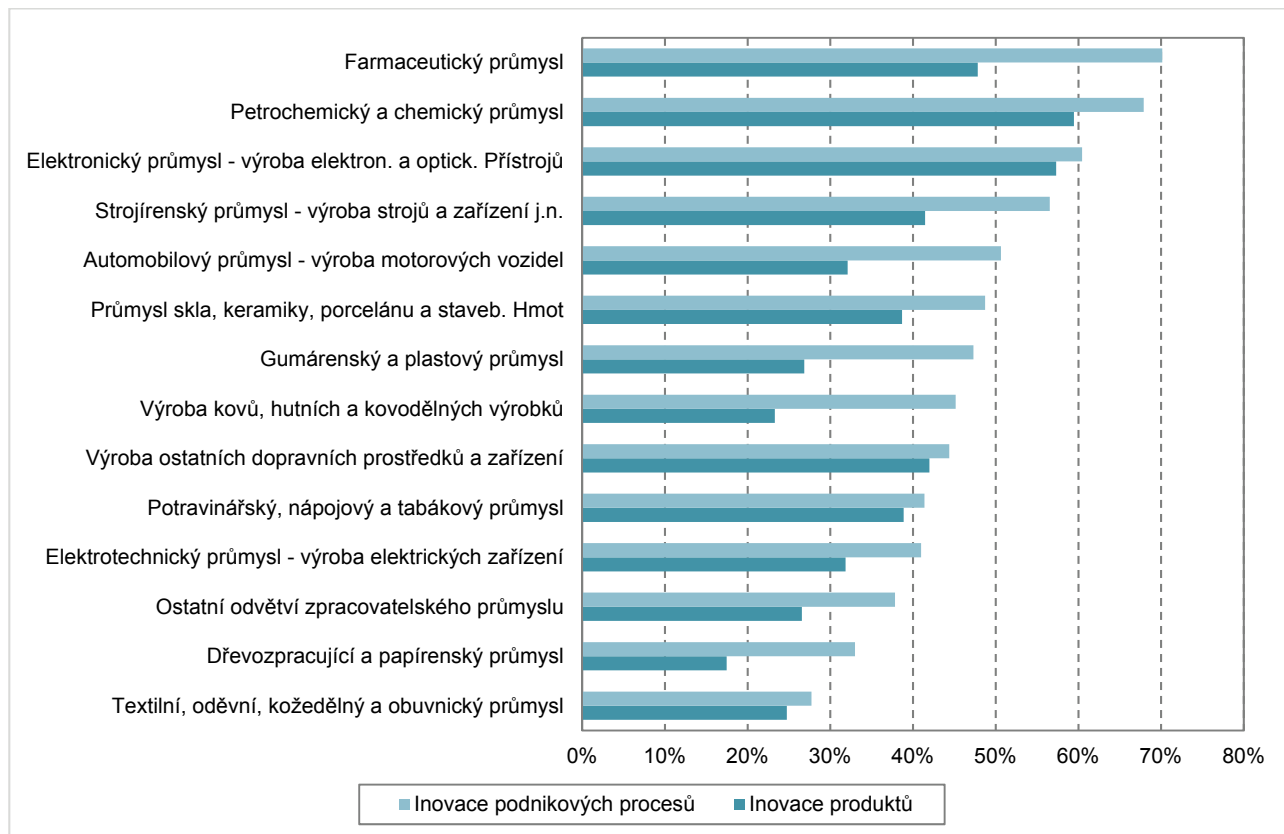


POZN.: Kompletní přehled všech sledovaných sekcí viz tabulky 20A a 20B v tabulkové příloze.

Zpracovatelský průmysl hraje klíčovou roli v ekonomice, proto stojí za to uvést podrobné členění dle jednotlivých odvětví. Jak již bylo řečeno, mezi lídry v zavádění inovací v období 2016–2018 patřily podniky ve farmaceutickém průmyslu, které se také nejintenzivněji věnovaly zavádění inovace podnikových procesů (70 %). Následovaly podniky v petrochemickém a chemickém průmyslu s 68 % podniků s procesní inovací. Firmy v tomto odvětví také nejintenzivněji ze všech inovovaly své produkty (60 %). Podnikům v tomto odvětví sekundovaly, v případě zavádění inovací produktů, podniky v elektronickém průmyslu (57 %).

V nejvýznamnějším odvětví z pohledu ekonomiky, v automobilovém průmyslu, inovovalo produkty 32 % a podnikové procesy 51 % podniků.

GRAF 12 Podíl produktově a procesně inovujících podniků v odvětvích zpracovatelského průmyslu; 2016–2018



Vůbec nejméně podniky inovovaly své produkty ve dřevozpracujícím a papírenském průmyslu (17,5 %), tedy v odvětví méně intenzivním na inovace. Dřevozpracující a papírenský průmysl patří spolu s textilním, oděvním, kožedělných a obuvnickým průmyslem v zavádění inovací podnikových procesů na chvost v žebříčku podniků, které inovovaly činnosti spojené s výrobou, marketingem nebo změnami v organizaci podniku.

Inovace produktů a podnikových procesů nemusí být ve sledovaném odvětví uvedeny na trh nebo zdárně zavedeny v rámci podniku z důvodů přerušení inovačních činností nebo jejich nedokončení. Ve zpracovatelském průmyslu nedokončilo či přerušilo své inovační činnosti 2,5 % podniků. Nejvíce podniků nedokončilo či přerušilo ve sledovaném období inovační činnosti⁵ ve farmaceutickém průmyslu (7,8 %). Vysoký podíl byl zjištěn i u podniků ve výrobě ostatních dopravních prostředků a zařízení (5,5 %) a v elektrotechnickém průmyslu (4,3 %).

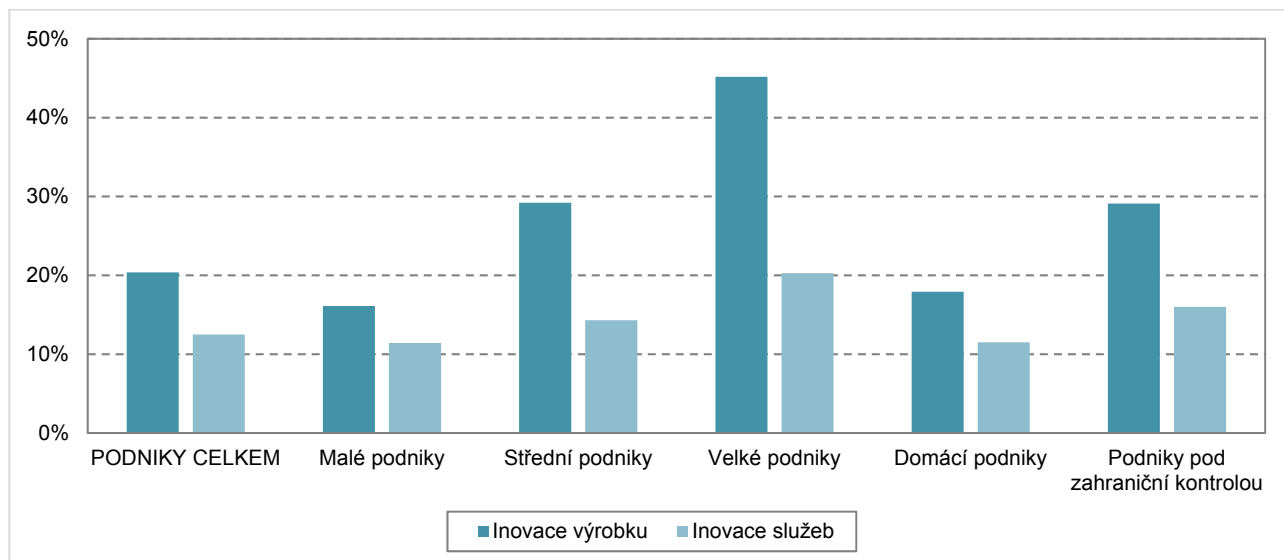
⁵ Blíže k tomu viz tabulka 20B v tabulkové příloze.

3.2.3 Podniky s inovacemi produktů

3.2.3.1 Druh produktových inovací

Podniky se v rámci svých produktových inovací soustředily v období 2016–2018 zejména na inovaci svých výrobků. **Inovaci výrobků** zavedla pětina podniků s deseti a více zaměstnanci; tj. 76 % z produktově inovujících podniků. Své **služby inovovalo** 13 % podniků, tj. necelá polovina z produktově inovujících podniků). Podniky mohly také inovovat současně své výrobky i služby. Učinilo tak 6 % podniků (23 % produktově inovujících podniků).

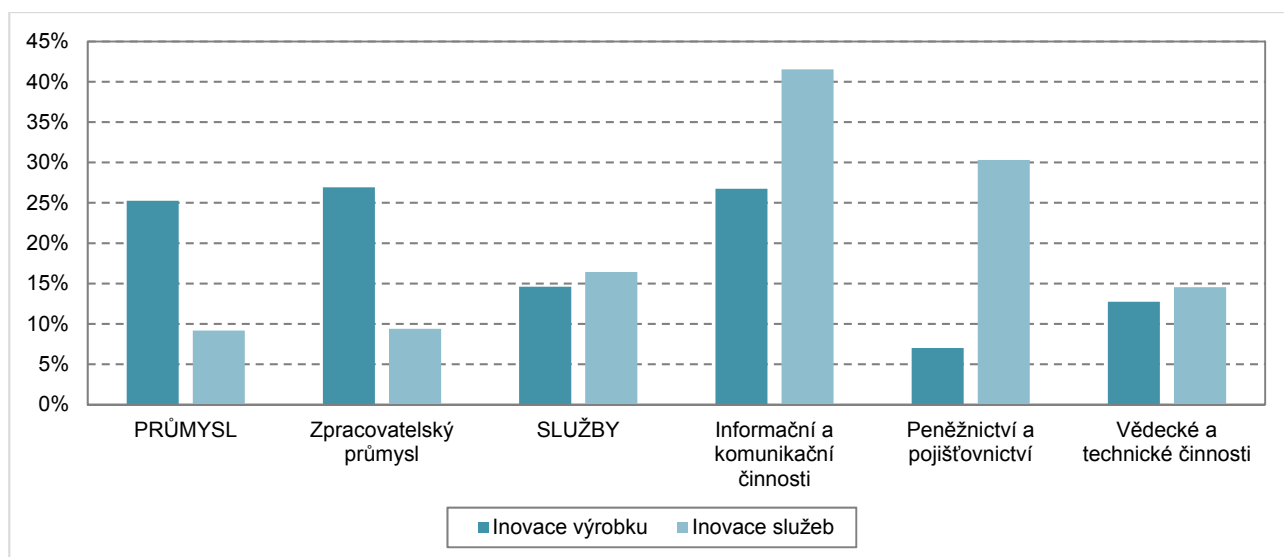
GRAF 13 Podíl podniků s produktovou inovací na celkovém počtu podniků v dané skupině; 2016–2018



Velmi rozdílné podíly zavedených typů produktové inovace jsou v případě rozlišení podle odvětvové klasifikace ekonomických činností. To je dáno povahou činností v daném odvětví. Proto například informační a telekomunikační činnosti mají velmi nízký podíl inovace výrobku a vysoký podíl inovace služby. Stejně tak tomu je i v peněžnictví a pojišťovnictví. Obecně ve službách převládá inovace služby nad inovací výrobku. Zcela opačná situace panuje u podniků v průmyslu, které se naopak zaměřují zejména na inovaci výrobků.

V případě vědeckých a technických činností je podíl podniků, které zavedly inovaci výrobku téměř shodný s podílem těch, co inovovaly své služby.

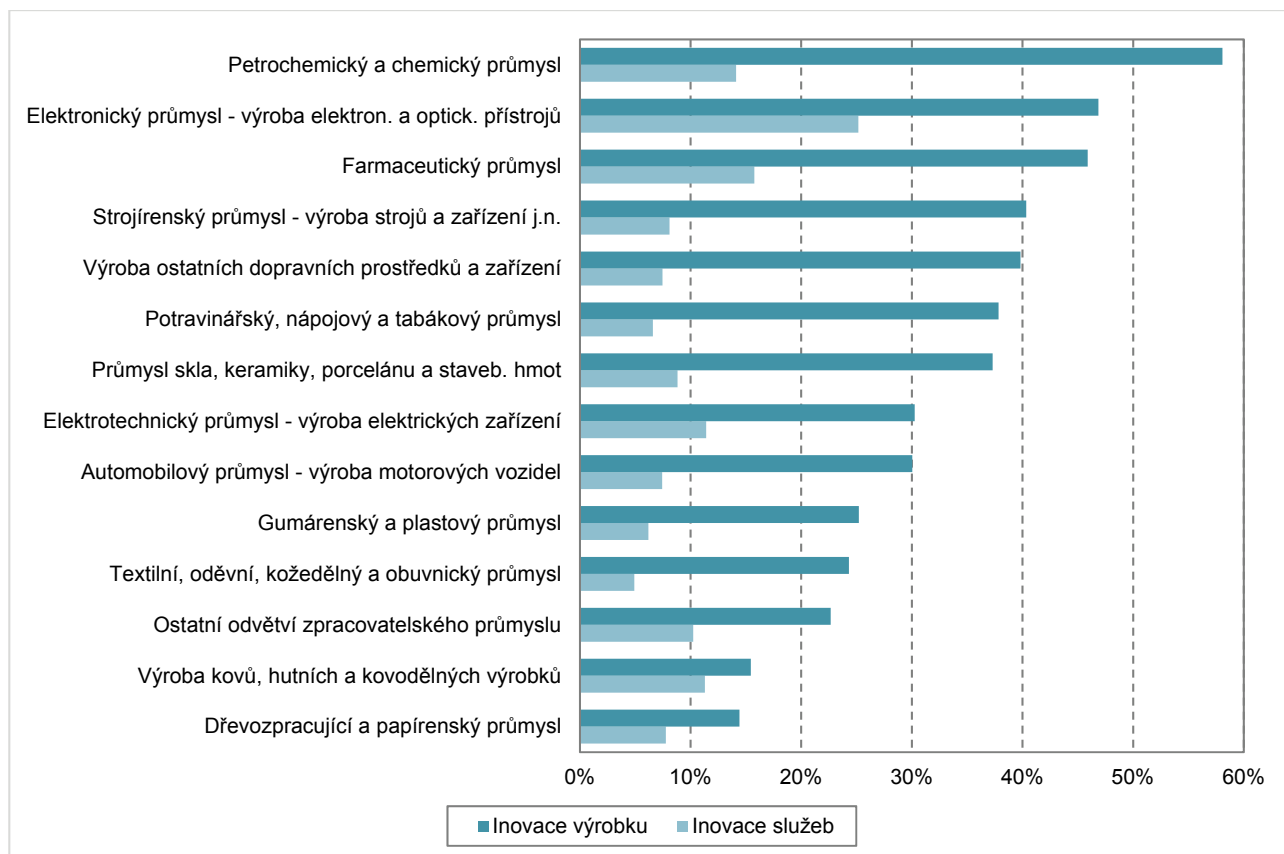
GRAF 14 Podíl podniků s inovací produktu na celkovém počtu podniků ve vybraných sekcích CZ-NACE; 2016–2018



V rámci zpracovatelského průmyslu zavedla na trh nový nebo podstatně zlepšený výrobek více než polovina firem pouze v petrochemickém a chemickém průmyslu. Vysokého podílu dosáhly i podniky v elektronickém a farmaceutickém průmyslu, kde své výrobky inovovalo cca 45 % z nich. Ve všech zbývajících sledovaných odvětvích zpracovatelského průmyslu podíl podniků inovujících výrobky nepřesáhl hranici 40 %.

