

## Obsah

Proč tato publikace?	1-U
Zamyšlení nad systémovou metodologií	3-U
Co nového přináší publikace v systémové metodologii	7-U
<b>Kapitola A: Systémová metodologie.</b>	<b>1-A</b>
<b>1-A Metoda, metodika, metodologie . . . . .</b>	<b>2-A</b>
<b>2-A Systémová metodologie a její struktura . . . . .</b>	<b>3-A</b>
2.1-A Struktura systémové metodologie . . . . .	3-A
2.2-A Systémový přístup . . . . .	4-A
2.2.1-A Vstupní úvahy . . . . .	4-A
2.2.2-A Současnost systémového přístupu . . . . .	4-A
2.2.3-A Systémové atributy . . . . .	6-A
2.2.4-A Poznámky k systémovému přístupu . . . . .	11-A
2.3-A Systémové myšlení . . . . .	13-A
2.4-A Systémové disciplíny a metody . . . . .	15-A
<b>3-A Systémová terminologie . . . . .</b>	<b>17-A</b>
3.1-A Základní poznatky o pojmech . . . . .	17-A
3.1.1-A Terminologie a její členění . . . . .	17-A
3.1.2-A Procesy vytváření pojmu . . . . .	17-A
3.1.3-A Obecná pojednání o pojmech . . . . .	18-A
3.1.4-A Systémová terminologie . . . . .	20-A
3.2-A Pojmy systémové terminologie . . . . .	20-A
3.2.1-A Pojmy související se strukturou entit . . . . .	20-A
3.2.2-A Pojmy související s procesy na entitě . . . . .	27-A
3.2.3-A Pojmy související s poznáváním . . . . .	32-A
3.2.4-A Pojmy související s kvantifikací entit . . . . .	43-A
3.2.5-A Pojmy související s modelováním . . . . .	46-A
3.2.6-A Pojmy z oblasti etiky . . . . .	52-A
<b>4-A Řešení problémů v systémovém pojetí . . . . .</b>	<b>53-A</b>
4.1-A Problémová situace a problém . . . . .	53-A
4.1.1-A Vstupní úvahy . . . . .	53-A
4.1.2-A „Světy“ a problémy podle K. R. Poppera . . . . .	53-A
4.1.3-A Pojmy: úkol, úloha, problém . . . . .	55-A
4.1.4-A Členění problémů – různá kritéria . . . . .	55-A
4.2-A Komplexní analýza problému . . . . .	56-A
4.3-A Jednotný scénář řešení problémů . . . . .	58-A
4.3.1-A Vytváření systému podstatných veličin . . . . .	58-A
4.3.2-A Podmnožiny systému veličin . . . . .	59-A
4.3.3-A Přímý a nepřímý problém . . . . .	60-A
4.3.4-A Ilustrativní příklady na vytváření systému podstatných veličin . . . . .	61-A
4.4-A Struktura procesu řešení problému . . . . .	62-A
4.5-A Rozpor v řešení problémů . . . . .	63-A
4.6-A Překážky a bariéry v řešení problémů . . . . .	63-A
4.6.1-A Hledisko činnosti . . . . .	63-A

