

# Projektový management

2. vydání



**Komplexně, prakticky  
a podle světových  
standardů**



# Projektový management

2. vydání



**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**.*

**Ing. Jan Doležal, Ph.D., a kolektiv**

## **Projektový management**

**Komplexně, prakticky a podle světových standardů – 2. vydání**

Vydala Grada Publishing, a.s.  
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7  
tel.: +420 234 264 401  
www.grada.cz  
jako svou 8714. publikaci

Autorský kolektiv:

Ing. Jan Doležal, Ph.D.

Ing. Jiří Krátký

Ing. Martin Hájek, CSc.

Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.

Ondřej Cingl

Mgr. Zuzana Ježková

Odpovědný redaktor Petr Somogyi

Grafická úprava a sazba Eva Hradiláková

Návrh a zpracování obálky Zdeněk Dušek

Počet stran 432

Druhé vydání, Praha 2023

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2023

Cover Photo © Depositphotos/jméno autora

ISBN 978-80-271-6725-8 (ePub)

ISBN 978-80-271-6724-1 (pdf)

ISBN 978-80-271-3619-3 (print)

---

# Obsah

<b>O autorech</b> .....	11
<b>Předmluva</b> .....	14
<b>1. Úvod</b> .....	15
1.1 Projektový management v proměnách času .....	16
1.2 Stav oboru po roku 2020 .....	17
1.3 Budeme všichni agilní? .....	19
1.3.1 CYNEFIN napoví .....	19
1.3.2 Co z toho vyplývá pro organizace? .....	21
1.3.3 Staceyho matice (Stacey matrix) .....	23
<b>2. Základní pojmy projektového řízení</b> .....	25
2.1 Projekt .....	26
2.1.1 Od projektu k produktu .....	28
2.1.2 Cíl projektu .....	29
2.1.3 Role a působnost projektového manažera .....	30
2.2 Program .....	32
2.3 Portfolio .....	34
2.4 Vzájemný vztah projektu, programu, portfolia a strategie organizace .....	35
2.5 Různá pojetí životního cyklu projektu .....	37
2.5.1 Životní cyklus prediktivního projektu .....	38
2.5.2 Životní cyklus agilního projektu .....	43
<b>3. Projekty jsou s lidmi a o lidech</b> .....	45
3.1 Tři bytosti v jedné aneb jak vlastně fungujeme .....	46
3.1.1 Vychytralé chyby hlídacního psa .....	47
3.1.2 Musíme se smířit s tím, že jsme většinu času iracionální? .....	51
3.2 Vybrané teorie motivace .....	52
3.2.1 Hierarchická teorie potřeb Abrahama Maslowa .....	53
3.2.2 Dvoufaktorová teorie Fredericka Herzberga .....	55
3.2.3 Motivace 3.0 .....	56
3.2.4 Proč to měnit? .....	57

---

<b>3.3</b>	<b>Gallupův výzkum o angažovanosti</b>	60
<b>3.4</b>	<b>Skupina, tým, komunita</b>	63
3.4.1	Skupina	64
3.4.2	Tým	65
3.4.3	Komunita	66
<b>3.5</b>	<b>Nutné charakteristiky týmu</b>	67
<b>3.6</b>	<b>Pět dysfunkcí týmu</b>	69
<b>3.7</b>	<b>Vývoj týmu podle Tuckmana</b>	70
3.7.1	Forming	71
3.7.2	Storming	72
3.7.3	Norming	74
3.7.4	Performing	75
3.7.5	Adjourning	75
3.7.6	Jak dlouho trvá vývoj týmu?	76
3.7.7	Efektivní tým jako základ úspěchu v 21. století	77
<b>3.8</b>	<b>Vybrané typologie týmových rolí</b>	78
3.8.1	Motivační typy podle Plamínka	78
3.8.2	Týmové role podle Belbina	81
3.8.3	Týmové role na základě MBTI	82
3.8.4	Další možnosti a typologie	84
<b>3.9</b>	<b>Projektový tým</b>	85
3.9.1	Maticové uspořádání	85
3.9.2	Síťové uspořádání	87
3.9.3	Základní struktura projektového týmu	88
3.9.4	(Projektový) tým v agilním prostředí	91
3.9.5	Operační systém projektového týmu	93
<b>3.10</b>	<b>Konflikty a vyjednávání</b>	95
3.10.1	Definice konfliktu a varianty jeho řešení	95
3.10.2	Klíčové kompetence manažera pro produktivní řešení konfliktů	97
3.10.3	Produktivní řešení konfliktů	97
3.10.4	Vyjednávání	98
3.10.5	Poziční vyjednávání	100
3.10.6	Manipulace a manipulátoři	101
<b>3.11</b>	<b>Sebekontrola, stres a jeho uvolnění</b>	103
3.11.1	Stres	103
3.11.2	Sebekontrola	105
3.11.3	Jak zvládat stres a získávat sebekontrolu	106
<b>3.12</b>	<b>Maticे důležitý vs. urgentní</b>	108