Inovaci služeb, která má v případě podniků zpracovatelského průmyslu spíše doplňkovou roli, se věnovaly nejvíce podniky v elektronickém průmyslu, jednalo se o čtvrtinu z nich. V ostatních odvětvích zpracovatelského průmyslu byl podíl podniků inovujících služby nižší než 16 %.

GRAF 15 Podíl podniků s inovací produktu v odvětvích zpracovatelského průmyslu; 2016–2018



3.2.3.2 Původce produktových inovací

V rámci statistického zjišťování o inovačních aktivitách firem se sledovalo i kdo **vyvíjel produktové inovace** zavedené na trh podniky ve sledovaném období. Inovace mohla být vyvinuta podnikem plně ve vlastní režii, ve spolupráci s jiným subjektem, jiným subjektem na základě zadání či šlo o „pouhou“ úpravu (napodobení či přizpůsobení) výrobku či služby jiného subjektu. Jelikož podnik může inovovat/vyvíjet produkty ve svém portfoliu odlišným způsobem a mohl během sledovaného období zavést více inovovaných produktů či služeb, součet odpovědí za jednotlivé kategorie může být vyšší než 100 %.

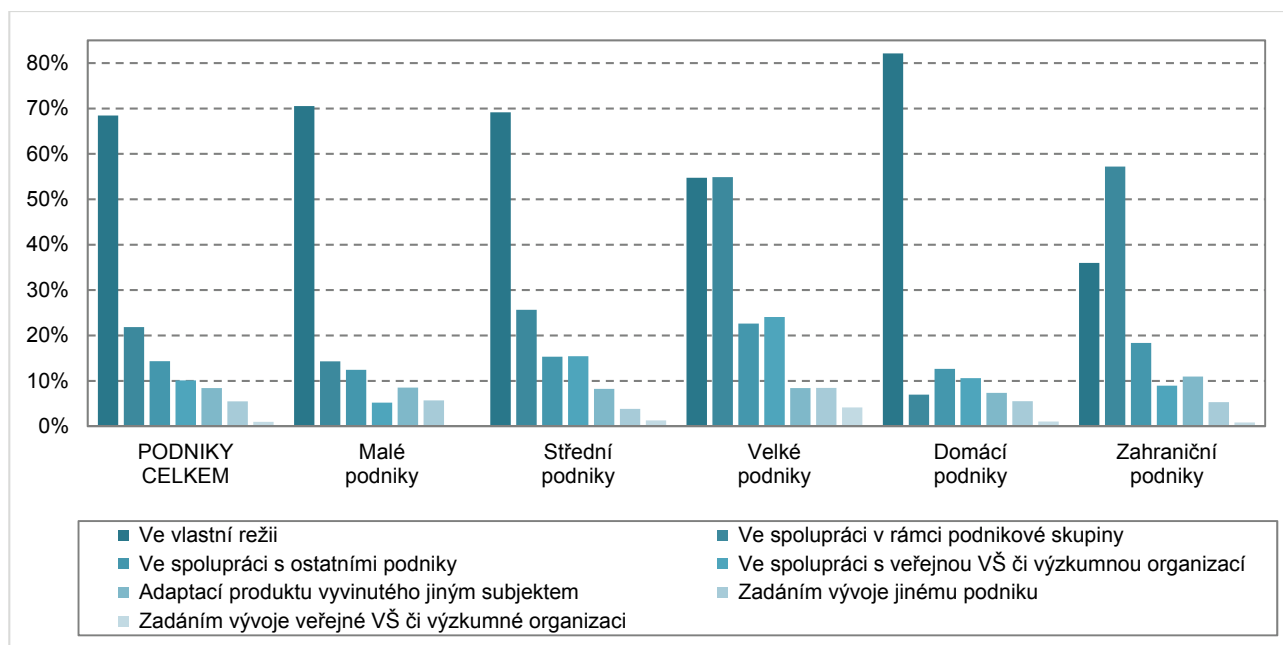
Podniky s inovací produktu nejčastěji své nové či zásadně zdokonalené produkty vyvíjely **ve vlastní režii**. Tuto skutečnost uvedlo v průměru 68 % podniků s deseti a více zaměstnanci ve sledovaných odvětvích, které v období 2016–2018 zavedly na trh inovaci produktu. Častěji tak činily domácí podniky v porovnání s podniky pod zahraniční kontrolou a malé a střední podniky v porovnání s těmi velkými.

Podíl produktově inovujících podniků, které vyvíjely inovované produkty ve **spolupráci** s jiným subjektem, dosáhl 38 %. Častěji tak činí velké firmy a firmy pod zahraniční kontrolou, které využívají především **spolupráci v rámci skupiny podniků**. Tento způsob vývoje inovovaných produktů uvedla více než polovina z nich.

S vysokými školami nebo ostatními veřejnými výzkumnými organizacemi spolupracovala na vývoji nových produktů desetina produktově inovujících podniků, tj. necelá 3 % z celkového počtu podniků s 10 a více

zaměstnanci ve sledovaných odvětvích. Tento způsob více využívají velké firmy, kde tak učinila téměř čtvrtina s produktovou inovací, resp. 13 % ze všech firem s 250 a více zaměstnanci.

GRAF 16 Způsob vývoje inovovaných produktů ve vybraných skupinách podniků; 2016–2018 (%)*



*Podíl podniků s produktovou inovací v dané skupině, které uvedly daný způsob vývoje nových či podstatně zlepšených produktů na trh. Podniky mohly uvést více jak jeden způsob.

Adaptaci produktů vyvinutých jinými subjekty využilo pro své produktové inovace 8 % podniků s produktovou inovací. Na rozdíl od předchozích sledovaných způsobů vývoje inovovaných produktů nejsou v této kategorii velké rozdíly v závislosti na velikosti a vlastnictví sledovaných podniků s produktovou inovací.

Podnik také mohl nechat **zadat vývoj inovovaného produktu externímu subjektu**. Vývoj inovace výrobku nebo služby zadalo jinému podniku včetně podniků v podnikové skupině 5,5 % produktově inovujících podniků. Pouze jedno procento podniků zadalo provedení inovace výrobku/služby vysoké škole nebo výzkumné organizaci.

Ve zpracovatelském průmyslu více jak tři čtvrtiny podniků s produktovou inovací uvedlo, že jí vyvíjelo ve vlastní režii a třetina ve spolupráci s jiným subjektem. I tady platí, že malé podniky častěji volí vývoj produktových inovací ve vlastní režii v porovnání s velkými firmami, které častěji spoléhají na spolupráci s jinými subjekty, a to především na podniky ve vlastní skupině. V rámci sledovaných odvětví zpracovatelského průmyslu existují poměrně výrazné rozdíly ve způsobu vývoje produktových inovací, které lze nalézt v tabulce 22B v příloze této publikace.

3.2.3.3 Novost produktových inovací

Kromě toho, zdali vůbec zavedl podnik ve sledovaném období inovovaný produkt, se sleduje i to, zda jde o produkt, který byl:

- **nový na trhu**, tj. podnik jej uvedl na některý ze svých trhů dříve než konkurence nebo šlo o
- produkt **nový pouze pro podnik**, tj. podnik jej uvedl na některý ze svých trhů později než konkurence.

Jelikož podnik mohl během sledovaného období zavést na trh více inovovaných produktů či služeb, i v tomto případě může být součet odpovědí za jednotlivé kategorie vyšší než 100 %.

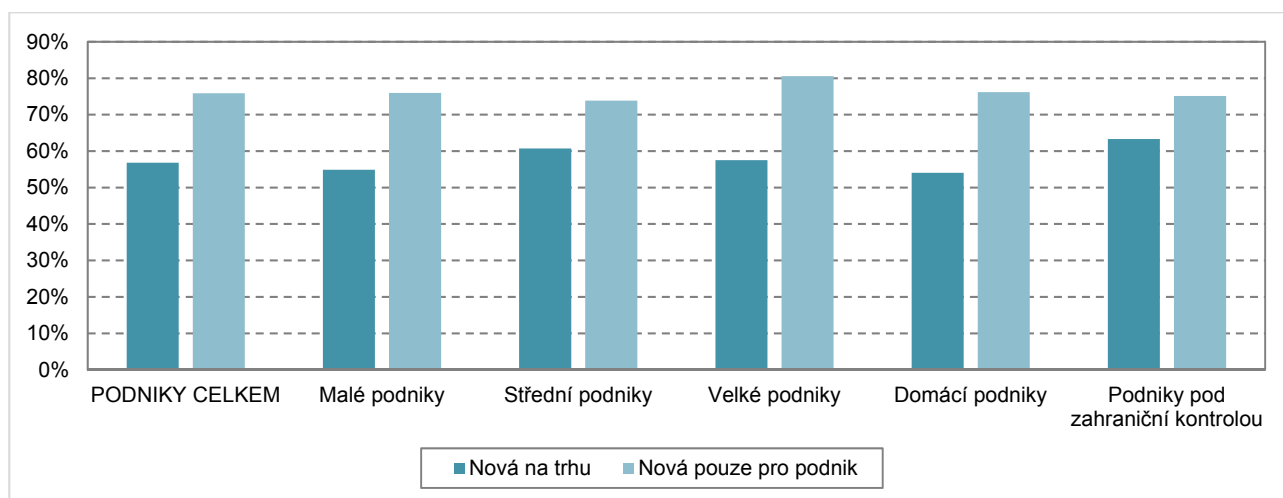
Na otázku ohledně novosti produktové inovace odpověděly cca tři čtvrtiny (76 %) produktově inovujících podniků, že inovované produkty byly nové či výrazně zlepšené **pouze pro jejich podnik**. Inovované produkty **nové na trhu** zavedlo na trh dříve než konkurence 57 % produktově inovujících podniků. Pokud bychom tento údaj vztáhly na všechny produktově a procesně inovující podniky, tak třetina z nich zavedla inovovaný výrobek nebo službu novou na trhu. Na všech podnicích s deseti a více zaměstnanci, tj. bez ohledu na to, zda se jedná

o firmy s nebo bez inovačních aktivit, by to bylo 15 %. Podnik mohl označit své produkty současně za nové na trhu i nové pouze v rámci podniku v souladu se svým produktovým portfoliem. Své produkty takto označila třetina produktově inovujících podniků. To, že podniky častěji inovují produkty nové „pouze“ pro podnik platí pro všechny velikostní skupiny podniků a většinu ze sledovaných odvětví. Podrobněji viz tabulky 23A a 23B v tabulkové příloze.

Ve zpracovatelském průmyslu uvedlo 53 % podniků, že jejich produktové inovace byly nové na trhu. V případě produktových inovací nových pouze pro podnik to bylo o 23 procentních bodů více. V rámci zpracovatelského průmyslu měly nejvyšší podíl inovace výrobků a služeb nových na trhu podniky ve strojírenství.

V informačních a komunikačních činnostech považovalo produktovou inovaci za novou na trhu 61 % produktově inovujících podniků. Ve velkoobchodě dosáhl tento podíl 72 %, jedná se o vůbec nejvyšší hodnotu ze všech odvětvových sekcí.

GRAF 17 Novost produktové inovace ve vybraných skupinách podniků 2016–2018 (% z produktově inovujících podniků)

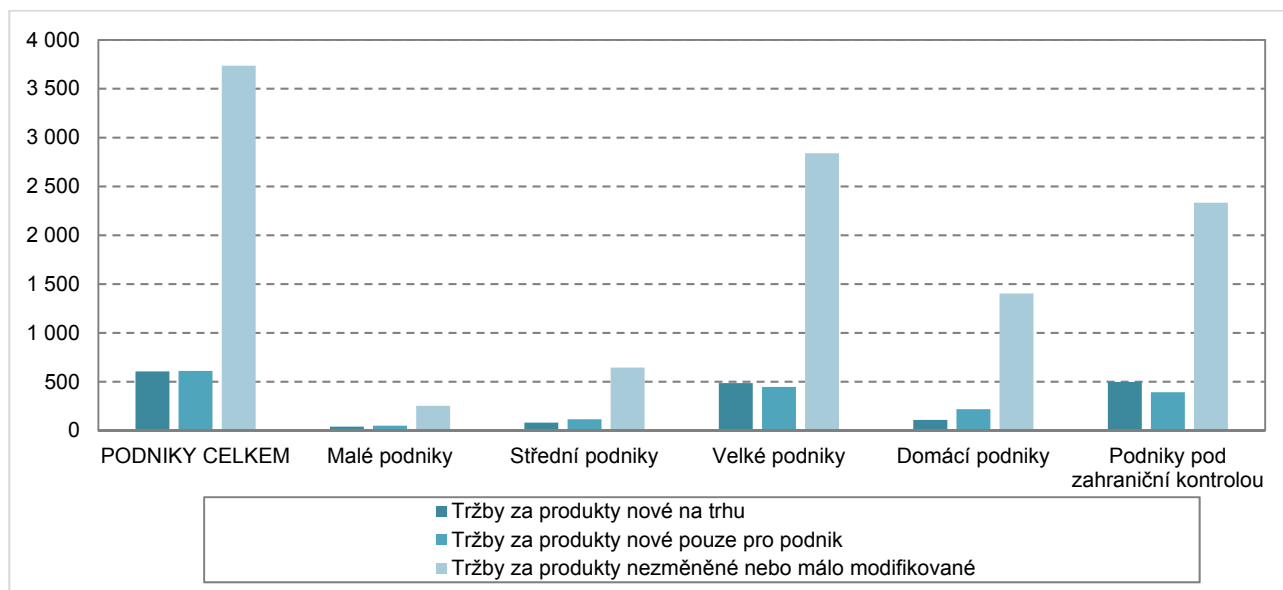


POZN. Podnik mohl označit své produkty současně za nové na trhu i nové pouze v rámci podniku v souladu se svým produktovým portfoliem. Své produkty takto označila třetina produktově inovujících podniků.

3.2.3.4 Tržby za inovované produkty

Pro účely hodnocení úspěšnosti vynaložených nákladů na inovace lze použít ukazatel podílu tržeb z prodeje inovovaných produktů na celkových tržbách podniků s inovací produktu.

GRAF 18 Tržby podniků s produktovou inovací ve vybraných skupinách v roce 2018 (mld. Kč)



V roce 2018 dosáhly tržby podniků s produktovou inovací téměř 4,9 bilionu Kč, za inovované výrobky však utržily „pouze“ 1,2 bilionu Kč. Většina tržeb, tři čtvrtiny (3,7 bilionu Kč), tak pocházela z prodeje neinovovaných produktů. Pokud jde o tržby za inovované produkty, přibližně polovinu tvořily tržby za produkty nové na trhu a druhou za inovované produkty nové „pouze“ pro podnik. Největší podíl na tržbách inovujících podniků mají nezměněné nebo málo modifikované výrobky či služby, a to bez ohledu na velikost, vlastnictví či převažující ekonomickou činnost sledovaných podniků.

