



Marie Jurová a kolektiv

# Výrobní a logistické procesy v podnikání



- Digitalizace
- Automatizace
- Robotizace
- Inteligentní továrna

**Nakladatelství děkuje za podporu při vydání publikace  
těmito společnostmi:**

**AK signal Brno a.s.**



**ALEMA Lanškroun a.s.**



**FEI Czech Republic s.r.o.**



**INA Lanškroun, s.r.o.**



**OR-CZ spol. s r.o.**



**První brněnská strojárna Velká Bíteš, a. s.**



**Siemens, s.r.o.**



**ŠKODA AUTO a.s.**



**TPV group s.r.o.**



# Výrobní a logistické procesy v podnikání



**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

**Prof. Ing. Marie Jurová, CSc., a kolektiv**

## **Výrobní a logistické procesy v podnikání**

Kniha je monografie

Vydala Grada Publishing, a.s.  
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7  
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400  
www.grada.cz  
jako svou 6298. publikaci

### **Autorský kolektiv**

Prof. Ing. Marie Jurová, CSc. – vedoucí autorského kolektivu, autorka kapitoly 3  
Prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA – autor kapitoly 1  
Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D. – autorka kapitol 2.1 a 2.4  
Ing. et Ing. Pavel Juřica, Ph.D. – autor kapitol 2.2 a 2.3  
Ing. Vladimír Bartošek, Ph.D. – autor kapitoly 4

### **Odborná recenze:**

Prof. Ing. Andrej Dupal, CSc.  
Ing. Václav Mačát

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

Odpovědný redaktor Mgr. Petr Mušálek  
Grafická úprava a sazba Milan Vokál  
Návrh a zpracování obálky Jan Dvořák  
Počet stran 264  
První vydání, Praha 2016  
Vytiskla tiskárna FINIDR, s.r.o., Český Těšín

© Grada Publishing, a.s., 2016  
Cover Photo © Depositphotos/zhuzhu

ISBN 978-80-271-9331-8 (ePub)  
ISBN 978-80-271-9330-1 (pdf)  
ISBN 978-80-247-5717-9 (print)

# Obsah

O autorech.....	9
Předmluva.....	11
Úvodem – cíle a metodologie.....	12
<b>1. Podnikání.....</b>	<b>15</b>
1.1 Znalostní prostředí vně podniku .....	15
1.2 Myslet globálně, ale konat lokálně .....	16
1.2.1 Otevřený, učící se region .....	17
1.3 Filozofie podnikání .....	19
1.3.1 Podnikatelský proces .....	19
1.3.2 Rozhodování o začátku podnikání .....	20
1.3.3 Vytvoření podnikatelského modelu .....	20
1.3.4 Zahájení podnikání .....	22
1.3.5 Rodinné podniky .....	23
1.4 Rozvoj podnikání .....	30
1.4.1 Podnik v jednotlivých fázích svého života .....	30
1.5 Hodnotový řetězec podniků .....	32
1.5.1 Zákaznické poznání a hodnotový řetězec .....	34
1.5.2 Hodnota versus vnímaná navýšená hodnota .....	35
1.6 Trendy rozvoje podnikání .....	36
1.6.1 Podnikatelský prostor moderní doby .....	37
1.6.2 Znalostní a učící se podniky .....	39
1.6.3 Nové kategorie inovovaných produktů mění pojetí globální konkurenční soutěže .....	40
Literatura .....	55
<b>2. Vybrané nástroje pro řízení podnikání.....</b>	<b>57</b>
2.1 Trendy v řízení .....	57
2.1.1 Komplexní řízení kvality .....	57
2.1.2 World Class .....	58
2.1.3 Industry 4.0 .....	61
2.1.4 Trendy v informační podpoře řízení .....	64
2.2 Procesy v podnikových projektech .....	66
2.2.1 Procesy podle standardu PMI .....	70
2.2.2 Procesy podle metodiky PRINCE2 .....	72
2.3 Principy a témata projektového řízení .....	76
2.3.1 Principy projektového řízení .....	77
2.3.2 Témata řízení projektů .....	81

