



PROJEKT

Multitenantné operačné centrum kybernetickej bezpečnosti riešené
ako otvorená cloudová služba s prvkami strojového učenia

Previazané s balíkom KPB6 – Publikačné výstupy

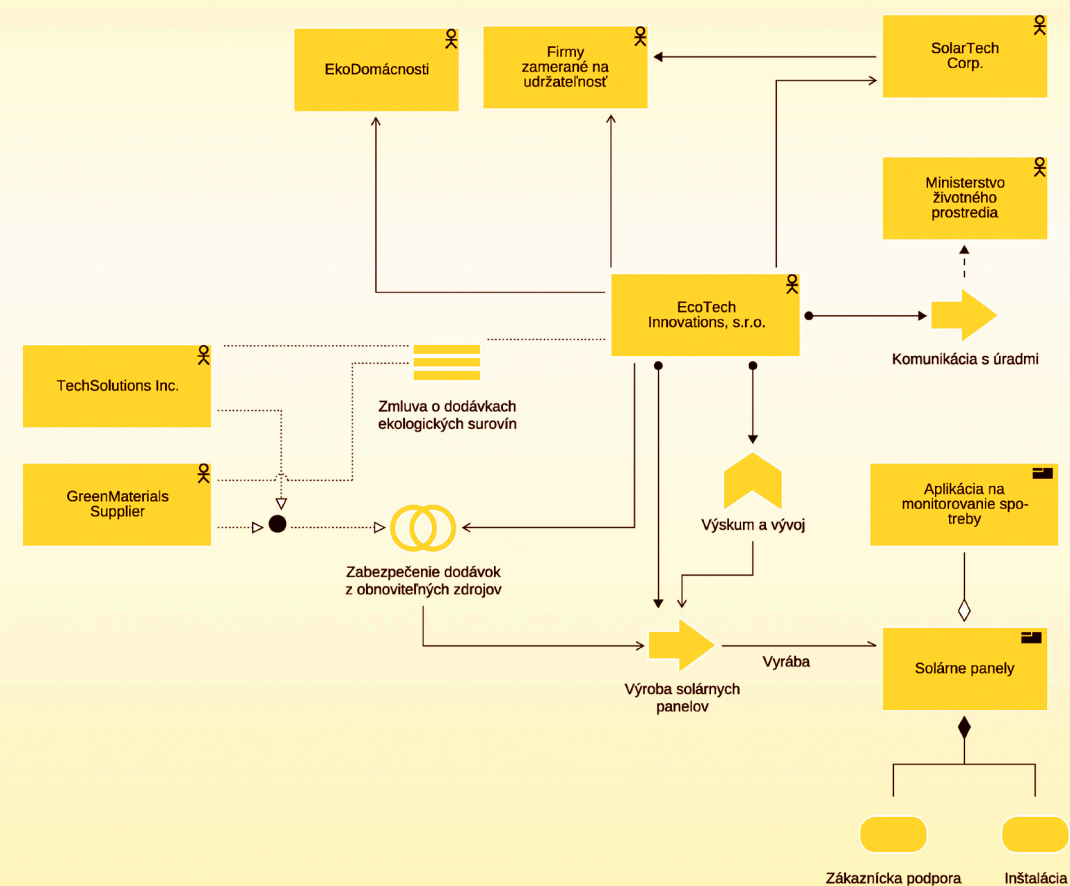


Táto učebnica ponúka ucelený prehľad modelovania podnikovej architektúry s využitím štandardizovaného jazyka ArchiMate. Je určená pre študentov vysokých škôl, ktorí sa zaujímajú o efektívne plánovanie, riadenie a zlepšovanie podnikových procesov. Učebnica predstavuje teoretické základy podnikovej architektúry a vysvetľuje jednotlivé koncepty, vrstvy a aspekty v rámci modelovania podnikových systémov. Využitie ArchiMate umožňuje čitateľom pochopiť, ako správne navrhovať komplexné podnikové štruktúry a riešiť výzvy spojené s ich riadením. Okrem toho ponúka prehľad o tom, ako ArchiMate podporuje komunikáciu medzi rôznymi úrovňami organizácie. Kniha tiež objasňuje vzájomné prepojenia medzi obchodnými, aplikačnými a technologickými vrstvami podniku. Vďaka dôrazu na štandardizovaný prístup ArchiMate pomáha študentom osvojiť si myslenie potrebné na úspešné zvládnutie modelovania v rámci podnikového prostredia. Učebnica rozvíja schopnosť analyzovať a optimalizovať podnikové procesy, pričom študentom poskytuje možnosť lepšieho pochopenia komplexných IT štruktúr. Dielo tak slúži ako praktický a teoretický zdroj na budovanie znalostí v oblasti podnikovej architektúry.



