

Management – Téma 5

Manažerské rozhodování

Cvičení 1-3

Ing. Jiří Richter, Ph.D.



Instrukce

- ✓ Všechny úkoly vycházejí z problematiky řešené v přednáškách
- ✓ Všechny úkoly se věnují jednomu problému a postupně na sebe navazují – je vhodné využít výstupy z dřívějších úkolů pro úkoly následující
- ✓ Všechna tři cvičení odevzdávejte ideálně v jednom doplňovaném dokumentu, aby měli vyučující přehledný přístup k předcházejícím krokům
- ✓ Jedná se o úkoly na 3 cvičení – celkem lze získat $3 \times 3 = 9$ bodů

Termíny odevzdání

- ✓ Cvičení 1 20. dubna 2020
 - ✓ Cvičení 2 27. dubna 2020
 - ✓ Cvičení 3 4. května
-
- ✓ Vždy do 23:59 daného dne

Problém

- ✓ **V jarním semestru akademického roku 2020/2021 se studenti programu ŘPOS naučí pravděpodobně pouze 40% plánované látky**
- ✓ Problém je hypotetický, číslo modelové. Při řešení ale využijte informace a vaše zkušenosti se současnou situací; postupujte realisticky a pokuste se problém řešit „jako doopravdy“.

Cvičení 1 – Analýza problému, stanovení cíle

(přednáška 2)

1. Proveďte analýzu problému metodou **Dimenzionální analýza**
 - a) Formulujte obecné a konkrétní otázky
 - b) Formulujte odpovědi
 - c) Přeformulujte adekvátně problém
2. Proveďte analýzu problému metodou **Strom problémů**
 - a) Formulujte minimálně 10 dílčích problémů
 - b) Stanovte dílčím problémům kauzální vztahy
 - c) Sestavte celkový strom problémů se všemi jeho prvky
3. Stanovte hlavní cíl a minimálně dva dílčí **cíle řešení problému**, formulujte je dle SMART

Cvičení 1 - Úkol 1 a) 1/2

DIMENZE	OBEČNÁ OTÁZKA	KONKRÉTNÍ OTÁZKA
CO?	Co je problém?	Jakou látku se studenti nenaučí?
	Co děláme špatně?	Proč se studenti naučí jen 40% látky
	Je problém viditelný, a nakolik nám zůstává skrytý?	Víme o všem, co se studenti naučí, a co ne?
KDE?	Jde o místní (lokální) problém?	Týká se problém jen ŘPOS, resp. FVL, resp. UO?
	Kterých jedinců se problém týká?	Mají problém všichni studenti programu?
	Kdo problém identifikoval?	Kdo zjistil, že se studenti naučí tak málo?
KDY?	Je problém již v tuto chvíli na světě nebo teprve očekáváme jeho vznik?	Už teď se studenti učí méně, nebo to přijde až v další části semestru?
	Vyskytuje se problém neustále, nebo se mění?	Souvisí problém s vybranými předměty nebo tématy?
	Existuje problém již delší dobu, nebo se jedná o problém zcela nový?	Řešila FVL někdy podobnou situaci?

Cvičení 1 - Úkol 1 a) 2/2

DIMENZE	OBEČNÁ OTÁZKA	KONKRÉTNÍ OTÁZKA
KOLIK?	Jaká je struktura problému?	Jedná se o dobře nebo špatně strukturovaný problém?
	Z kolika složek se problém skládá?	Týká se problém hodně nebo málo – studentů, vyučujících, předmětů?
	Kolika jedinců se problém týká?	Kolik studentů a vyučujících je do problému zapojeno?
JAK?	Do jakých hodnot problém zasahuje?	Proč je problém, že se studenti naučí jen 40% látky?
	A jak závažný je zásah problému do těchto hodnot?	Je 40% látky skutečně tak málo?
	Je problém důležitější než všechny ostatní?	Řeší FVL v současné době i jiné důležité problémy?