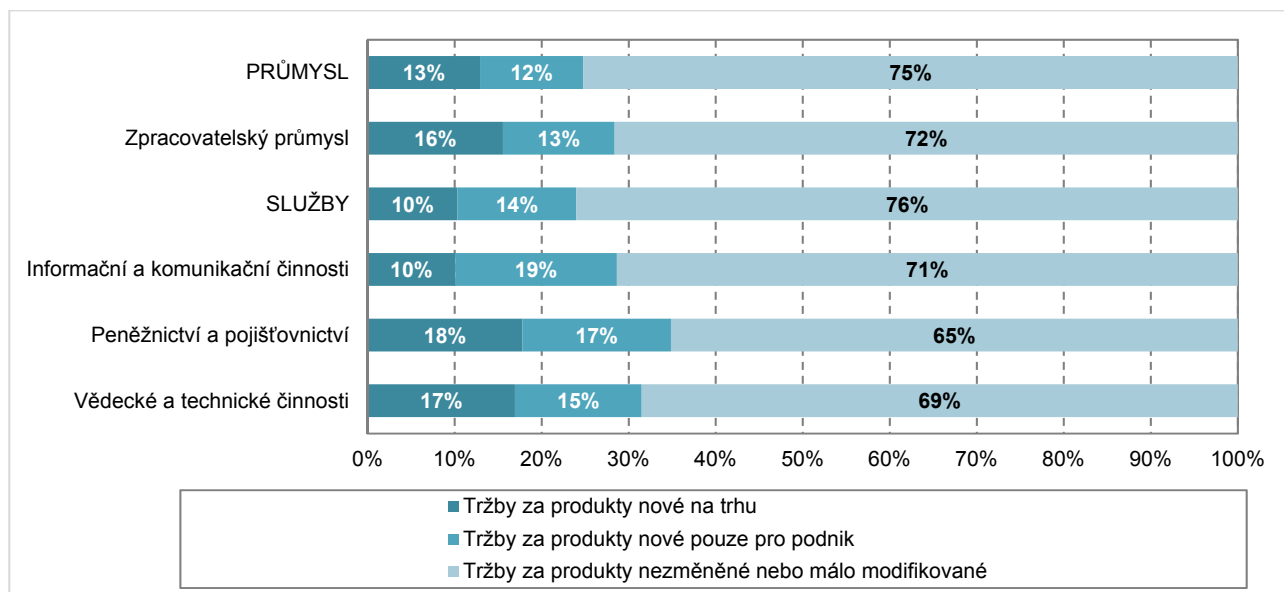
Nejvyšší podíl tržeb za inovované produkty vykázaly v rámci podniků s produktovou inovací **malé podniky**, a to 26 %. U velkých podniků podíl činil rovných 25 %. Napříč velikostními kategoriemi podniků však nezaznamenáváme významné rozdíly, neboť u středních podniků, kde byl tento podíl nejnižší, se jednalo o 23 %.

U podniků s produktovou inovací pod **zahraniční kontrolou** dosáhl podíl tržeb za inovované produkty 28 %, což je o téměř 9 p. b. více než u domácích podniků. Ve struktuře tržeb za inovované produkty je výrazný rozdíl mezi domácími podniky a podniky pod zahraniční kontrolou. Domácí podniky utržily více za produkty nové pouze pro podnik, zatímco u zahraničních afilací to bylo za produkty nové na trhu.

V rámci sledovaných sekcí CZ-NACE byl zaznamenán nejvyšší, a to třetinový, podíl tržeb za inovované produkty na celkových tržbách podniků s produktovou inovací u subjektů v peněžnictví a pojišťovnictví. Ve zpracovatelském průmyslu to bylo 28 %, přičemž zde tržby za inovované produkty nové na trhu převýšily tržby za produkty nové pouze pro podnik.

Pouze v odvětví výroby počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení (elektronický průmysl) utržily podniky s produktovou inovací více za inovované produkty (61 %) než za neinovovanou produkci (39 %). Data za odvětví zpracovatelského průmyslu jsou uvedena v tabulce 24B tabulkové přílohy.

GRAF 19 Struktura tržeb podniků s produktovou inovací ve vybraných sekcích CZ-NACE; 2018 (%)



POZN.: Kompletní přehled všech sledovaných sekcí viz tabulka 24A v tabulkové příloze.

Na tržbách všech podniků s deseti a více zaměstnanci se tržby z produktových inovací podílely v roce 2018 přibližně jednou desetinnou. Ve zpracovatelském průmyslu to bylo 18 %. Nejvyšší byl tento podíl v elektronickém průmyslu (34 %), naopak nejnižší pak v petrochemickém a chemickém průmyslu (7 %).

3.2.3.5 Dopady zavedení produktové inovace

U produktových inovací se sledují i výsledky či dopady produktových inovací zavedených v letech 2016 až 2018. Nejčastějším výsledkem produktových inovací bylo **zvýšení kvality stávající produkce**, kterou uvedlo jako **hlavní výsledek** 37 % firem s produktovou inovací.

Rozšíření či obměna nabídky produktů ve stávajícím odvětví považovalo za nejvýznamnější dopad uvedení produktových inovací 29 % podniků. Jako v pořadí třetí uvedly podniky, že uvedení produktové inovace na trh



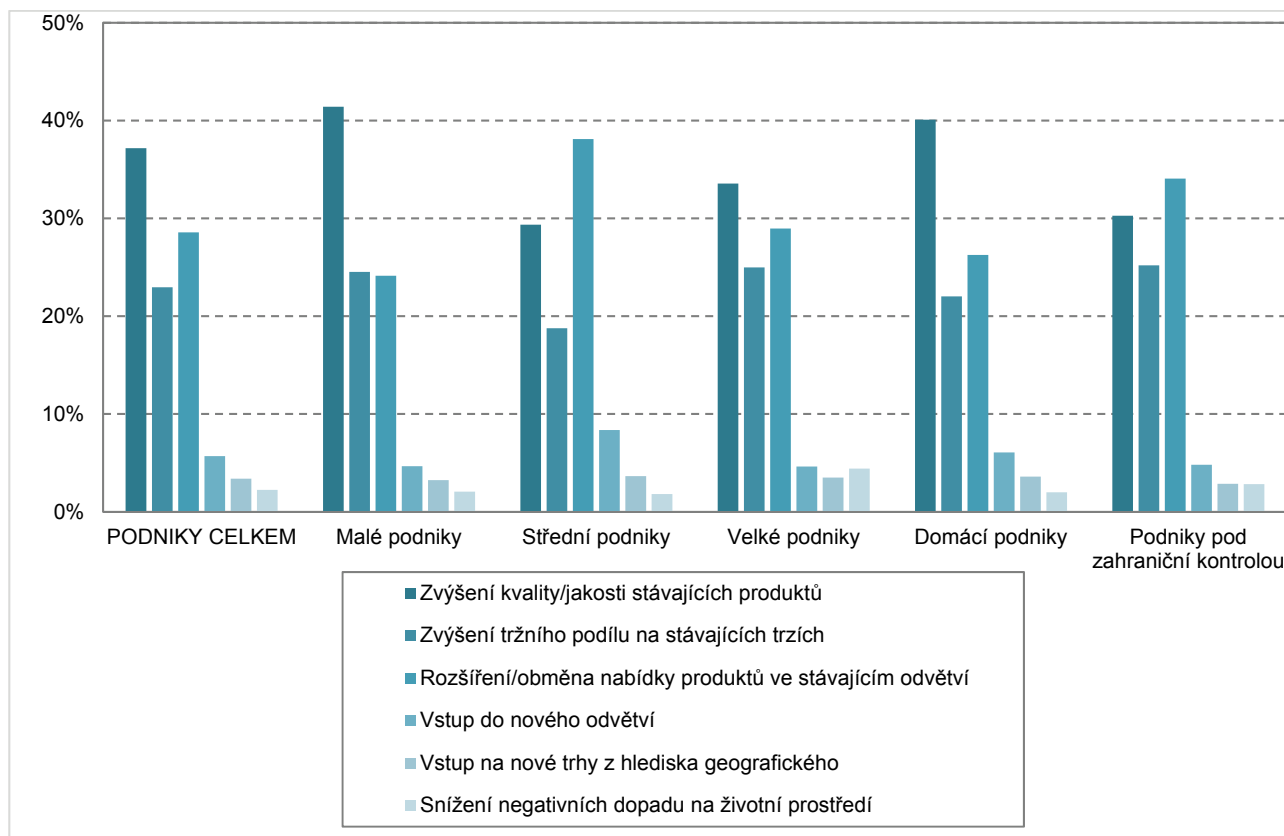
pro ně znamenalo zvýšení tržního podílu na stávajících trzích (23 %). Jen 6 % firem s produktovou inovací jako nejvýznamnější pozitivní dopad vstup na nové trhy z hlediska poskytovaného sortimentu a 3 % z hlediska geografického. Za **nejméně významný** dopad uvedení produktové inovace podniky označily **snížení negativních dopadů na životní prostředí**. Tuto skutečnost jako hlavní uvedla jen 2 % podniků s produktovou inovací.

Zatímco malé podniky považovaly za nejvýznamnější dopad svých produktových inovací zvýšení kvality nebo jakosti stávajících produktů, u středních podniků to bylo rozšíření či obměna nabídky produktů ve stávajícím odvětví. Ze všech velikostních skupin, byl podíl těch, které označily snížení negativních dopadů na životní prostředí jako nejvýznamnější, nejvyšší u velkých podniků.

U domácích podniků byla u produktových inovací nejvýznamnější kvalita stávajících produktů (40 %), naopak pro podniky pod zahraniční kontrolou spočíval nejvýznamnější dopad produktových inovací v rozšíření či obměně nabídky produktů ve stávajícím odvětví. Tuto možnost jako hlavní uvedla více jak třetina (34 %) podniků pod zahraniční kontrolou v porovnání s 26 % v případě podniků domácích.

Detailnější členění lze nalézt v tabulkách 25A a 25B v tabulkové příloze.

GRAF 20 Nejvýznamnější dopady uvedení produktové inovace ve vybraných skupinách podniků; 2016–2018
(% z produktově inovujících podniků)



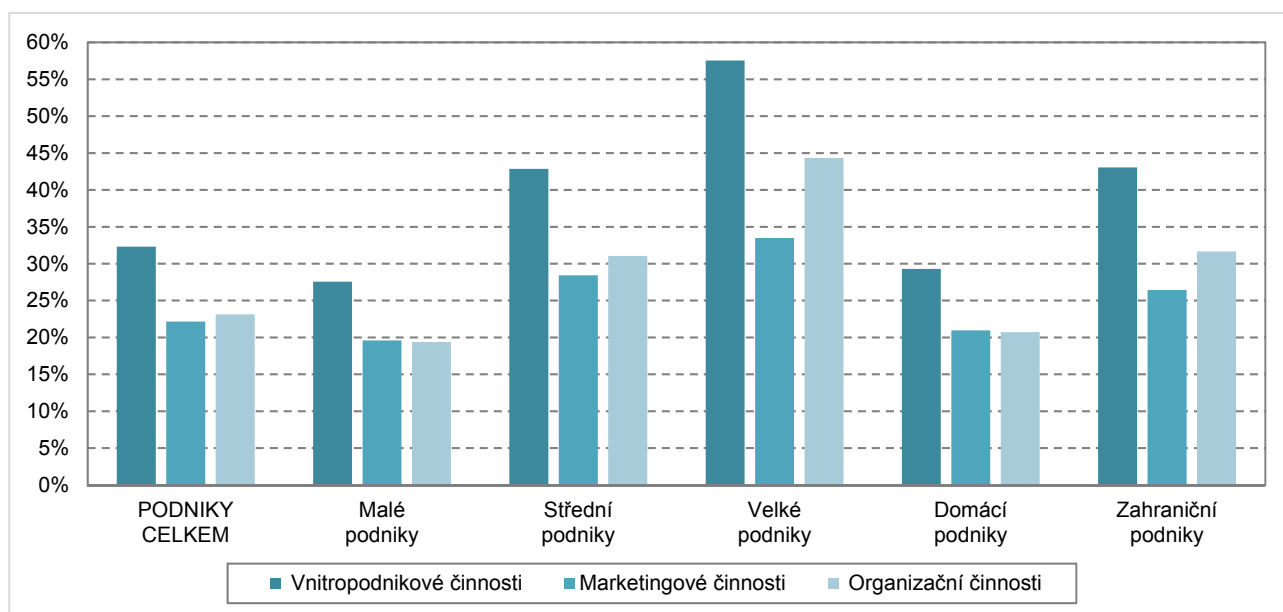
3.2.4 Podniky s inovacemi podnikových procesů

3.2.4.1 Shrnutí – základní údaje

V období 2016 až 2018 byly nově sledovány inovace podnikových procesů, které sdružily procesní, marketingové a organizační inovace, které byly dříve uváděny samostatně⁶.

Inovace **podnikových procesů** v uvedeném období v Česku zavedlo 40 % podniků. Z hlediska podniku se za nejdůležitější inovaci podnikových procesů považují inovované činnosti v oblasti vnitropodnikových produkčních a obslužných procesů – **interní procesní inovace**, které zavedla necelá třetina podniků s deseti a více zaměstnanci ve sledovaných odvětvích. Významné změny v oblasti spolupráce, organizace či řízení podniku a vnějších vztahů – **organizační inovace** – zavedlo 23 % podniků. Významné změny v oblasti marketingu a prodeje svých výrobků či služeb – **marketingová inovace** – uskutečnilo 22 % podniků.

GRAF 21 Podíl podniků, které zavedly inovované podnikové procesy v dané oblasti ve sledovaných skupinách podniků; 2016–2018 (%)



Ve všech sledovaných skupinách podniků, firmy nejčastěji zavedly inovované podnikové procesy v rámci jejich vnitropodnikových činností. Liší se pouze hodnota podílů podniků, která roste s velikostí podniku.