2.4	Cesty k odstranění plýtvání .....	88
2.4.1	Plýtvání ve výrobních procesech .....	88
2.4.2	Plýtvání v administrativních procesech .....	90
	Literatura .....	91
<b>3.</b>	<b>Výrobní systémy .....</b>	<b>93</b>
3.1	Charakteristiky výrobních systémů .....	93
3.1.1	Cíle ekonomiky výrobního systému .....	93
3.2	Poslání výrobního managementu .....	104
3.2.1	Realizace systémového přístupu výrobního managementu .....	106
3.3	Výrobní strategie .....	113
3.3.1	Premisy výrobní strategie .....	113
3.3.2	Charakteristické rysy diference .....	115
3.3.3	Charakteristické rysy náklady/cena .....	116
3.3.4	Výrobní strategické cíle .....	116
3.3.5	Postupné kroky při tvorbě strategického výrobního managementu .....	118
3.3.6	Komponenty výrobního strategického managementu .....	122
3.4	Výrobní operativa .....	168
3.5	Standards v procesech výroby .....	173
3.5.1	Standard .....	173
3.5.2	Standardní normativy procesu výroby .....	175
3.6	Tvorba přidané hodnoty ve výrobním systému .....	178
3.6.1	Technicko-hospodářské normy .....	179
3.6.2	Normativní základna operativního řízení výroby .....	182
3.6.3	Obsah a struktura normativní základny .....	182
	Literatura .....	183
<b>4.</b>	<b>Logistické systémy .....</b>	<b>185</b>
4.1	Význam a důležitost logistiky a dopravy pro podnikání .....	185
4.2	Úloha logistiky, dopravy a skladování v podnikání .....	188
4.3	Logistika a logistické činnosti v podnikání .....	190
4.4	Oblasti logistického řízení v podnikání .....	192
4.4.1	Logistický řetězec a jeho řízení .....	194
4.4.2	Skladování .....	197
4.5	Technické prvky v logistice a podnikání .....	200
4.5.1	Aktivní prvky .....	200
4.5.2	Pasivní prvky .....	208
4.6	Metody logistického řízení .....	217
4.6.1	Materiálový tok a jeho analýza .....	217
4.6.2	Sankeyův diagram .....	218
4.6.3	Spaghetti diagram .....	219
4.6.4	Postupový diagram .....	219
4.6.5	Value Stream Mapping .....	221
4.7	Řízení zásob .....	223
4.7.1	Diferencované řízení zásob .....	227
4.7.2	Moderní metody řízení zásob .....	231
4.8	Logistické řízení informačního toku .....	233
4.8.1	Automatizace logistických činností a prvků .....	234

---

4.8.2	Problémové oblasti řízení automatizace logistických činností a prvků . . . .	235
4.8.3	Viditelnost logistických prvků . . . . .	237
4.9	Vztah logistického řízení a nákladů . . . . .	240
4.9.1	Náklady na zásoby . . . . .	240
4.9.2	Kalkulace nákladů na dopravu . . . . .	242
4.10	Budoucnost a trendy v logistice, dopravě a skladovacích systémech . . . . .	244
4.10.1	Štíhlá logistika . . . . .	245
4.10.2	Zelená logistika . . . . .	246
4.11	Adaptace logistického řízení v současnosti . . . . .	248
	Literatura . . . . .	250
	<b>Shrnutí . . . . .</b>	<b>253</b>
	<b>Summary . . . . .</b>	<b>254</b>





# O autorech

## **Prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**

Pedagogické působení má zaměřené do oblasti řízení výrobních procesů, logistiky, managementu a ekonomiky podnikání. V pedagogickém procesu garantuje a přednáší jak v bakalářském, magisterském, tak i doktorském studiu na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě podnikatelské, na Fakultě strojního inženýrství a Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií. Spolupracuje s řadou univerzit a institucí v zahraničí (Technische Fachhochschule Coburg, ECON-SULT, Betriebsberatungsges, m. b. H. Burostrasse 12 A-1230 Wien, VSM Production ve Švédsku a dalších institucí).

Výsledky vědecko-výzkumné práce (granty FRVŠ, grant MŽP ČR, výzkumné záměry fakulty apod.) prezentovala na řadě zahraničních i domácích mezinárodních konferencí s širokým ohlasem formou citací. Také pracuje v řadě odborných redakčních rad a organizací. Má širokou a významnou publikační činnost v oblasti monografií, vysokoškolských skript (i cizojazyčných), článků v odborných časopisech, na mezinárodních zahraničních i domácích konferencích. Sleduje inovační směry v pedagogickém procesu a rychle je zavádí do své přednáškové činnosti.



## **Prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA**

Od počátku působení na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě podnikatelské, se zabýval problematikou podnikatelství, drobného podnikání a malých a středních podniků. V této oblasti přednáší, a to jak na VUT v Brně, tak i na univerzitách v zahraničí.

Výzkumné aktivity během celého působení na VUT směřoval hlavně do oblasti malých a středních podniků, zvláště pak do problematiky růstu malých podniků, jejich strategie, bankrotů a pokročilých metod podnikání. V posledních letech se zaměřuje též na souvislosti spojené s problematikou rodinných podniků, tj. jejich řízení, financování a předávání moci následující generaci.



## **Ing. Vladimír Bartošek, Ph.D.**

Vystudoval Vysoké učení technické v Brně, kde také působí na Fakultě podnikatelské jako odborný asistent. Absolvoval dlouhodobou studijní stáž ve Velké Británii. Jeho odborným zaměřením je oblast logistického managementu v aspektech analýzy logistického rozhodování podniku v dnešním síťovém prostředí a související témata chování průmyslových podniků v současném podnikatelském prostředí. Výsledky své vědecké činnosti prezentuje na odborných seminářích, konferencích, odborných časopisech v České republice i zahraničí. Je spoluřešitelem několika interních i pedagogických projektů jak z oblasti inovace či implementace počítačové simulace podnikových a logistických procesů do výuky, tak i projektů rozvoje spolupráce mezi vysokými školami.



