



České vysoké učení technické v Praze – Český institut informatiky, robotiky
a kybernetiky

Situační zpráva projektu CIIRC ČVUT

Vladimír Mařík

ředitel CIIRC ČVUT

Pro Akademický senát ČVUT

29. 3. 2017



Projekt ČVUT-CIIRC

24.6.2008 – přednesena prvotní informace o projektu v AS ČVUT s pozitivní odezvou

28.5.2009 – prezentace projektu premiérovi Topolánkovi

2009 – do rozpočtu MŠMT ČR převedeno ze SR 600 mil. Kč pro výstavbu budovy A, z nich nakonec v prosinci 2009 převedeno na ČVUT 104,5 mil. Kč (tzv. Fond 2009)

1.7.2013 – založen CIIRC jako vysokoškolský ústav ČVUT



Projekt ČVUT-CIIRC

Srpen 2013 – vyhlášena Pražská výzva OP VaVpl

6.1.2014 – podán projekt OP VaVpl “ČVUT-CIIRC”

11.4.2014 – nám. min. Michal Zaorálek sděluje, že projekt uspěl v program OP VaVpl, **splnil všechny podmínky** a je podmíněně zařazen do financování

7.5.2014 – nám. min. Petra Bartáková oznamuje, že **projekt ČVUT CIIRC získal plné financování v rámci OP VaVpl**

25.6.2014 – bylo vydáno stavební povolení



Projekt ČVUT-CIIRC

11.7.2014 – Dodavatelem - sdružení Hochtief CZ a VCES

22.9.2014 - **Rozhodnutí MŠMT ČR změněno usnesením vlády ČR č. 779** - bylo rozhodnuto o financování stavební části projektu ze státního rozpočtu. Rozhodnutí vlády výrazně ulehčilo situaci ČVUT při výstavbě objektu, ale ztížilo situaci řešitelskému týmu.

„Posílení výdajů kapitoly MŠMT v roce 2014 o 400 mil. Kč na financování projektu „Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky“ v rámci programu 133 210 Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol. Příjemcem dotace bude České vysoké učení technické v Praze.“



Projekt ČVUT-CIIRC

18.12.2014 – Investiční záměr – 2. aktualizace – podpis ministra
„Výdaje na řízení projektu ČVUT-CIIRC činí přibližně 8% nákladů. Ty zahrnují jak náklady na management ČVUT-CIIRC, tak náklady na související administraci včetně administrace spojené s fází udržitelnosti projektu.

Plánované náklady na provoz CIIRC (vyjma rektorátu) budou kryty zejména z grantů. Tyto zdroje činí 78% plánovaných zdrojů na provoz CIIRC. Další významnou položkou, kde je očekáván zejména v prvních letech skokový nárůst, je **institucionální podpora, která v součtu činí 12%**. Necelých deset procent rozpočtu by mělo být pokryto příjmy ze smluvního výzkumu. **V prvních třech letech provozní fáze bude provoz CIIRC vyžadovat částečné dofinancování z vlastních zdrojů ČVUT.“**



Projekt ČVUT-CIIRC

10.3.2015 – Rozhodnutí MŠMT ČR o poskytnutí dotace pro akci ČVUT-CIIRC – projekt typu EDS

