

A3RIP – Řízení projektů

7. seminář

1. 11. 2017

Obsah

1. plánování projektu

- fáze projektu

- činnosti (*WBS*)

1a - čas (*Ganttův diagram, síťové diagramy, řazení činností*)

1b - zdroje (5M, matice odpovědností)

1c - náklady, výnosy (rozpočet)

- rizika

2. tvorba rozpočtu – příklad projektu EU

1a. řazení činností

- **ASAP** (as soon as possible) – řazení od stanoveného počátku
- **ALAP** (as last as possible) – zpětné řazení od stanoveného konce
- v reálu bývá častá kombinace obojího, tedy se stanoveným začátkem i koncem

1b. plánování zdrojů

Analýza 5M

- **materials (materiál)**
 - *jaký materiál potřebujeme (včetně jeho parametrů, dostupnosti)*
 - *máme ho nebo ho pořídíme (jaké jsou náklady)*
- **manpower (pracovní síla)**
 - *koho a na jak dlouho budeme potřebovat (+ náklady)*
 - *potřeba zaškolení (dodatečné náklady)*
- **machinery (stroje)**
 - *jaké stroje potřebujeme*
 - *máme je nebo budeme pořizovat (náklady)*
- **methods (metody, postupy)**
 - *jaké metody práce budeme aplikovat*
 - *jak budeme komunikovat*
- **money (náklady)**
 - *jaké náklady vyplynuly z přechozích bodů*
 - *jaké jsou dodatečné náklady (např. na samotné řízení projektu)*
 - *budeme mít finanční rezervy (či vůbec hotovost – co se kdy bude platit)*

Matice odpovědností

minimálně činnosti uvedené ve WBS

Z - zodpovídá S - spolupracuje K – kontroluje I – je informován	Manažer projektu	Lektor	Garant	Ekonom	Asistent
Jmenování odborného garanta semináře	Z		I		
Vypracování smlouvy s garantem	Z		K	I, S	S
Zajištění lektorů	S		Z		
Smlouva s lektorem	Z	S	S	S	S
Zajištění metodik	S	Z	S		
Zajištění prostor	Z	K	I	S	
Zajištění pomůcek	Z	S	I	S	
Zajištění vybavení	Z	S	I	I, S	
Předložení osnovy semináře garantovi	K	Z	I		
Rozeslání pozvánek k zahájení semináře	S		K		Z

možno nadefinovat různé typy činností

- kdo zodpovídá
- kdo spolupracuje
- kdo kontroluje
- s kým se konzultuje (odborník)
- kdo je informován atd.

Každý řádek musí obsahovat přesně 1x Z!

1c. plánování nákladů (výnosů)

- výstupem je rozpočet projektu
- náklady plánujeme vždy; pokud je to relevantní, pak i výnosy
- zisk – rozdíl mezi výnosy a náklady
- náklady (výnosy) musíme rozčlenit co nejpodrobněji – v čase a/nebo nebo věcně
- rozdíl mezi náklady a výdaji, výnosy a příjmy

1c. členění nákladů

Věcné členění (kapitoly rozpočtu)

- mzdy
- stroje, zařízení (hmotný, nehmotný – investice)
- materiál (hmotný, nehmotný - neinvestice)
- služby
- pracovní cesty
- režijní výdaje (energie, nájem apod.)
- odpisy
- rezervy atd.

Investice x neinvestice

- **investiční náklady** – pořízení hmotného majetku nad 40 tis. Kč, nehmotného nad 60 tis. Kč, funkčního celku (stejně limity), pořízení věci pevně spojené se zemí nebo budovou
- **neinvestiční náklady** – pořízení majetku s hodnotou pod výše uvedenými limity, náklady na služby, mzdy, cesty, odpisy apod.

Členění nákladů dle možnosti jejich identifikace

- **přímé** – lze je jednoznačně přiřadit ke konkrétním činnostem
- **nepřímé** – nelze je jednoznačně přiřadit k činnostem; předpokládá se, že vznikly (kancelářské potřeby, mzdy vedení a společných pracovníků organizace atd.)

