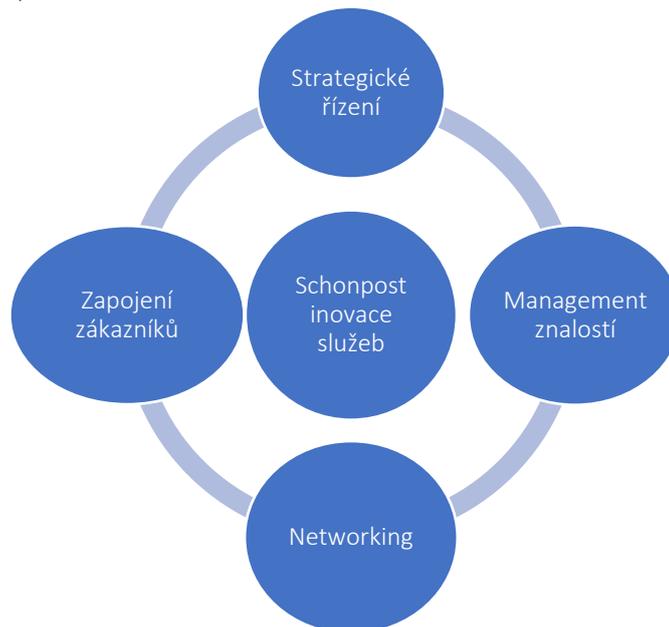


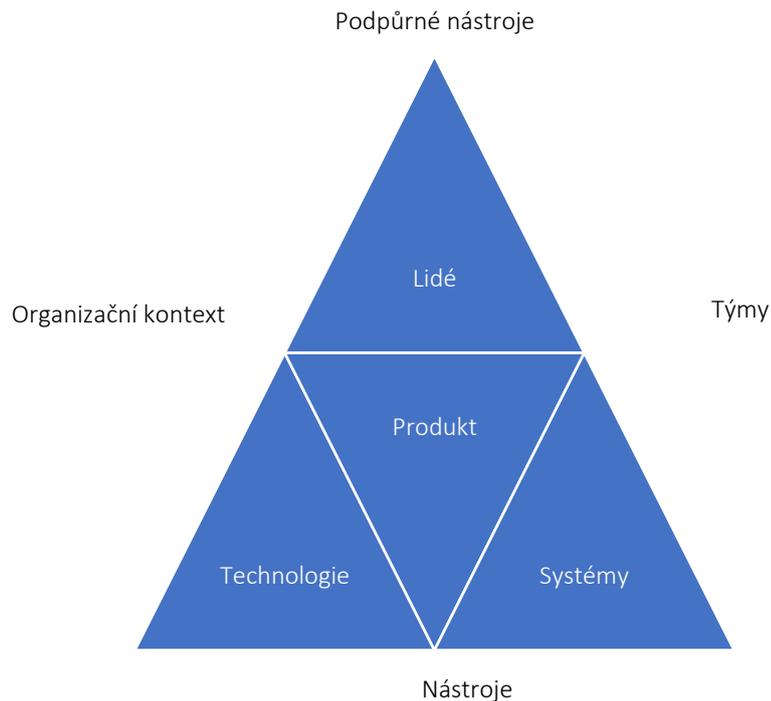
7. Inovace ve službách

Obrázek č. 12: Působící prvky na inovace ve službách



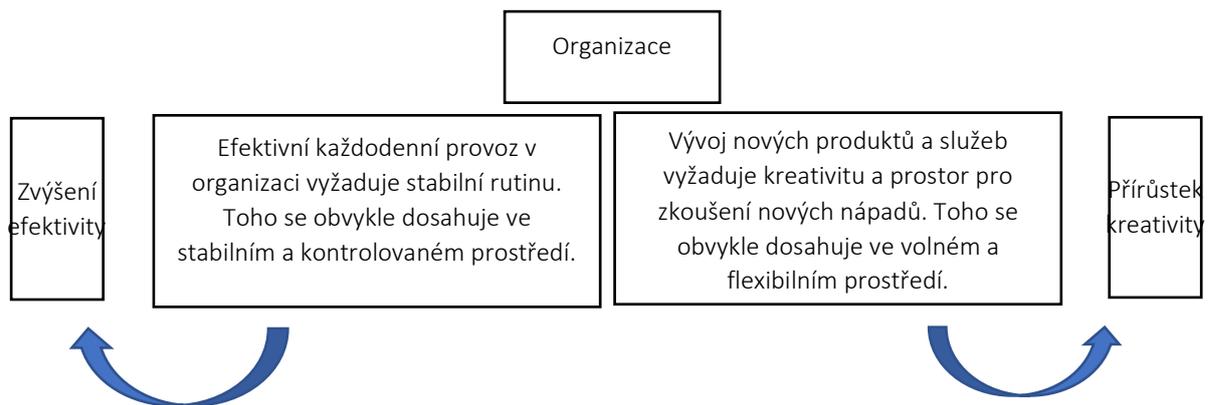
Stále více společností se ocitá v ohrožení svého podnikání v oblasti služeb. Viníky jsou příslušníci nové vlny digitálních startupů, kteří využívají změn v technologiích, chování zákazníků a dostupnosti dat k vytváření inovativních, zákaznicky přívětivých alternativ ke službám, které nabízejí zavedené firmy. Charakter služeb a tempo změn se v posledních letech výrazně změnily a zvládnutí tradičních aspektů poskytování služeb již nebude stačit. Aby se společnosti mohly chopit příležitostí, musí se naučit využívat potenciál inovací služeb, který umožňují čtyři vyvíjející se trendy. Spotřebitelé více než kdy jindy požadují od služeb větší zapojení, přizpůsobení, personalizaci a mobilitu s okamžitým výsledkem. Když spotřebitelé vidí špičkové inovace služeb v jednom odvětví, očekávají, že je najdou i v jiných, jedná se o rozšíření samoobslužných kiosků od odbavení v letadlech až po maloobchod a pohostinství. Vzhledem k tomu, že se hranice odvětví pro zákazníky stále více mění, musí společnosti hledat nové nápady mimo své bezprostřední konkurenty. Pokračující pokrok v analytických schopnostech umožňuje společnostem čerpat poznatky z obrovských, dříve nevyužívaných zdrojů, což vede k novým možnostem služeb. Společnosti, které se budou rychle vyvíjet, budou mít lepší pozici pro zachycení růstu příležitostí, zatímco ty, které budou lpět na tradičních modelech, budou čelit rostoucímu tlaku digitálních útočníků. Stejně jako produkty mají i služby svou dobu trvanlivosti. Koneckonců poptávka zákazníků se vyvíjí, očekávání od služeb se mění a technologický pokrok neustále přináší nové možnosti. Služby by proto měly být pravidelně přezkoumávány a obnovovány, stejně jako produkty.

Obrázek č. 13: Vývojový cyklus nové služby