Cvičení 1 - Úkol 1 b) 1/2

OBECNÁ OTÁZKA	ODPOVĚĎ	VÝJIMKA
Jakou látku se studenti nenaučí?	Ze všech předmětů v semestru stejně.	Z tělocviku se samostudiem nenaučí vůbec nic.
Proč se studenti naučí jen 40% látky	Z důvodu COVID-19 semestr probíhá formou samostudia.	
Víme o všem, co se studenti naučí, a co ne?	Víme pouze o tom, co nahlásili vyučující předmětů.	
Týká se problém jen ŘPOS, resp. FVL, resp. UO?	Problém se týká vysokých škol v celé ČR.	
Mají problém všichni studenti programu?	Každý student je jinak schopný se učit, 40% je odhadovaný průměr.	Vynikající studenti problém nemají a zvládají samostudiem až 80%.
Kdo zjistil, že se studenti naučí tak málo?	Garanti předmětů a cvičící seminárních skupin.	
Už teď se studenti učí méně, nebo to přijde až v další části semestru?	Problém trvá od začátku semestru, od prvních témat.	Látka vyučovaná před 11. březnem 2020 byla řádně probrána.
Souvisí problém s vybranými předměty nebo tématy?	Je horší u předmětů, kde jsou cvičení vázaná na techniku.	
Řešila FVL někdy podobnou situaci?	Ne, problém je zcela bezprecedentní.	

Cvičení 1 - Úkol 1 b) 2/2

OBEČNÁ OTÁZKA	ODPOVĚĎ	VÝJIMKA
Jedná se o dobře nebo špatně strukturovaný problém?	Špatně strukturovaný.	
Týká se problém hodně nebo málo – studentů, vyučujících, předmětů?	Týká se téměř všech studentů, téměř všech vyučujících a všech předmětů.	
Kolik studentů a vyučujících je do problému zapojeno?	Odhadem 90% studentů má problém se samostudiem a 100% vyučujících musí řešit nečekané komplikace.	
Proč je problém, že se studenti naučí jen 40% látky?	Studenti budou mít potíže v navazujících předmětech a u státnic.	
Je 40% látky skutečně tak málo?	Ano, nejsou zaručeny výstupy z učení ani z 50%.	
Řeší FVL v současné době i jiné důležité problémy?	Tento problém je nejdůležitější a prioritní.	Obdobně důležitý je pravděpodobný pokles vědecké činnosti.

Cvičení 1 - Úkol 1 c)

- ✓ **Původní problém:** V jarním semestru akademického roku 2020/2021 se studenti programu ŘPOS naučí pravděpodobně pouze 40% plánované látky.
- ✓ **Nová formulace problému:** Z důvodu distanční výuky, zapříčiněné situací „COVID-19“, má většina studentů programu ŘPOS ve všech problémech problém naučit se plánovanou látku formou samostudia, což bude mít za následek nepřipravenost studentů v navazujícím studiu. Problém je zcela nový, aktuálně působící na celou délku semestru a má nejvyšší prioritu.

Cvičení 1 - Úkol 2 a)