Způsobilost nákladů (v dotačních projektech)

- **způsobilé** – lze je uhradit z projektových prostředků (jsou pro ně přísná pravidla)
- **nezpůsobilé** – nelze je uhradit z dotačních prostředků

Ukázka rozpočtu s časovým rozlišením nákladů

12									
13	Položka rozpočtu	Procentní podíl na celkových způsobilých výdajích [%]	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Celkem
14									
15	1. Nehmotný majetek	0,00%	0	0	0	0	0	0	0
16	1.1 Software	0,00%							0
17	1.2 Ocenitelná práva	0,00%							0
18	2. Hmotný majetek	72,58%	0	0	50 920 000	42 400 000	33 311 000	0	126 631 000
19	2.1 Pozemky	0,00%							0
20	2.2 Nákup staveb	0,00%							0
21	2.3 Pořízení stavby	0,00%							0
22	2.4 Stroje a zařízení	72,58%			50 920 000	42 400 000	33 311 000		126 631 000
23	2.4.1 Kombinovaná měřicí komora	10,91%					19 038 000		19 038 000
24	2.4.2 Skenovací elektronový mikroskop	4,84%			8 450 000				8 450 000
25	2.4.3 Spektrometr mm vln	4,56%			7 950 000				7 950 000
26	2.4.4 3D dvoukomponentní tiskárna	3,67%			6 400 000				6 400 000
27	2.4.5 Přístroj pro rázové testy	3,61%			6 300 000				6 300 000
28	2.4.6 Mobilní laserový scannovací systém	1,95%			3 400 000				3 400 000
29	2.4.7 Měřicí technika	1,86%			3 250 000				3 250 000
30	2.4.8 3D souřadnicový měřicí stroj	1,55%			2 700 000				2 700 000
31	2.4.9 Nanotvrdoměr	1,49%			2 600 000				2 600 000
32	2.4.10 Měřicí a diagnostická technika	0,69%			1 200 000				1 200 000
33	2.4.11 Chromatograf	0,49%			850 000				850 000
34	2.4.12 Analyzátor spalín	0,10%			180 000				180 000
35	2.4.13 Tavicí analyzátor	0,10%			174 000				174 000
36	2.4.14 Titrátor	0,11%			200 000				200 000
37	2.4.15 Vakuová pumpa	0,06%			110 000				110 000
38	2.4.16 Viskozimetr	0,06%			146 000				146 000
39	2.4.17 Laserový scanner vč. příslušenství	0,30%			530 000				530 000
40	2.4.18 Generátor GHz signálů	0,37%			650 000				650 000
41	2.4.19 Násobič kmitočtu až do 325 GHz	0,47%			820 000				820 000
42	2.4.20 Desky plošných spojů	0,37%			650 000				650 000
43	2.4.21 SW pro návrhy elektronických obvodů	0,14%			240 000				240 000
44	2.4.22 HW vývojové prostředky	0,33%			580 000				580 000
45	2.4.23 Programové vybavení pro embedded systémy	0,36%			620 000				620 000
46	2.4.24 CodeWarrior Professional Suite	0,36%			630 000				630 000
47	2.4.25 Visual studio	0,19%			340 000				340 000
48	2.4.26 Průmyslový robot	0,46%			800 000				800 000
49	2.4.27 Souprava pro měření tlaku a teploty	0,34%			600 000				600 000
50	2.4.28 Přístroj pro měření opotřebení	0,17%			300 000				300 000
51	2.4.29 Vektorový obvodový analyzátor s příslušenstvím do 450 GHz	9,66%				16 850 000			16 850 000
52	2.4.30 Generátor pro EMC odolnost včetně anténních systémů	5,10%				8 900 000			8 900 000
53	2.4.31 Satelitní spoje	3,04%				5 300 000			5 300 000
54	2.4.32 Dvoukomponentní vstříkovací stroj	2,18%				3 800 000			3 800 000
55	2.4.33 Optické stoly s vybavením	2,15%				3 750 000			3 750 000
56	2.4.34 Vstříkovací stroj	2,06%				3 600 000			3 600 000
57	2.4.35 Akustické zařízení	2,72%					4 750 000		4 750 000
58	2.4.36 Zařízení k VaV regulačním systémům	2,58%					4 510 000		4 510 000
59	2.4.37 Kalibrační zařízení	0,95%					1 658 000		1 658 000
60	2.4.38 Testovací manuálně měřicí zařízení	0,94%					1 645 000		1 645 000
61	2.4.39 Zařízení k měření proudění	0,92%					1 610 000		1 610 000
62	2.4.40 Výběrová řízení				250 000	200 000	100 000		550 000
63	2.5 Ostatní vybavení	0,00%							0
64	2.6 Projektová dokumentace a příprava projektu - investice	0,00%							0
65	3. Materiál (spotřební a provozní)	3,55%	0	0	200 000	5 400 000	300 000	300 000	6 200 000
66	3.1 Drobný dlouhodobý majetek	0,00%							0