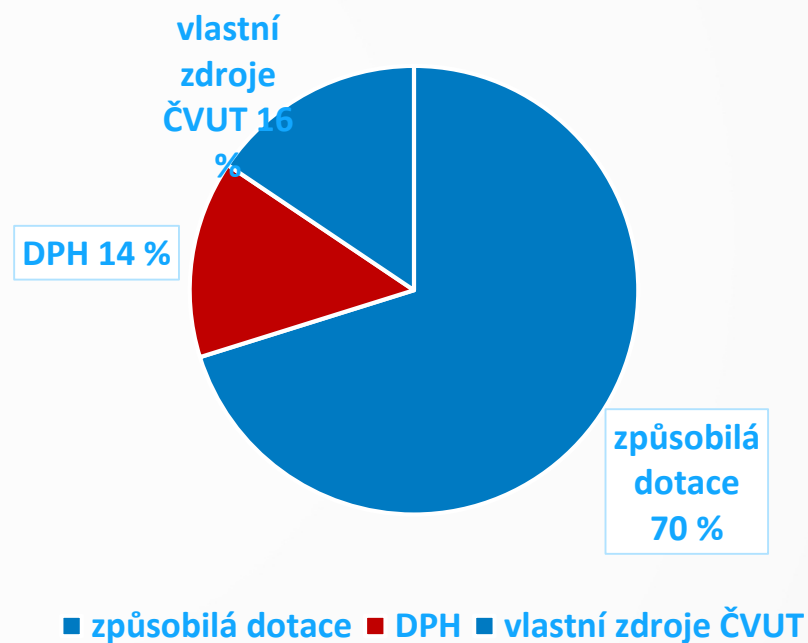
Odst. 34: Majetek pořízený z dotace ze SR dle tohoto Rozhodnutí o poskytnutí dotace bude **po dobu 10 let od jeho pořízení využíván za účelem, pro který je dotace poskytována.**

Odst. 35: Předmět podpory nebude po dobu 10 let od jeho pořízení převeden na jinou osobu a **po dobu 10 let od jeho pořízení je účastník programu povinen předmět podpory řádně provozovat.**



Rozpad nákladů a zdrojů projektu ČVUT-CIIRC

Celkové náklady projektu ČVUT-CIIRC v mil. Kč	Celkem 1 425	Podíl na celk. nákl.
- z toho způsobilá dotace	1 000	70%
- z toho nezpůsobilé	425	30%
- z toho DPH	203	14%
- z toho vlastní zdroje ČVUT	222	16%
- z toho přístroje a nábytek	52	4%
- z toho ostatní (PD, stavba ap.)	170	12%





Podíl jednotlivých uživatelů na budovách CIIRC

Užitná plocha v m ²	Celkem 32 500	podíl
CIIRC	15 700	48%
nepřísluší CIIRC	16 800	52%
- z toho rektorát	2 529	8%
- z toho VIC	563	2%
- z toho FEL	1 478	4%
- z toho gastro	198	1%
- z toho garáže	4 318	13%
- z toho společné prostory	7 715	24%



Podíl jednotlivých uživatelů na budovách CIIRC

- z toho společné prostory
24%

- z toho
garáže
13%

- z toho gastro
1%

- z toho FEL
4%

- z toho VIC
2%

- z toho rektorát 8%

**Nepřísluší CIIRC
52 %**

**CIIRC
48 %**



CIIRC ČVUT

- ✓ Stavitel **Hochtief & VCES**
- ✓ **Byla dokončena v listopadu 2016**
- ✓ **Dislokace: CIIRC (48%), zbytek další součásti ČVUT vč. rektorátu**





Finanční plán ČVUT-CIIRC 2016-2020

dle projektu EDS

Náklady (tis. Kč)

Provozní náklady CIIRC	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Provozní náklady vč. mezd VÝZKUMNÝCH TÝMŮ CIIRC	78 352	126 047	170 756	220 454	235 337
Provozní náklady vč. mezd ADMIN TÝMU CIIRC	18 544	22 301	25 349	28 616	29 365
Příspěvek na mimonorm. součásti - režie škole	4 072	8 945	11 064	13 882	15 866
Provoz BUDOVY A PŘÍSTROJŮ	15 526	35 023	35 099	35 174	27 042
- z toho Provoz budovy - pouze CIIRC	5 025	15 075	15 150	15 226	15 302
- z toho Provoz přístrojů	1 212	3 636	3 636	3 636	3 636
- z toho Odhad odpisů přístrojů	9 289	16 312	16 312	16 312	8 103
Náklady celkem	116 494	192 317	242 267	298 126	307 610