1. Studenti nemají dostupnou literaturu

2. Plán výuky není na samostudium připravený

3. Studenti dostávají jen omezenou zpětnou vazbu

4. Studentům chybí praktické procvičování

5. Vyučující neumí zacházet s e-learningem

6. Osobní konzultace jsou zakázané

7. Studenti budou mít problémy s navazující výukou

8. Škola je zavřena kvůli COVID-19

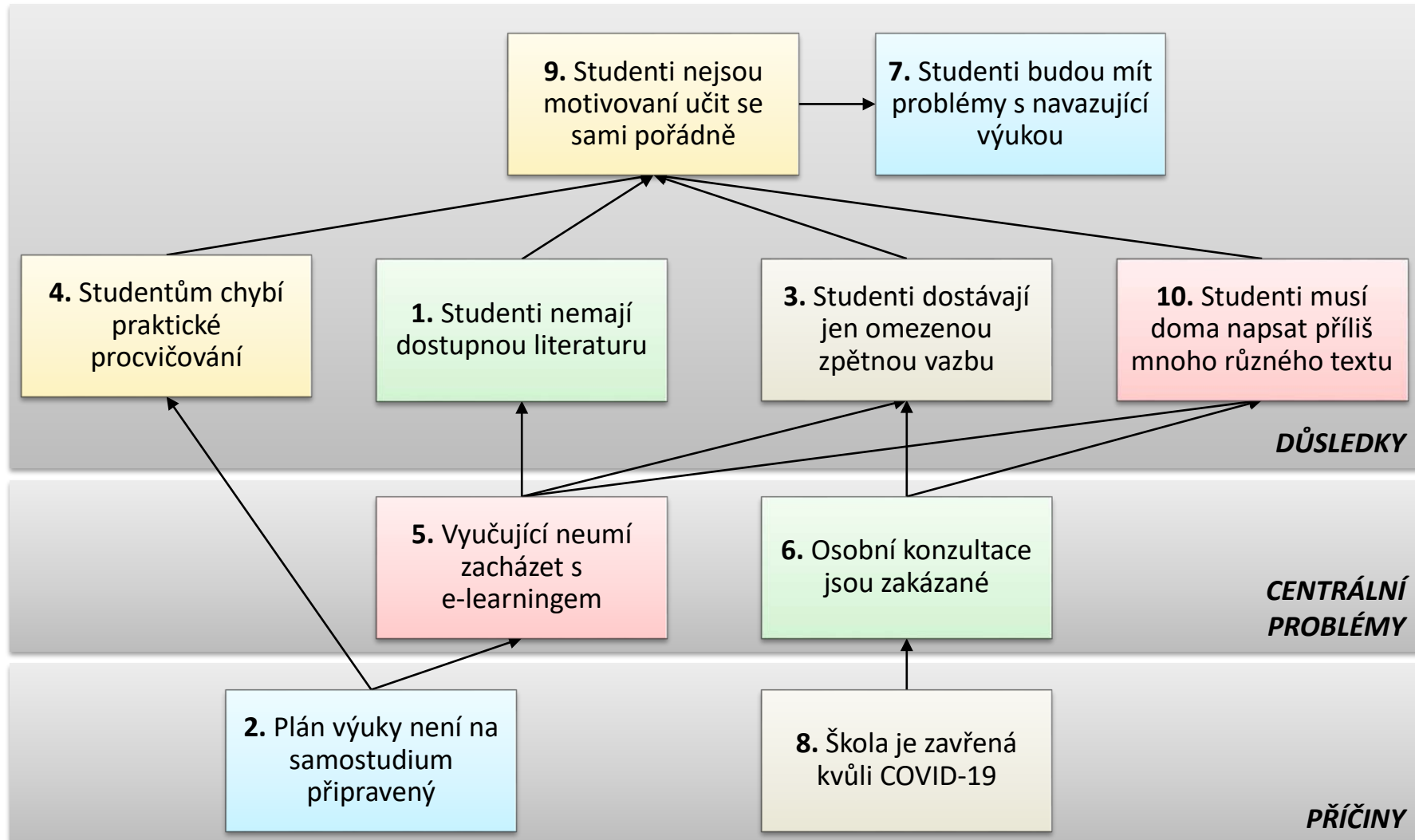
9. Studenti nejsou motivováni učit se sami pořádně

10. Studenti musí doma napsat příliš mnoho různého textu

Cvičení 1 - Úkol 2 b)