Gabriel Koman – Patrik Boršoš

Základy modelovania podnikovej architektúry v jazyku ArchiMate



ŽILINSKÁ UNIVERZITA
V ŽILINE

doc. Ing. Gabriel Koman, PhD. - Ing. Patrik Boršoš, DSc.

ZÁKLADY MODELOVANIA PODNIKOVEJ ARCHITEKTÚRY V JAZYKU ARCHIMATE

Žilinská univerzita v Žiline
EDIS-vydavateľské centrum ŽU

2025

Vzor citácie: KOMAN, G., BORŠOŠ, P. 2024. Základy modelovania podnikovej architektúry v jazyku ArchiMate, 1. vyd. Žilinská univerzita v Žiline / EDIS – vydavateľské centrum ŽU 2025. 171 s. ISBN



PLÁN [OBNOVY]



Financované EÚ NextGenerationEU prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR
v rámci projektu č. 09I05-03-V02-00010.

Táto publikácia vznikla aj s podporou Slovenskej agentúry pre výskum a vývoj
v rámci projektu – Stratégia trvalej udržateľnosti športovej organizácie
v podmienkach Slovenskej republiky, APVV-20-0481

Táto vysokoškolská učebnica bola pripravená a vydaná s podporou BOC Group,
Inc. a ich produktu, nástroja pre správu podnikovej architektúry - ADO IT.



BOC Group
Design your Enterprise



ADOIT
Enterprise Architecture Suite

Vedecký redaktor: prof. Mgr. Jakub Soviar, PhD.

Recenzenti: doc. PhDr. Michal Lukáč, PhD., Ed. D.
prof. Ing. Josef Vodák, PhD.

Za odbornú, jazykovú a technickú úroveň publikácie zodpovedajú autori

Žilinská univerzita v Žiline / EDIS – vydavateľské centrum ŽU

© G. Koman, P. Boršoš, 2025

ISBN 978-80-554-2189-6

O B S A H

ÚVOD	3
1 RÁMCE A NÁSTROJE MODELOVANIA PODNIKOVEJ ARCHITEKTÚRY	9
1.1 Modelovanie podnikovej architektúry	10
1.2 Metóda rozvoja architektúry TOGAF	12
1.3 ArchiMate	14
1.4 Rámec ArchiMate	16
1.5 Notácie v ArchiMate	18
1.6 Metamodel ArchiMate	20
1.6.1 Vzťahy	23
1.6.2 Konektory vzťahov	26
1.6.3 Prvky	27
1.7 Otázky ku kapitole	28
1.8 Zoznam skratiek	29
1.9 Zoznam použitej literatúry	30
2 MODELOVANIE MOTIVAČNÉHO ASPEKTU	31
2.1 Modelovanie podnikovej architektúry	32
2.2 Metamodel motivačného aspektu	33
2.3 Príklady modelov motivačného aspektu	35
2.3.1 Strategický model	36
2.3.2 Pohľad zainteresovaných strán	37
2.3.3 Mapa cieľov	38
2.3.4 Pohľad požiadaviek	39
2.4 Otázky ku kapitole	42
2.5 Zoznam použitej literatúry	43
3 MODELOVANIE STRATEGICKEJ VRSTVY	45
3.1 Strategická vrstva	46
3.2 Metamodel strategickej vrstvy	46
3.3 Príklady modelov strategickej vrstvy	48

3.3.1 Model hodnotových tokov	49
3.3.2 Portfólio obchodných schopností	50
3.3.3 Model zdrojov a schopností	51
3.4 Otázky ku kapitole	53
3.5 Zoznam skratiek	54
3.6 Zoznam použitej literatúry	55
4 MODELOVANIE OBCHODNEJ VRSTVY	57
4.1 Obchodná vrstva	58
4.2 Metamodel obchodnej vrstvy	58
4.3 Príklady modelov obchodnej vrstvy	62
4.3.1 Model podnikového ekosystému	62
4.3.2 Model organizačnej štruktúry	64
4.3.3 Mapa procesov	66
4.3.4 Diagram obchodných procesov	67
4.3.5 Dátový model	69
4.4 Otázky ku kapitole	71
4.5 Zoznam skratiek	72
4.6 Zoznam použitej literatúry	73
5 MODELOVANIE APLIKAČNEJ VRSTVY	75
5.1 Aplikačná vrstva	76
5.2 Metamodel aplikačnej vrstvy	76
5.3 Príklady modelov aplikačnej vrstvy	80
5.3.1 Mapa funkcií	80
5.3.2 Aplikačná architektúra	81
5.3.3 Funkčný model aplikácie	83
5.3.4 Sekvenčný diagram	84
5.4 Otázky ku kapitole	86
5.5 Zoznam skratiek	87
5.6 Zoznam použitej literatúry	88
6 MODELOVANIE TECHNOLOGICKEJ VRSTVY	89