4.6.2-A	Hledisko systémových atributů .....	64-A
4.6.3-A	Vysokoškolské vzdělávání by mělo být orientováno problémově.....	65-A
4.7-A	Typy problémů v technické praxi .....	66-A
4.7.1-A	Vlastnosti technických objektů .....	66-A
4.7.2-A	Specifické charakteristiky technických objektů .....	67-A
4.7.3-A	Technický život technického objektu .....	67-A
4.7.4-A	Problémy v technickém životě TO .....	68-A
4.7.5-A	Řešení konstruktivních technických problémů .....	71-A
4.7.6-A	Dilčí problémy konstruktivního problému a jejich řešení .....	72-A
<b>5-A</b>	<b>Systém systémů (od monosoustav k polysoustav)</b> .....	<b>79-A</b>
5.1-A	Vstupní úvahy k problematice .....	79-A
5.1.2-A	Lingvistická problematika .....	79-A
5.1.3-A	Monosoustava a polysoustavy .....	80-A
5.1.4-A	Základní charakteristiky polysoustav .....	82-A
5.1.5-A	Členění polysoustav podle řízení .....	83-A
5.1.6-A	Pokus o vymezení pojmu „polysoustava“ .....	84-A
<b>6-A</b>	<b>Systémový přístup v aplikacích</b> .....	<b>87-A</b>
6.1-A	Systémový přístup a metodologie v diplomových a disertačních pracích .....	87-A
6.2-A	Systémový přístup v semestrálních pracích .....	89-A
6.3-A	Ilustrativní příklad na aplikaci systémového přístupu .....	89-A
6.3.1-A	Analýza entity „výkonnost podniku“ podle atributů systémového přístupu .....	89-A
6.3.2-A	Tvrde a měkké soustavy .....	101-A
6.3.3-A	Pojednání o komplexních ekonomických soustavách .....	108-A
6.3.4-A	Systém podstatných veličin pro kvantifikaci výkonnosti podniku (organizace) .....	116-A
6.4-A	Řešitelnost problémů .....	117-A
6.5-A	O počítačové a systémové gramotnosti .....	118-A
6.6-A	Bakalářství a systémovost .....	121-A
<b>7-A</b>	<b>Jak psát diplomové a disertační práce?</b> .....	<b>122-A</b>
7.1-A	Systémová metodologie v diplomových a disertačních pracích .....	122-A
7.1.1-A	Specifika D-prací .....	122-A
7.1.2-A	Základní charakteristiky disertační práce .....	122-A
7.2-A	Struktury D-prací .....	123-A
7.2.1-A	Úvodní statě struktur D-prací .....	123-A
7.2.2-A	Fundamentální statě struktur D-prací .....	123-A
7.2.3-A	Závěrečné statě struktur D-prací .....	137-A
7.3-A	Charakteristiky vědeckých prací .....	138-A
7.4-A	Zásady při psaní D-prací .....	139-A
7.5-A	Etika ve vědeckých pracích .....	141-A
7.6-A	Doslov k D-pracím .....	143-A
7.7-A	Psychologické aspekty řešení problémů .....	145-A
7.7.1-A	Pojednání o stresogenních situacích .....	145-A
7.7.2-A	Psychologické aspekty činnosti při řešení problémů .....	154-A

<b>Kapitola B: Základní systémové disciplíny .....</b>	<b>1-B</b>
<b>1-B Úvod do logiky .....</b>	<b>2-B</b>
1.1-B Základní pojmy logiky .....	2-B
1.1.1-B Výroky a úsudky .....	2-B
1.1.2-B Argument a argumentace .....	3-B
1.2-B Zákony logiky .....	4-B
1.3-B Přehled typů logik .....	5-B
1.4-B Soustava logických metod .....	7-B
1.4.1-B Vymezení dílčích logických metod .....	7-B
1.4.2-B Průniky párových logických metod .....	8-B
1.5-B Logika – vzdělávací proces – věda .....	9-B
1.5.1-B Situace v antickém dávnověku .....	9-B
1.5.2-B Situace v současnosti .....	9-B
<b>2-B Experiment v systémovém pojetí .....</b>	<b>10-B</b>
2.1-B Zobecněná struktura experimentu .....	10-B
2.2-B Členění struktury experimentu .....	11-B
2.3-B Okolí experimentu .....	12-B
2.4-B Chování experimentu .....	13-B
2.5-B Pojmy měření a experiment .....	15-B
2.6-B Experimentální modelování .....	15-B
2.7-B Členění experimentu .....	16-B
2.8-B Přípravná etapa experimentu .....	16-B
2.9-B Návrhová etapa experimentu .....	17-B
2.10-B Teorie experimentu – struktura .....	19-B
2.11-B Teorie měřicích metod .....	19-B
2.11.1-B Vymezení základních pojmu v měření .....	19-B
2.11.2-B Členění měřicích metod .....	20-B
2.11.3-B Měřicí metody v mechanice těles .....	20-B
2.12-B Teorie měřicích fyzických .....	20-B
2.13-B Doslov k experimentu .....	21-B
<b>3-B Modelování v systémovém pojetí .....</b>	<b>22-B</b>
3.1-B Atributy klasického modelování .....	22-B
3.2-B Základní charakteristiky modelu .....	24-B
3.3-B Zobecněná struktura modelu .....	24-B
3.4-B Tvorba názvů typů modelů .....	25-B
3.5-B Vymezení typů modelování .....	26-B
3.5.1-B Mentální (myšlenkové) modelování .....	26-B
3.5.2-B Prehistorické materiální modelování .....	26-B
3.5.3-B Podobnostní modelování .....	27-B
3.5.4-B Analogové modelování .....	27-B
3.5.5-B Materiální modelování .....	28-B
3.5.6-B Abstraktní modelování .....	27-B
3.6-B Zobecněná struktura modelování .....	30-B
3.7-B Analýza výpočtového modelování .....	31-B
3.7.1-B Klasické výpočtové modelování .....	31-B
3.7.2-B Typy výpočtové modelování .....	33-B