Hodnota výrobku je obsažena v samotné hmotné nabídce. Naproti tomu hodnota služby často vychází z případného užítku, který zákazník vnímá z času při využívání služby. Kromě toho zákazník často posuzuje hodnotu služby na základě kvality vztahu mezi poskytovatelem a zákazníkem při využívání služby. Služby jsou z velké části nehmotné a procesně orientované, je proto obtížné je popsat a sdělit. Některé z hlavních problémů, kterým čelí odvětví služeb, jsou nekomplexnost, subjektivita a zkreslená interpretace. V naší moderní globální ekonomice se systém služeb výrazně zvýšil na složitosti, často zahrnuje sítě firem poskytujících služby, zákazníky a vývoj nabídky v čase. Při popisu služeb mají i lidé tendenci vynechávat detaily nebo prvky služby, s nimiž nejsou obeznámeni. Inovace služeb jsou definovány různými způsoby. Inovace služeb je spojena s novými interními procesy služeb, které zvýší produktivitu a efektivitu organizace. Důležité je ve vývojovém cyklu nové služby zapojit zákazníka i zaměstnance v různých fázích inovačního procesu. Dále používat systémové nebo designové myšlení, aby bylo zajištěno, že všechny prvky jsou zohledněny a integrovány. Služby jsou vytvářeny, spotřebovávány a spoluvytvářeny v reálném čase a často zahrnují interakci mezi zaměstnanci a zákazníky. Mezi nimi, je velmi důležité, aby se do procesů inovací a vývoje nových služeb zapojili zaměstnanci a zákazníci. Problémy obvykle spočívají v definování koncepce v raných fázích vývojového procesu oproti fázi vývoje prototypu. Základním předpokladem modelů procesu vývoje nových produktů je, že nápady na nové produkty mohou být v kterékoli fázi procesu opuštěny, pokud v dané fázi nesplňují kritéria úspěchu. Tzv. Front end určuje, jaké koncepty služeb budou vyvinuty, zatímco tzv. back end tyto koncepty služeb realizuje. Největší slabina inovací výrobků a služeb spočívá v jejich relativní abstraktnosti, která je u nehmotných, komplexních a proměnlivých služeb ještě zřetelnější než u vyráběných produktů.