**Ing. et Ing. Pavel Juřica, Ph.D.**

Vystudoval Fakultu elektrotechniky a komunikačních technologií na Vysokém učení technickém v Brně. V letech 2001–2006 působil v průmyslových podnicích nejprve v oblasti řízení jakosti procesu a později jako manažer logistiky. Od roku 2007 působí na Fakultě podnikatelské, VUT v Brně. Jeho hlavním oborem zájmu je propojení výstupů z vědeckého výzkumu s praktickým uplatněním v oblastech produkčních procesů a projektového řízení. Absolvoval studijní pobyty v Řecku a Velké Británii. Je držitelem Profesionální kvalifikace Manažer projektu dle Národní soustavy kvalifikací a také mezinárodních certifikátů ITIL Foundation certificate in IT Service Management, IPMA level D a PRINCE2 Practitioner.

**Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D.**

Vystudovala Fakultu strojní Vysokého učení technického v Brně a působí jako odborná asistentka na Ústavu managementu Fakulty podnikatelské Vysokého učení technického. Zabývá se oblastí metod řízení výrobních procesů a jejich podporou v informačních technologiích. Byla řešitelem a spoluřešitelem mnoha projektů jak v oblasti vývoje informačních systémů pro podporu rozhodování výrobního managementu, tak i projektů rozvoje vysokých škol zejména z oblasti počítačové simulace výrobních procesů a systémů BPM a ERP. Absolvovala dlouhodobou stáž na University of Technology v Loughborough. V oblasti pedagogického procesu dlouhodobě spolupracuje s mnoha evropskými i mimoevropskými univerzitami v oblasti organizace a vedení mezinárodních studentských projektů, na mnoha z nich přednáší. V oblasti výzkumné činnosti spolupracuje s celou řadou podniků.



# Předmluva

Při spolupráci s průmyslovou praxí na základě strukturovaných rozhovorů jsme došli k závěru, že jedním z nejviditelnějších rysů posledních let je způsob, jakým se čas stává kritickou otázkou managementu. Životní cykly výrobků jsou kratší než kdy jindy, průmysloví zákazníci a distributoři vyžadují dodávky právě na čas (*just-in-time*) a koneční uživatelé jsou mnohem ochotnější přijmout substituční výrobek, pokud jejich první volba není ihned dostupná. K překonání těchto problémů, především u malých a středních firem, a k nastolení trvalé konkurenční výhody a zajištění včasné reakce na nestálou poptávku je nutno nabídnout nový a od základů rozdílný přístup k řízení času. Zavádějí se systémy **CPFR** (*Collaborative planning, forecasting and replenishment*), což vede k systému společného plánování, předpovídání poptávky a doplňování zásob přes celý dodavatelský řetězec. Cíl těchto snah je dosažení přesnějších dat, vedoucích ke kvalitnějšímu řízení a vyšším tržbám i v prostředí globalizace a digitalizace.

Trendy globalizace je možno pravděpodobně bezpečně předpovědět. Zanedlouho bude většina trhu ovládána globálními společnostmi. V globálním podniku jsou materiály a komponenty získávány celosvětově, vyráběny v zahraničí a prodávány v mnoha různých zemích, možná i místními zákazníky. Globální podnik se snaží dosáhnout konkurenční výhody identifikací světových trhů pro své výrobky a pak vývojem, výrobní a logistickou strategií pro podporu své marketingové strategie.

Ze strategického hlediska budou muset být logistické řetězce (sítě) řízeny spíše poptávkou (*demand-driven*) než předpověďmi (*forecast-driven*). Prostředkem uskutečnění tohoto přechodu bude dosahování flexibility i hbitosti, a to nejen v rámci podniku, ale v celém dodavatelském i distribučním řetězci. Naše průzkumy potvrzují, že je možno dosáhnout podstatného snížení zásob, což přináší snížení nákladů na logistiku – manipulační náklady, skladování a zpřesnění předpovědi poptávky. Efektivnější plánování vazeb mezi vývojem a výrobními procesy, splněním požadavků zákazníků včetně jim poskytovaných služeb, sdílení podnikatelských rizik a vazeb na finanční oblast se jeví jako klíčový přístup pro řízení logistických řetězců. Objevuje se možnost společné báze znalostí technických přístupů i společensko-vědních přístupů. Výše uvedené snahy a jejich realizaci je možno označit jako projektování a řízení tvorby přidané hodnoty, kde komplexní systémy digitální výroby jsou označovány **MPM** (*Manufacturing Process Management*). Tyto systémy odpovídají na otázky: „Co bude podnik vyrábět?“ „Jak to bude vyráběno?“ „Kdy a kam dodat?“

Tak, jak to dnes naznačují současné předpovědi, je nejvyšší čas hledat cesty, pokud se chceme podílet na utváření úplného digitálního propojení ve všech činnostech tvorby přidané hodnoty – v rámci hodnotového řetězce (vývoj výrobku, nákup, výroba, logistika, prodej a marketing). Představuje to radikální změnu a prozíravé plánování činností ve středních i malých firmách, kde cílem musí být udržení a zvýšení konkurenceschopnosti celého logistického řetězce.