64	2.6 Projektová dokumentace a příprava projektu - investice		0,00%							0
65	3. Materiál (spotřební a provozní)		3,55%	0	0	200 000	5 400 000	300 000	300 000	6 200 000
66	3.1 Drobný dlouhodobý majetek		0,00%							0
67	3.1.1 Nábytek pro účely projektu		1,60%				2 800 000			2 800 000
68	3.1.2 Výpočetní technika		1,38%				2 400 000			2 400 000
69	3.2 Spotřební materiál		0,57%			200 000	200 000	300 000	300 000	1 000 000
70	3.3 Nákup surovin nad 1,0 mil. Kč		0,00%							0
71	4. Služby		2,20%	770 000	0	1 270 000	1 000 000	350 000	450 000	3 840 000
72	4.1 Projektová dokumentace a příprava projektu - neinvestice		0,44%	770 000						770 000
73	4.2 Výběrová řízení		0,00%							0
74	4.3 Ostatní služby		0,00%							0
75	4.3.1 Externí služby spojené s náběhem činnosti Centra		0,00%							0
76	4.4 Poplatky		0,00%							0
77	4.5 Náklady na semináře, konference		1,64%			1 220 000	950 000	300 000	400 000	2 870 000
78	4.6 Služby požadované ŘO		0,11%			50 000	50 000	50 000	50 000	200 000
79	5. Publicita		0,07%	0	0	40 000	40 000	40 000	0	120 000
80	5.1 Povinná publicita - investice		0,07%			40 000	40 000	40 000	0	120 000
81	5.2 Povinná publicita - neinvestice		0,00%						0	0
82	6. Cestovné		0,97%	0	0	400 000	400 000	450 000	450 000	1 700 000
83	6.1 Zahraniční pracovní cesty		0,97%			400 000	400 000	450 000	450 000	1 700 000
84	7. Režijní výdaje		2,07%	0	0	732 000	914 000	959 000	1 000 000	3 605 000
85	7.1 Energie		0,83%			220 000	400 000	410 000	410 000	1 440 000
86	7.2 Nájem		0,00%							0
87	7.3 Ostatní režijní výdaje (full-cost)		1,24%			512 000	514 000	549 000	590 000	2 165 000
88	8. Odpisy majetku nepořízeného z dotací		0,00%	0	0	0	0	0	0	0
89	8.1 Odpisy DHM		0,00%							0
90	8.2 Odpisy DNM		0,00%							0
91	9. Osobní výdaje		18,56%	0	0	2 923 971	9 924 229	11 198 531	8 331 284	32 378 015
92	9.1 Mzdy realizační tým		2,96%			1 096 750	1 411 000	1 530 000	1 134 000	5 171 750
93	9.2 Mzdy výzkumný tým		10,78%			1 028 500	5 922 000	6 801 000	5 063 950	18 815 450
94	9.3 Ostatní osobní výdaje (DPP, ...) realizační tým		0,06%			50 000	50 000			100 000
95	9.4 Ostatní osobní výdaje (DPP, ...) výzkumný tým		0,00%							0
96	9.5 Zákonné odvody (zdravotní, sociální atd.)		4,75%			748 721	2 541 229	2 867 531	2 133 334	8 290 815
97	10. Celkové způsobilé výdaje			770 000	0	56 485 971	60 078 229	46 608 531	10 531 284	174 474 015
98	10.1 Celkové způsobilé výdaje investiční			0	0	50 960 000	42 440 000	33 351 000	0	126 751 000
99	10.2 Celkové způsobilé výdaje neinvestiční			770 000	0	5 525 971	17 638 229	13 257 531	10 531 284	47 723 015
100	11. Celkové nezpůsobilé výdaje	x		704 800	1 137 660	20 600 875	14 988 114	16 374 619	9 305 916	63 111 984
101	11.1 Nezpůsobilé výdaje investiční	x		0	0	0	0	0	0	0
102	11.2 Nezpůsobilé výdaje neinvestiční	x		704 800	1 137 660	12 094 955	7 859 474	9 949 019	9 025 916	40 771 824
103	11.3 Nezpůsobilé výdaje - DPH	x		0	0	8 505 920	7 128 640	6 425 600	280 000	22 340 160
104	12. Celkové výdaje projektu	x		1 474 800	1 137 660	77 086 846	75 066 343	62 983 150	19 837 200	237 585 999
105	13. Příjmy projektu celkem	x		0	0	0	0	0	0	0
106	13.1 Příjmy projektu připadající na způsobilé výdaje	x								0
107	13.2 Příjmy projektu připadající na nezpůsobilé výdaje	x								0
108	14. Partneři	x		0	0	0	0	0	0	0

