

Inovace v práci manažera – základy teorie inovačního managementu, metodické nástroje přípravy inovací a řízení inovačních projektů.

Ing. Lucie Lendelová, Ph.D., MBA

Študijné materiály boli vypracované v rámci projektu KEGA: 025ŽU-4/2022 Tvorba interaktívneho programu so zameraním na športový manažment na báze IKT a WEB technológií.



Výzkum



- **Základní** (badatelský, vyhledávací) výzkum je orientován na zjištění a pochopení základních principů a příčinných souvislostí u přírodních a společenských jevů.
- **Aplikovaný** výzkum je orientován na činnosti, jejichž cílem je transformace teoretických poznatků k řešení definovaných potřeb (konkrétních úkolů).



Vývoj



- ▶ Systematický proces, jehož výsledkem je prototyp nového výrobku, návrh nové technologie nebo použití nového materiálu
- ▶ Podnikový výzkum
 - ▶ Synonymum pro podnikový vývoj,
 - ▶ Jeho úkoly jsou:
 - ▶ vyhledávání problémů,
 - ▶ nalézání forem aplikace nových poznatků a
 - ▶ zpracování dokumentace pro výrobovou či technologickou inovaci a její ověření



Definice inovace

- Reálná kladná (pozitivní) změna uvnitř výrobního organismu, která je výsledkem lidské aktivity;
- Zavedení nového výrobku na trhu, realizace invence (nápadu, námětu, myšlenky, ideje);
- Rozvíjení (vývoj, rozvoj) nového nápadu, myšlenky, ideje.

Inovační podněty - vnější prostředí

- Zákazníci
- Dodavatelé
- Konkurence
- Konzultanti, V&V instituce
- Školy, univerzity
- Odborné publikace
- Internet
- Výstavy, veletrhy, specializované semináře a konference
- Patentové databáze
- Reklamní agentury
- Investoři
- Média
- Autorizované zkušební laboratoře, certifikační agentury
- Státní instituce
- Veřejný sektor
- Legislativa
- Globalizace



Inovační podněty - vnitřní prostředí

- Vlastní V&V
- Technické útvary – projekce, konstrukce, technologie
- Výrobní útvary (výroba, poskytování služeb)
- Marketing a prodej
- Logistika (nákupy a dodávky)
- Záruční a pozáruční servis
- Vlastníci



Typy inovací

- **Absolutní**, tj. takové, které nemají ve světě obdobu, jsou první
- **Relativní**, tj. takové, které již byly někde ve světě uplatněny, ale na našem území či trhu jsou nové

Typy inovací z věcného hlediska

- ▶ **inovace: nové produkty a procesy a významné (technologické) změny produktů a procesů; 4P:**
 - ▶ inovace produktu: nové produkty uvedené na trh: nový model auta, nový balíček bankovních služeb
 - ▶ inovace procesu: změna procesů produkce a distribuce: reorganizace, změna způsobu výroby, změna administrativních procesů
 - ▶ inovace pozice (marketingová): změna kontextu (trhu), kam je produkt uveden:
 - ▶ inovace paradigmatu: změna rámce, způsobu myšlení: Ford – změna obchodního modelu („auto pro každého“); PC – počítač do domácnosti



Stupně inovací

- přírůstkové (inkrementální): méně významné nápady, které jsou důležité při zdokonalování produktů a procesů (nová typová řada počítačů, automobilů apod., nalezení nového trhu);
- radikální: významné nápady, které ovlivňují nebo způsobují významné změny v celém odvětví (zavedení tranzistoru, proudový letecký motor, přenos dat po optických kabelech);
- systémové: nápady, k jejichž realizaci je zapotřebí různých zdrojů a značného úsilí (komunikační sítě, penzijní a zdravotní systém).