6.1 Technologická vrstva	90
6.2 Metamodel technologickej vrstvy	91
6.3 Príklady modelov technologickej vrstvy	94
6.3.1 Technologická infraštruktúra	94
6.3.2 Mapa technologickej architektúry	96
6.3.3 Platforma na zálohovanie údajov	98
6.3.4 Komunikačná sieť pre distribuované systémy	99
6.4 Otázky ku kapitole	101
6.5 Zoznam skratiek	102
6.6 Zoznam použitej literatúry	103
7 MODELOVANIE FYZICKEJ VRSTVY	105
7.1 Fyzická vrstva	106
7.2 Metamodel fyzickej vrstvy	106
7.3 Príklady modelov fyzickej vrstvy	108
7.3.1 Model fyzickej infraštruktúry	109
7.3.2 Model distribučnej siete	109
7.4 Otázky ku kapitole	111
7.5 Zoznam použitej literatúry	112
8 MODELOVANIE VRSTVY IMPLEMENTÁCIE A MIGRÁCIE	113
8.1 Vrstva implementácie a migrácie	114
8.2 Metamodel vrstvy implementácie a migrácie	115
8.3 Príklady modelov vrstvy implementácie a migrácie	116
8.3.1 Model optimalizácie IT infraštruktúry	117
8.3.2 Model implementácie stratégie kybernetickej bezpečnosti	118
8.4 Otázky ku kapitole	120
8.5 Zoznam skratiek	121
8.6 Zoznam použitej literatúry	122
9 MODELOVANIE NA ZÁKLADE PREPOJENIA JEDNOTLIVÝCH VRSTIEV	123
9.1 Prepojenie jednotlivých vrstiev	124

9.2	Príklady zložených modelov	125
9.2.1	Value stream mapping	126
9.2.2	Pohľad na realizáciu schopností	127
9.2.3	Strategický rámec	128
9.2.4	Koncepčný rámec	130
9.2.5	Scenár aplikačného procesu	132
9.2.6	Use case diagram	134
9.2.7	Model pracovného plánu	135
9.3	Otázky ku kapitole	137
9.4	Zoznam skratiek	138
9.5	Zoznam použitej literatúry	139
10	PRÍKLAD MODELOVANIA PODNIKOVEJ ARCHITEKTÚRY	141
10.1	Zadanie úlohy	142
10.2	Analýza požiadaviek a definovanie cieľov	145
10.3.	Návrh podnikovej architektúry informačného systému	150
10.3.1	Mapa procesov	151
10.3.2	Diagram obchodných aktivít	152
10.3.3.	Dátový model	154
10.3.4	Koncepčný rámec	155
10.3.5	Mapa funkcií	157
10.3.6	Funkčný model aplikácie	159
10.3.7	Aplikačná architektúra	160
10.3.8	Mapa technologickej architektúry	162
10.4	Záver úlohy	164
10.5	Zoznam skratiek	166
	ZÁVER	167
	ZOZNAM OBRÁZKOV	169
	ZOZNAM TABULIEK	171

doc. Ing. Gabriel Koman, PhD., Ing. Patrik Boršoš, DSc.

Základy modelovania podnikovej architektúry v jazyku ArchiMate

Vydala Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1 , 010 26 Žilina
v edičnom rade VYSOKOŠKOLSKÉ UČEBNICE

Vedecký redaktor: prof. Mgr. Jakub Soviar, PhD.

Zodpovedný redaktor: Mgr. Stanislav Muntág

Technický redaktor: Mgr. Andrej Kurečka

Vytlačilo EDIS-vydavateľstvo UNIZA, Univerzitná HB, 010 26 Žilina v roku 2025
ako svoju 5053. publikáciu
171 strán, 46 obrázkov, 21 tabuliek AH 9,66

1. vydanie, náklad 150 výtlačkov

ISBN 978-80-554-2189-6

edis@uniza.sk
www.edis.uniza.sk