ID	PROBLÉM	PŘÍČINY	DŮSLEDKY
P1	Studenti nemají dostupnou literaturu	2, 5	9
P2	Plán výuky není na samostudium připravený	8	1, 4, 5, 10
P3	Studenti dostávají jen omezenou zpětnou vazbu	5, 6	9
P4	Studentům chybí praktické procvičování	2	7, 9
P5	Vyučující neumí zacházet s e-learningem	2	1, 3, 7, 9, 10
P6	Osobní konzultace jsou zakázané	8	3, 7, 9, 10
P7	Studenti budou mít problémy s navazující výukou	4, 5, 6, 9	
P8	Škola je zavřená kvůli COVID-19		6, 9
P9	Studenti nejsou motivovaní učit se sami pořádně	1, 3, 4, 5, 6, 8, 10	7
P10	Studenti musí doma napsat příliš mnoho různého textu	2, 5, 6	9

Cvičení 1 - Úkol 2 c)



Cvičení 1 - Úkol 3 1/2

- ✓ **Hlavní cíl:** V jarním semestru akademického roku 2020/2021 se studenti programu ŘPOS naučí 80% plánované látky
 - **S** – „Látkou“ se myslí výstupy z učení deklarované v akreditaci vyučovaných předmětů
 - **M** – Posouzení objemu plánovaných a reálných výstupů z učení provede expertním posouzením garant předmětu
 - **A** – Cíl vychází z povahy vzdělávacího procesu
 - **R** – 80% je realistická hodnota z pohledu nutných omezení daných distanční výukou
 - **T** – Semestr končí dle stanoveného harmonogramu

Cvičení 1 - Úkol 3 2/2

✓ **Dílčí cíl 1:** Všichni vyučující rozumí základním funkcím Moodle a MS Teams do 19. dubna 2020

- **S** – Základní funkce stanoví odpovědný vyučující z K-101
- **M** – Všichni vyučující absolvují kontrolní test
- **A** – Základní technické povědomí lze od akademiků vyžadovat
- **R** – V Moodle i Office prostředí se běžně pracuje
- **T** – Termín je jasně stanoven

✓ **Dílčí cíl 2:** Každý vyučující bude realizovat 5 konzultačních hodin týdně formou videokonference od 20. dubna 2020

- **S** – Videokonference spadají do základního technického know-how
- **M** – Lze porovnat dle nástroje MS Teams
- **A** – Konzultační hodiny spadají do pedagogické náplně práce
- **R** – V poměru k pracovnímu úvazku lze 5 hodin týdně zvládnout
- **T** – Počáteční termín je dán, koncový vyplývá z harmonogramu

Cvičení 2 – Stanovení kritérií, stanovení variant

(přednáška 3)

1. Stanovte **kritéria řešení problému**
 - Vycházejte z provedené Dimenzionální analýzy a Stromu problému
 - a) Stanovte minimálně 2 limitní kritéria
 - b) Stanovte minimálně 3 hodnotící kritéria
2. Kritériím stanovte **normované váhy** metodami
 - a) Párové srovnávání
 - b) Bodovací metoda
3. Stanovte alespoň 3 **varianty řešení problému**
 - a) U každé varianty vysvětlete (stačí slovně), jaká opatření a jakým způsobem budou řešit problém
 - b) U všech variant stanovte hodnoty hodnotících kritérií
 - Žádnou konkrétní metodu z přednášky nemusíte používat (ale můžete)

Cvičení 2 - Úkol 1 a)

Hlavní cíl: V jarním semestru akademického roku 2020/2021 se studenti programu ŘPOS naučí 80% plánované látky

Limitní kritérium 1: Studenti se variantou naučí 80% plánované látky

Dílčí cíl 1: Všichni vyučující rozumí základním funkcím Moodle a MS Teams do 19. dubna 2020

Limitní kritérium 2: Varianta obsahuje adekvátní školení na funkcionality Moodle a MS Teams

Dílčí cíl 2: Každý vyučující bude realizovat 5 konzultačních hodin týdně formou videokonference od 20. dubna 2020

Limitní kritérium 3: Varianta obsahuje daný rozsah konzultačních hodin

... do 19. dubna 2020
... od 20. dubna 2020

Limitní kritérium 4: Realizaci varianty lze spustit do 12. dubna 2020

Cvičení 2 - Úkol 1 b)

Hlavní cíl: V jarním semestru akademického roku 2020/2021 se studenti programu ŘPOS naučí 80% plánované látky

Kolik látky se naučí navíc?