Úrovně inovací

- inovace na úrovni komponent: rychlejší tranzistor na čipu
- inovace na úrovni systému, změna architektury systému: propojení počítačů do sítě
- změna na vyšší úrovni obvykle vyvolá změny na nižších úrovních



Inovační teorie

- ▶ **J. A. Schumpeter** (zakladatel) – Business Cycles (1939)
- ▶ **N. D. Kondratěv** – Kondratěvovy cykly
(tzv. dlouhé vlny: 1800 – 1850; 1850 – 1900; 1900 – 1950;
1950 – 1990; 1990 – 20xx)
- ▶ **prof. Ing. F. Valenta, DrSc.**

Řády inovací – prof. Valenta (2001)

Řád inovace	Označení	Co se zachová	Co se změní	Příklad
-n	Degenerace	Nic	úbytek vlastností	Opotřebení
RACIONALIZACE				
0	Regenerace	objekt	obnova vlastností	údržba, opravy
1	Změna kvanta	všechny vlastnosti	četnost faktorů	další pracovní síly
2	Intenzita	kvality a propojení	rychlost operací	zvětšený posun pásu
3	Reorganizace	kvalitativní vlastnosti	dělba činností	přesuny operací
4	Kvalitativní adaptace	kvalita pro uživatele	navazující faktory	technologičnost konstrukce
KVALITATIVNÍ INOVACE				
5	Varianta	konstrukční řešení	dílčí kvalita	rychlejší stroj
6	Generace	konstrukční koncepce	konstrukční řešení	stroj s elektronikou
7	Druh	princip technologie	konstrukční koncepce	tryskový stav
8	Rod	příslušnost ke kmeni	princip technologie	netkaná textilie
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAŤ – MIKROTECHNOLOGIE				
9	Kmen	nic	přístup k přírodě	genové manipulace



Příčiny zavádění inovací

- Snaha výrobce po maximalizaci zisku;
- Zvýšení podílu na trhu;
- Udržení stávajících zákazníků;
- Rozšíření okruhu zákazníků;
- Zajištění nezávislosti podniku;
- Zvýšení prestiže podniku;
- Životní cykly produktů se neustále zkracují;
- Nové produkty musí být zaváděny stále častěji; atd.



Životní cyklus výrobku

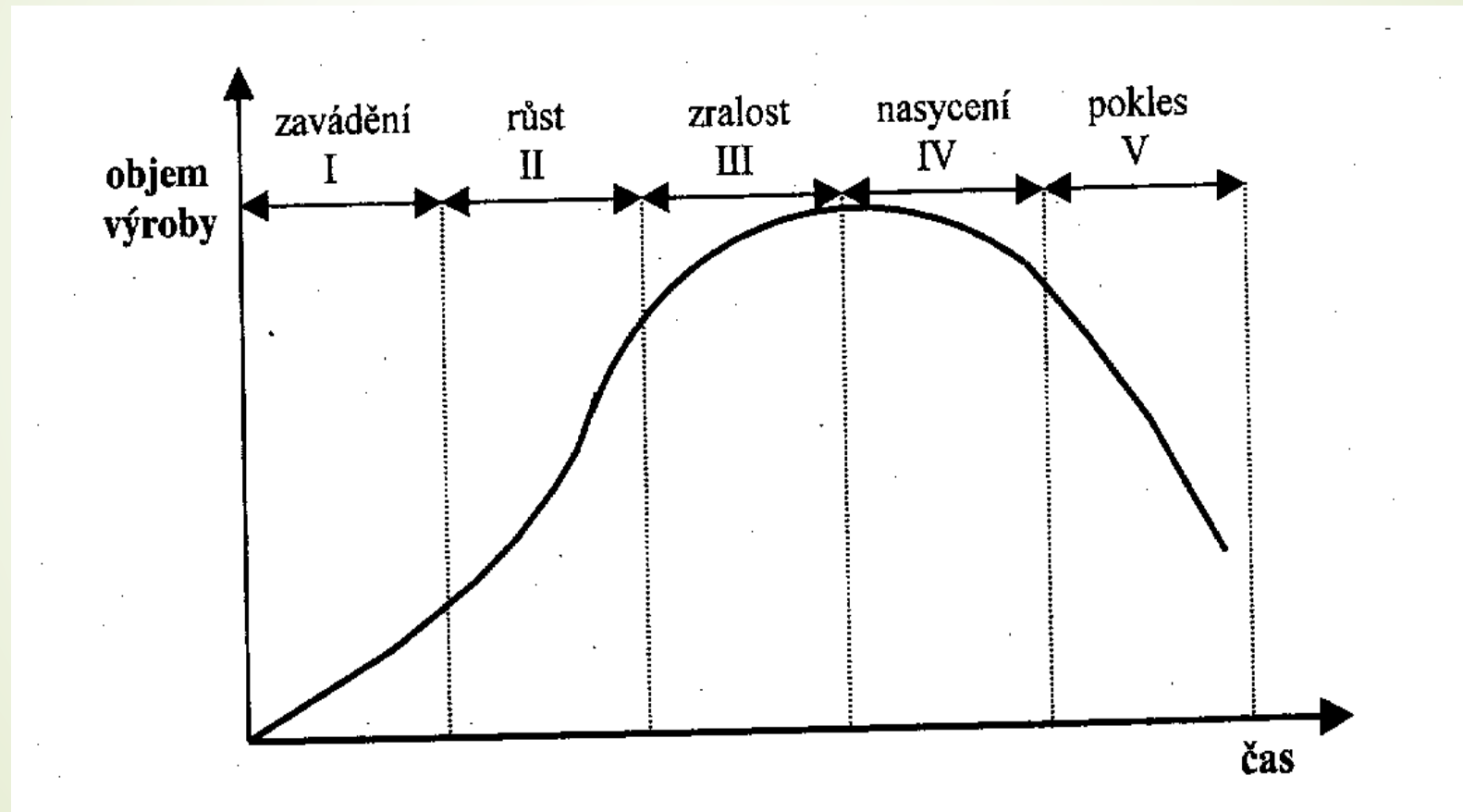
- Užší pojetí zahrnuje dobu od jeho vyrobení po likvidaci
- Širší pojetí tvoří:
 - Přípravná fáze
 - Návrhová fáze
 - Realizační fáze (výroba)
 - Předávací fáze (prodej, popř. doprava, instalace)
 - Provozní fáze
 - Likvidační fáze