---

<b>4. Klíčové koncepty pro organizace v 21. století</b>	111
4.1 Lean	112
4.1.1 Základní lean principy – pět kroků pro hodnotu	113
4.1.2 Příklad	114
4.1.3 Tři lean zla a boj proti nim	118
4.1.4 Co z toho plyne?	121
4.2 Teal organizace aneb co dokáže organizační kultura	122
4.2.1 Historický kontext	122
4.2.2 Od red až po teal organizace	123
4.2.3 Buurtzog – příklad úspěchu teal organizace	126
4.2.4 Sebeorganizace	127
4.2.5 Jak to bude dál?	129
4.3 Kmenové vůdcovství	130
4.3.1 Pět základních typů kultury kmenového vůdcovství	130
4.3.2 Přehled kmenů	133
4.3.3 Ale zas tak jednoduché to není...	135
4.3.4 Kmenové vůdcovství a změny (agilní i jiné transformace, projekty...)	135
4.4 Byznys agilita a IT	137
4.5 Systémový pohled na organizaci v 21. století	141
4.5.1 Běžný provoz	142
4.5.2 Změny a nové věci	142
4.5.3 Synchronizační aktivity jednotlivých toků hodnoty	144
4.5.4 Organizační aspekty	145
<b>5. Vznik a zahájení projektu</b>	147
5.1 Strategie projektu	148
5.2 Business Case	151
5.2.1 Doba návratnosti investice (payback period)	153
5.2.2 ROI – Return on Investment (návrstnost investic)	153
5.2.3 NPV – Net Present Value (čistá současná hodnota)	154
5.2.4 IRR – Internal Rate of Return (vnitřní výnosová míra)	155
5.2.5 CBA – Cost-benefit Analysis (analýza nákladů a přínosů)	155
5.2.6 Business case – příklad	156
5.3 Různě konkrétní cíle	159
5.3.1 SMART cíl pro prediktivní projekt	159
5.3.2 OKRs – Objectives and Key Results	162
5.3.3 Product vision – vize produktu	164

---

5.4	Product Vision Board .....	165
5.5	Logický rámec – nástroj pro SMART projekt .....	166
5.5.1	Význam polí prvního sloupce .....	168
5.5.2	Ukazatele a jejich ověření .....	169
5.5.3	Vazby a předpoklady .....	170
5.5.4	Nepravidelnosti .....	171
5.5.5	Příklad logického rámce .....	173
5.5.6	Tvorba logického rámce .....	176
5.6	Záměr na projekt jako canvas .....	178
5.6.1	Základní osa .....	179
5.6.2	Doporučený postup při použití .....	179
5.7	Trojimperativ .....	181
5.8	Zahájení projektu .....	183
5.8.1	Zakládací (identifikační) listina projektu .....	184
5.8.2	Team canvas .....	187
5.9	Zainteresované strany (stakeholders) .....	191
5.9.1	Řízení zainteresovaných stran .....	193
5.9.2	Sběr požadavků .....	198
5.9.3	MoSCoW – prioritizace požadavků .....	199
6.	<b>Prediktivní přístup k plánování a řízení projektu .....</b>	<b>201</b>
6.1	<b>Plánování (příprava) prediktivního projektu .....</b>	<b>202</b>
6.1.1	Řízení prediktivního projektu – integrace .....	203
6.1.2	Rozsah projektu .....	205
6.1.3	Popis rozsahu prediktivního projektu .....	210
6.1.4	Řízení času v prediktivním projektu .....	222
6.1.5	Řízení nákladů v prediktivním projektu .....	235
6.1.6	Řízení kvality prediktivního projektu .....	238
6.1.7	Řízení lidí a dalších zdrojů v prediktivním projektu .....	251
6.1.8	Řízení komunikace projektu .....	261
6.1.9	Řízení rizik projektu .....	265
6.1.10	Metoda RIPRAN .....	281
6.2	<b>Realizace prediktivního projektu .....</b>	<b>290</b>
6.2.1	Podávání zpráv o průběhu projektu (reporting) .....	292
6.2.2	Porovnání plánu se skutečností .....	296
6.2.3	Seznam bodů k řešení .....	301
6.2.4	Akceptace a předávání výstupů .....	301
6.2.5	Sběr poučení .....	303
6.2.6	Vedení porad a zápisy z porad .....	305
6.2.7	Krize projektu .....	311
6.3	<b>Ukončení projektu .....</b>	<b>315</b>