Hodnotící kritérium 1: Celkové množství naučené látky (v%) = $K1$
Naučenost, výnosové

Dílčí cíl 1: Všichni vyučující rozumí základním funkcím Moodle a MS Teams do 19. dubna 2020

Kolik funkcí se vyučující naučí?

Hodnotící kritérium 2: Celkové množství naučených funkcionalit (bodovací škála 1-5) = $K2$ *Funkce, výnosové*

Kolik bude školení stát?

Hodnotící kritérium 3: Náklady na variantu (tis. Kč) = $K3$ *Náklady, nákladové*

Kolik času jim školení zabere?

Hodnotící kritérium 4: Délka školení na funkcionality (pracovní dny) = $K4$
Školení, nákladové

Dílčí cíl 2: Každý vyučující bude realizovat 5 konzultačních hodin týdně formou videokonference od 20. dubna 2020

Cvičení 2 - Úkol 2 a)

	K1 Naučenost	K2 Funkce	K3 Náklady	K4 Školení	Preferencí	P+1	Váha
K1 Naučenost		0	0	0	0	1	0,10
K2 Funkce	1		1	1	3	4	0,40
K3 Náklady	1	0		1	2	3	0,30
K4 Školení	1	0	0		1	2	0,20

Cvičení 2 - Úkol 2 b)

	Body	Váha
K1 Naučenost	1	0,08
K2 Funkce	5	0,38
K3 Náklady	3	0,23
K4 Školení	4	0,31

Bodovací škála

- 1 = Minimálně významné kritérium
- 2 = Málo významné kritérium
- 3 = Středně významné kritérium
- 4 = Hodně významné kritérium
- 5 = Zásadně významné kritérium

Cvičení 2 - Úkol 3 a)

Varianta 1 – Osobní přístup = *V1 Osobně*

- Využívání jen základních funkcí e-learningu
- Rozšíření konzultačních hodin pro jednotlivce a malé skupiny

Varianta 2 – Využití technologií = *V2 Technologie*

- Využití pokročilých softwarových nástrojů
- Převedení výuky do interaktivní formy

Varianta 3 – Specializace vyučujících = *V3 Specializace*

- Rozdělení vyučujících dle předmětů a jejich náplně do konzistentních skupin
- Přizpůsobení školení a konzultací potřebám jednotlivých skupin

Cvičení 2 - Úkol 3 b)

	K1 Naučenost (%)	K2 Funkce (body 1-5)	K3 Náklady (tis. Kč)	K4 Školení (dny)
V1 Osobně	80%	1	60	3
V2 Technologie	95%	5	130	7
V3 Specializace	85%	3	110	5

Cvičení 3 – Hodnocení variant

(přednáška 4)

1. Vyberte nejlepší variantu řešení problému **v podmínkách jistoty**
 - Využijte stanovená limitní a hodnotící kritéria
 - U hodnotících kritérií využijte jedny stanovené normované váhy
 - a) Pro hodnocení variant využijte Expertní stanovení dílčích hodnocení
 - b) Pro hodnocení variant využijte Metodu bazické varianty
2. Vyberte nejlepší variantu řešení problému **v podmínkách nejistoty**
 - a) Stanovte jeden rizikový faktor, dva různé stavy světa a ukažte, které minimálně jedno kritérium bude v těchto dvou stavech světa nabývat různých hodnot
 - b) Proved'te hodnocení variant s využitím Laplaceova pravidla
 - c) Proved'te hodnocení variant s využitím Hurwiczova pravidla