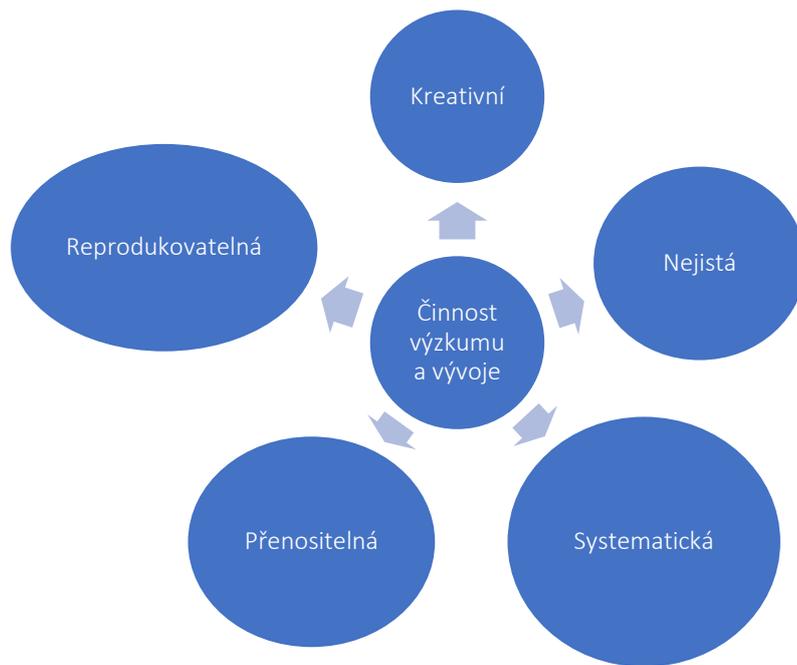
Obrázek č. 14: Tenze mezi stabilitou a kreativitou v odvětví služeb



Vedoucí pracovníci mohou vytvořit organizační kulturu, která bude otevřená inovativním změnám a zároveň si zachová strategickou stabilitu. Inovace totiž mohou být zdrojem odolnosti a nezbytnou součástí strategie. Aby byly strategie stabilní/odolné, musí být proměnlivé, otevřené, zpochybňující předpoklady a mít sklon k novým nápadům. Společnosti potřebují určitou míru důvěry, aby mohly vstoupit na nový trh. Reakce pomocí nových nápadů je právě to, co se týká inovací řízených designem. Organizace musí přijmout jak základní inkrementální inovace, které se týkají dobrého řízení a přežití, tak radikální inovace řízené trhem. Tato skutečnost napomáhá manažerovu hybridnímu myšlení - schopnosti být jak dokonalým správcem současného podnikání, tak otevřeným změnám podle toho, jak se mění trh. Vedení inovací založené na designu znamená rozhodování, které se děje s ohledem na zákazníky. Bez ohledu na velikost nebo typ organizace může design umožnit změnu stávajícího stavu k něčemu lepšímu. Design je proto synonymem strategie. Design je však nakloněn akci, strategie však nikoliv. Design a navrhování pro budoucnost je do značné míry součástí současného zájmu o strojové učení a umělou inteligenci. Inovace vedené technologiemi obvykle vedou ke krátkodobým novinkám, které nenabízejí udržitelnou finanční návratnost.