Finanční plán ČVUT-CIIRC 2016-2020

dle projektu EDS

Zdroje krytí (tis. Kč)

Druh zdroje	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Institucionální podpora - RIV body	2 000	3 000	4 000	5 000	7 500
Institucionální podpora - za výchovu doktorandů	2 200	3 300	4 400	5 500	8 250
ESIF granty včetně prostředků na reinvestice	12 000	68 000	71 019	76 391	79 464
Granty - ostatní	59 832	95 731	129 237	172 316	206 780
Smluvní výzkum (Provoz. příjmy dle č. 55)	9 609	15 175	21 020	28 938	31 085
Příjmy od součástí na provoz	9 000	9 500	10 500	11 000	11 000
Ostatní výnosy (např. dary)	1 853	2 181	2 527	2 893	2 979
Příspěvek ČVUT na rozjezd VaV týmu a projektový tým	20 000	-	-	-	-
ZDROJE CELKEM	116 494	196 887	242 704	302 038	347 058



Finanční plán – bilance rozpočtu 2016-2020

BILANCE (tis. Kč)

BILANCE ROZPOČTU	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Náklady celkem	116 494	192 317	242 267	298 126	307 610
Výnosy celkem	116 494	196 887	242 704	302 038	347 058
Rozdíl mezi výnosy a náklady / Požadavky na dofinancování z vlastních zdrojů	- 0	4 571	437	3 911	39 448

Rozdíl mezi výnosy a náklady kumulovaně	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Kumulovaná ztráta/zisk	-	4 571	5 007	8 919	48 366



CIIRC 2016 -náklady

Náklady (tis. Kč)

Provozní náklady CIIRC	Plán	Revidovaný plán	Skutečnost
Provozní náklady vč. mezd VÝZKUMNÝCH TÝMŮ (z projektů a HS)	78 352	51 868	62 735
(z režie)			9 183
Provozní náklady vč. mezd ADMIN TÝMU CIIRC	18 544	15 344	13 400
Provozní náklady vč. mezd Projektového týmu			7 412
Příspěvek na mimonorm. součásti - režie škole	4 072	2 588	(1 492)
Provoz BUDOVY A PŘÍSTROJŮ	15 526	10 326	
- z toho Provoz a budovy - pouze CIIRC	5 025	4 025	
- z toho Provoz přístrojů	1 212	212	
- z toho Odhad odpisů	9 289	6 089	45
Náklady celkem	116 494	80 126	94 267



CIIRC 2016 - zdroje

Zdroje krytí (tis. Kč)

Druh zdroje	Plán	Revidovaný plán	Skutečnost
Institucionální podpora - RIV body	2 000	2 000	(2 865)
Institucionální podpora - za výchovu doktorandů	2 200	2 200	0
ESIF granty včetně prostředků na reinvestice	12 000	12 000	0
Granty – účelové financování	59 832	33 623	64 517
Smluvní výzkum (Provoz. příjmy dle č. 55)	9 609	8 450	9 642
Příjmy od součástí ČVUT na provoz	9 000	0	0
Režie z vlastních projektů	1 853	1 353	2 405
Příspěvek ČVUT na rozjezd projektový tým+ADMIN, Vědecký tým	7 500 13 000	7 500 13 000	7 500 0
ZDROJE CELKEM	116 994	80 126	86 929
ZBÝVÁ POKRÝT			7 338



Rozpočet CIIRC 2017 - náklady

Náklady (tis. Kč)

Provozní náklady CIIRC	Plán	Revidovaný plán	Skutečnost
Provozní náklady vč. mezd VÝZKUMNÝCH TÝMŮ (z projektů a HS)	126 047	120 047	
(z režie)			
Provozní náklady vč. mezd ADMIN TÝMU CIIRC	22 301	22 301	
Provozní náklady vč. mezd Projektového týmu			
Příspěvek na mimonorm. součásti - režie škole	8 945	5 000	
Provoz BUDOVY A PŘÍSTROJŮ	35 023	20 702	
- z toho Provoz a budovy - pouze CIIRC	15 075	15 075	
- z toho Provoz přístrojů	3 636	1 627	
- z toho Odhad odpisů	16 312	4 000	
Náklady celkem	192 317	188 752	



