

Financování vědy a grantový systém

aneb

kde se berou peníze

Vladimír Kopecký Jr.

Fyzikální ústav UK

kopeccky@karlov.mff.cuni.cz



O čem si budeme povídat

- Základní pojmy z financování
- Způsob financování
- Veřejné soutěže
- Grantové systémy
- Jak se žádá o grant
- Další možnosti získání prostředků

Jaké peníze potřebujeme pro vědecké bádání?

1. Žádné
2. Mzdové
3. Věcné náklady
4. Investiční



LAUDÁTE ANEŽ DO PROSPĚCHU . V NAŠÍ ZEMĚ NENÍ ZVYKEM
ŽÁDAT ZA DŮJEVNÍ PRÁCI PENÍZE .

Investiční prostředky

- jsou prostředky **na pořízení dlouhodobého hmotného nebo nehmotného majetku** s dobou využitelnosti delší než 1 rok a s cenou větší než stanovený limit.
- Limit na **hmotný majetek** je 40 000 Kč
- Limit na **nehmotný majetek** (software) je 60 000 Kč

Věcné náklady jsou na...

- **provoz** (materiál, drobný hmotný majetek, software, knihy, opravy a údržbu majetku)
- **služby** (zakázky, poradenství, publikační a ediční náklady)
- **režijní výdaje** (energie, administrativa)
- **cestovné** (cestovní a pobytové výlohy, konferenční poplatky)
- **sociální a zdravotní pojištění, FKSP** – fond kulturních a sociálních potřeb (37 % mzdových nákladů)



Mzdové náklady tvoří...

- **Tarifní složka** mezd a platů
- **Pohyblivá složka** (odměny)
- **OON** – ostatní osobní náklady na základě dohody o provedení práce nebo o pracovní činnosti



Rozpočet ústavu AV ČR

- 150 zaměstnanců, přepočtený stav 111

Prostředky	v mil. Kč
Neinvestiční institucionální	47,5
– z toho mzdové	29,7
– účelové	25,0
– z toho z AV ČR	7,1
– z GA ČR	5,7
Investiční	8,5
Celkem	81,1
– na zaměstnance	0,73
– z toho mzdové	0,267

Odkud přicházejí peníze...

- **ze státního rozpočtu**
 - **Institucionální**
 - zajištění prosté existence
 - mzdy kmenových pracovníků
 - základní prostředky na výzkumnou činnost
 - trvalejší charakter, není přímá kontrola výstupů
 - **Účelové**
 - prostředky na specifikovaný úkol
 - soutěž, bezprostřední kontrola výstupů
- **od soukromých subjektů – účelové**
- **z Evropské unie – účelové**

Výdaje na výzkum a vývoj...

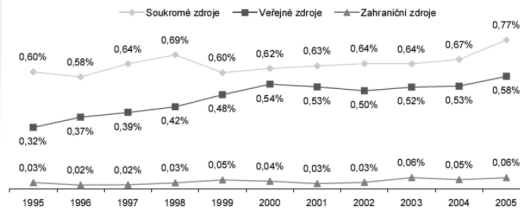
... ze státního rozpočtu v roce 2005 a 2006

KAPITOLA	Státní rozpočet 2005 v tis. Kč.			Státní rozpočet 2006 v tis. Kč.		
	Instituci-onární	Účelové	Celkem	Instituci-onární	Účelové	Celkem
Akademie věd	3 975 341	464 439	4 439 780	4 089 059	600 000	4 689 059
MŠMT	4 118 228	1 360 244	5 478 472	4 210 930	2 555 388	6 766 318
Celkem	9 362 627	7 011 780	16 374 407	9 542 001	8 625 882	18 167 883

- **Celkové výdaje na vědu a výzkum v roce 2004:** 35,1 miliardy Kč, což je 1,27% HDP
To je o 0,65 procentního bodu méně než je průměr EU.

Výdaje na výzkum a vývoj

- Dlouhodobý vývoj financování vědy je trvale neuspokojivý a silně kritizovaný ze strany EU
- Výdaje na výzkum a vývoj v ČR podle zdrojů jejich financování; 1995–2005 (jako % HDP)



Převzato z Operační program pro výzkum a vývoj pro inovace, MŠMT (2000).