8. Věda, výzkum a vývoj

Obrázek č. 15: Činnost výzkumu a vývoje



Činnosti výzkumu a vývoje mohou být zaměřeny na dosažení specifických nebo obecných cílů. VaV je vždy zaměřen na nové poznatky, založené na originálních koncepcích (a jejich interpretaci) nebo hypotézách. Rovněž je i do značné míry nejisté, pokud jde o jeho konečný výsledek (nebo přinejmenším o množství času a zdrojů potřebných k jeho dosažení), je plánován a rozpočtován (i když je prováděna jednotlivci) a je zaměřena na dosažení výsledků, které by mohly být buď volně přenášeny, nebo s možností s nimi obchodovat na trhu. Aby byla činnost výzkumu a vývoje efektivní, musí splňovat pět základních kritérií. Aktivita musí být v podobě novinky, musí být kreativní, nejistá, systematická, přenositelná a/nebo reprodukovatelná. Všech pět kritérií musí být splněno, alespoň v zásadě pokaždé, když se jedná o výzkumné a vývojové činnosti, ať už jsou prováděny průběžně nebo příležitostně. Uvedená definice výzkumu a vývoje je v souladu s definicí výzkumu a vývoje používanou v zákoně o výzkumu a vývoji. Pojem výzkum a vývoj zahrnuje tři typy činností: základní výzkum, aplikovaný výzkum, výzkum a vývoj. Základní výzkum je experimentální nebo teoretická práce prováděná především za účelem získání nových poznatků v oblasti výzkumu a vývoje, základů jevů a pozorovatelných skutečností, bez jakéhokoli konkrétní aplikace nebo využití. Aplikovaný výzkum je originální zkoumání prováděné za účelem získání nových poznatků. Je však zaměřen především na konkrétní, praktický cíl nebo úkol. Experimentální vývoj je systematická práce, která čerpá z poznatků získaných výzkumem a praktickým využitím a dále vytváří další poznatky, které směřují k získání nových poznatků o nových výrobcích nebo postupech či zdokonalení stávajících výrobků.

Tabulka č. 2: Modely spolupráce V&V a podniku

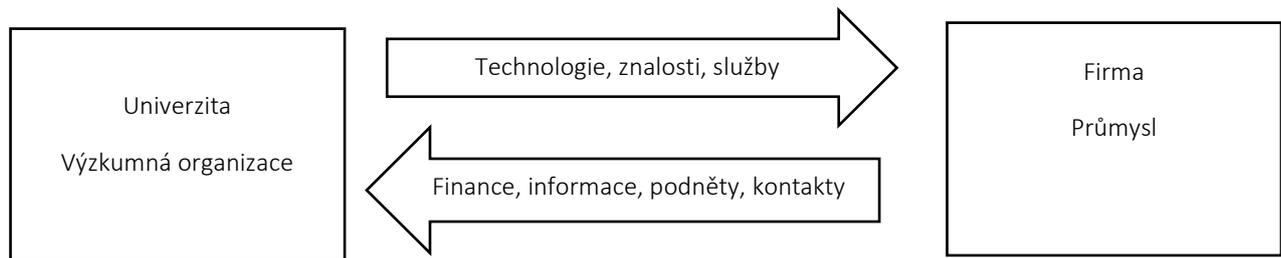
Model	Klasický model	Tržní model	Partnerský model
Strategie	Tlak (PUSH) výzkumu	Tah (PULL) trhu	Rovnováha mezi technologií a trhem (PUSH-PULL)
Zodpovědnost za řízení projektu	Výzkumník	Výzkumník s účastí podniku	Společně výzkumník a podnik
Ohnisko výzkumu	Monodisciplinární	Multi- nebo interdisciplinární	Interdisciplinární s uvážením integrovaných činností
Vztah	Tradiční	Plánovitý	Symbiotický
Indikátor úspěchu	Předání znalostí podniku	Uspokojení klienta	Úspěch klienta a rozšíření znalostí výzkumníka