---

<b>7. Agilní přístup k řízení projektu</b> .....	325
7.1 Vznik agilních přístupů .....	326
7.1.1 Agilní manifest .....	327
7.1.2 Období po manifestu .....	328
7.2 Klíčové agilní principy .....	330
7.3 Agilní projekt krok za krokem .....	331
7.4 Persona .....	332
7.5 Story map .....	334
7.5.1 Základní osa .....	334
7.5.2 Další detaily .....	336
7.5.3 Journey, MVP, MLP .....	338
7.6 Product backlog .....	340
7.6.1 Popis položky product backlogu .....	341
7.6.2 Formulace user story .....	342
7.6.3 Conditions of Satisfaction (CoS) .....	343
7.6.4 Strukturalizace user stories .....	344
7.7 Product goal a chartering .....	345
7.8 Roadmap .....	346
7.9 Scrum – rámec pro agilní realizaci .....	346
7.9.1 Pilíře scrumu .....	348
7.9.2 Hodnoty scrumu .....	348
7.9.3 Scrum tým .....	349
7.9.4 Artefakty scrumu .....	353
7.9.5 Události scrumu .....	358
7.9.6 Plánování sprintu (sprint planning) .....	360
7.9.7 Před a po scrumu .....	365
7.10 Kanban .....	365
7.10.1 Podoba kanbanu .....	366
7.10.2 Kanban praktiky .....	367
7.10.3 A to je všechno? .....	369
<b>8. Hybridní projekty</b> .....	371
8.1 Malý hybridní projekt .....	372
8.2 Velký (komplexní) hybridní projekt .....	375
8.3 Časové hledisko .....	376
<b>9. Rámce pro významné organizační změny</b> .....	377
9.1 Model změny Virginie Satir .....	378

---

9.2	Osm kroků změny podle Kottera .....	379
9.3	ADKAR .....	381
<b>10.</b>	<b>Užitečné metody, techniky a rámce .....</b>	<b>383</b>
10.1	Situační vedení .....	384
10.2	Delegování podle managementu 3.0 .....	387
10.2.1	Delegační poker .....	388
10.2.2	Delegační tabule – delegation board .....	389
10.3	Techniky (nejen) pro retrospektivu .....	390
10.3.1	Kolečko .....	390
10.3.2	Hvězda ( <i>starfish</i> ) .....	391
10.3.3	Časová osa .....	392
10.3.4	Lod' .....	392
10.3.5	Rybí kost .....	393
10.3.6	5W (5 whys) .....	394
10.3.7	Metoda šesti otázek .....	394
10.4	Další kreativní techniky .....	394
10.4.1	1-2-4-všichni .....	396
10.4.2	Brainstorming .....	396
10.4.3	Brainwriting .....	397
10.4.4	Myšlenkové mapy .....	397
10.4.5	Crawford slip .....	398
10.5	Překážky kreativity .....	398
<b>11.</b>	<b>Relevantní standardy, metodiky a rámce – základní přehled .....</b>	<b>401</b>
11.1	Project Management Body of Knowledge (PM BoK) .....	403
11.2	PRojects IN Controlled Environments (PRINCE2®) .....	404
11.3	IPMA® Individual Competence Baseline (ICB) .....	405
11.4	Scrum .....	408
11.5	Kanban .....	408
11.6	LeSS .....	409
11.7	SAFe .....	410
	<b>Závěr .....</b>	<b>413</b>
	<b>Summary .....</b>	<b>415</b>
	<b>Seznam literatury .....</b>	<b>417</b>
	<b>Rejstřík .....</b>	<b>423</b>

# O autorech



## **Ing. Jan Doležal, Ph.D. (vedoucí autor publikace)**

Vystudoval automatizaci a informatiku na Fakultě strojní Vysokého učení technického v Brně, kde dokončil i doktorské studium (disertační práce se věnovala tematicce projektového řízení).

V současné době se zabývá především agilitou v organizacích (scrum, SAFe), Managementem 3.0 a vývojem simulačních her sloužících jako trénink projektového řízení, včetně agilního přístupu. Působil jako specialista na volné noze, krátce jako projektový manažer v IT firmě, ještě dříve pracoval několik let ve východočeské společnosti Mikroelektronika, s.r.o., která je dodavatelem systémů odbavování v hromadné dopravě s celosvětovou působností. Zastával v této společnosti pozici vedoucího projektové kanceláře a řídil velké mezinárodní projekty (Evropa, Jižní Amerika). Zavedl v ní rovněž projektové řízení. Má zkušenosti především s projekty a produkty z IT, strojírenství, elektrotechniky, akademického i veřejnoprávního sektoru. Projektovému řízení se aktivně věnuje od roku 2001, agilním přístupům pak od roku 2014. Disponuje certifikacemi IPMA, PMI, SAFe, Scrum Alliance i Scrum.org.