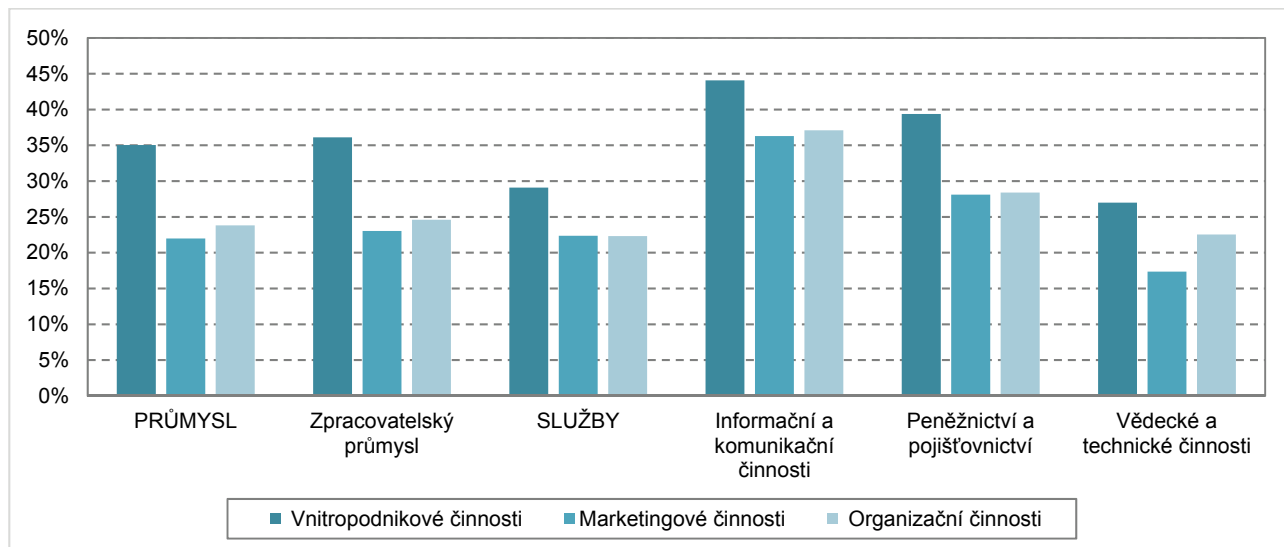
Mírně odlišná situace nastala v případě zavedení marketingové nebo organizační inovace. Např. podniky pod zahraniční kontrolou se více věnovaly zavádění inovací souvisejících s organizací podniku a vnějších vztahů. V období 2016 až 2018 jich tento druh inovace zavedla téměř třetina v porovnání s pětinou domácích firem. Jistě to souvisí i s vyšším zastoupením velkých podniků u firem pod zahraniční kontrolou, které mají složitější strukturu organizace a složitější vazby v rámci skupiny podniků.

Z výše uvedeného vyplývá, že obdobné konstatování platí i z hlediska velikosti firem, kde mezi velkými firmami je daleko více těch, co zavedly významné změny v oblasti spolupráce, organizace či řízení podniku a vnějších vztahů, než tomu bylo u firem malých.

Podíly jednotlivých druhů inovace podnikových procesů jsou do značné míry dány ekonomickou činností podniku. Ve zpracovatelském průmyslu je například daleko více podniků, které zavedly inovaci v oblasti svých vnitřních procesů, než kolik jich zavedlo marketingovou či organizační inovaci. V období 2016 až 2018 zavedlo ve zpracovatelském průmyslu nový nebo podstatně zlepšený způsob výroby, zabezpečení logistických činností či jiných interních činností – interní procesní inovace – 36 % firem, tj. 82 % z těch co v tomto období provedlo jakékoliv inovace podnikových procesů. Ve stejném období zavedlo ve zpracovatelském průmyslu marketingovou inovaci o polovinu méně firem než výše uvedenou interní procesní inovaci. Obdobné konstatování platí i o organizačních inovacích, které zavedla ve zpracovatelském průmyslu čtvrtina firem.

⁶ V tabulkách 42A a 42B v tabulkové příloze je uvedeno časové srovnání inovací podnikových procesů.

GRAF 22 Podíl podniků, které zavedly inovované podnikové procesy v dané oblasti ve sledovaných sektorech CZ-NACE; 2016–2018



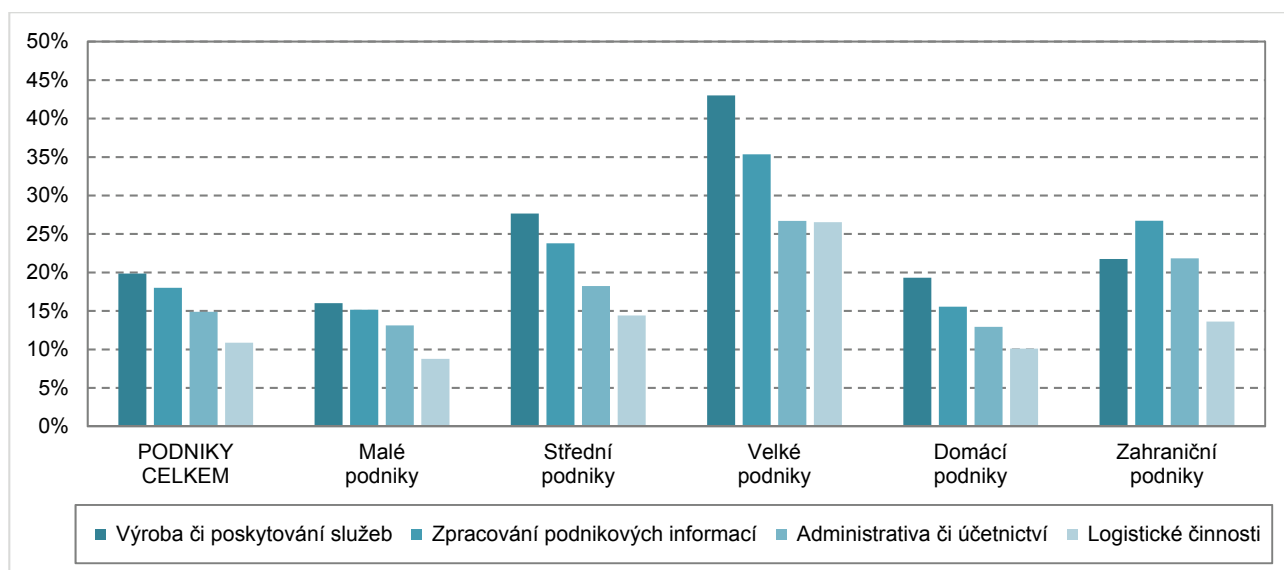
Naopak v odvětví služeb roste význam inovace marketingových činností i změn v organizaci podniku a vnějších vztahů. V odvětvové sekci informačních a komunikačních činností, které je vysoce inovativní, zavedlo inovace v marketingových činnostech 36 % podniků. Téměř podobný podíl byl zjištěn u zavedení nových organizačních činností.

3.2.4.2 Inovace podnikových procesů v oblasti interních činností

V případě inovace interních nebo také vnitropodnikových procesů jsou podíly jednotlivých druhů inovací do značné míry dány způsobem produkce výrobků a služeb v odvětví, kde podniky působí.

Podniky se v rámci inovace vnitropodnikových činností soustředily zejména na inovace v oblasti **zavedení nového či podstatně zlepšeného způsobu výroby nebo poskytování služeb**. Tyto činnosti v období 2016 až 2018 v Česku inovovala pětina firem s deseti a více zaměstnanci. V rámci sledovaných skupin podniků, se nejvyšší podíl firem, který se těmito inovacím věnoval, nacházel mezi velkými subjekty, kde inovovalo způsob své výroby či poskytování služeb 43 % firem oproti 16 % v rámci malých podniků. Zajímavým zjištěním je že, na rozdíl od většiny z ostatních sledovaných inovací, je poměrně vyrovnaný podíl firem, které zavedly nový nebo podstatně zlepšený způsob výroby mezi domácími podniky a firmami pod zahraniční kontrolou. V obou případech se tento ukazatel pohyboval kolem jedné pětiny.

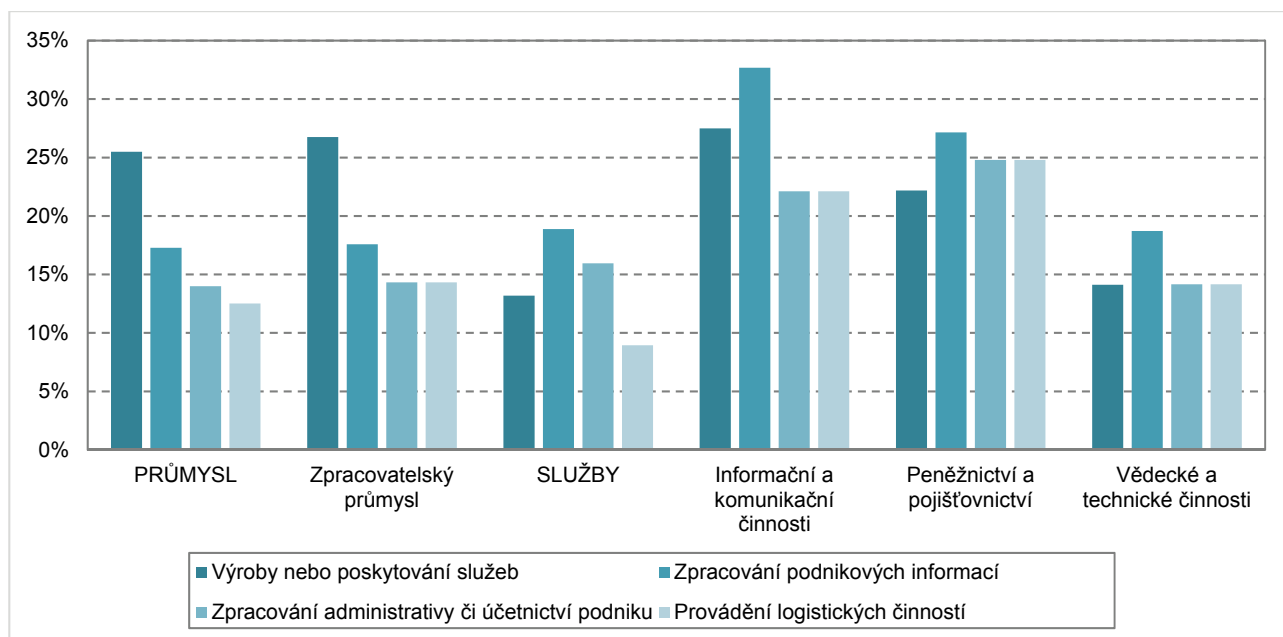
GRAF 23 Podíl podniků, které zavedly inovace vnitropodnikových procesů v dané oblasti ve sledovaných skupinách podniků; 2016–2018



V období 2016 až 2018 necelá pětina (18 %) firem v Česku zavedla inovaci v oblasti **zpracování podnikových informací či komunikace uvnitř podniku**. Jedná se například o činnosti jako je zavedení nového informačního systému či lepší zabezpečení stávajícího, nový či podstatně zlepšený způsob zpracování firemních dat nebo nový způsob vnitrofiremní komunikace. I v tomto případě se nejvyšší podíl firem, který se těmto inovacím věnoval, nacházel mezi velkými subjekty. Nový nebo podstatně zlepšený způsob zpracování podnikových informací či komunikace uvnitř podniku zavedlo 35 % velkých firem oproti 15 % v rámci malých podniků. V případě podniků pod zahraniční kontrolou jde dokonce o nejčastěji zavedenou inovaci v oblasti vnitropodnikových procesů. Učinilo zde tak 26 % v porovnání se 16 % v domácích podnicích.

Menší podíl firem najdeme při zavádění inovací v oblasti **zpracování administrativy či účetnictví podniku**. Činnosti v této oblasti inovovalo 15 % firem s deseti a více zaměstnanci. Nejméně se podniky věnovaly inovacím, které se týkaly zavádění nových nebo podstatně zlepšených způsobů **logistických činností** jako je např. skladování či distribuce. Tyto činnosti inovovala přibližně desetina podniků.

GRAF 24 Podíl podniků, které zavedly inovace vnitropodnikových procesů v dané oblasti v sektorech CZ-NACE; 2016–2018



Mezi firmami v průmyslu a ve službách je v zavádění jednotlivých druhů vnitropodnikových inovací zásadní rozdíl. Podniky v průmyslu cílily své inovační činnosti na výrobu nebo poskytování služeb (uvvedlo 25,5 % z celkového počtu podniků v průmyslu). Pro podniky ve službách to byla inovace spojená se zpracováním podnikových informací (16 %).

Ve zpracovatelském průmyslu zavedla nový nebo podstatně zlepšený způsob výroby nebo poskytování služeb čtvrtina firem. Ve farmaceutickém průmyslu tento druh inovace zavedla polovina podniků. Firmy ve farmacii také nejvíce ze všech odvětví zpracovatelského průmyslu zavedly nový způsob zpracování podnikových informací. Učinila tak třetina podniků. Detailnější členění lze nalézt v tabulce 27B v tabulkové příloze.

Ve všech sledovaných odvětvích služeb se firmy nejvíce zaměřily na inovaci zpracování podnikových informací. V případě informačních a komunikačních činností tuto inovaci zavedla třetina podniků.

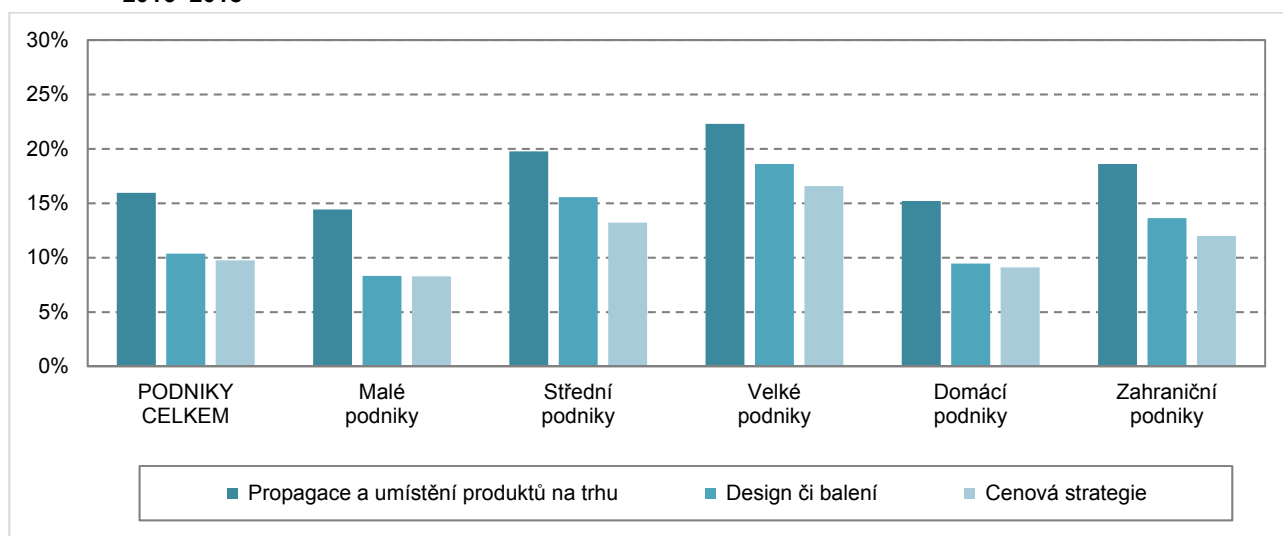
3.2.4.3 Inovace podnikových procesů v oblasti marketingu a prodeje

V rámci sledovaných inovací v oblasti marketingu a prodeje nejvíce podniků zavedlo nový způsob **propagace** nabízených produktů či jejich **umístění na trhu**. Tento druh inovace, kam patří například zavedení propagace přes sociální sítě, internetové či cílené reklamy, nové značky či prodeje přes webové stránky nebo aplikace na mobilním telefonu, zavedla v období 2016 až 2018 přibližně šestina (16 %) firem.