Činnost v oblasti výzkumu a vývoje je souhrnem záměrně prováděných činností prováděného subjekty výzkumu a vývoje za účelem získání nových znalostí. Ve většině případů lze činnosti výzkumu a vývoje seskupit do "projektů výzkumu a vývoje". Každý projekt VaV se skládá ze souboru činností VaV, které jsou organizovány a řízeny za určitým účelem a mají svůj vlastní projekt, vlastní cíle a očekávané výsledky, a to i na nejnižší úrovni formální činnosti. Aby mohla být činnost klasifikována jako činnost v oblasti výzkumu a vývoje, musí být splněna základní kritéria. Nové poznatky musí být očekávaným cílem projektu výzkumu a vývoje, ale musí být přizpůsobeny různým kontextům. Například od výzkumných projektů na univerzitách se očekává, že budou usilovat o zcela nový pokrok v poznání, a totéž se očekává i od projektů o kterých lze říci, že jsou navrženy a řízeny výzkumnými ústavami. Činnost v oblasti výzkumu a vývoje v rámci projektu musí vést k poznatkům, které jsou pro podnik nové a ne již v odvětví používány. Z výzkumu a vývoje jsou vyloučeny činnosti prováděné kopírováním, napodobováním nebo i dokonce reverzní inženýrství, které slouží jako prostředek k získání nových znalostí (protože tyto znalosti nejsou nové). Novinka může být výsledkem projektu, který má reprodukovat existující výsledek, který zjistí potenciální nesrovnalosti. Projekt experimentálního vývoje zaměřený na vytváření znalostí na podporu vývoje nových koncepcí a myšlenek související s návrhem nových výrobků nebo procesů by měl být zahrnut do výzkumu a vývoje. Vzhledem k tomu, že výzkum a vývoj je formální tvorba znalostí, včetně znalostí obsažených ve výrobcích a procesech, je měření zaměřeno na nové znalosti, nikoliv na nové poznatky nebo významně zdokonalené výrobky nebo procesy, které jsou výsledkem nových poznatků uplatněných v rámci těchto znalostí. Příkladem výzkumu a vývoje může být integrace "příručky pro údržbu" velmi složitého systému (např. dopravního letadla) se systémem dalšími materiály, které vyplynuly z praktických zkušeností s běžnou údržbou a jsou řádně kodifikované, pokud byly provedeny v rámci projektu výzkumu a vývoje. Dalším příkladem je systematické testování, které má

poskytnout dokumentaci o možném použití chemické reakce, která již byla přijata ve výrobních procesech (existující technologie) za účelem dosažení nového zjištění, které bylo ve vědecké literatuře považováno za nepravděpodobný výsledek.