Tržní cyklus výrobku

- Znázorněn křivkou vyjadřující velikost prodeje v závislosti na čase
- Křivka je sestrojována na základě minulých zkušeností a našich očekávání
- Průběh křivky může být různý pro různé druhy výrobků
- Existuje časový nesoulad mezi životním a tržním cyklem výrobku

Obečný tvar křivky průběhu výrobku





Jak úspěšně řídit inovace?

Musí nám být jasné:

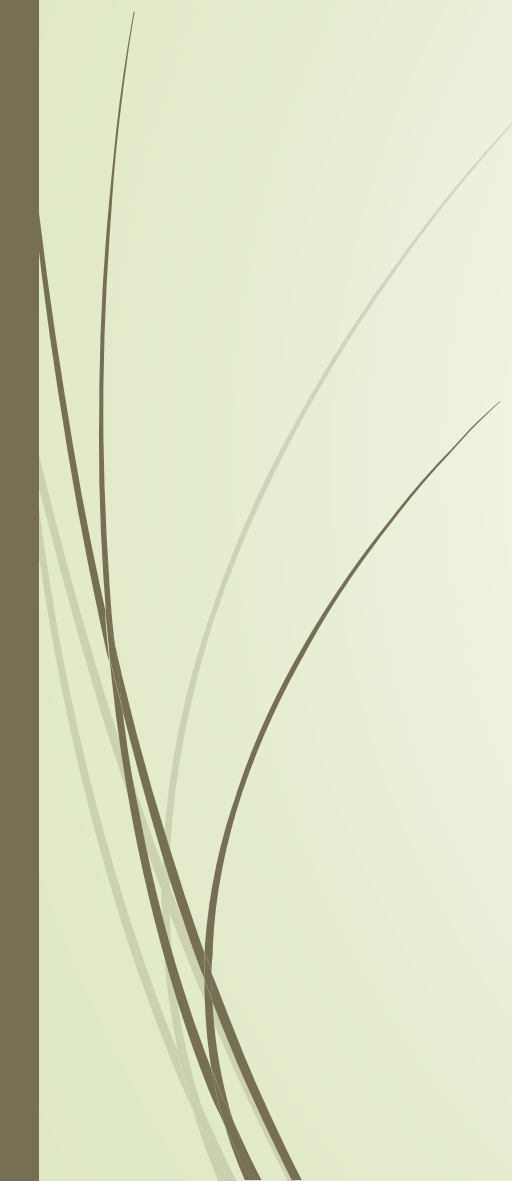
- CO chceme řídit – čím lepší představu máme, tím pravděpodobnější je, že TO bude fungovat
- JAK to chceme udělat – vytvářet podmínky
- CO, PROČ a KDY – strategie inovačních aktivit
- cíl je pohyblivý – naše schopnosti a kapacity musí být dynamické
- Rozhodující roli hraje zkušenost a učení se (z úspěchů i nezdarů)
- Nejde o jednorázový proces, nutná je udržitelnost