Rozpočet CIIRC 2017 - zdroje

Zdroje krytí (tis. Kč)

Druh zdroje	Plán	Revidovaný plán	Skutečnost
Institucionální podpora - RIV body	3 000	5 000	
Institucionální podpora - za výchovu doktorandů	3 300	3 300	
ESIF granty včetně prostředků na reinvestice	68 000	50 000	
Granty – účelové financování	95 731	90 000	
Smluvní výzkum (Provoz. příjmy dle č. 55)	15 175	25 700	
Příjmy od součástí ČVUT na provoz	9 500	1 000	
Režie z vlastních projektů	2 181	10 000	
Příspěvek ČVUT na rozjezd projektový tým+ADMIN, vědecký tým	0 0	3 750 0	
ZDROJE CELKEM	196 887	188 750	



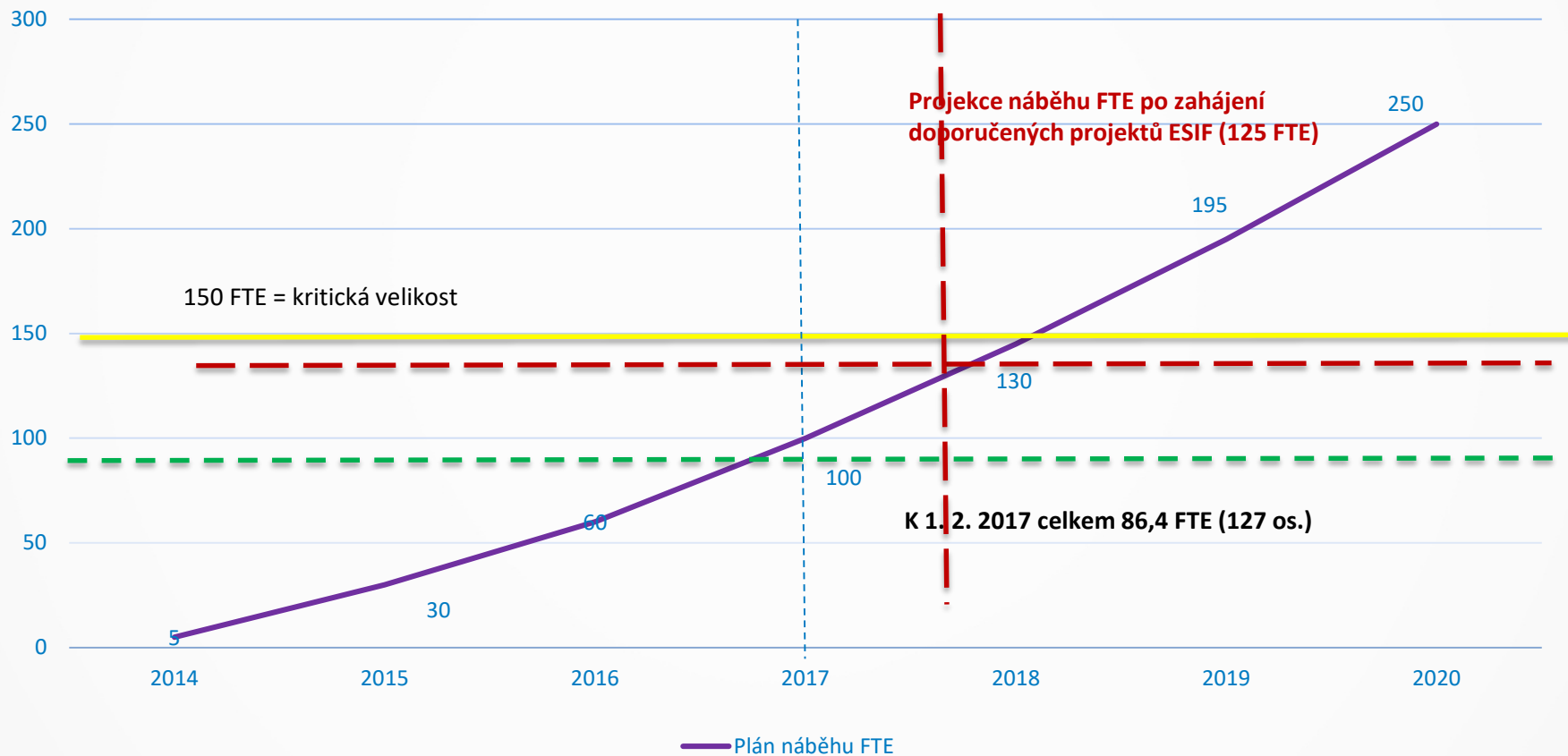
Počty zaměstnanců

Počet zaměstnanců a FTE CIIRC

	31.12.2015	1.2.2016	31.1.2017
Výzkumný tým FTE	42,15	49,25	63,4
Administrativa FTE	10,9	10,9	13,85
Management věd.týmů FTE	0,7	0,7	2,65
Projektový tým FTE	4,8	4,8	6,5
Celkem FTE	58,55	65,65	86,4
Celkem osob	99	109	127



Náběh kritické velikosti CIIRC





Vědecké projekty CIIRC

- ERC grant AI4 Reasoning (Dr. Josef Urban)
- 5 projektů H2020
- 2 projekty s US Defense
- Centrum kompetence CAK III (TA ČR)
- 2 projekty TRIO
- Společné granty GA ČR a TA ČR s fakultami – oceňujeme zejména FD, FS a FSv (celkem 6)
- **Smluvní výzkum:** VW, Eaton, Škoda Auto, Rockwell, Ford Motor, Seznam, ...
- Budování **Testbedu pro Průmysl 4.0** – Siemens, Škoda Auto