## **Ing. Martin Hájek, CSc.**

Vystudoval Fakultu jadernou a fyzikálně inženýrskou na Českém vysokém učení technickém, kde poté pracoval jako výzkumný pracovník. Po několika letech v Ústavu teorie informace a automatizace při České akademii věd působil v letech 1992–2005 v soukromém sektoru, a to na top manažerských a statutárních pozicích. Získal celou řadu certifikátů z obecného i specializovaného managementu a aplikované psychologie.

V letech 2006–2018 se věnoval trenérské a lektorské praxi se zaměřením na rozvoj osobního, týmového a organizačního vůdcovství. Nyní je v důchodu a věnuje se aktivnímu odpočinku.



### **Ing. Jiří Krátký**

Absolvoval Fakultu ekonomicko-správní Univerzity Pardubice. Je členem Výboru Společnosti pro projektové řízení a certifikovaným projektovým manažerem IPMA® Level C. Působí jako poradce a lektor ve společnosti PM Consulting s.r.o. Zabývá se rozvojem projektového řízení v organizacích, vytváří a realizuje kurzy, tréninky a simulační hry pro rozvoj znalostí i dovedností projektových týmů. Má zkušenosti s rozvojem projektového řízení jak ve firmách, tak v neziskových organizacích i veřejné správě.

Je autorem knihy *Projektový management do kapsy* a online vzdělávacích kurzů v projektovém řízení na portálu *seduo.cz*. Rovněž je držitelem mezinárodních certifikátů IPMA, PMI, Prince2 a Scrum Alliance. Působí také jako zkoušející v rámci certifikace projektových manažerů podle IPMA.



### **Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.**

Po studiu průmyslového oboru výroba letadel na Letecké fakultě Vojenské akademie v Brně absolvoval v letech 1977–1982 na Fakultě elektrotechniky Vysokého učení technického v Brně externí aspiranturu v oboru technická kybernetika. Habilitační práci obhájil na Fakultě strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně v roce 1995 v oboru automatické řízení. Odbornou praxi získal ve výpočetním středisku TOS Kuřim v letech 1967–1990, kde pracoval jako programátor, analytik, systémový programátor a vedoucí výpočetního střediska. Podílel se na podnikových projektech i oborových projektech v rámci trustu Továren strojírenské techniky Praha. Na Vysokém učení technickém v Brně působí od roku 1991. Od roku 2005 je výzkumným pracovníkem Fakulty strojního inženýrství VUT.

Je členem Společnosti pro projektové řízení, národní členské organizace mezinárodní společnosti International Project Management Association, společnosti rizikových specialistů ASPAR ČR a Českomoravské společnosti pro automatizaci.

Spolupracoval s řadou vzdělávacích firem jako externí lektor. Věnuje se aplikaci systémového přístupu na oblast analýzy projektových rizik. Je autorem metody RIPRAN pro analýzu rizik a spoluautorem metody DYPREP pro predikci průběhu projektů. Rovněž je certifikovaným projektovým manažerem IPMA. Ve Společnosti pro projektové řízení (dnes IPMA Czech Republic) zastával v letech 2006–2010 funkci prezidenta.



### **Ondřej Cingl**

Certifikovaný projektový manažer a scrum master. Pracuje na volné noze jako agilní kouč a trenér projektového řízení a manažerských dovedností. Je (spolu)tvůrcem několika manažerských her, mimo jiné simulace projektu Pacifická železnice a deskové hry agilního vývoje. Realizoval projekty v oblasti IT (vývoj aplikací, hardwarová a softwarová infrastruktura), business developmentu (vývoj a uvedení produktu na trh) i mnohé další.

Závodně běhá ultramaratony a věnuje se lyžování a horolezectví.



### **Mgr. Zuzana Ježková**

Projektová manažerka, konzultantka, lektorka, psycholožka a koučka. Projektovému řízení se věnuje od roku 2004, řídila projekty především v oblasti vzdělávání a výzkumu. Jako lektorka inspirovala už přes tisíc manažerů (v dubnu 2022 za sebou měla na školeních více než 1800 odučených hodin). Její specializací je příprava na certifikaci IPMA a PRINCE2 a aplikace psychologie do manažerské praxe (například rozhodování, time management, motivace, komunikace apod.). Je rovněž pedagožkou na Katedře

hudební produkce Janáčkovy akademie múzických umění v Brně.

Je spoluautorkou publikace *Projektové řízení – jak zvládnout projekty* a autorkou e-knihy *Hodina navíc každý den*. Je držitelkou certifikací IPMA® Level C Certified Project Manager, PMI® Project Management Professional (PMP®), certifikovaný PRINCE2® Practitioner a akreditovaný PRINCE2® trenér Certifikovaný konzultant pro řízení projektů IPMA® PMC.