Typy podpory pro instituce

- **Výzkumný záměr**
 - Výzkumný záměr má věcně ucelený charakter, není tvořen separátními, disjunktivními a vzájemně nesouvisejícími výzkumnými činnostmi.
 - Předmět výzkumného záměru je z oblasti hlavní výzkumné činnosti uchazeče, v níž už dosáhl prokazatelné výsledky, má pro tuto výzkumnou činnost vytvořené základní prostorové, personální a materiálně technické podmínky a je jeho dlouhodobým koncepčním záměrem tuto oblast rozvíjet.
 - Z 4055905 Chemické principy vybraných biologických jevů v medicíně a ekologii (ÚOCHB AV ČR)
 - MSM 113100001 Struktura, dynamika a funkce molekulárních a supramolekulárních systémů (UK v Praze)

Typy podpory pro instituce

- **Specifický výzkum na VŠ**

Podpora poskytována podle předpokladů vysokých škol daných dosavadní úspěšností ve veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji, úspěšností při uplatnění výsledků, počtu studentů v jednotlivých typech akreditovaných studijních programů a kvalifikační struktury akademických pracovníků.
- **Nespecifikovaný výzkum na VŠ**

Účelem této dotace je podněcovat a podporovat tu výzkumnou a vývojovou činnost veřejných vysokých škol, která je bezprostředně spojena se vzděláváním a na níž se podílejí studenti magisterských a doktorských studijních programů.

Typy podpory pro instituce

• Výzkumná centra

Cílem soustředit kapacity na vybranou činnost a zajistit účinný přenos poznatků k subjektům, které je využívají.

- Nová antivirotika a antineoplastika (Ústav organické chemie a biochemie)
- Centrum aplikované genomiky (Ústav molekulární genetiky AV ČR)

• Centra základního výzkumu

Cílem podpořit špičková pracoviště, spoluprací se zahraničím a přispět k výchově mladých odborníků.

- Centrum molekulární biologie a fyziologie společenstev kvasinek (UK, Mikrobiologický ústav AV ČR, Fyziologický ústav AV ČR, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR)
- Centrum laserového plazmatu (FÚ AV ČR, ÚFP AV ČR a ČVUT)

Grantové agentury

- **Grantová agentura** je organizace, která
 - **určí podmínky** (kdo a o co se může ucházet, do kdy a kde)
 - **zajistí posouzení a výběr návrhů** (kdo návrhy posoudí a podle jakých kritérií)
 - **rozdělí dostupnou sumu** na vybrané návrhy

Celostátní

GA ČR
TA ČR

Resortní

IGA MZd
MŽP
MPO
MŠMT

Interní

GA UK



Grantová agentura ČR...

- Webová adresa – <http://www.gacr.cz/>
- Každý rok **vyhlásí soutěž**
- Účastnit se mohou vědci z **kterékoliv české instituce** zabývající se výzkumem nebo technologickým vývojem
- Návrhy mohou být z **jakéhokoliv vědního oboru**
- Téma volí sám navrhovatel
- Řešení většiny projektů je rozvrženo **na dobu 3 let**
- Návrhy posoudí **odborné poradní orgány GA ČR** a další **posuzovatelé**

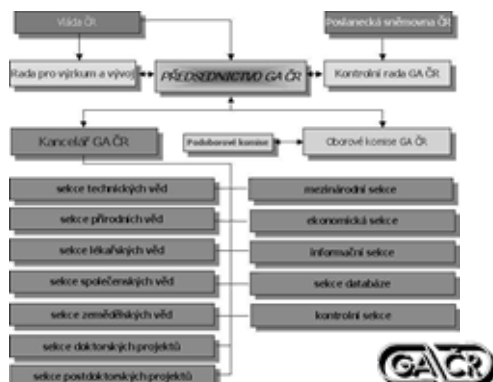


Grantová agentura ČR...