Podíl firem, který se věnoval inovacím v oblasti **designu** a **cenové strategie** byl v průměru téměř identický. Tyto inovace zavedla v obou případech desetina firem. To je dáno situací především u malých firem. U velkých a středních podniků zavedlo inovaci v oblasti významné estetické změny designu nebo balení více podniků než v případě inovace v oblasti cenové strategie.

Odvětvové členění je uvedeno v příslušných tabulkách 28A a 28B v tabulkové příloze.

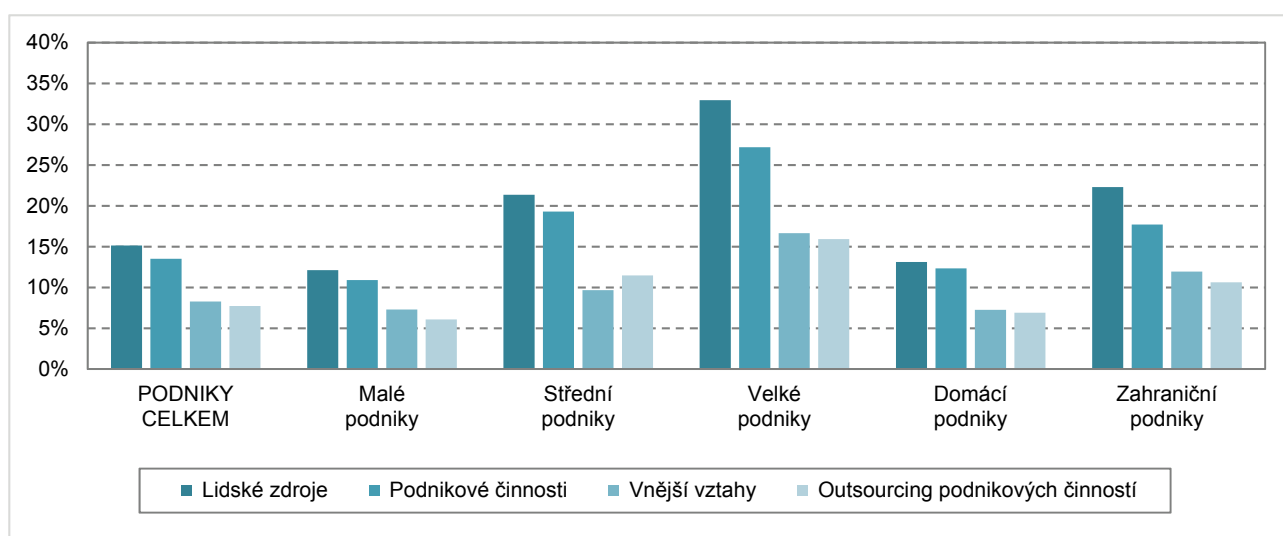
GRAF 25 Podíl podniků, které zavedly marketingové inovace v dané oblasti ve sledovaných skupinách podniků; 2016–2018



3.2.4.4 Inovace podnikových procesů v oblasti organizace podniku a vnějších vztahů

Pokud se podnik věnoval inovaci organizace podniku a vnějších vztahů, tak nejčastěji zavedl nový či podstatně zlepšený způsob **organizace lidských zdrojů**. Tento druh inovace, zahrnující například nový systém stanovování odpovědnosti zaměstnanců, nové metody týmové práce, nový způsob nábory zaměstnanců či organizace pracovišť, zavedlo 15 % podniků.

GRAF 26 Podíl podniků, které zavedly organizační inovace v dané oblasti ve sledovaných skupinách podniků; 2016–2018



Méně podniků zavedlo nový či podstatně zlepšený způsob **organizace podnikových činností**, kam spadá například zavedení řízení kvality, nové metody řízení předávání znalostí nebo organizace dodavatelsko-odběratelského řetězce, jednalo se o 14 % podniků.

Pokud jde o nový či podstatně zlepšený způsob **organizace vnějších vztahů**, tak ten v období 2016 až 2018 zavedla necelá desetina firem. Obdobný podíl firem **nově outsourcoval** své podnikové procesy nebo jejich části jinému subjektu.

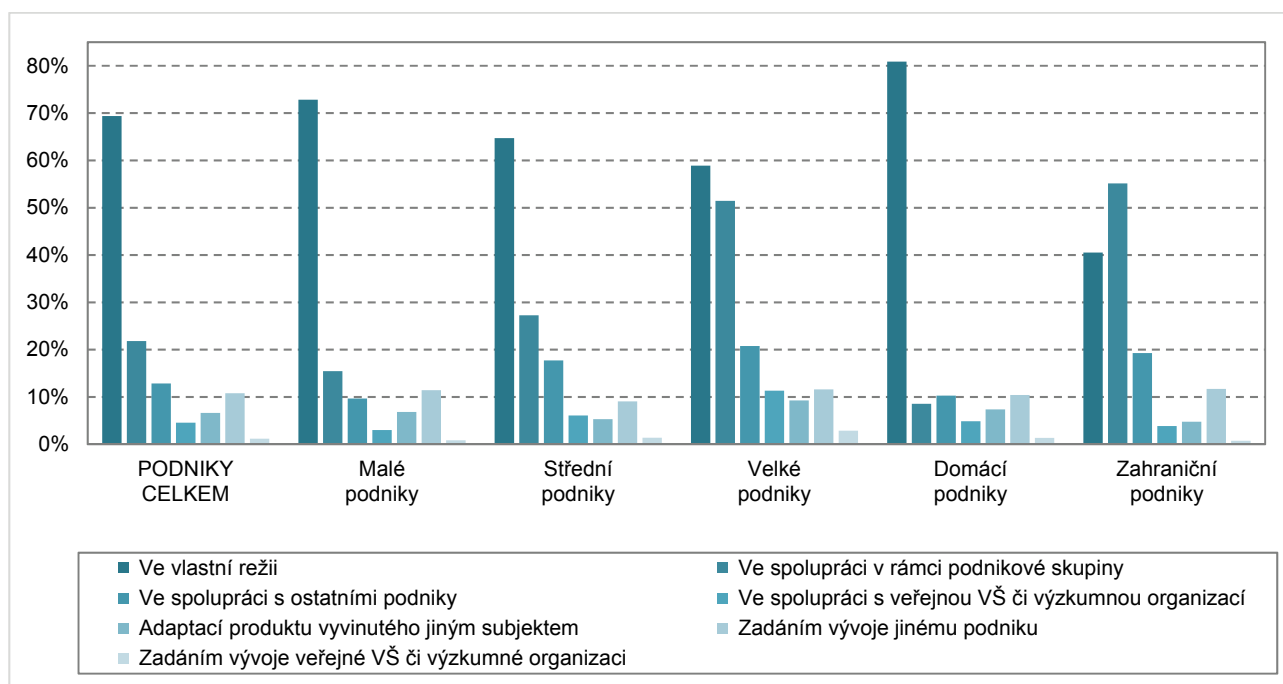
Odvětvové členění je uvedeno v příslušných tabulkách 29A a 29B v tabulkové příloze.

3.2.4.5 Původce inovací podnikových procesů

V rámci inovací podnikových procesů se také zjišťovalo, kdo je **vyvíjel**. Procesní inovace mohla být opět vyvinuta podnikem ve vlastní režii, ve spolupráci s jiným subjektem, jiným subjektem na základě zadání či šlo o „pouhou“ úpravu (napodobení či přizpůsobení) již existující inovace jiného subjektu. Jelikož většina firem během sledovaného období zavedla inovované podnikové procesy v několika oblastech, součet odpovědí za jednotlivé kategorie může být vyšší než 100 %.

Stejně jako u produktové inovace, tak i v případě inovace podnikových procesů, nejvíce podniků uvedlo, že je vyvíjelo a zavedlo ve **vlastní režii**. Učinilo tak téměř 70 % podniků s deseti a více zaměstnanci ve sledovaných odvětvích, které v období 2016–2018 zavedly alespoň jednu inovaci podnikových procesů v jedné ze sledovaných oblastí. Opět tak častěji činily domácí podniky v porovnání s podniky pod zahraniční kontrolou a malé a střední podniky v porovnání s těmi velkými. Například v případě domácích firem byl tento podíl dvojnásobný v porovnání s podniky pod zahraniční kontrolou.

GRAF 27 Způsob vývoje inovovaných podnikových procesů ve vybraných skupinách podniků (%)*; 2016–2018



*Podíl podniků s inovací podnikových procesů v dané skupině, které uvedly daný způsob vývoje či zavádění nových či podstatně zlepšených činností v rámci sledovaných podnikových oblastí. Podniky mohly uvést více jak jeden způsob.

Podniky při vývoji inovace podnikových procesů mohly **spolupracovat** s jinými subjekty. Učinilo tak 35 % podniků, které v sledovaném období zavedly inovaci v oblasti svých podnikových procesů. Častěji tak činily ve spolupráci v rámci podnikové skupiny než se subjekty mimo podnikovou skupinu.

Při inovačních činnostech spojených s podnikovými procesy podniky nejméně využily služeb vysokých škol a výzkumných organizací, a to jak ve formě spolupráce, tak v podobě vývoje na zakázku. S **veřejnými vysokými školami nebo výzkumnými organizacemi** spolupracovalo na inovacích jen 5 % firem, které inovovaly své podnikové procesy. Tento podíl byl vyšší u velkých podniků (11 %) než u malých či středních.



Adaptaci produktů vyvinutých jinými subjekty využilo pro své procesní inovaci pouze 7 % podniků aktivních v této oblasti a 12 % firem si nechalo zadat vývoj a implementaci inovovaného procesu plně externímu subjektu.

Vývoj inovace podnikových procesů u velkých podniků byl prováděn zejména ve vlastní režii a ve spolupráci s podniky v rámci podnikové skupiny. Domácí podniky při vývoji procesních inovací výrazně spoléhaly na své vlastní zdroje a málo spolupracovaly s jinými podniky. Naopak podniky pod zahraniční kontrolou vyvíjely inovaci podnikových procesů zejména ve spolupráci s podniky v rámci podnikové skupiny.

Odvětvové členění je uvedeno v příslušných tabulkách 30A a 30B v tabulkové příloze.

3.2.5 Náklady na inovační činnosti

Inovační výkonnost je přímo ovlivňována výší investic do této oblasti. Podniky v roce 2018 investovaly do svých inovačních aktivit **celkem 151 mld. Kč**. Tyto výdaje firem na inovační činnosti se rovnaly 2,1 % jejich tržeb – jde o tzv. intenzitu inovačních aktivit.

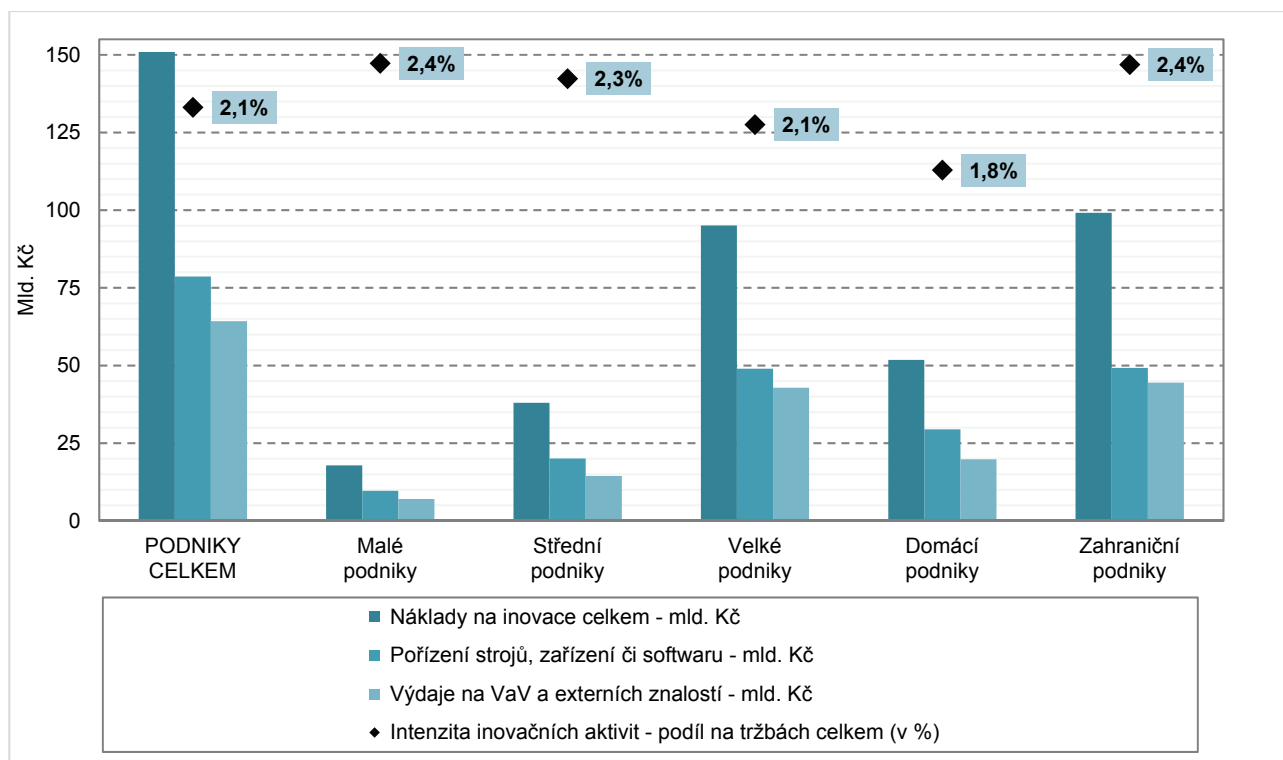
Do inovačních aktivit dlouhodobě v absolutních částkách investují nejvíce velké firmy. V roce 2018 to bylo 95 mld. Kč, tj. téměř dvě třetiny z výše uvedených celkových výdajů na inovace podniků s deseti a více zaměstnanci. Pokud vztáhneme tyto investice k celkovým tržbám, tak v roce 2018 **intenzita inovačních aktivit** byla nejvyšší u malých firem, které do inovací investovaly 2,4 % z jejich celkových tržeb v porovnání s 2,1 % u firem velkých. Podrobnější srovnání lze najít v tabulkách 33A a 33B v tabulkové příloze.

Střední podniky vynaložily na své inovace 38 mld. Kč (čtvrtinu z celkových nákladů na inovační činnosti) a malé podniky investovaly za zavádění inovací zbylých 18 mld. Kč.

Inovující podniky pod zahraniční kontrolou vydaly na inovační činnosti téměř dvakrát více finančních prostředků než podniky domácí. A i ve vztahu k jejich celkovým tržbám do inovací investují více zahraniční firmy než firmy domácí.

Investice do výzkumu a vývoje souvisejícího s inovacemi, jak prováděného uvnitř podniku, tak nakoupeného od externích dodavatelů, dosáhly v roce 2018 částky **55 mld. Kč**, což představuje podíl 36 % celkových nákladů na inovační činnosti. Spolu s pořízením ostatních externích znalostí tyto výdaje na inovační činnosti dosáhly 64 mld. Kč. Jde o tzv. výdaje do znalostní báze, které se tak podílely ze 42 % na celkových nákladech na inovační činnosti firem v České republice.