Vědecké projekty CIIRC

- Příprava OP VVV, OP PIK a projektů MV ČR stojí obrovské úsilí
- Podáno **6 projektů OP VVV Excelentní týmy** – z nich tři uděleny:

Umělá inteligence a uvažování – J. Urban, 154 mil. Kč

Inteligentní strojové vnímání – J. Šivic, 138 mil. Kč

Robotika pro Průmysl 4.0 – R. Babuška, 174 mil. Kč

- **6 projektů OP VVV Centra excellence: 4 postoupily, z nich v nadějně fázi**



Research and Innovation Centre on Advanced Industrial Production (RICAIP)

- **Výzva H2020 Teaming – 1. kolo**
- **Pilotní projekt česko-německé spolupráce v oblasti Průmyslu 4.0**
- Prošli jsme 1. kolem: 400 tis. EUR na vypracování studie proveditelnosti nového centra (podklad pro hodnocení 2. kola)
- Ve druhém kole se již soutěží o cca 15 mil. EUR na zřízení a provoz centra a k tomu dodatečných cca 15 mil. EUR národních prostředků
- **Koordinátor: ČVUT-CIIRC; Partneři: VUT-CEITEC, DFKI, ZeMA**





RICAIP is about multi-site industrial production and multi-site production system development, evolving the paradigm of industrial production. The very first geographically distributed physical testbed of this kind will be developed, built, and integrated so that new challenges of multi-site industrial production might be solved for the first time using real, geographically distributed physical equipment.