- V rámci svých finančních možností GA ČR **přidělí granty** a uzavře smlouvy s navrhovateli vybraných projektů
- Provádí **každoroční kontrolu** postupu řešení projektu
- Proveďte **hodnocení** výsledku na základě posouzení věcného **dosažení cílů** projektu a posouzení výstupů **zveřejňujících** výsledky



Struktura Grantové agentury ČR



Grantová agentura ČR

- V poradních orgánech pracuje více než 350 odborníků, pravidelně obměňovaných
- **Ročně vyřizuje 1600 až 1800 žádostí**
- **Z nich 500 až 600 získá grant**
- Roční rozpočet GA ČR je o něco více než 1 miliarda Kč
- **Průměrné roční náklady na jeden projekt jsou asi 650 tisíc Kč**



Hodnocení projektů

- Dvoukolové hodnocení s řazením do skupin
 - A (30 %) vysoce kvalitní návrh, financovat (pořadí)
 - B (40 %) průměrný návrh, financovat v případě dostatečného množství prostředků (pořadí)
 - C (30 %) méně kvalitní návrh, nefinancovat
- Každou grantovou přihlášku hodnotí 4 členové panelu – 2 zpravodajové a 2 oponenti (3 z nich zvoleni náhodně)
- Ve druhém kole hodnotí zahraniční posuzovatelé
- K přihlášce se vyjadřují všichni členové panelu (8–12 členů)



Hodnocení projektů

1. Způsobilost uchazeče (technické zázemí pracovišť)
2. Schopnosti a předpoklady navrhovatele, spolunavrhovatelů a spolupracovníků (odborné schopnosti; tvůrčí přínos v oblasti, do které projekt náleží, na základě jejich dosavadních vědeckých výsledků)
3. Kvalita navrhovaného grantového projektu:
 - a. cíle projektu
 - b. návrh způsobu řešení
 - c. výstupy
 - d. zahraniční spolupráce
 - e. posouzení předchozí spolupráce s GA ČR
4. Přiměřenost finančních požadavků



Proces udělování grantu – 1. kolo

- Navrhovatel a jeho instituce **zasílají grantovou přihlášku**
- **Formální posouzení** přihlášky na GA
- Každý člen panelu se seznámí se všemi projekty
- Posouzení **2 zpravodaji** (jeden hlavní zpravodaj) a **2 oponenty** (každý člen panelu posuzuje ca. 20 projektů), 3 z posuzovatelů určení náhodně
- **Rozdělení do skupin**
 - A (30 %): vysoce kvalitní návrh → 2. kolo
 - B (40 %): průměrný návrh → 2. kolo
 - C (30 %): méně kvalitní návrh, nedoporučen k postupu do 2. kola
- Zdůvodnění vyřazení projektů
- Pořadí projektů pro oponenty



Proces udělování grantu – 2. kolo

- Projekty **posouzeny zahraničními oponenty**
- 2 zpravodajové sestaví **profily financovat vs. nefinancovat** (dle všech fází a hodnocení)
- Panel **konsensuálně rozdělí projekty do skupin A 30 % – financovat, B a C 30 % – nefinancovat**
- Posoudí se finanční přiměřenost a investice
- **Oborová komise sestaví výsledné pořadí**
- Předsednictvo GA ČR schválí pořadí a rozhodne o financování
- Navrhovatelé jsou zpraveni o udělení grantu a jsou jim převedeny finance



Grantová přihláška...

- Má **českou a anglickou verzi**, ne zcela totožné
- Podává se **ve vyhlášeném termínu** a v **požadovaném počtu exemplářů** a zároveň i v elektronické podobě
- **Titulní list**
 - Uchazeč (po udělení příjemce)
 - Navrhovatel (po udělení řešitel)
 - Spolunavrhovatelé (po udělení spoluřešitelé)
 - Název
 - Abstrakt
 - Klíčová slova
 - Odborní spolupracovníci

Grantová přihláška...

- **Předpokládané náklady** – rozpis na jednotlivé roky, rozpis po pracovištích, rozpis po položkách
- **Věcné náklady**
 - Drobný hmotný a nehmotný majetek a spotřební materiál (laboratorní pomůcky, kancelářský materiál, potřebná literatura apod.)
 - Služby (práce na faktury, pronájem strojů, konzultační servis, publikační a ediční náklady) sociální a zdravotní pojištění
 - Příspěvek na režii pracoviště
 - Cestovní náklady (konference, úhrady cestovních a pobytových výloh, úhrady za pobyt zahraničního pracovníka)
 - Stipendia pro doktorandy a studentské vědecké síly

Grantová přihláška...