GRAF 28 Náklady na inovační činnosti ve sledovaných skupinách podniků (mld. Kč; % z tržeb celkem); 2018



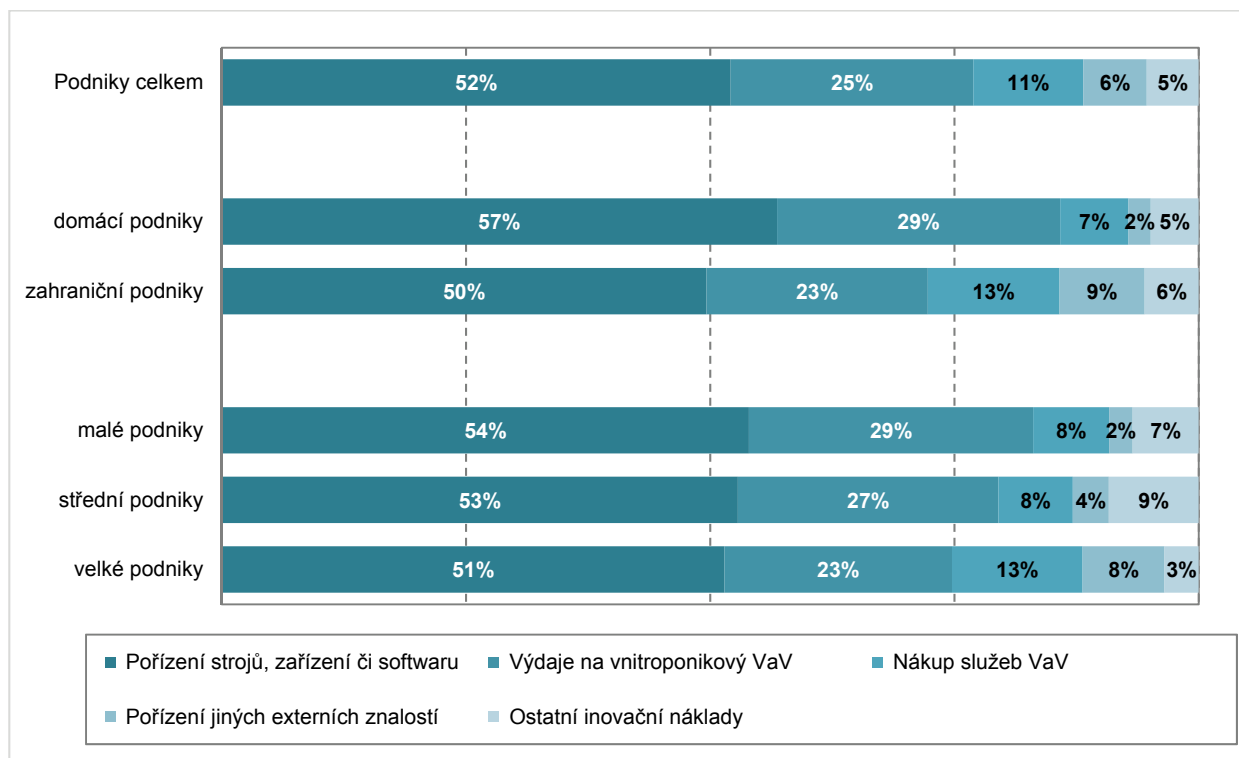
Ve struktuře nákladů na inovace hrají dlouhodobě nejvýznamnější úlohu investice do **pořízení budov, strojů, zařízení či softwaru**, které v roce 2018 tvořily přes polovinu celkových nákladů na inovace. To do značné míry naznačuje adaptabilní charakter inovací, kdy podniky v Česku spíše přejímají vyspělé technologie a výrobní procesy a zavádějí je ve svých výrobcích.

Druhou nejvýznamnější nákladovou položkou jsou výdaje na **vnitropodnikový výzkum a vývoj**. Na VaV provedený ve sledovaných inovujících podnicích vynaložily v roce 2018 firmy 38 mld. Kč, tj. čtvrtinu z jejich celkových nákladů na inovační aktivity. Pro zajímavost výzkum a vývoj provádělo 48 % inovačních podniků s tím, že cca polovina se mu v období 2016 až 2018 věnovala soustavně zbytek příležitosti. Inovující podniky

vynaložily dalších 17 mld. Kč na nákup služeb výzkumu a vývoje provedeného pro ně na zakázku jinými subjekty. Většina těchto nákladů jde na vrub firem pod zahraniční kontrolou.

V roce 2018 vložily inovující firmy 10 mld. Kč i do nákupu dalších **externích znalostí** pro jejich inovační činnosti. Jde především o náklady na předměty duševního vlastnictví zahrnující zaplacené licenční poplatky či nákup know-how, patentů, průmyslových vzorů či ochranných známek pro potřeby zavedení jejich inovací.

GRAF 29 Struktura nákladů na inovační činnosti ve sledovaných skupinách podniků (v %); 2018



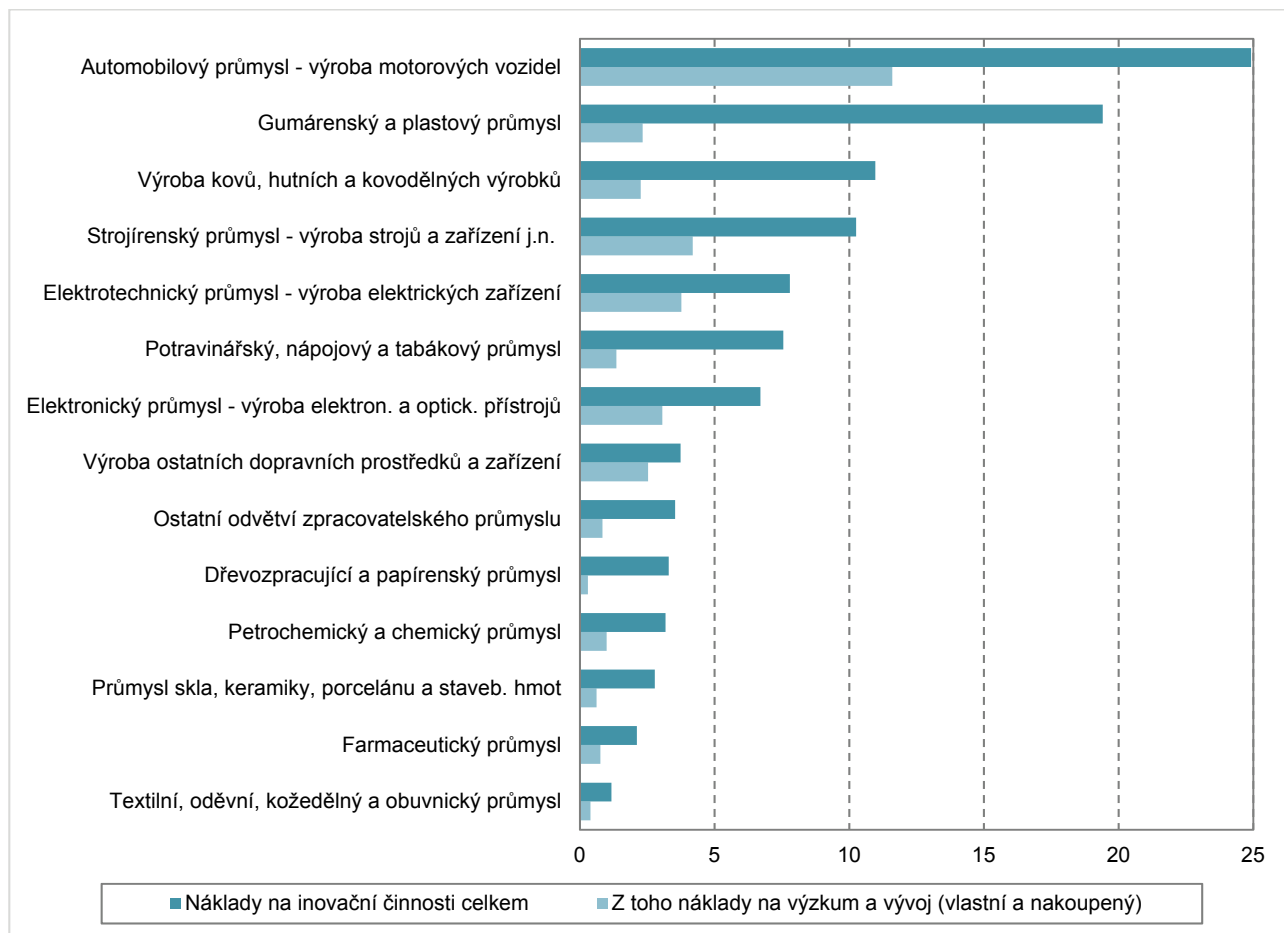
Převážná část nákladů na inovační činnosti byla vynaložena podniky v průmyslových odvětvích, nejvíce ve **zpracovatelském průmyslu**, kde dosáhly náklady na inovace výše **107 mld. Kč**, což odpovídá podílu 71 % z celkových nákladů na inovační činnosti. Investice do vnitropodnikového VaV a nákupu služeb VaV ve zpracovatelském průmyslu dosáhly 35 mld. Kč.

V odvětví **služeb** investovaly podniky do zavádění inovací 2,5krát méně než podniky v průmyslu. Celková částka nákladů vynaložených na inovace ve sledovaných službách dosáhla 41 mld. Kč, což odpovídá 28 % celkových nákladů na inovace. Z celkové částky 19 mld. Kč vynaložené na vnitropodnikový VaV a nákup služeb VaV v odvětvích služeb byla utracena téměř polovina podniky v sekci informačních a komunikačních činností⁷. A právě podniky v této sekci investovaly do inovací nejvyšší částku ze svých tržeb, v roce 2018 to bylo 5,3 % v porovnání se 3,0 % ve zpracovatelském průmyslu. Ještě vyšší částku vynaložily na inovace podniky s převažující ekonomickou činností v oblasti poskytování vědeckých a technických činností. V tomto případě však jde často o specifické subjekty, které logicky, v rámci své ekonomické činnosti, investují značné prostředky do výzkumu a vývoje.

Ve zpracovatelském průmyslu nejvíce do zavádění inovovaných produktů a podnikových procesů investovaly podniky v automobilovém průmyslu, které v roce 2018 vynaložily částku 25 mld. Kč, což odpovídá téměř čtvrtině z celkových nákladů na inovační činnosti vynaložených podniky ve zpracovatelském průmyslu. V případě výdajů na vnitropodnikový VaV a nákup služeb VaV to byla dokonce třetina nákladů na tyto činnosti ve zpracovatelském průmyslu. Ve vztahu k celkovým tržbám investovaly v rámci sledovaných odvětví zpracovatelského průmyslu do inovací nejvíce podniky ve výrobě ostatních dopravních prostředků a zařízení, a to přibližně dvakrát tolik než kolik byl průměr za zpracovatelský průmysl.

⁷ Blíže viz tabulka 33A v tabulkové příloze.

GRAF 30 Náklady na inovační činnosti ve zpracovatelském průmyslu (mld. Kč); 2018



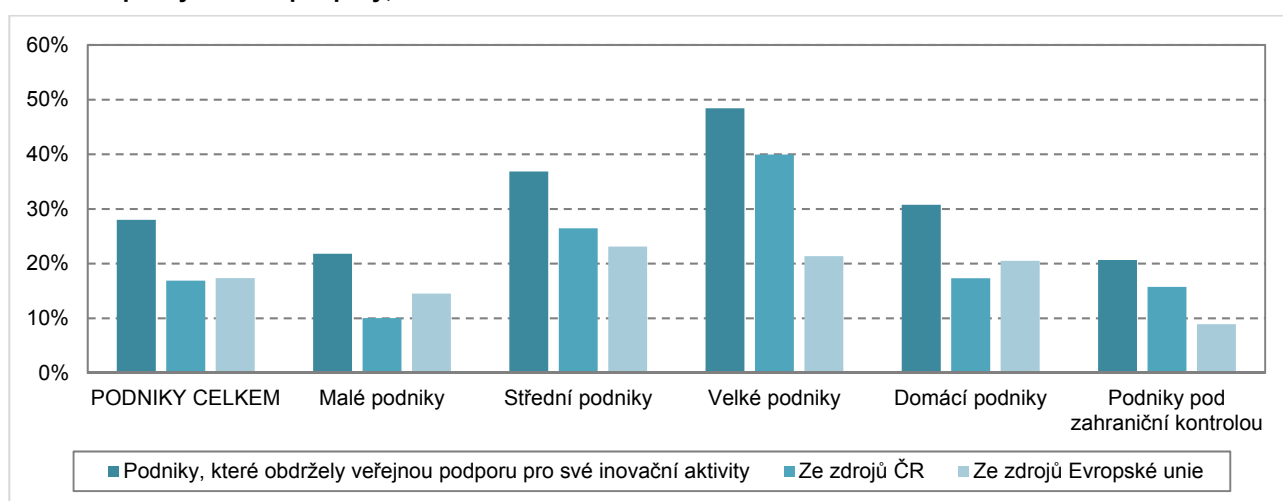
3.2.6 Veřejná podpora inovačních činností

Veřejná podpora inovačních činností hraje pro podniky nezanedbatelnou roli, zejména pak pro podniky malé a střední. Pokud podnik v rámci svých inovačních činností provádí výzkum a vývoj (VaV) může, kromě přímé veřejné podpory, využít i daňový odpočet výzkumu a vývoje. Podpora může jít z různých úrovní veřejných rozpočtů ČR a dále pak z různých fondů Evropské unie. Podniky mohou využít veřejnou podporu současně z více zdrojů. V případě daňových odpočtů na VaV jsou zde jistá omezení⁸.

V letech 2016 až 2018 **využilo** některou z forem **veřejné podpory pro provádění inovačních činností 28 % inovujících podniků**. Z veřejných zdrojů ČR získalo podporu 17 % inovujících podniků, stejně tak i ze zdrojů EU. Téměř polovina velkých podniků získala veřejnou podporu pro provádění inovačních činností. Vysoký podíl zejména veřejné podpory z ČR je dán daňovými odpisy výdajů na výzkum a vývoj. Naproti tomu u malých podniků hrála důležitější roli podpora z fondů EU (15 %). Stejně tomu bylo i u domácích podniků.