Našimi získanými poznatky chceme přispět k diskusi k Průmyslu 4.0 (eEvoluce) a vytvořit podněty k dalšímu rozvoji malých a středních podniků, což považujeme za základní cíl publikace.

# Úvodem – cíle a metodologie

Přední vědci a technologové hledají odpověď na otázky o novém standardu činností na téma Průmyslu 4.0 (angl. *Industry 4.0*, něm. *Industrie 4.0*). Co přesně je Průmysl 4.0? Jak se budou výroba, automatizace, logistika a další oblasti řídit? Jaké jsou faktory úspěchu při rozvoji podnikání? Které technologie umožní, aby závod s časem a vize z oblasti IT byly realizovány v malých a středních podnicích do budoucna? Autoři diskutují hlavní problémy uplatnění principů Průmyslu 4.0 před první aplikací využití produktů z hlediska podnikání a poskytnutí plánu pro úspěšnou realizaci v průmyslové praxi.

Kniha vysvětluje stav řízení techniky, technologie a to, co je možné a co pro budoucnost prozatím zůstane vizí.

Jak konstatují autoři Košťuriak, J., Chál, J.: „*Věda a výzkum mění peníze na znalosti, inovace přetvářejí znalosti na peníze!*“ Z tohoto pohledu bude nutné realizovat a nově definovat inovace, flexibilitu, produktivitu a „*time to market*“ především v malých a středních firmách.

Stejně jako se neustále mění konkurenční podnikatelské prostředí v procesech globalizace, které s sebou přináší nové spletnosti a starosti pro management obecně, tak je třeba uznat, že vliv těchto změn může být významný i na podnikatelské subjekty v České republice. Na tento trend je nutno vzdělávat současný i budoucí management. Je třeba vzít v úvahu ty změny, které jsou momentálně z hlediska rozvoje nejnaléhavější. A to jsou:

- prudký vzestup služeb zákazníkům,
- časový tlak,
- globalizace průmyslu,
- organizační integrace.

Je nutné seznámit management a budoucí management – studenty – se zásadami konkurenční strategie a v jejím rámci s vektory strategického směru – produktivitou a hodnotovou výhodou. Management je nutno vést k tomu, aby se díval nad rámec zkušebních kamenů, zkušenostní křivky a spojení mezi relativními náklady a tržním podílem. Aby hledal a vyvíjel produkční strategie, které využívají četné utajené příležitosti ke zvýšení výkonnosti a produktivity, což vede k výraznému pokroku ve službách zákazníkům s technikami B2B a B2C. Tyto trendy obsahují větší snahu o realizaci vyššího využití kapacit, snížení zásob, případně zvýšení služeb přes vyšší spolupráci s dodavateli, kde cílem je odstranění bariér mezi obchodními partnery a zvýšení vzájemné důvěry a spolupráce. Schopnost řídit procesní inovace a integrace se stává stejně důležitou jako schopnost inovovat produkty.

Většinou se nejedná o úplné novinky, ale spíše o koncepty, o kterých se nějakou dobu píše a člověk se s nimi tu a tam v nějaké formě setkává. V technice jde například o další rozvoj umělé inteligence, 3D tisku nebo nanotechnologie. Mnoho z těchto technologií budoucnosti se týká i dopravy a logistiky, např. drony a autonomní vozidla. Rozvoj počítačových technologií, automatizace, energetické a environmentální výzvy jsou jen malým příkladem vnějších vlivů mající potenciál odvětví logistiky v příštích letech radikálně proměnit. Logistika a doprava velmi rychle reagují na chování spotřebitelů a odrážejí ekonomické trendy lépe než některé z řady makroekonomických ukazatelů. Logistické procesy jsou zásadním zdrojem úspory nákladů cestou kombinace technologií radiofrekvenční automatické identifikace se sledováním pozice materiálového toku.

Rozvoj podnikatelské činnosti je určován postupy získávání zdrojů a jejich organizací. Na základě předložených poznatků může management vytvořit podnikatelský model pro zabezpečení rozvoje podnikání. Model zajistí tvorbu řídicích procesů ve všech aktuálních fázích rozvoje podnikání při tvorbě hodnotového řetězce ve směru k zákazníkovi při využití nabízených teoretických konceptů, jako je procesní řízení a řízení projektů s přispěním týmové práce a motivace pracovníků k výkonům.

Ve všech podnikových funkcích se nabízí použití produktů informačních a komunikačních technologií a mnemotechnických pomůcek používaných v projektovém řízení, v měření procesního řízení, k vyjádření společensko-ekonomických činností hodnotového řetězce i v podnikatelském prostředí, což nás přivedlo k sestavení metodologie rozvoje podnikání malých a středních podniků.