# Předmluva

Držíte v ruce knihu, která je přímým následníkem publikace, jež vyšla ve dvou vydáních v roce 2009 a 2012 pod názvem *Projektový management podle IPMA* a ve třetí přepracované verzi už jako *Projektový management* (2016).

Čtvrté vydání reflektuje především masivní nástup agilních přístupů, technik a nástrojů a celkové sblížení projektového a produktového managementu. V této souvislosti došlo k významným modernizacím všech světových standardů a metodik projektového řízení, což je pochopitelně nutné zohlednit a zapracovat.

Kniha je tedy komplexním aktuálním (rok 2022) přehledem metod a technik projektového řízení, včetně hlavních trendů v oblasti agilních přístupů, avšak bez přímé vazby na některý ze světových standardů. Zároveň je však s nimi plně kompatibilní. Snažíme se vyjádřit, jak vnímá danou záležitost IPMA® ICB, PMI® PM BoK, PRINCE2®, případně i SAFe nebo scrum, a jaké jsou také naše praktické zkušenosti v dané oblasti.

Pokud tedy hledáte publikaci, která shrnuje většinu světových znalostí a trendů v oboru projektového řízení a vývoje produktu, doplněnou o praktické zkušenosti z řízení tuzemských i mezinárodních projektů, jste na správném místě.

Jsme rovněž přesvědčeni, že jsme vytvořili kromě praktického pomocníka projektových manažerů i poměrně univerzální učebnici, ať už se připravujete ke zkoušce IPMA®, PMI® nebo studujete na některé z našich vysokých škol.

Kapitoly jsme se snažili seřadit v rozumné posloupnosti, nicméně je potřeba vzít v potaz vzájemnou provázanost jednotlivých aspektů. Někde například použijeme slovo „lean“, i když termín bude vysvětlen až v některé následující kapitole. Nedalo se tomu vyhnout. Jedná se o komplexní problematiku, která dává smysl především jako celek.

Rád bych na tomto místě poděkoval všem, kteří se na tvorbě knihy podíleli, jakýmkoliv způsobem přispěli k jejímu vzniku nebo trpěli důsledky tvůrčích aktivit autorů (zejména naši rodinní příslušníci), případně neustálými požadavky a dotazy vedoucího autora. Děkuji i týmu nakladatelství Grada Publishing nejenom za dobrou práci, ale především za vstřícnost a trpělivost s autorským kolektivem.

V případě jakýchkoliv dotazů nebo připomínek ohledně této publikace a jejího obsahu se na mne prosím neváhejte obrátit. Budu se vše snažit reflektovat v dalším vydání. Moje e-mailová adresa je [jd@pmconsulting.cz](mailto:jd@pmconsulting.cz).

Ing. Jan Doležal, Ph.D.,  
ředitel a jednatel PM Consulting, s. r. o.

# 1. Úvod



Projektový manažer je řemeslo jako každé jiné. Pokud máte zdravotní problém, obvykle navštívíte příslušně atestovaného lékaře. Nikoliv veterináře nebo třeba automechanika.

S projekty je to stejné. Pokud chcete úspěšný projekt, nejlepší je ho svěřit odborníkovi znalému nejlepší praxe, který je kompetentní danou nejlepší praxi v kontextu aplikovat. Máte tak nejvyšší pravděpodobnost (byť ne jistotu) úspěchu, bez zbytečných časových, materiálních a dalších ztrát.

Každý obor se vyvíjí. Nelze sice upřít obrovskou hodnotu zkušeností, zřejmě ale dáte přednost chirurgovi s přístroji a postupy aktuálního roku než někomu, kdo používá věci, které byly aktuální před třiceti lety.

---

## 1.1 Projektový management v proměnách času

O projektovém řízení (projektovém managementu) jakožto o oblasti managementu, případně o profesi projektového manažera se začíná hovořit někdy po druhé světové válce. Už v dávné minulosti však probíhala řada akcí, které měly projektový charakter. Dobrým příkladem jsou například stavby různých starověkých monumentů nebo různá vojenská tažení.<sup>1</sup> Už tehdy se začaly vyvíjet různé metody, postupy a techniky pro zvládání mimořádných, rozsáhlých a organizačně náročných akcí.

Oproti současnosti ovšem existuje několik zásadních rozdílů. Předně byla doba „pomalejší“. Pokud jste například ještě v době ne zas tak dávné poslali někde zprávu, dorazila na místo určení tak rychle, jak rychle ji tam byl někdo schopen dovézt. Nějakou dobu pak zabralo formulování odpovědi, která opět docela dlouho putovala zpět. A nebylo vždy jisté, že na místo doputuje.