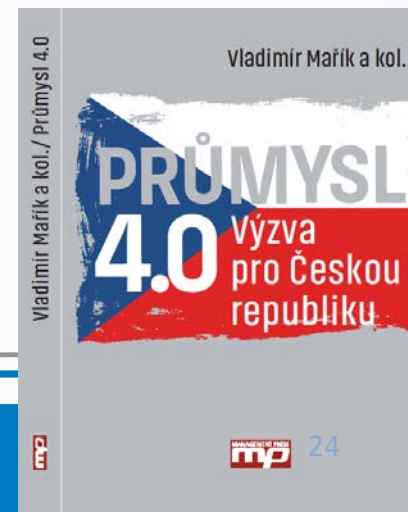


The grounds of Czech-German R&D collaboration in the field of Industry 4.0 were set during the state visit of German Chancellor Angela Merkel in the Czech Republic, overseeing together with Czech Prime Minister Bohuslav Sobotka the signature ceremony of the Collaboration Agreement between CIIRC and DFKI (August 2016).



Národní iniciativa Průmysl 4.0

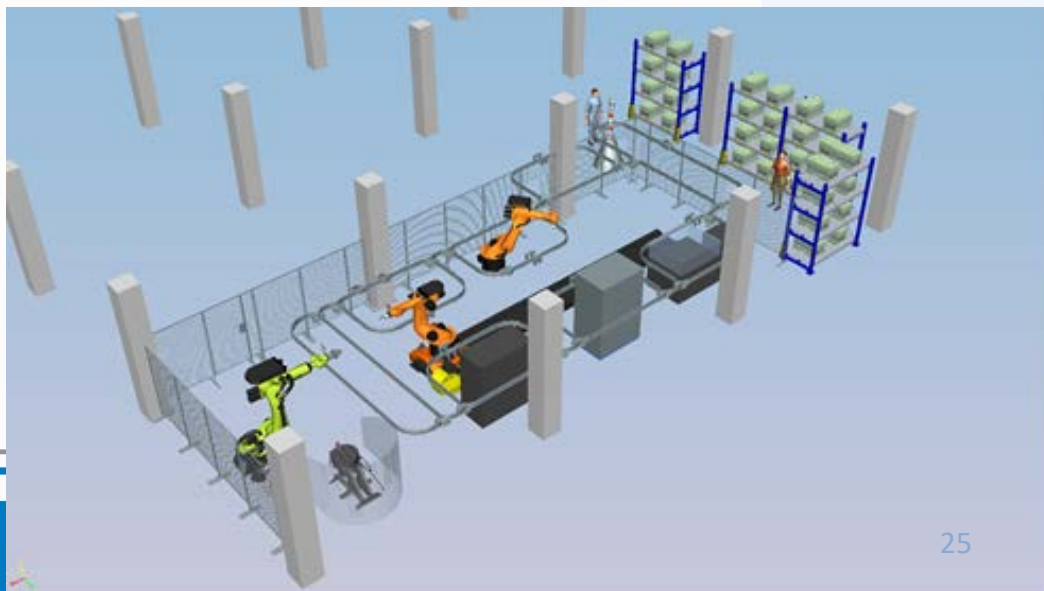
- ✓ **Národní iniciativa** vznikla jako reakce na potřeby a požadavky českého průmyslu za osobní podpory min. MPO J. Mládka a je MPO koordinována
- ✓ Práce zahájeny v červenci 2015 - **CIIRC koordinátorem**
- ✓ Vytvořen řídicí tým o 11 členech, na expertním dokumentu o 190 stranách pak pracovalo **87 expertů v 11 odborných skupinách**
- ✓ **Dokument je komplexní**: v každé z 11 tématických kapitol analyzuje výchozí stav, naznačuje trendy vývoje, přináší SWOT analýzu a důležitou **součástí jsou návrhy konkrétních opatření** (celkem 47 klíčových a dalších 140 podrobnějších)
- ✓ **Dokument dokončen 3.2.2016**
- ✓ **Vládou schválen dne 24.8.2016**
- ✓ **Kniha v Management Press – 26.5.2016**