**Metodologie** vyšla ze souvislosti chápání podniku jako základního prvku znalostního prostředí. Autoři uplatnili při psaní knihy **výsledky empirických šetření**, která byla prováděna na Fakultě podnikatelské Vysokého učení technického v minulých letech. Pro zkoumání okolního prostředí podniků byly uplatněny metody sběru sekundárních i primárních dat. V rámci snahy o maximální poznání měnícího se okolního prostředí podniků byly využity metody dokumentární analýzy pro získání sekundárních dat i metody dotazníkových šetření pro získání primárních dat. Při zkoumání chování podniků a pro poznání vnitřního prostředí podniků byly využity, mimo dostupných podnikových internetových zdrojů a finančních výkazů podniků, také metody sběru kvalitativních dat. Byly použity metody interview. Na pravidelných setkáních s představiteli podniků, a to jak s majiteli, tak s manažery, byly získávány cestou řízených, či neřízených rozhovorů informace o situaci v podnicích. Syntetická část výzkumů tak poskytla kvalifikované informace pro psaní všech částí této knihy.

Vyjmenované klíčové přístupy jsou určující pro techniky a nástroje pro řízení malých a středních podniků. Tyto základní či klíčové přístupy jsme rozdělili do čtyř oddílů:

- **Dlouhodobá filosofie podnikání** se zaměřením na analytické činnosti podnikání a jejich využití pro udržitelný rozvoj podnikání v globalizovaném prostředí v rámci logistických řetězců až sítí. Soustředění managementu na poskytování hodnoty zákazníkům a společnosti (společenská odpovědnost firem). Nabídka cest dlouhodobého přístupu k vytváření učící se organizace, přizpůsobivosti se změnám v prostředí trhů výrobní organizace, případně organizace poskytující služby, nás přivedla k vytvoření metodologie, jak výše uvádíme, kterou používáme ve všech jednotlivých částech.
- **Moderní přístupy k využití procesního řízení, projektů a produktů ICT.** Management podniků se musí zaměřovat na procesy, jejich funkce a toky. Tok má klíčový význam pro vytvoření maximální jakosti s nízkými náklady, bezpečností i orientací na společenskou odpovědnost. Je třeba převzít myšlenku či přístup, že zaměření na procesy je nutno integrovat do celého podniku i do celého logistického řetězce, především na dodavatelské stupně, distribuční stupně, ale i zákazníky, s využitím digitální komunikace.
- **Řízení výrobních procesů**, zaměřené na nástroje dlouhodobého myšlení managementu podniků k rozvoji podnikání, ve prospěch dalšího článku řetězce, ale i podniku samotného. Celková koncepce podnikání by měla vyjít z paradigma výroby a tvorby hodnotového řetězce mezi výzkumem – vývojem – nákupem – výrobou – logistikou – prodejem – marketingem a zákazníkem v jím požadovanou hodnotu. K realizaci vysloveného záměru je nutno přistupovat z pohledu, že podnik nevytváří jen věcné výstupy podnikání, ale i utváří pracovníky pro průběžné zlepšování k rozvoji podnikání. Výrobní proces je nutno chápat jako ekonomickou funkci, která nabývá hodnoty na segmentech trhů a na trzích. Je realizován transformací vstupů na výstupy a nutně musí vytvářet přidanou hodnotu pro zákazníka, aby bylo odstraněno inovační ekonomické riziko. Navyšování přidané hodnoty pro zákazníka je také vázáno na poskytované služby pod-

nikem, které se musí stát součástí činností inženýringu, tedy přípravy výroby. Služby jsou dnes nezbytnou součástí přístupu „*time to market*“, vedoucího ke konkurenceschopnosti podniku a udržení si svého postavení z hlediska spokojenosti zákazníků. Na základě provedených strukturovaných konzultací s podnikatelskou praxí nabízíme pro všechny činnosti řízení výrobního procesu shromážděné inovační přístupy v následné části knihy.

- **Řízení logistických procesů** je zaměřeno na koordinaci, synchronizaci a řízení různých forem materiálových, finančních, energetických či informačních toků nejen v podniku, ale i u dodavatelů, distributorů, prodejců i poskytovatelů služeb. Řízení musí být uplatňováno průběžně, důsledně a dohodnutými principy v souladu s aktuálním významem dimenze času, informačních technologií a očekávanou i konečnou hodnotou pro každý článek logistického řetězce. Řízení logistických procesů výrazným způsobem překračuje obzor krátkodobého zisku. Ukazuje se, že průnik a implementace principů a metod štíhlého řízení má ústřední význam pro standardizaci, měření a zlepšování logistických procesů podniku. Pouze vhodně zvolená kombinace metod, zásad, ale i sdílení znalostních postupů jednotlivých pracovníků může přispět k rozvoji podnikání a stejně tak i k řešení aktuálních problémů interní a externí logistiky podniku.