Dnes dorazí e-mail kamkoliv na světě během několika vteřin. Telefonovat lze snadno po celé zeměkouli, dokonce i s přenosem obrazu. Týmy z nejrůznějších koutů světa mohou spolupracovat v reálném čase.

Ještě v druhé polovině 20. století bylo ve většině oborů možné vcelku úspěšně plánovat na několik let dopředu a bylo možné se spolehnout na určitou stabilitu. Měli jsme tedy čas si vše dobře promyslet, naplánovat dopředu, a až pak spustit realizaci, která sice jistě obsahovala nějaké změny oproti plánu, avšak tyto změny většinou nebyly zásadní. Tomuto přístupu se říká prediktivní (nebo též vodopádový) a „klasické“ postupy projektového řízení vznikly právě pro tento přístup, založený na racionalismu.<sup>2</sup>

Zhruba od šedesátých let 20. století lze vysledovat v oblasti projektového řízení snahy o mezinárodní standardizaci – se vznikem mezinárodních projektů a projektových týmů vznikla i potřeba se dobře domluvit a efektivně spolupracovat. Vše v prediktivním duchu, mimo jiné i proto, že šlo ve velké většině o projekty z oborů investiční výstavby, státem financované projekty (NASA) apod.

S nástupem a větším a větším významem IT prakticky ve všech oborech však začal být prediktivní přístup (především v otázkách souvisejících s vývojem softwaru) postupně více a více rozporován jako nefunkční a neefektivní.

Na rozdíl od situace, kdy je potřeba postavit čtyřproudý most přes řeku a kdy skutečně dává velký smysl si vše nejprve rozmyslet, spočítat, naplánovat a až poté začít stavět, je vývoj softwarových (a na ně navázaných) produktů jiný. Málokdo je totiž schopen dobře popsat, jak by měl výsledek přesně vypadat. Celá situace je velmi komplexní. Pokusy o vodopádový přístup v tomto ohledu velmi často končily katastrofou nebo minimálně rozčarováním.

---

1 Značná část díla *Umění války* od mistra Sun-c', které vzniklo v 5. století př. n. l., je věnována analýze plánování a přípravy vojenského tažení. Z dnešní perspektivy jde o jedny z nejstarších písemných pramenů popisujících postupy a techniky přípravy a plánování projektu.

2 Filozofický směr, který zjednodušeně řečeno tvrdí, že jsme vše schopni promyslet dopředu.



Už v sedmdesátých, osmdesátých a devadesátých letech 20. století (především však po roce 2000) se pro daný kontext objevily tzv. agilní přístupy, založené na empirismu.<sup>3</sup> Zastánci se vzdali myšlenky (nebo si to konečně připustili), že je možné v daném kontextu promyslet vše předem do všech důsledků, a začali postupovat iterativně, s intenzivním sběrem zpětné vazby po každé iteraci a jejím zohlednění v dalším postupu.

Do toho všeho se ještě namíchal tzv. lean, soubor principů, nástrojů a metod, jejichž původ sahá až do čtyřicátých let 20. století, kdy začaly vznikat v japonské automobilce Toyota.

Díky tomu se mění přístupy a postupy nejen v oblasti projektového řízení, ale ve způsobu fungování organizací celkově. A projektové řízení na to přirozeně reaguje. Přestává být nejlepší praxí aplikovat jeden přístup, model, životní cyklus. Velkou částí kompetence projektového manažera (a dotčené organizace) začíná být schopnost dobře vyhodnotit situaci a aplikovat vhodný přístup.

Například aktuální sedmá verze standardu PMI PM BoK definuje jakési spektrum od agilního přístupu přes tzv. hybrid (ve kterém se určitým způsobem kombinují agilní a prediktivní prvky) až po prediktivní přístup. Se spoustou odstínů šedi. A podle PMI má kompetentní projektový manažer zvládat celé toto spektrum.

Postupně si tedy všechny relevantní přístupy představíme.

## 1.2 Stav oboru po roku 2020

Doba po roce 2020 je oproti 20. století, ve kterém vznikala celá řada technik prediktivního přístupu, velmi jiná. Je rychlá, nepředvídatelná, dynamická, vzájemně provázaná. Hovoří se o VUCA světě (*volatile, uncertain, complex, ambiguous* – nestálý, nejistý, složitý, nejednoznačný).

Zřejmě jsme prošli bodem zvratu digitální technologické revoluce, jsou nastolovány nové byznys modely a pro celou ekonomiku jsou určující hráči, kteří před pár lety vůbec neexistovali.