Cvičení 3 - Úkol 1

Limitní kritéria	Studenti se variantou naučí 80% plánované látky	Varianta obsahuje adekvátní školení na funkcionality Moodle a MS Teams	Varianta obsahuje daný rozsah konzultačních hodin	Realizaci varianty lze spustit do 12. dubna 2020
V1 Osobně	80%	1 <i>1 je na škále nezbytné minimum</i>	Ano, obsahuje implicitně	Ano, obsahuje implicitně
V2 Technologie	95%	5	Ano, obsahuje implicitně	Ano, obsahuje implicitně
V3 Specializace	85%	3	Ano, obsahuje implicitně	Ano, obsahuje implicitně

Cvičení 3 - Úkol 1 a)

		K1 Naučenost (%)		K2 Funkce (body 1-5)		K3 Náklady (tis. Kč)		K4 Školení (dny)		Hodnocení	Pořadí
Váha kritéria		0,08		0,38		0,23		0,31			
V1 Osobně	80%	1	1	1	1	60	5	3	5	3,15	2.
V2 Technologie	95%	5	5	5	5	130	2	7	2	3,38	1.
V3 Specializace	85%	3	3	3	3	110	3	5	3	3,00	3.

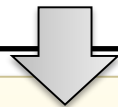
Hodnotící škála: 1 = Velmi špatná hodnota, 2 = Špatná hodnota, 3 = Střední hodnota, 4 = Dobrá hodnota, 5 = Velmi dobrá hodnota

Cvičení 3 - Úkol 1 b)

	K1 Naučenost <i>(%)</i>	K2 Funkce <i>(body 1-5)</i>	K3 Náklady <i>(tis. Kč)</i>	K4 Školení <i>(dny)</i>	Hodnocení	Pořadí
<i>Váha kritéria</i>	<i>0,08</i>	<i>0,38</i>	<i>0,23</i>	<i>0,31</i>		
<i>Báze</i>	<i>95%</i>	<i>5</i>	<i>60</i>	<i>3</i>		
V1 Osobně	80% 0,84	1 0,20	60 1,00	3 1,00	0,68	2.
V2 Technologie	95% 1,00	5 1,00	130 0,46	7 0,43	0,70	1.
V3 Specializace	85% 0,89	3 0,60	110 0,55	5 0,60	0,61	3.

Cvičení 3 - Úkol 2 a)

	K1 Naučenost (%)	K2 Funkce (body 1-5)	K3 Náklady (tis. Kč)	K4 Školení (dny)
V1 Osobně	80%	1	60	3
V2 Technologie	95%	5	130	7
V3 Specializace	85%	3	110	5



Rizikový faktor: Cena za školení software

Stanovené náklady jsou odhadovanou hodnotou, reálně se mohou lišit podle vytíženosti školících středisek, poskytnuté slevy a podobně; stavy světa představují pravděpodobnou nejdražší a nejlevnější možnou situaci

Stav světa 1: Drahé školení

Stav světa 2: Levné školení

K3 Náklady (tis. Kč)		
	Stav světa 1 Drahé školení	Stav světa 2 Levné školení

V1 Osobně	70	40
V2 Technologie	160	90
V3 Specializace	120	60

Cvičení 3 - Úkol 2 b)

	K3 Náklady (tis. Kč)		Hodnota
	Stav světa 1 Drahé školení	Stav světa 2 Levné školení	
<i>Pravděpodobnost</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	
V1 Osobně	70	40	55
V2 Technologie	160	90	125
V3 Specializace	120	60	90

Cvičení 3 - Úkol 2 c)

	K3 Náklady (tis. Kč)		Hodnota
	Stav světa 1 Drahé školení	Stav světa 2 Levné školení	
$\alpha = 0,3$ $\beta = 0,7$ <i>(spíše pesimistický rozhodovatel)</i>	0,7	0,3	
V1 Osobně	70	40	61
V2 Technologie	160	90	139
V3 Specializace	120	60	102