Knihy se opírá o **výzkumné práce**, které vznikaly v průběhu dvaceti let návštěv v průmyslových organizacích a rozhovorů s managementem těchto podniků. V posledním období jsou to poznatky ze specifického výzkumu autorů č. FP-S-1S-2627, z něhož vznikla tato **vědecká práce** pro podnikatelskou praxi a kde si klademe otázku a hledáme odpověď, jak by kniha měla inspirovat současný a budoucí management malých a středních podniků, dokonce i rodinných podniků, v prostředí digitalizace. Jsme přesvědčeni, že na základě těchto myšlenek, přístupů a procesů může podnik najít svou vlastní cestu, vytvořit koncepci digitálního podniku a tím si zajistit udržitelný rozvoj podnikání v globalizovaném prostředí v rámci hodnotového řetězce pro zákazníka v Průmyslu 4.0, což posílí i vědecký potenciál při uplatnění inovací.

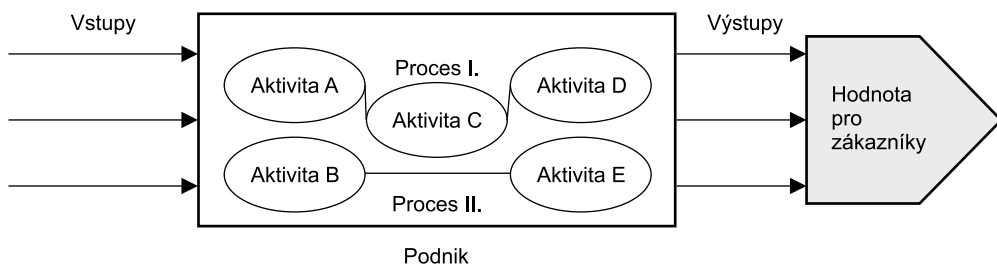
# 1. Podnikání

## 1.1 Znalostní prostředí vně podniku

V poslední době jsme svědky přechodu od industriální ke znalostní společnosti. Podnikové okolí se rychle mění ze spojitého k turbulentnímu. Podniky musí inovovat, rychle zavádět změny jako reakci na turbulentní okolní prostředí. V tomto turbulentním prostředí neexistuje žádná bezpečná cesta, která by podnikům zaručovala budoucí úspěch. Podíváme-li se na úspěšné podniky, které operují v tomto turbulentním prostředí, můžeme říci, že jsou charakteristické obzvláště:

- propracovaným systémem řízení inovačního procesu (pouze ta inovace, která je prodána zákazníkovi, přináší podniku užitek);
- vyspělým systémem řízení vztahů se zákazníky (zákazníci jsou uspokojováni ve svých potřebách a dostávají novou hodnotu);
- prostředím orientovaným na znalosti, tj. jejich vyhledáváním, vytvářením, uchováváním a zpracováním;
- vysokým stupněm práce s intelektuálním kapitálem.

Základní schéma podniku, jako základního elementu znalostního prostředí, je charakterizováno na obr. 1.1. Podnik transformuje své vstupy pomocí jednotlivých aktivit, které jsou součástí procesů, na základní hodnoty pro své zákazníky.



**Obr. 1.1** Podnik jako základní prvek znalostního prostředí (zdroj: vlastní zpracování)

V poslední době se v souvislosti s diskusí o **Nové ekonomice** ustálilo několik zásadních postulátů (Truneček, 2004):

- Znalosti se stávají základem růstu bohatství.
- V globální éře dochází k velmi silnému růstu konkurence.
- Do managementu podniků se prosazuje síťová orientace (vzniká nový pojem spolupráce s konkurencí, v angličtině *coopetition*).

- Využíváním technologického pokroku (síla osobních počítačů, vysokorychlostní komunikace, internet atd.) je utvářeno nové tržní prostředí.
- Průvodním jevem je prohlubování nerovností a sociálních problémů.

Znalostní prostředí můžeme charakterizovat ve svém pojetí komplexně. V tomto prostředí operují tři klíčové skupiny hráčů: lidé, podniky, vláda (stát). Znalostní prostředí má naplňovat jejich očekávání, které můžeme vyjádřit:

- **Lidé** – jsou součástí sociální struktury, vytvářejí vazby, uskupení a společenství. Mají své požadavky na znalosti. Znalosti vznikají interakcemi mezi jednotlivými lidmi. Lidé vytvářejí nové technologie, komunikují mezi sebou. Lidé znalosti nejen vytvářejí a uchovávají, ale využívají je ke svým podnikatelským aktivitám.
- **Podniky** – jsou součástí podnikatelského procesu. Podniky potřebují znalosti nejen k dosažení svých podnikových cílů, ale i ke komunikaci se svými zákazníky, partnery a konkurenty. Podniky shromažďují znalosti ke zlepšování podnikových procesů a tím ke zlepšování své efektivity a zvyšování konkurenceschopnosti.
- **Vláda, stát** – určuje pravidla hry v ekonomickém prostředí svými zákony. Potřebuje znalosti o ekonomickém a podnikatelském prostředí. Cílem je vytvářet podmínky pro naplnění očekávání obou předcházejících skupin klíčových hráčů. Neméně důležitým cílem je zajišťování stability prostředí.