Například v lednu 2007 Apple představil první iPhone. V březnu téhož roku koupila firma Nokia (Kdo že? Aha – tehdejší dominantní výrobce mobilů...) za 8,1 miliardy USD firmu Navteq. Ta se zabývala navigací pro automobily a tehdy dominovala na trhu uličních senzorů: hardwarových prvků, které monitorovaly stupeň dopravy a případně odkláněly navigovaná auta na jiné trasy. Nokia zamýšlela díky těmto senzorům ovládnout trh s navigací a konkurovat tak Googlu a Applu. Ve stejné době vznikl v Izraeli malý startup Waze...

Waze nic nevlastní. Nemusí nákladně udržovat a spravovat síť hardwarových senzorů (cena jejich upgradu by se pohybovala minimálně v řádech desítek milionů USD). Každý uživatel Waze má svůj vlastní senzor – mobil, ze kterého aplikace sbírá data o provozu. Waze má tak přístup k datům z desítek milionů senzorů po celém světě, které tuto firmu nestály ani cent.

---

3 Filozofický směr, který zjednodušeně řečeno zastává názor, že poznání přichází skrz zkušenost.

V roce 2012 tržní hodnota Nokie spadla ze 140 miliard USD na 8,2 miliard – tedy na cenu, za kterou koupila Navteq. Zato Waze byl v roce 2013 odkoupen Googlem za 1,1 miliardy USD, s necelou stovkou zaměstnanců a de facto žádným majetkem či infrastrukturou. Pěkná alegorie Davida a Goliáše, že?

Možná nejtěžší je si uvědomit fakt, že v podstatě každý byznys je dnes do značné míry softwarový (či informační), nebo je touto oblastí velmi silně dotčen. V IT světě je dnes již nesporné, že kdo se nestane firmou se značnou mírou agility, založenou na dodávání hodnoty (*value driven*) se zákazníkem v centru zájmu (*customer centric*), a to velmi **rychle**, nepřežije nebo bude jen živořit. Určitě budou existovat i výjimky (třeba firmy dodávající software do nějakého silně regulovaného a specifického oboru), ale nebude jich mnoho.

Týká se to ale i jiných oborů než ryze IT – například osobní dopravy (Uber, BlaBlaCar), logistiky (Coyote Logistics – Uber v nákladní dopravě), ubytování (Booking, AirBnB), televizního, video a hudebního průmyslu (Netflix, Spotify), bankovníctví (Revolut, N26)... je třeba pokračovat?

Řeknete si – dobrá, ale jsou věci, které nelze takto jednoduše měnit. Odvětví, kterých se to netýká. Opravdu?

- Třeba... výroba hodinek? Od roku 2019 je největším výrobcem hodinek Apple.
- Třeba... výroba automobilů? V roce 2020 překonala Tesla svou tržní kapitalizací Ford v poměru 14 : 1. CEO společnosti BMW předpokládá, že v blízké budoucnosti budou více než polovinu pracovníků vývoje v této firmě tvořit vývojáři softwaru.
- Třeba... dodávky elektřiny a dalších komodit? Nedávno proběhla médii informace, že firmy již vyjde levněji (cena za kW) vyrobit vlastní elektřinu (solární systémy apod.) než ji kupovat.

Byla například představena střešní taška s integrovanou funkcí fotovoltaické elektrárny, domácí výrobky vodíku pro palivové články a tak dále. Dnes jsou ještě drahé, ale Mooreův zákon platí i zde. Poměr cena/výkon se vyvíjí exponenciálně. 3D tiskárna stála před deseti lety okolo 40 000 USD. Dnes je to u nejlevnějších modelů asi 150 USD. Stalo se z ní spotřební zboží. Čekají nás jistě velké věci.

Mám s tím i velmi osobní zkušenost. V roce 2021 došlo ke krachu firmy Bohemia Energy a tisíce domácností (včetně té naší) ze dne na den spadly do tzv. režimu dodavatele poslední instance. Bylo potřeba si poměrně rychle najít nového řádného dodavatele, jinak hrozilo, že se dodávka elektřiny a plynu domácnosti prodraží o dost tisíc.

Když jsem to začal řešit, někteří dodavatelé vůbec nebyli schopni pružně reagovat a mít pro tuto situaci nějaký smysluplný online formulář a nabídku. Některým systémy díky přetížení nefungovaly vůbec, nebo po vás chtěli návštěvu pobočky. Jiní ale byli schopni rychle přijít s řešením, kde si bylo možné „naklikat“ nové smlouvy online během několika minut z pohodlí domova a vše bylo hned hotovo. Kterého dodavatele jsem si asi vybral? Jde o krásný příklad, jak se v dané situaci stal z energetiky byznys založený na IT, respektive na softwaru.