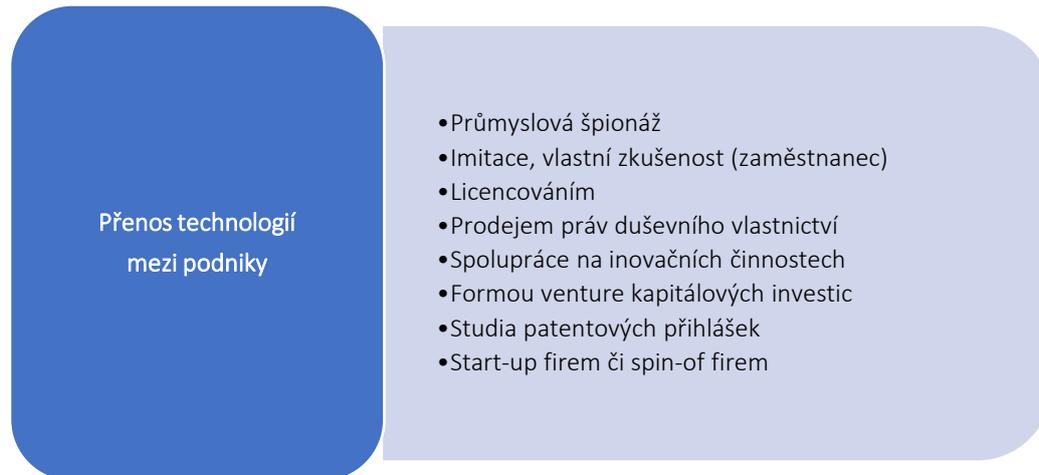
9. Transfer technologií

Obrázek č. 16: Transfer technologií



Přenos technologií je přesun dat, návrhů, vynálezů, materiálů, softwaru, technických znalostí nebo obchodních tajemství z jedné organizace do druhé nebo z jednoho účelu do druhého. Proces transferu technologií se řídí zásadami, postupy a hodnotami každé organizace, která se na tomto procesu podílí. Transfer technologií, známý také jako transfer technologií (Transfer of Technology, ToT), může probíhat mezi univerzitami, podniky a vládami, a to buď formálně, nebo neformálně, za účelem sdílení dovedností, znalostí, technologií, výrobních metod a dalších. Tato forma přenosu znalostí pomáhá zajistit, aby byl vědecký a technologický vývoj dostupný širšímu okruhu uživatelů, kteří jej pak mohou pomoci rozvíjet nebo využívat. Tento přenos může probíhat horizontálně mezi různými oblastmi nebo vertikálně, např. přesunem technologií z výzkumných center do výzkumných a vývojových týmů. Přenos technologií je propagován na konferencích pořádaných skupinami, jako je Asociace univerzitních technologických manažerů, aby investoři mohli posoudit vyhlídky na komercializaci převratného nového výrobku nebo služby. Tato komercializace může zahrnovat vytváření společných podniků, licenčních smluv a partnerství, aby se sdílela rizika a odměny. To může být také spojeno se získáváním rizikového kapitálu, což je obecně běžnější například ve Spojených státech než v Evropě. Výzkumné instituce, vlády a podniky mohou také využívat služeb kanceláří pro transfer technologií, které jim v tomto procesu pomáhají. Tyto kanceláře mohou zahrnovat ekonomy, inženýry, právníky, marketingové odborníky a vědce. Důležitou součástí transferu technologií je ochrana duševního vlastnictví (IP) spojená s inovacemi vyvinutými ve výzkumných institucích. To může znamenat poskytování licencí na patentované duševní vlastnictví externím podnikům nebo zakládání začínajících společností, které budou poskytovat licence na duševní vlastnictví. Než však mohou být inovace uvedeny na trh, musí být vyvinuty na úrovni technologické připravenosti (TRL). Úrovně TRL 1-3 se zaměřují na výzkum, zatímco úrovně 6-7 a vyšší znamenají posun produktu směrem k výrobě. Překlenutí rozdílu mezi těmito úrovněmi může být složité a časově náročné, protože vyžaduje vývoj výzkumu do podoby prototypů a následně plně otestovaných a spolehlivých hotových výrobků.

Obrázek č. 17: Přenos technologií mezi podniky



Přenos technologií je důležitý pro malé a střední podniky (MSP), kterým tento proces pomáhá konkurovat větším konkurentům. Namísto toho, aby musely platit za interní výzkum a vývoj, mohou malé a střední podniky uzavírat aliance s jinými podniky a výzkumnými ústavami za účelem výroby inovací, snižování finančních rizik nebo sdílení technologií. Malé a střední podniky přizpůsobují transfer technologií svým potřebám, řeší překážky a problémy, získávají a vyvíjejí technologie a získávají přístup k novému výzkumu, který mohou dále rozvíjet. Využívání metod transferu technologií umožňuje malým a středním podnikům reagovat na výzvy a pozitivně přispívat k technologickému pokroku, hospodářskému růstu a vlastní schopnosti inovovat. Příklady transferu technologií lze nalézt prakticky ve všech vědeckých a průmyslových oblastech, od léčiv a lékařských přístrojů po alternativní energetická řešení, výpočetní techniku, dopravu, umělou inteligenci, robotiku, zemědělství, letectví, zlepšování životního prostředí a mnoho dalších. Mnoho výrobků a technologických vymožeností, které v každodenním životě považujeme za samozřejmost, vzniklo na základě univerzitního nebo ústavního výzkumu a poté bylo prostřednictvím postupů transferu technologií převedeno na trh. Transfer technologií slouží ke spojení výzkumu s výrobkou v reálném světě, které mohou přinést prospěch společnosti, řešení problémů a zároveň generovat zisk, který lze použít na financování dalšího výzkumu a vývoje. Transfer technologií je obzvláště důležitý pro malé a střední podniky, které mohou využít externích odborných znalostí a výzkumu k vývoji a vytvoření nových inovací připravených pro trh.