Pro dobré fungování znalostního podnikatelského prostředí je zapotřebí vytvoření systému financování podniků ve všech stadiích jejich rozvoje. Máme na mysli jednotlivá stadia růstu podniku, tj. založení, přežití, růst, expanze a zralost. Pro zakládání nových podniků je využíván většinou kapitál zakladatele, rodiny či přátel. V tomto stadiu musí fungovat *seed capital*, což je vícezdrojový kapitál (např. pocházející z EU, národních, regionálních a privátních zdrojů) sdružený do *seed capital funds*, vícezdrojových fondů. Tyto fondy na sebe přebírají vyšší riziko spojené s neúspěchem nově vytvořeného podniku. Další podmínkou dobrého fungování znalostního podnikatelského prostředí je vytvoření fondů rizikového kapitálu včetně tzv. obchodních andělů. Obchodní andělé jsou dílčí rizikovní investoři schopní financovat menší projekty, ale i schopní sdružovat se do sítí obchodních andělů pro financování větších pro-inovačních projektů spojených s velkým potenciálem růstu.

## 1.2 Myslet globálně, ale konat lokálně

V současné globalizující se ekonomice nabývá stále více na významu faktor času. „*Ekonomika se nepohybuje cyklicky, ale jde stále kupředu. Základní sektory jako zemědělství, průmysl, služby a státní sektor se vyčerpaly z hlediska zaměstnanosti. Další sektory již nejsou k dispozici. Další vývoj tak ukazuje přechod od globální k lokální společnosti regionů*“ (Zelený, 2015).

Globální podniky se tak stále více zaměřují k jednotlivým regionům, a to nejen ve snaze uplatňovat v regionech své produkty, ale i v jednotlivých oblastech své činnosti. Komplexní charakter činností globálních podniků v jednotlivých regionech vykazuje následující atributy:

- V regionu pro region – úkolem je modifikovat stávající produkty pro lokální trh a navrhovat nové, které tento trh potřebuje. Specifické požadavky lokálních zákazníků se týkají převážně velikosti a funkcionality. Funguje také opačná cesta, *local to global*, tj. možnost uplatnění lokálních výrobků na globálních trzích, vyspělých trzích.



- S poptávkou roste výroba – výrobní závody globálních podniků v regionu jsou přizpůsobeny dvoustupňové výrobě. V prvním stupni se jedná o základní výrobu komponent ve velkých množstvích. Ve druhém stupni jsou uplatňována zákaznická řešení a speciální aplikace.
- Základem je vzdělávání – je posilováno profesní vzdělávání a výchova učňů a technické studium pomocí spolupráce s místními vysokými školami.
- Technicko-inženýrská centra – aby bylo možné vyhovět všem požadavkům v tomto rychle rostoucím a měnícím se prostředí, jsou zakládána technologická centra.

### 1.2.1 Otevřený, učící se region

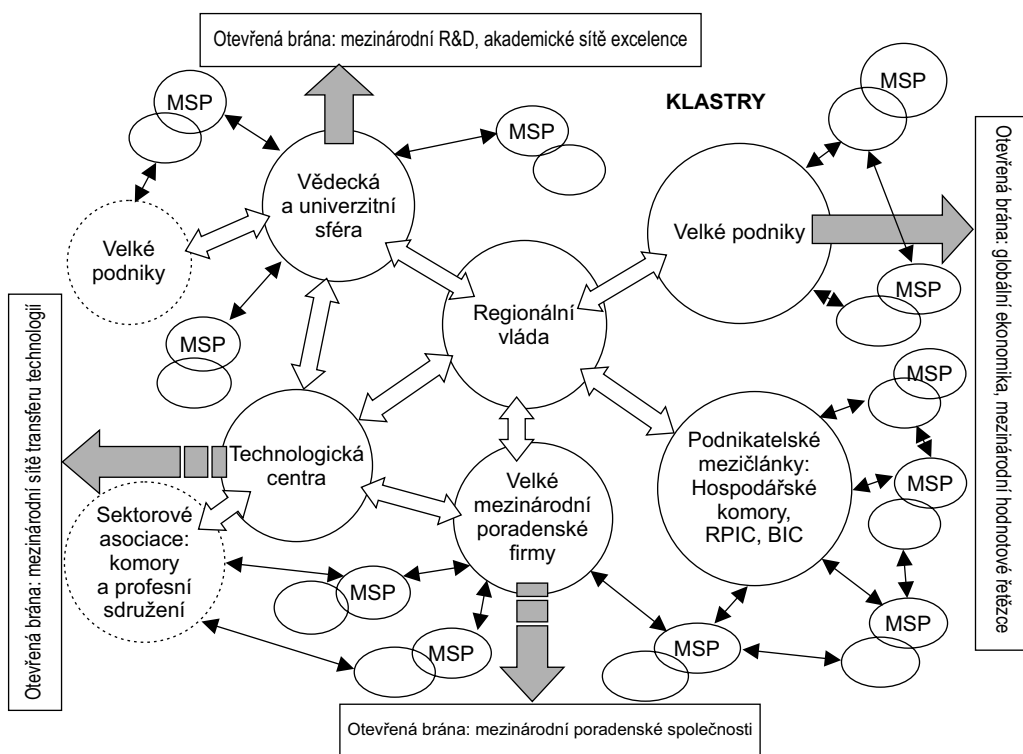
Přechod od globálního na lokální působení podniků vyžaduje speciální požadavky na region. Důraz je kladen na otevřenost a pružnost regionů. Regiony se musí stát „*učícími se regiony*“. Chování jednotlivých aktérů uvnitř učícího se regionu je determinováno funkcemi regionu, jeho jednotlivými vnitřními vazbami a otevřenými bránami, přes které je region napojen na okolí či mezinárodní prostředí. Vše je znázorněno na obr. 1.2. V učícím se regionu jsou vymezeny následující typy hráčů:

- **Regionální vláda** – je klíčovým hráčem, určuje celkovou orientaci regionu a tvoří jeho rozvojovou strategii.
- **Vědecká a univerzitní sféra** – její orientace zvláště na technické vzdělávání tvoří podhoubí pro nové myšlenky, inovace, patenty a průmyslové vzory. Trendem je přístup *participants oriented learning*. „*Nejdůležitější je učit, jak informace filtrovat a rozeznat důležité od plagiátů*“ (Zelený, 2015). Kláse důraz na týmovou práci, na řešení problémů.
- **Technologická centra, vědeckotechnické parky** – jsou základem přenosu vědeckých výstupů do praxe. Tvoří most mezi univerzitami a prací.
- **Velké podniky** – tvoří pilíře zaměstnanosti v regionu a převážnou část přidané hodnoty tvořené v regionu.
- **Velké mezinárodní poradenské firmy** – jsou klíčovými partnery velkých podniků ve strategickém rozhodování.
- **Podnikatelské mezičlánky** – odborné asociace, podnikatelské komory, regionální podnikatelská informační centra – (RPIC) a podnikatelská inovační centra (*Business innovation centre*) – BIC.
- **Malé a střední podniky**<sup>1</sup> (MSP) – plní v regionu velmi důležité funkce: musí zmírňovat negativní důsledky strukturálních změn, působit jako subdodavatelé velkých podniků, vytvářet podmínky pro vývoj a zavádění nových technologií, vytvářet pracovní příležitosti za nízkých kapitálových nákladů, rychle se adaptovat na požadavky a výkyvy trhu, vyplňovat oblasti trhu, které jsou pro větší podniky nezajímavé, decentralizovat podnikatelské aktivity a napomáhat rychlejšímu rozvoji menších měst a obcí.

<sup>1</sup> Definice MSP dle EK: *Za drobného, malého a středního podnikatele (MSP) se považuje podnikatel, pokud:*  
 1. a) zaměstnává méně než 250 zaměstnanců, b) jeho aktiva/majetek nepřesahují korunový ekvivalent částky 43 mil. EUR nebo má obrát/příjmy nepřesahující korunový ekvivalent 50 mil. EUR.  
 2. *Za malého podnikatele se považuje podnikatel, pokud:* a) zaměstnává méně než 50 zaměstnanců, b) jeho aktiva/majetek, nebo obrát/příjmy nepřesahují korunový ekvivalent 10 mil. EUR.  
 3. *Za drobného podnikatele se považuje podnikatel, pokud:* a) zaměstnává méně než 10 zaměstnanců, b) jeho aktiva/majetek nebo obrát/příjmy nepřesahují korunový ekvivalent 2 mil. EUR.  
 Malý a střední podnikatel, který zahajuje podnikání, stanoví hodnoty uvedené v bodu 1., 2. a 3. vlastním kvalifikovaným odhadem, a to pro první účetní období, ve kterém bude provozována podnikatelská činnost po dobu alespoň 12 po sobě jdoucích kalendářních měsíců.

Takto vymezený region je napojen na okolí či mezinárodní prostředí přes čtyři otevřené brány, *gates*. Tyto brány můžeme charakterizovat následovně:

- Otevřená brána: mezinárodní síť transferu technologií – v regionu tvoří propojení na technologická centra.
- Otevřená brána: mezinárodní poradenské společnosti – v regionu tvoří propojení na velké poradenské společnosti.
- Otevřená brána: globální ekonomika a mezinárodní hodnotové řetězce – v regionu tvoří napojení na velké podniky.
- Otevřená brána: mezinárodní R&D / akademické sítě excelence – v regionu tvoří propojení na univerzitní sféru.



**Obr. 1.2** Základní schéma otevřeného, učícího se regionu (zdroj: OECD, 2001)

Velmi důležitým prvkem učícího se regionu je jeho otevřenost. Mimo výše uvedené čtyři brány však mohou spolupracovat se zahraničím jak regionální vláda, tak i malé a střední podniky samostatně.