Testbed v CIIRC

- ✓ První testbed pro Průmysl 4.0 v ČR (podpora ze strany Siemens a též Škoda VW, dále Trumpf, Festo, Kuka,..) – ve výstavbě
- ✓ Konkrétní cíle:
 - ✓ Řešení kompatibilní s Průmyslem 4.0 pro malé a střední podniky
 - ✓ Zajištění **interoperability** strojů českých výrobců a českého SW se zařízeními typu Industrie 4.0
 - ✓ Vytvoření **komunity** firem malých, středních i velkých a jejich napojení na globální lídry



Finanční detaily k Investičnímu záměru



**ČVUT**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**Investiční záměr – věcná struktura rozpočtu (mil. Kč)**

Stavba	1 060
Přístroje a IT	117
Nábytek	25
Ostatní (PD, TDI)	20
DPH vratka	203
Celkem	1 425

Investiční záměr – zdroje (mil. Kč)

Státní rozpočet	1 000
Doplatek z vlastních zdrojů	222
DPH vratka	203
Celkem	1 425



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Výdaje nad rámec 222 mil. Kč z IZ (mil. Kč)

Rektorát a další součásti: 46,65 mil. Kč

Přemístění	13,6
Vyňaté plochy	19,1
Gastro	13,8
Úpravy FEL projektová dokumentace	0,15

Další výdaje: 7,1 mil. Kč

Optické připojení	1,1
Projektové práce a posudky	1,2
Zámky, orient. systém	4,8

Provozní prostředky projektový tým: 13,6 mil. Kč

Projektový tým 2015 - 2016	13,6
----------------------------	------



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Výsledné porovnání (mil. Kč)

1 222	Cena IZ (1 000 dotace a 222 VZ), v tom:
143	Cena přístrojů a nábytku
1 079	Stavba (1 060 mil.), archeolog. a další služby (0,7 mil.), proj. dok. (15,6 mil.), TDI (2 mil.), BOZP (0,3 mil.)

Cena přístrojů vč. IT a nábytku – rozpad 143 mil. Kč

38,0	IT	z toho z SR 36	z toho VZ 2
24,9	Nábytek	z toho z SR 0	z toho VZ 24,9
79,5	Přístroje	z toho z SR 54,5	z toho VZ 25
0,3	Ostatní	z toho z SR 0	z toho VZ 0,3

Stavba dodavatel HT CZ - VCES: porovnání cen (mil. Kč)

Původní vysoutěžená cena stavby:	975 bez DPH	993 s koef. DPH
Konečná cena stavby dle IZ:	1 024 bez DPH	1 060 s koef. DPH



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Výsledné porovnání (mil. Kč)

1 222 Cena IZ (1 000 dotace a 222 VZ)

143 Cena přístrojů a nábytku (z toho 124 CIIRC a 19 společná IT infrastruktura)

1 079 Rozdíl (stavba vč. PD, TDI, BOZP)

Prostory CIIRC (laboratoře, učebny, kanceláře): 48 % plochy budovy

48 % z **1 079** = 517,9 mil. Kč

517,9 + 124 = 641,9 → podíl CIIRC na nákladech IZ

1 222 – 641,9 = 580,1 → přínos IZ pro ČVUT (v tom část IT 19)

580,1 – 222 = 358,1 mil. Kč → čistý zisk pro součásti ČVUT mimo CIIRC (finanční vyjádření získané části budovy)

Finanční výhled – detailní rozpad (mil. Kč)

Výdaje z vlastních zdrojů, z toho:

Dofinancování IZ z vlastních zdrojů	222,00
Rektorát a další součásti	46,65
Další výdaje	7,10
Projektový tým	13,60

Z pohledu cash flow

Již bylo zapláceno	89,69	(Z toho z dotace 2009 39,56)
Zbývá zaplatit	199,66	

Dostupné zdroje:

zdroje rektorátu 30 mil. Kč
bankovní úvěr 160 mil. Kč



DĚKUJI ZA POZORNOST!

Kontakt:

ČVUT-CIIRC

Zikova 4

166 36 Praha 6

Tel. 22435-4100

www.ciirc.cvut.cz