Implementace inovace

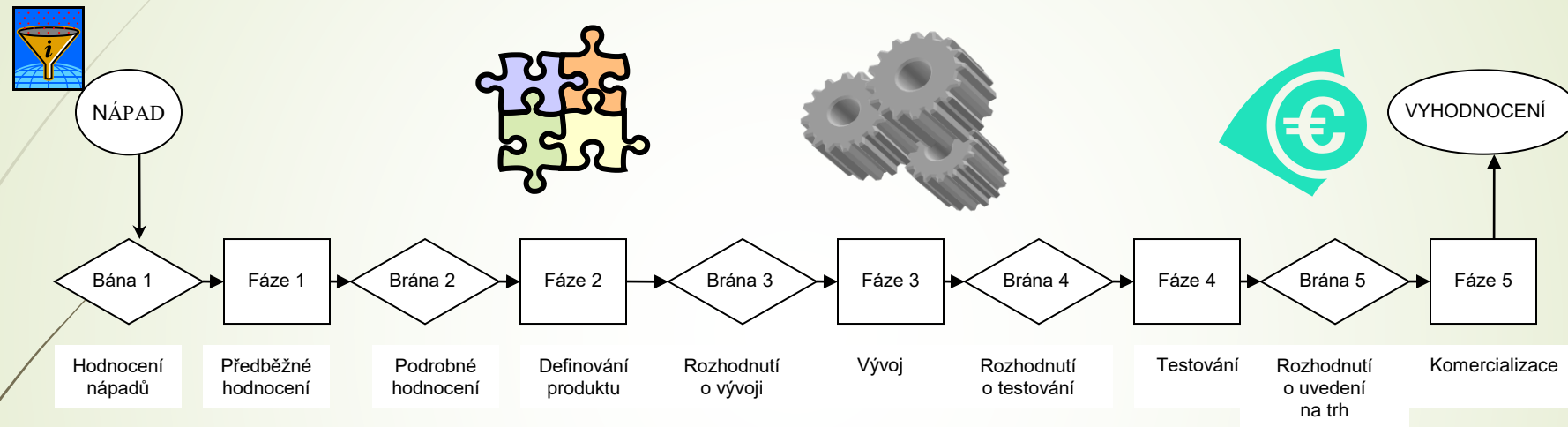
- Prvním faktorem je samotná **organizace**. Pro různé stupně inovačního procesu jsou vhodné různé varianty organizace. Pro vytvoření nové myšlenky je vhodnější otevřená decentralizovaná struktura a naopak pro samotnou implementaci je vhodnější struktura centralizovaná.
- Druhým faktorem je důležitost **organizačního prostředí vzhledem k inovační změně**.
- Třetím faktorem je **role individuálních pracovníků** v procesu implementace inovace.
- Čtvrtým faktorem implementační etapy jsou tzv. **mikroprocesy** uvnitř organizace včetně názorů diskusních center na různých úrovních.
- Posledním stupněm inovace, který má samostatný charakter, je **proces difúze**. Tento proces znamená přenos inovace z jednoho uživatele na dalšího.