## 1.3 Budeme všichni agilní?

Záleží, jak se na to podíváme. Pokud by byla otázka myšlena tak, jestli se musí stát naše firma či organizace jako taková více adaptivní, agilní, pak nejspíš ano – pokud chce přežít. Alespoň z části.

Pokud otázka znamená, zda budeme všichni realizovat agilní vývoj čehokoliv, tak nejspíš ne. V každé organizaci probíhá a bude probíhat více typů aktivit, budou se řešit různé problémové oblasti a každá z nich vyžaduje jako optimální určitý konkrétní přístup.

### 1.3.1 CYNEFIN napoví

Existuje vynikající rámec **CYNEFIN** [*KUN-iv-in*] (původem slovo z velštiny znamenající oblíbené místo, místo výskytu apod.), se kterým přišel v roce 1999 Dave Snowden z IBM Global Services. Jako všechny modely samozřejmě nepokývá 100 % všeho a není zcela univerzální. Nicméně pro dané úvahy je velmi užitečný. Rozděluje kontext, ve kterém se pohybujeme, na pět domén (viz obrázek 1.1).



**Obrázek 1.1** CYNEFIN (zdroj: J. Doležal)

#### Jasně/jednoduché

První doména představuje dobře známé problémy s jasným očekávaným výsledkem a postupem řešení (také nazýváno jako „známé známé“). Jsou známa pravidla či nejlepší praxe, prostředí je stabilní a existuje jasná posloupnost: „když A, pak B“.

Doporučené chování v této doméně je „porozumět, zařadit, zareagovat“. Poté, co pochopíme situaci, je třeba ji správně zařadit, a pak už jen konat podle daných pravidel pro danou situaci. Například může jít o příchozí objednávku. Pracovník, ke kterému objednávka dorazí, ji zařadí podle předem daných kategorií a poté aplikuje příslušný postup – třeba předání na příslušné oddělení k vyřízení a vystavení zálohové faktury.

Je tedy zřejmé, že tato doména je doménou procesů, jasně daných postupů a obecně osvědčené praxe (například u objednávky od klienta typu X vždy požadovat platbu předem). Ve zkratce jde tedy o nalezení příslušného pravidla a jeho aplikaci.

Bohužel se někdy stává, že manažeři mají tendenci některé problémy a situace příliš zlehčovat a tlačít je do této domény. Může to mít katastrofální důsledky s koncem v doméně „zmatek“ (implementovat nový ERP systém je přece jednoduché, stačí to jen nastavit...).

## Komplikované

Druhá doména sestává ze „známých neznámých“. Pro správnou reakci (a posouzení vztahu „jestliže – pak“) je potřeba analýza situace a výběr z možných správných řešení (dobré praxe).

Příkladem problému z této domény může být například již zmíněná stavba mostu. Neexistuje jeden typ/návrh mostu vhodný do všech prostředí. Pro návrh a stavbu mostu však existují normy a standardizované postupy, materiály atd.

V této doméně jsou tedy klíčovými hráči inženýři, specialisté, experti apod., kteří jsou schopni správné analýzy dané situace a návrhu správného řešení. Ten pak již stačí zrealizovat (což nemusí být vůbec jednoduché).

Nejedná se samozřejmě jen o stavby. Do této domény může patřit například i migrace databáze, vesmírná mise nebo koncert Rolling Stones a veškerá logistika s ním spojená.

**Prediktivní (vodopádové) přístupy a projekty mají domov především v této doméně.**

## Komplexní

Ve třetí doméně nám neurčitost dále narůstá a pracujeme s „neznámým neznámým“. Vztah „jestliže – pak“ je možné dedukovat pouze zpětně. Nelze dopředu úspěšně zjistit, co je správné řešení.

Doporučení pro tuto doménu je „prozkoumat – porozumět – zareagovat“. Tedy zkusit něco udělat (prototyp, experiment), pochopit, co se stalo, a následně na to reagovat.

Rozdíl mezi komplikovaným a komplexním je podobný jako rozdíl mezi letadlem a firmou kulturou. Letadlo je jistě velmi komplikované, nicméně zkušený technik ví, kde hledat problémy a jak je řešit, aby letadlo dále fungovalo a bylo to stále dané letadlo. Na druhé straně třeba změna dodavatele stravovacích služeb může vést i k velmi nečekaným a nepředvídatelným dopadům v rámci korporace, například ke zvýšené fluktuaci zaměstnanců nebo snížení nemocnosti atd.

Jako komplexní situace jsou obecně označovány například bojiště, trhy, ekosystémy, firmy a další systémy, které jako celek představují mnohem více než pouhou sumu jednotlivých částí.

V neposlední řadě patří do této domény i drtivá většina vývoje softwaru a souvisejících věcí. **Je to tedy doména agility.**