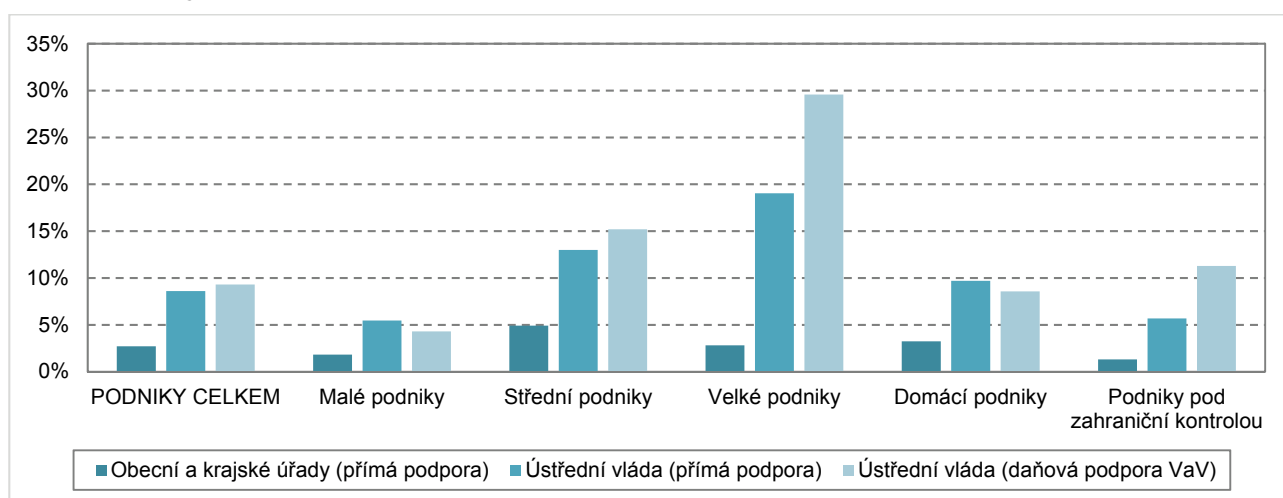
Podniky pod zahraniční kontrolou využily veřejné podpory pro inovace méně (21 %) než domácí (31 %).

GRAF 31 Podíl inovujících podniků, které získaly veřejnou podporu pro své inovační činnosti podle poskytovatele podpory; 2016–2018



V případě veřejné podpory z národních veřejných zdrojů ČR hraje podpora od obecních a krajských úřadů spíše marginální roli. Veřejnou podporu inovačních činností z této úrovně samosprávy získala pouze 3 % inovujících firem. Důležitější veřejnou podporou pro inovace je pro podniky podpora ze státního rozpočtu a daňová podpora výzkumu a vývoje, kterou získala shodně desetina inovujících podniků.

GRAF 32 Podíl inovujících podniků, které získaly veřejnou podporu z ČR pro své inovační činnosti podle formy podpory, velikosti a vlastnictví podniku; 2016–2018



⁸ Použití daňových odpočtů na VaV viz <https://www.czso.cz/csu/czso/neprima-verejna-podpora-vyzkumu-a-vyvoje>

Daňové odpisy výzkumu a vývoje jsou hojně využívaným nástrojem podpory inovačních činností využívaných velkými inovujícími podniky. Ve sledovaném období jich tento nástroj využilo 30 %. Pro malé podniky je naopak významnější přímá veřejná podpora (tu využilo 6 % malých podniků) než daňová podpora VaV. Stejně tak je tomu i v případě domácích podniků.

Informace o využívání veřejné podpory ze zdrojů Evropské unie jsou uvedeny v tabulkách 36A a 36B tabulkové přílohy. Nezastupitelnou úlohu ve veřejné podpoře, jak již výzkumu a vývoje, tak inovačních činností, mají Evropské strukturální a investiční fondy.



3.2.7 Spolupráce podniků na inovačních činnostech

Jak již bylo v předchozí části uvedeno, podniky mohou vyvíjet inovace sami ve vlastní režii nebo také ve spolupráci s jinými podniky či organizacemi. Spolupráce podniků na inovačních činnostech je sledována podle typu spolupracujícího partnera a země, odkud tento partner pochází.

V období let 2016 až 2018 **spolupracovalo na inovačních činnostech 28 % inovujících podniků.**

Na inovačních činnostech více spolupracovaly podniky pod zahraniční kontrolou (37 %) než podniky domácí (25 %). Zatímco mohou zahraniční podniky využívat možnosti, které nabízí spolupráce v rámci podnikové skupiny (například podílet se na výzkumu a vývoji), tak domácí podniky mají omezenější možnosti.

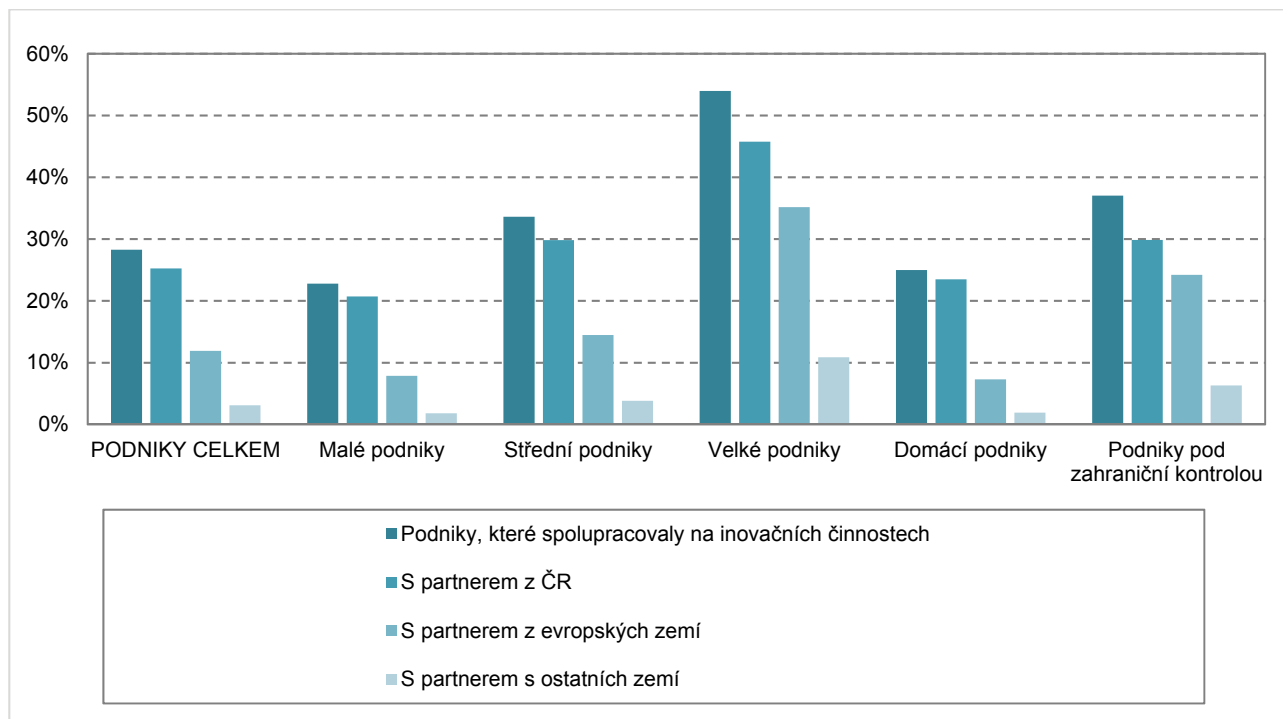
U velkých podniků spolupracovala na inovačních činnostech více než polovina z nich, konkrétně 54 %. V případě středních a malých podniků to bylo méně než 50 %.

Nejvíce spolupracovaly na inovačních činnostech podniky z odvětví vědeckých a technických činností (41 %). Ve zpracovatelském průmyslu spolupracovalo méně než třetina inovujících firem.

Podniky **nejčastěji** na svých inovačních činnostech **spolupracovaly s partnerem z Česka**, takovou spolupráci uvedla čtvrtina inovujících podniků. O polovinu méně inovujících podniků spolupracovalo na inovacích s partnerem z evropských zemí (EU28 či přidružených zemí EFTA). S partnerem z ostatních zemí světa spolupracovala pouze 3 % inovujících podniků.

S partnery na celosvětové úrovni více spolupracovaly podniky pod zahraniční kontrolou (6 %) než domácí podniky (2 %), stejně tak ve větší míře velké podniky (20 %) než střední (4 %) a malé (2 %).

GRAF 33 Podíl inovujících podniků, které spolupracovaly na inovačních aktivitách podle země spolupracujícího partnera; 2016–2018

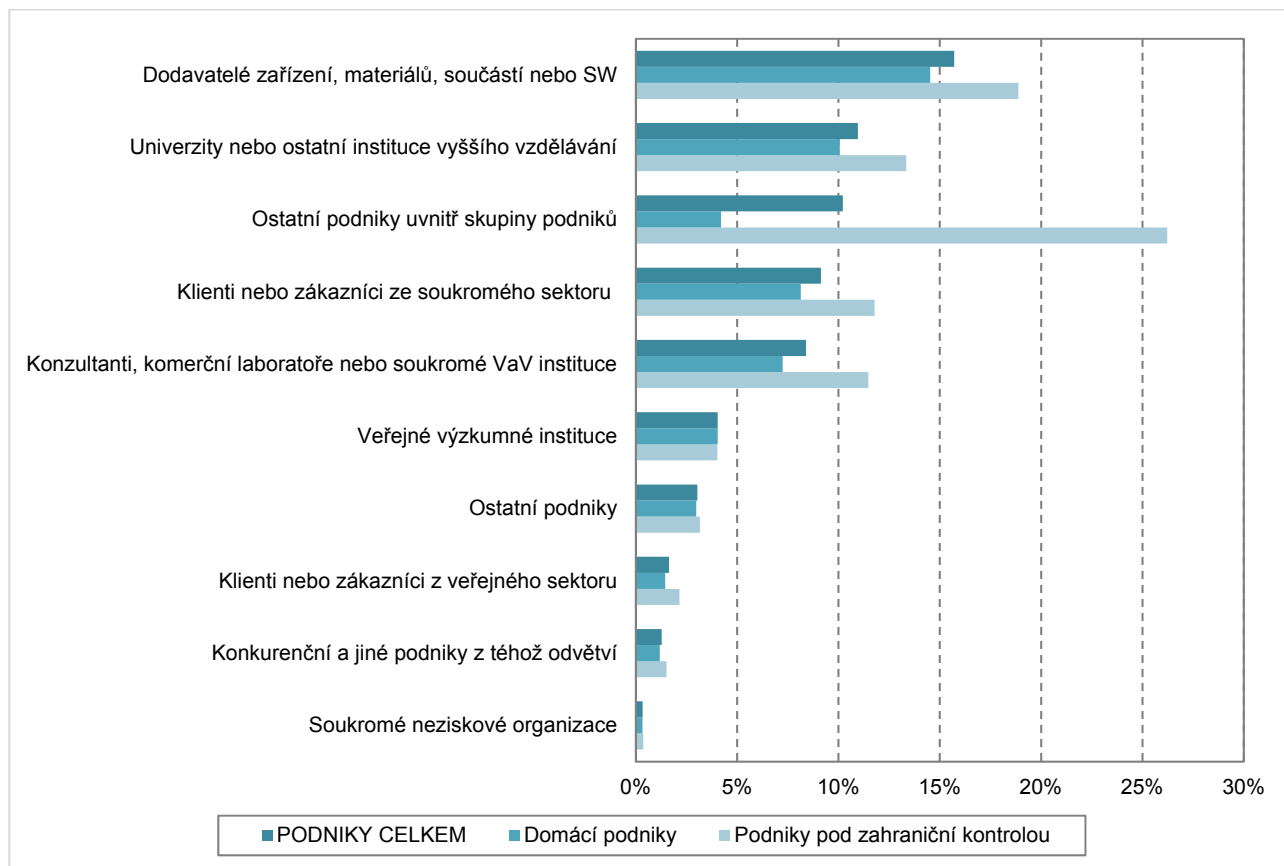


POZN.: Podniky mohly uvést více jak jednu z uvedených možností.

Nejvýznamnějším partnerem pro spolupráci na inovačních činnostech byly pro podniky **dodavatelé zařízení, materiálů, součástí nebo softwaru** (označilo 16 % inovujících podniků). Druhým nejvíce ceněným partnerem pro inovace byly pro inovativní firmy univerzity nebo ostatní instituce vyššího vzdělávání (uvedlo 11 %).

Pro podniky pod zahraniční kontrolou byly nejvýznamnějšími partnery pro inovační činnosti ostatní podniky v rámci podnikové skupiny (26 %). Druhým v pořadí pak dodavatelé zařízení, materiálů, součástí nebo softwaru (19 %). Pro zahraniční podniky byly univerzity nebo ostatní instituce vyššího vzdělávání významnějším partnerem pro spolupráci na inovačních činnostech než pro domácí podniky.

GRAF 34 Nevýznamnější partner pro spolupráci na inovačních činnostech pro inovující podniky; 2016–2018



3.2.8 Inovační činnosti a duševní vlastnictví

Polovina podniků v rámci svých inovačních činností provádí i vlastní výzkum a vývoj. Téměř čtvrtina podniků pak aktivity výzkumu a vývoje provádí soustavně. Lze očekávat, že inovující podniky budou více agilní v produkci výsledků výzkumu a vývoje než jejich neinovující konkurenti.

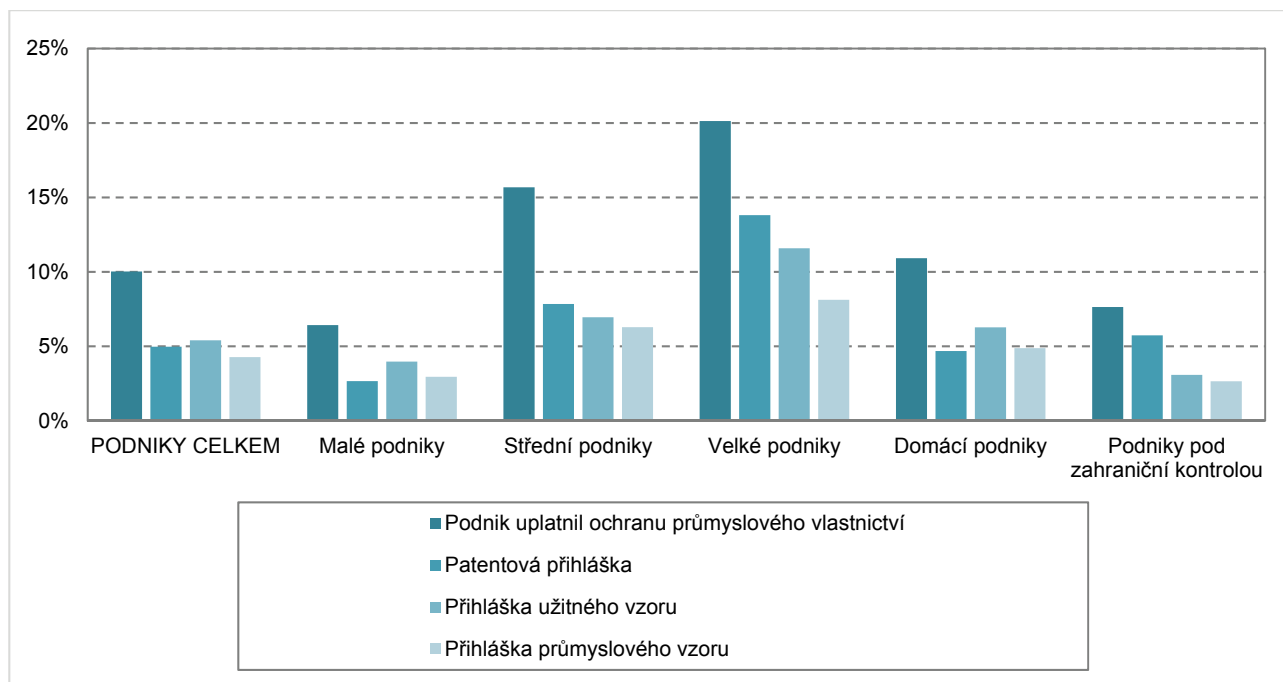
V období 2016 až 2018 **uplatnilo** některou z forem **ochrany průmyslového vlastnictví** (patent, užitný vzor, průmyslový design) **10 % podniků s inovačními činnostmi**. U podniků bez inovačních činností se jednalo pouze o půl procenta. Podíly inovujících podniků, které požádaly o ochranu jednotlivých předmětů průmyslového vlastnictví, jsou vyrovnané. Přihlášku patentu podalo rovných 5 % z nich. U neinovujících firem to byl zanedbatelný podíl (0,3 %). Přihlášku užitého vzoru podalo 5,4 % inovujících podniků a přihlášku průmyslového vzoru pak 4,3 %.