- **Mzdové požadavky**
 - Platy pracovníků přijatých na dobu řešení grantového projektu
 - Část platu ekvivalentní pracovní kapacitě věnované řešení grantového projektu
 - Odměny
 - Ostatní osobní náklady
- **Investiční prostředky**
 - Z grantu lze požadovat a hradit pouze takovou část nákladů, která odpovídá rozsahu předpokládaného využití pro řešení daného projektu
- **Odpisová skupina**
 1. Odpisová doba 3 roky (počítače, měřicí a kontrolní přístroje)
 2. Odpisová doba 4 roky (optické přístroje)
 3. Odpisová doba 10 let (elektromotory, transformátory, klimatizační zařízení)

Grantová přihláška...

- **Zdůvodnění návrhu**
 - **Shrnutí současného stavu poznání** v problému, který má být řešen
 - **Cíl projektu a časový rozvrh řešení**
 - **Koncepční a metodické přístupy** navrhované pro řešení projektu a jejich rozbor, včetně zdůvodnění finančních požadavků
 - **Údaje o připravenosti** navrhovatele, spolunavrhovatelů a řešitelských pracovišť z hlediska předchozích zkušeností
 - **Údaje o přístrojovém vybavení** a možnosti kooperací, zdůvodnění účasti spolupracovníků (u týmů nad pět osob) nebo spolunavrhovatelů
 - **Význam projektu pro praxi** nebo v jiném společensky významném kontextu
 - Informace o eventuelní zahraniční spolupráci
 - Odkazy na použitou literaturu

Grantová přihláška...

- Stručný **odborný životopis navrhovatele** a obdobné informace o **spolunavrhovatelích** a spolupracovnících
 - **8 významných publikací** (aktuální impakt faktor, počet citací bez autocitací dle Web of Science)
 - **Celkové počty výsledků** od roku 2004 v členění dle metodiky VaV
 - **Celkový počet citací** včetně autocitací na všechny své práce dle WoS
 - **H-index** dle Web of Science
- **Dotace z jiných zdrojů**



Hodnocení grantů

- **Průběžné – každoroční**
- **Závěrečné**
- Hodnocení na základě řešitelem předložených zpráv obsahujících věcné plnění, výstupy a finanční čerpání
- **Výstupy**
 - **Články v mezinárodních časopisech**, které prošly řádným recenzním řízením, resp. monografie (rozsáhlé kapitoly v monografiích ve světovém jazyce)
 - **Sborníky** či kapitoly ve sbornících
 - **Články v "lokálních" odborných časopisech**, prezentace na mezinárodních konferencích
 - **Patenty**

Nezapomeňte poděkovat!

- Důležitou součástí článků je **Acknowledgement** – poděkování spolupracovníkům, přátelům, ale především grantovým agenturám a nadačním fondům!
- **Grantové agentury započítávají pouze ty články, kde je jim explicitně uvedeno poděkování, včetně čísla projektu**

Druhy grantů – GA ČR

- **Standardní projekty**
 - Doba trvání 1–3 roky
- **Postdoktorální projekty**
 - Navrhovatel musí úspěšně ukončit doktorské studium a k datu ukončení veřejné soutěže musí být mladší než 35 let
 - Musí jít o samostatnou vědeckou problematiku, která rozšiřuje nebo doplňuje tematiku některého projektu výzkumu a vývoje řešeného na pracovišti
- **Doktorské projekty**
 - Jsou zaměřeny na podporu a koordinaci vědecké činnosti v rámci doktorských studijních programů
 - Doktorské týmy (5 studentů DSP a 3 členové vedení týmu)
 - Doba trvání maximálně 4 roky
- **Mezinárodní projekty Eurocores**
 - European Science Foundation

Počet grantů získaných Univerzitou Karlovou z GA ČR

Fakulta/součást	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ETF								
ETF			1		1			3
HTF								
PF					3	1		2
1.LF	1		10	17	13	3	11	7
2.LF	1	1	1	3	5	2	3	3
3.LF		1	5	3	4	1	4	1
LFP					2	1	2	1
LPHK			3	1	4	2	1	4
FaF			1	3	3		2	2
FF	1	2	14	8	7	1	14	23
Pf	4	1	23	26	35	8	40	31
MFF	2	5	25	39	41	6	40	39
PeF		1		2	4		3	1
FSV			2	3	4	3	2	7
FTVS			1		2		1	2
FHS							1	1
CERGE			1				1	
RUK	1	1	1	1	1	2	1	1
Celkem	10	12	88	106	129	31	125	128