Inovační proces

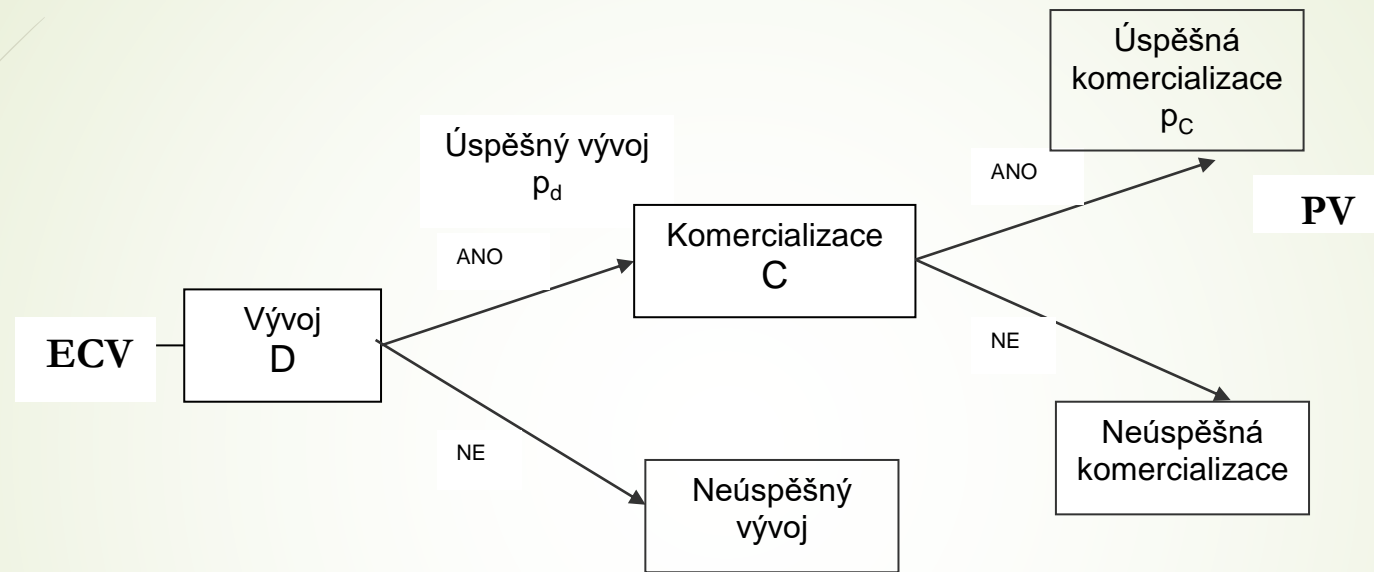
- Výzkum a vývoj (VaV), který vytváří nápady: základní a aplikovaný výzkum a vývoj
 - Produkce, která produkuje: transformace vstupů ve výstupy podle návodů vytvořených vývojem (produkt = výrobek nebo služba)
 - Marketing, který prodává: uvedení produktu na trh
 - Tento lineární model je zjednodušením, ve skutečnosti se uplatňují zpětné vazby a smyčky
- 

Proces fází a bran (stage-gate)



Klíčové je zastavit neúspěšné projekty v co nejčasnějším stádiu, dříve než mohou spotřebovat značné zdroje.

Hodnocení procesu vývoje nového produktu



ECV = očekávaná hodnota projektu

p_d = pravděpodobnost úspěšného vývoje

p_c = pravděpodobnost úspěšné komercializace

D = náklady na vývoj

C = náklady na komercializaci

PV = čistá současná hodnota očekávaných výnosů projektu

$$ECV = [(PV * p_c - C) * p_d] - D$$

Charakteristiky úspěšné inovační firmy

- Systematický sběr inovačních impulsů
- Kreativita zaměstnanců
- Schopnost vyhodnotit potenciál inovačního nápadu
- Dobrá týmová práce
- Projektový přístup, schopnost řídit projekty
- Spolupráce s externími experty (university, výzkumné laboratoře,...)
- Přiměřená schopnost riskovat
- Motivace zaměstnanců (zaměstnanci jsou ochotni zlepšovat jak produkty, tak procesy firmy)
- Celoživotní učení se
- Schopnost financovat inovační aktivity