3.7.3-B	Hybridní modelování .....	34-B
3.7.4-B	Měkké výpočty .....	37-B
3.7.5-B	Vstupní údaje do výpočtového modelování .....	38-B
3.7.6-B	Věrohodnost výsledků výpočtového modelování .....	39-B
3.7.7-B	Zodpovědnost za výsledky výpočtového modelování .....	39-B
3.8-B	Doslov k modelování .....	40-B
3.8.1-B	Repetitorium klasického modelování .....	40-B
3.8.2-B	Zobecněné modelování .....	43-B
3.8.3-B	Metody umělé inteligence .....	45-B
<b>4-B</b>	<b>Mezní stav v systémovém pojetí .....</b>	<b>47-B</b>
4.1-B	Vymezení pojmu „mezní stav“ .....	47-B
4.2-B	Členění mezních stavů .....	48-B
4.2.1-B	Základní členění mezních stavů .....	48-B
4.2.2-B	Členění mezních stavů podle typů entit .....	48-B
4.2.3-B	Členění mezních stavů podle jejich vlastností .....	49-B
4.3-B	Členění mezních stavů technických .....	51-B
4.3.1-B	Mezní stavov související s deformací těles .....	51-B
4.3.2-B	Mezní stavov související s porušováním soudržnosti materiálu tělesa .....	52-B
4.3.3-B	Mezní stavov související s poškozováním povrchu těles .....	54-B
4.3.4-B	Mezní stavov specifické .....	56-B
4.3.5-B	Technicko-environmentální mezní stav .....	57-B
4.3.6-B	Členění mezních stavů podle entit .....	58-B
4.4-B	Filozofie přístupu k mezním stavům .....	58-B
4.5-B	Procesy související s mezními stavami .....	60-B
4.6-B	Soudobé možnosti posuzování mezních stavů .....	64-B
4.6.1-B	Systém podstatných veličin $\Sigma(\Omega)_M$ pro posuzování mezních stavů .....	64-B
4.6.2-B	Mezní stavov závislé na deformaci tělesa .....	64-B
4.6.3-B	Mezní stavov porušování soudržnosti těles .....	63-B
4.7-B	Interakční prostory mezních podmínek a cesty přes prostory .....	67-B
4.7.1-B	Interakční prostory mezních stavů .....	67-B
4.7.2-B	Zatěžovací a přetěžovací cesty .....	68-B
4.8-B	Mezní podmínky pro okamžité mezní stav .....	69-B
4.8.1-B	Jednoparametrické soustavy .....	69-B
4.8.2-B	Viceparametrické soustavy .....	70-B
4.9-B	Okamžité mezní stav těles bez trhlin .....	73-B
4.9.1-B	Mezní stavov deformace těles .....	73-B
4.9.2-B	Mezní stavov pružnosti (plasticity) .....	73-B
4.9.3-B	Mezní stavov křehkého lomu .....	82-B
4.10-B	Náhlý křehký lom .....	88-B
4.10.1-B	Z historie náhlého křehkého lomu .....	88-B
4.10.2-B	Základní skutečnosti o náhlém křehkém lomu .....	89-B
4.10.3-B	Poznámky o výpočtovém modelování porušování soudržnosti těles .....	90-B
4.10.4-B	Transitní chování ocelí .....	92-B
4.11-B	Prolog a epilog k mezním stavů .....	97-B
4.11.1-B	Jak vznikal a rozšiřoval se význam pojmu „mezní stav“ .....	97-B
4.11.2-B	Zavedení pojmu „mezní stav“ do inženýrských expertních analýz .....	97-B
4.12-B	Co jste o mezních stavech v publikaci (ne)našli .....	100-B