Druhy grantů – GA AV ČR

- Webová adresa – <http://gaav.kav.cas.cz>
- **Standardní badatelské grantové projekty**
 - Podpora na 2–5 let
- **Juniorské badatelské grantové projekty**
 - Věkový limit do 35 let
 - Granty udělovány na 1 rok
- **Doplňkové publikační grantové projekty**
 - Podpora určená k vydavatelské činnosti
 - Grantové prostředky na 1 rok

Druhy grantů – GA UK

- Webová adresa – <http://www.cuni.cz/UK-33.html>
- **Granty na 1–3 roky**
- **Roční podpora maximálně 300 000 Kč**
- Určeny **pouze pro studenty** zapsané na univerzitě a studující v doktorském studijním programu anebo v magisterském studijním programu, ve kterém mu již bylo zadáno téma diplomové práce

Další možnosti...

- **Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy**

- Webová adresa <http://www.msmt.cz/>

- **Výzkumná centra**

- **Centra základního výzkumu**

- **Podpora začínajících pracovníků výzkumu**

- **Podprogram S – „Sabbatical“** – 1 až 2leté projekty na podporu finančního zabezpečení zahraničního pobytu začínajícího odborníka nejméně na dobu 6 měsíců

- **Podprogram C – „Clutch“** – 1 až 3leté projekty na podporu vytváření optimálních pracovních podmínek pro výzkumnou činnost začínajícího špičkového výzkumného pracovníka po jeho návratu z dlouhodobého (tj. >12 měsíců) zahraničního odborného pracovního pobytu

- **Podprogram R – „Stipendium Rudolfa II.“** – 1 až 2leté projekty na podporu výzkumné činnosti začínajícího výzkumného pracovníka, který dlouhodobě pracuje v zahraničí, formou „stipendia“ motivujícího k návratu a k sjednání pracovního poměru s uchazečem

Další možnosti...

- **Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy**

- **Mezinárodní spolupráce**

- KONTAKT – podpora účasti v ESA (Evropská kosmická agentura), NATO – Science committee, SEI (Středoevropská iniciativa), National Science Foundation – USA

- INGO – podpora účasti v nevládních organizacích

- COST – Evropská spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu

- EUREKA – Evropská spolupráce v oblasti aplikovaného a průmyslového výzkumu

- **Rámcové programy EU a Euratom**

A další možnosti...

- **Ministerstvo životního prostředí**

- Webová adresa

- www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/verejne-souteze



MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Ministry of Environment of the Czech Republic

- **Ministerstvo zdravotnictví**

- Webová adresa

- www.mzcr.cz/index.php?kategorie=4

MINISTERSTVO
ZDRAVOTNICTVÍ
České republiky

A další obskurní možnosti...

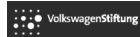
- **Existují granty velkých firem**
- Jen některé jsou přístupné vědeckým projektům a jen část z nich je veřejná
- Objem přidělených peněz je často **symbolický** a slouží spíše **firemní propagaci** než filantropii, viz <http://www.prozenyvevede.cz/>



Jak je to v zahraničí?

- Existují skutečně **významné filantropické nadace** sponzorující vědecký výzkum nemalými částkami
- **Volkswagen Stiftung** – největší soukromá firemní nadace v Německu od roku 1962
<http://www.volkswagenstiftung.de/>
- **Alexander von Humboldt Foundation** – ustanovena 1,5 r. po Humboltově smrti r. 1860 pro podporu mobility vědeckých kapacit
<http://www.humboldt-foundation.de/>
- **Wellcome Trust** – ustanovena po smrti H. Wellcome k podpoře biomedicínského výzkumu
<http://www.wellcome.ac.uk/>

wellcome trust



Alexander von Humboldt



Stiftung / Foundation

Doporučená literatura

- **L. Bonetta (Ed.): Making the Right Moves.** Howard Hughes Medical Institute and Burroughs Wellcome Fund 2004.
http://www.hhmi.org/grants/office/graduate/lab_book.html
- **Z. Šesták: Jak psát a přednášet o vědě.** Academia, Praha 2000.
- **Grantová agentura České republiky** – <http://www.gacr.cz/>
- **Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy** – <http://www.msmt.cz/>