S rostoucí velikostí podniku roste i produkce předmětů průmyslového vlastnictví. Inovující velké podniky, které intenzivněji provádí výzkum a vývoj, také častěji podávají přihlášky předmětů průmyslového vlastnictví k jejich ochraně. Některou z forem ochrany průmyslového vlastnictví uplatnila čtvrtina z nich. U malých podniků to bylo 3krát méně.

Více využívají ochranu průmyslového vlastnictví inovující domácí podniky (11 %) než podniky pod zahraniční kontrolou (7,6 %).

Inovativní podniky uplatňují ochranu průmyslového vlastnictví zejména ve vědeckých a technických činnostech (19 %) a ve **zpracovatelském průmyslu (13 %)**, ve kterém je premiantem odvětví petrochemického a chemického průmyslu (26 %).

GRAF 35 Podíl inovujících podniků, které uplatnily ochranu průmyslového vlastnictví podle předmětu ochrany; 2016–2018

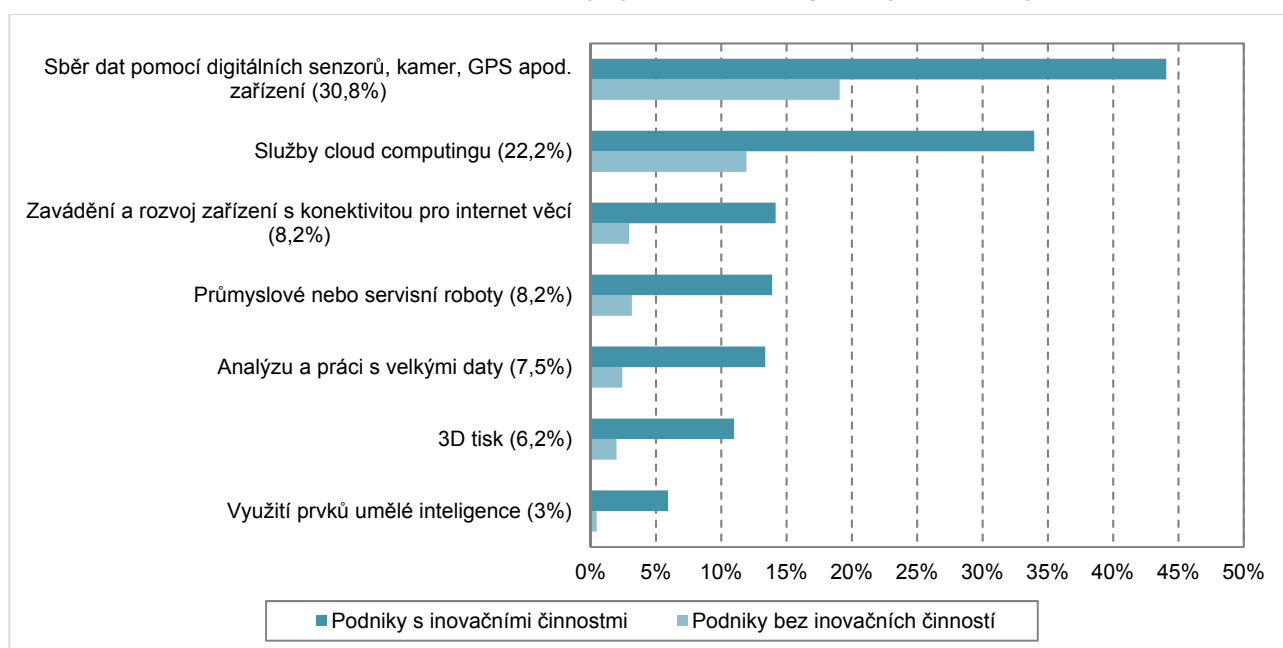


3.2.9 Inovační činnosti a průmysl 4.0

V rámci šetření o inovačních činnostech podniků bylo zjišťováno i zainteresování firem do průmyslu 4.0, tj. zda používají technologie spjaté s robotizací a digitalizací výroby. Na podporu zavádění inovací ve firmách byly v minulém období využity prostředky ze Strukturálních a investiční fondů, proto mohly i malé podniky pořídit technologie průmyslu 4.0. Jednalo se například o průmyslové roboty.

V rámci technologií spojených s průmyslem 4.0 **používalo v Česku v roce 2018 nejvíce podniků (31 %) sběr dat pomocí digitálních senzorů, kamer, GPS a podobných zařízení**. V případě inovujících podniků to byla to téměř polovina z nich. Svá data ukládalo do cloudu 22 % podniků (třetina inovujících podniků). **Průmyslové nebo servisní roboty** využívalo v Česku celkem 8 % podniků, u inovujících podniků dosáhl podíl 14 %. V případě neinovujících jich bylo 4krát méně. Výrazně převažuje využívání průmyslových robotů (uvedlo 7,6 % podniků, 13 % inovujících podniků) nad servisními roboty (1,3 %, 1,7 %). 3D tisk používalo při výrobě či vývoji 6 % podniků. U inovujících podniků to bylo o 5 p. b. více. Nejmenší penetraci mezi podniky mělo využívání prvků umělé inteligence, kterou v roce 2018 využívala 3 % podniků. Podíl u inovativních podniků byl dvojnásobný.

GRAF 36 Podíl podniků, které v roce 2018 používaly vybrané technologie spojené s průmyslem 4.0 (*)



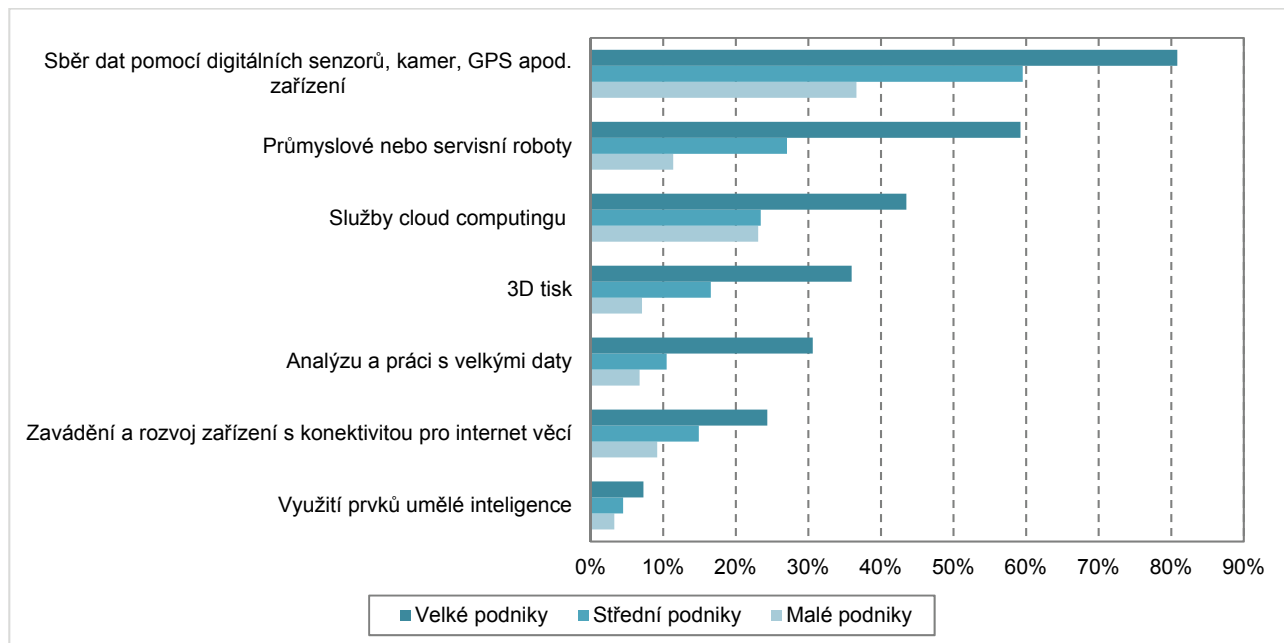
(*) V závorkách uvedeny podíly na celkovém počtu podniků.

Nejdůležitější jsou uvedené technologie pro zpracovatelský průmysl. Ve zpracovatelském průmyslu využívalo průmyslové nebo servisní roboty 14 % podniků. V případě 3D tisku podíl odpovídal 8,4 %. V porovnání s celkovými hodnotami, inovující podniky ve zpracovatelském průmyslu více využívaly jednotlivé technologie průmyslu 4.0, např. průmyslové roboty (22 %) a možnosti 3D tisku (13 %). Obdobně tomu bylo i v případě využívání prvků umělé inteligence, kterou inovativní firmy využívaly dvakrát více v porovnání se všemi podniky ve zpracovatelském průmyslu (celkem 3 %, inovující 6 %)⁹.

S rostoucí velikostí podniku roste u inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu i podíl využívání technologií průmyslu 4.0. Při výrobě nebo logistice využívá v tomto odvětví roboty 59 % velkých inovujících podniků. U středních podniků to bylo o polovinu méně. Zajímavá situace nastala v případě využívání cloudových služeb, kde střední a malé inovující podniky dosáhly téměř shodného podílu. Umělá inteligence je teprve v počátcích ve formě strojového učení, proto jsou podíly jejího využití ve výrobní firmě zatím velmi nízké ve všech velikostních skupinách. U podniků pod zahraniční kontrolou bylo využívání umělé inteligence dvojnásobně vyšší (6 %) než u domácích podniků.

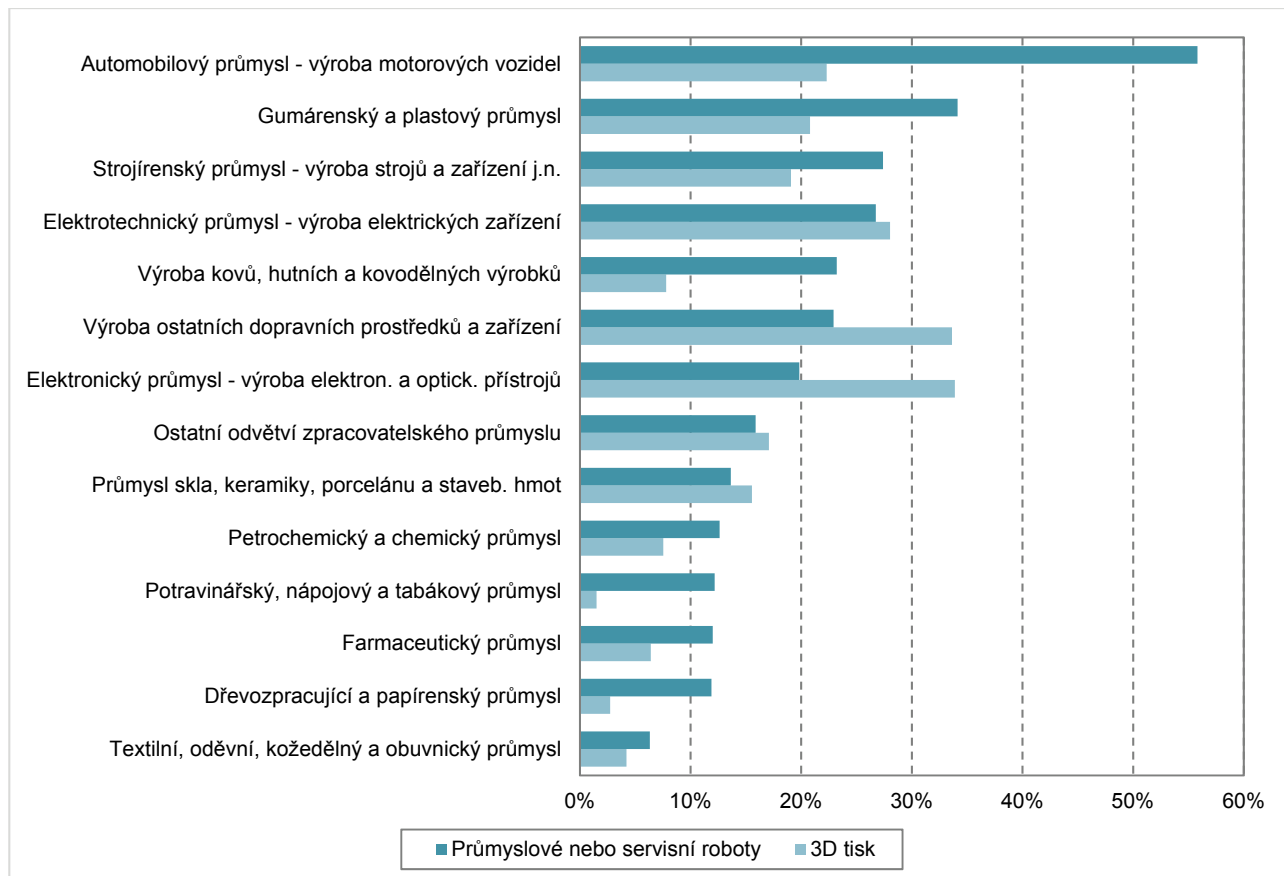
⁹ Prvky umělé inteligence nejvíce používaly inovující firmy působící v informačních a komunikačních činnostech (19 %) a peněžnictví a pojištnictví (11 %).

GRAF 37 Podíl inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu, které v roce 2018 používaly vybrané technologie spojené s průmyslem 4.0



Nejznámější z technologií průmyslu 4.0 využívaných u podniků ve zpracovatelském průmyslu jsou roboty a 3D tisk. Více jak **polovina inovujících podniků (konkrétně 56 %) využilo průmyslové nebo servisní roboty v automobilovém průmyslu**. V dalších odvětví zpracovatelského průmyslu podíl využití robotů již nepřesáhl hranici padesáti procent. Vysoký byl u inovujících podniků v gumárenském a plastovém průmyslu (34 %) a ve strojírenském průmyslu (27 %).

GRAF 38 Podíl inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu, které v roce 2018 používaly 3D tisk nebo průmyslové a servisní roboty



Nejvíce inovativních podniků využilo při výrobě nebo vývoji **3D tisk v elektronickém průmyslu (34 %)**. Obdobný podíl (34 %) vykázaly i podniky ve výrobě ostatních dopravních prostředků a zařízení (např. letadel). Velké využití nalézá 3D tisk i u inovujících podniků v elektrotechnickém průmyslu (používalo ho 28 % z nich). Kompletní přehled využití prvků průmyslu 4.0 v odvětvích zpracovatelského průmyslu je uveden v tabulkách 18A a 18B v tabulkové příloze.