další možné členění rozpočtu

dle zálohových plateb na 6-měsíční období

3	Rozpis žádostí o platbu									
4										
5	Žádost o platbu	Termín podání žádosti o platbu	Mzdy	Notebooky a přísl.	Inzerce	Cesty	Publikace, konference	Nepřímé náklady	Celkem vč. NN	Podíl na celkových ZV
6	1	10/2012	1 928 605	96 000	12 000	269 680	32 000	327 360	2 665 644	26,79%
7	2	04/2013	1 285 736	Mzdy za období 07/2012 - 03/2013				180 003	1 465 739	14,73%
8	3	10/2013	1 285 736			269 680	32 000	222 238	1 809 655	18,19%
9	4	04/2014	1 285 736	Mzdy za období 04/2013 - 09/2013				180 003	1 465 739	14,73%
10	5	10/2014	1 285 736			269 680	32 000	222 238	1 809 655	18,19%
11	6	04/2015	642 868	Mzdy za období 04/2015 - 06/2015				90 002	732 870,12	7,37%
12	Celkem		7 714 418	96 000	12 000	809 040	96 000	1 221 844	9 949 302,12	100,00%
13										
14										
15										
16										
17										

Korekce (rozpočet dle aplikace Benefit):
 "+0,12 Kč"

další možné členění rozpočtu

dle zálohových plateb na 6-měsíční období a podle klíčových aktivit
2 aktivity – harmonogram viz prezentace k 6. semináři, 15. snímek

20	<u>Klíčová aktivita 1 - Rozvoj kvalitních týmů výzkumu a vývoje s cílem vytvoření inicializačních pracovních pozic a startovacích pozic</u>								
21									
22	Žádost o platbu	Termín podání žádosti o platbu	Mzdy	Notebooky a přísl.	Inzerce	Cesty	Publikace, konference	Nepřímé náklady	Celkem vč. NN
23	1	10/2012	1 607 171	96 000	12 000		32 000	244 604	1 991 774
24	2	04/2013	642 868					90 002	732 870
25	3	10/2013	642 868					90 002	732 870
26	4	04/2014	642 868					90 002	732 870
27	5	10/2014	642 868				32 000	94 482	769 350
28	6	04/2015	642 868					90 002	732 870
29	Celkem		96 000	0	0	0	64 000	22 400	5 692 604
30									
31									
32	<u>Klíčová aktivita 2 - Podpora intersektorální mobility</u>								
33									
34	Žádost o platbu	Termín podání žádosti o platbu	Mzdy	Notebooky a přísl.	Inzerce	Cesty	Publikace, konference	Nepřímé náklady	Celkem vč. NN
35	1	10/2012	321 434			269 680		82 756	673 870
36	2	04/2013	642 868					90 002	732 870
37	3	10/2013	642 868			269 680	32 000	132 237	1 076 785
38	4	04/2014	642 868					90 002	732 870
39	5	10/2014	642 868			269 680		127 757	1 040 303
40	6	04/2015							
41	Celkem					539 360	32 000	79 990	4 256 698,12
42									
43									

Klíčová aktivita 1:
- celé mzdy v období 07 - 12/2012,
04 - 06/2015
- 1/2 mezd v období 01/2013 - 03/2015

Klíčová aktivita 2:
- 1/2 mezd v období
01/2013 - 03/2015

Korekce:
"- 1,88 Kč"