<b>5-B</b>	<b>Úvod do statistiky . . . . .</b>	<b>101-B</b>
5.1-B	Základní úvahy a pojmy . . . . .	101-B
5.1.1-B	Vstupní pojednání ve vztahu k datům a informacím . . . . .	102-B
5.1.2-B	Pojednání o pojmu „statistika“ . . . . .	103-B
5.1.3-B	Pojednání o popisné statistice . . . . .	104-B
5.1.4-B	Systémové pojetí statistických veličin a metod – klasifikační analýza . . . . .	105-B
5.1.5-B	Náhodné jevy, náhodná veličina, pravděpodobnost . . . . .	110-B
5.1.6-B	Systémové pojetí statistiky . . . . .	110-B
5.2-B	Charakteristiky jednorozměrných statistických souborů . . . . .	112-B
5.2.1-B	Jednorozměrné statistické soubory s nenáhodným kvantitativním znakem . . . . .	112-B
5.2.2-B	Jednorozměrné statistické soubory s nenáhodným kvalitativním znakem . . . . .	115-B
5.2.3-B	Jednorozměrné statistické soubory s náhodným kvantitativním znakem . . . . .	115-B
5.3-B	Charakteristiky dvourozuměrných statistických souborů . . . . .	128-B
5.3.1-B	Dvourozuměrné statistické soubory s nenáhodnými znaky . . . . .	128-B
5.3.2-B	Dvourozuměrné statistické soubory s náhodnými znaky . . . . .	129-B
5.4-B	Korelační analýza . . . . .	131-B
5.4.1-B	Základní úvahy . . . . .	132-B
5.4.2-B	Struktura korelačních koeficientů . . . . .	132-B
5.4.3-B	Korelační analýza při nelinearitě . . . . .	134-B
5.5-B	Lineární regresní analýza . . . . .	135-B
5.5.1-B	Odhady parametrů regresní funkce . . . . .	137-B
5.5.2-B	Statistické odhady v regresní analýze . . . . .	138-B
5.5.3-B	Regresní diagnostika . . . . .	139-B
5.5.4-B	Regresní analýza při nesplnění předpokladů nejmenších čtverců . . . . .	144-B
5.5.5-B	Regresní analýza – všechny proměnné mají náhodné chyby . . . . .	151-B
5.6-B	Analyza rozptylu . . . . .	152-B
5.6.1-B	Vstupní úvahy . . . . .	152-B
5.6.2-B	Jednorozměrná jednofaktorová analýza rozptylu . . . . .	155-B
5.6.3-B	Jednorozměrná dvoufaktorová analýza rozptylu . . . . .	157-B
5.6.4-B	Jednorozměrná třífaktorová analýza rozptylu . . . . .	157-B
5.6.5-B	Jednorozměrná čtyřfaktorová analýza rozptylu . . . . .	158-B
5.6.6-B	Vícerozměrná jednofaktorová analýza rozptylu . . . . .	159-B
5.7-B	Jedna stránka o dalších statistických analýzách . . . . .	160-B
5.8-B	Plánování měření v podmínkách regresní analýzy . . . . .	161-B
5.8.1-B	Vstupní úvahy . . . . .	161-B
5.8.2-B	Plány měření u lineární regresní analýzy . . . . .	161-B
<b>6-B</b>	<b>Experiment v ekonomické oblasti . . . . .</b>	<b>168-B</b>
6.1-B	Vstupní úvahy . . . . .	168-B
6.1.1-B	Objekty a problémy v ekonomické oblasti . . . . .	168-B
6.2-B	Experiment v ekonomické oblasti . . . . .	172-B
6.2.1-B	Aplikace zobecněné struktury experimentu na ekonomickou oblast . . . . .	172-B
6.2.2-B	Členění ekonomických . . . . .	173-B
6.2.3-B	Konkretizace využití experimentu pro řešení problémů v ekonomické oblasti . . . . .	174-B
6.3-B	Laboratorní ekonomický experiment . . . . .	176-B
6.3.1-B	Vznik, současnost a řešené problémy . . . . .	176-B
6.3.2-B	Systémové pojetí LEEX . . . . .	176-B

6.3.3-B	Hlavní zásady LEEX podle Špalka . . . . .	177-B
6.3.4-B	Faktory stability LEEX podle Smítne . . . . .	178-B
6.4-B	Analýzy rizik experimentů v ekonomické oblasti . . . . .	178-B
6.4.1-B	Základní skutečnosti z oblasti rizik . . . . .	178-B
6.4.2-B	Vyhledávání typů rizik u experimentů v ekonomické oblasti . . . . .	179-B
6.5-B	Ilustrace laboratorních ekonomických experimentů . . . . .	183-B
6.5.1-B	Experimenty modifikované ze zdroje [165] . . . . .	183-B
6.5.2-B	Experimenty ve veřejné ekonomii . . . . .	184-B
6.5.3-B	Experimenty s veřejnými statky . . . . .	184-B
<b>Literatura . . . . .</b>		<b>1L</b>
<b>Rejstřík . . . . .</b>		<b>1R</b>