2. tvorba rozpočtu – příklad projektu EU

Předpoklady

- *délka trvání projektu je 36 měsíců*
- *limit pro celkové náklady je 10 mil. Kč*
- *v rozpočtu se přímo vyskytují 3 druhy pracovníků (postdoc, 1 mentor ke každému postdokovi, 1 hlavní řešitel a projektový manažer)*
- *nepřímé náklady jsou ve výši 14 % přímých nákladů (pevně dáno)*
- *primárním záměrem je zaplatit mzdy postdoků, mentorů a projektového manažera*
- *zbylé prostředky využijeme na pracovní cesty, případně na drobný nákup notebooků či inzerci*
- *DPH předpokládáme ve výši 20 %*

Tvorba rozpočtu

- 1) vypočteme výši přímých nákladů – tato částka je k dispozici k dalšímu rozčlenění
- 2) průměrná mzda postdoka je 28 tis. Kč / měsíc, průměrná mzda mentora je 5 tis. Kč / měsíc, mzda hlavního řešitele je 5 tis. Kč / měs. a mzda projektového manažera je 20 tis. Kč / měs. – kolik můžeme mít postdoků a mentorů? *(Nejdříve odečteme od celkových PN náklady na hlavního řešitele a proj. manažera, zbylou částku vydělíme ročním nákladem na postdoka. Nesmí se zapomenout ve všech případech na soc. a zdrav. pojištění – pak vyjdou „4 celí postdoc + mentoři“ + zbytek prostředků na další záležitosti.)*
- 3) do rozpočtu uvedeme celkové mzdové náklady mentorů, postdoků a hlavního řešitele
- 4) do rozpočtu uvedeme mzdové náklady na projektového manažera
- 5) jako rezervu si ponecháme 2 x 50 tis. Kč (celkově) pro odborné zaměstnance na DPP a DPČ
- 6) vypočteme sociální a zdravotní pojištění (počítá se z platů na HPP a DPČ; SP ve výši 25 % hrubé mzdy, ZP ve výši 9 % z hrubé mzdy)
- 7) vypočteme „zákonné pojištění zaměstnanců“, které je ve výši 0,42 % a počítá se pouze z platů pracovníků na HPP (tedy nikoli DPČ a DPP)
- 8) plánujeme pořídit 5 notebooků á 12 tis. Kč a tiskárnu za 20 tis. Kč (ceny bez DPH)

9) každý postdok by měl možnost utratit 8 tis. Kč na publikace a školicí materiály (bez DPH)

10) každý postdok v každém roce realizace by měl mít možnost utratit 4 tis. Kč na pořádání seminářů (bez DPH)

11) na inzerci plánujeme utratit celkově 10 tis. Kč (bez DPH)

12) zahraniční služební cesty spočteme dle následující tabulky:

- *každý postdok pojedí na 1 pobyt v zahraničí (za celou dobu projektu)*
- *každý postdok pojedí na 2 konference (za celou dobu projektu)*
- *každý rok přijedou na týdenní pobyt (7 dní) na UTB 2 zahraniční experti*
- *cesta = jízdenka / letenka + ubytování + stravné*
- *cesta na konferenci obsahuje také konferenční poplatek*

pozn.: u stravného nebudeme počítat DPH

13) sečteme všechny přímé náklady

14) vypočteme nepřímé náklady (14 % PN)

15) celkové náklady musí být ve výši max. 10 mil. Kč

Účel	Člen týmu	Četnost výdaje za dobu realizace projektu	Jednotková cena (bez DPH)	Cena za celou položku
cestovné na zahraniční pobyt	postdok	4	12 000	
cestovné na konferenci	postdok	8	12 000	
cestovné na UTB	zahraniční expert	6	12 000	
Cestovné celkem				???
ubytování na zahraničním pobytu	postdok	4	20 000	
ubytování na konferenci	postdok	8	6 000	
ubytování zahraničního experta	expert (7 dnů)	6	4 200	
Ubytování celkem				???
stravné na zahr. pobytu	postdok	4	35 000	
stravné na konferenci	postdok	8	5 000	
stravné zahraničního experta	expert (7 dnů, 40 EUR/den)	6	7 000	
Stravné celkem				???
konferenční poplatek	postdok	8	15 000	
Ostatní náklady celkem				???