

# Hodnocení v rámcových programech EU pro výzkum, vývoj a inovace

Vladimír Albrecht, [albrecht@tc.cz](mailto:albrecht@tc.cz)

Technologické centrum [www.tc.cz](http://www.tc.cz)

V. Albrecht, 8. listopadu 2014

# Výzkum organizovaný EK

- **Rámcové programy EU pro výzkum, vývoj a inovace**
  - běží ve fiskálním období EU, jejich rozpočty rychle narůstaly, v současnosti cca 8% rozpočtu EU.
  - důležitý nástroj pro dosažení cílů strategie Evropa 2020
- **Charakter výzkumu** (nenahrazuje národní VaV – jde zejména o využití potenciálu spolupráce):
  - dříve převažoval výzkum tematizovaný potřebami společnosti („society needs driven research“)
    - témata: společenské výzvy (zdraví populace, životní prostředí, evropská doprava, produkce energie, bezpečnost,...) . Rozpočet navrhuje EK, ta formuluje a vydává „výzvy na předkládání projektů“
  - od r. 2007 též podpora výzkumu posunujícího hranice poznání (frontier research, „curiosity driven research“ )
    - témata v daných oborech určují výzkumníci. Volbu oborů určuje a vše řídí Evropská výzkumná rada. Důraz na excelenci.

# Hodnocení v rámcových programech

- Charakter hodnocení programu: převažuje (formativní ?) **ex-ante** hodnocení reakce na výzvy k předkládání projektů, které formuluje EK (hodnocení struktury účastníků, zastoupení zemí atd.)
- Rozvinutý systém hodnocení návrhů projektů (90% hodnotitelů ho cení víc než národní systémy)
- Nově: stanoveny cíle, čeho se má dosáhnout ve stávajícím programu (např, zvýšení článků z projektů RP v 1% nejcitovanějších článků, atd.). Následně **ex-post** (po r. 2020) hodnocení dosažených cílů.



# Předchozí rámcové programy

- 1983** 1.RP...
- 1994** 4.RP – rozpočet **13,3 mld. €**. ČR: 243 projekty. ČR se účastnila prostřednictvím programu INCO (rozpočet 0,6 mld €, tj. cca 5% z rozpočtu 4.RP)
- 1998** 5.RP – rozpočet **14,96 mld.€**. ČR: 890 týmů se účastnilo řešení 733 projektů  
„účast po dohledem týmů EU“ (placená účast, návratnost cca 95%)
- 2002 - 2006** 6.RP – rozpočet **19,3 mld.€** - ČR: 1068 týmů se účastnilo 876 projektů rovnoprávná účast kandidátských zemí,  
**nové nástroje:** síť excellence (NoE ), integrované projekty (IP)
- 2007 - 2013** 7.RP skokový nárůst rozpočtu: **54 mld.€**  
hlavní změna: **European Research Council: evropské financování badatelského výzkumu**



# současnost: **HORIZONT 2020**

**Víceletý finanční rámec:** 960 miliard € 2014 – 2020 z toho 451 mld.€ na „Inteligentní a inkusivní růst“,

z toho na program

**HORIZONT 2020 77 mld. € (2014 – 2020)**

tři priority:

- **Excelentní věda** (badatelský výzkum, mobilita, infrastruktury)
- **Vedoucí postavení evropského průmyslu** (zvýšení konkurenceschopnosti, inovačního potenciálu)
- **Společenské výzvy** (zdravotní stav, bioekonomika – potraviny, energie, doprava, životní prostředí, integrující společnost, bezpečnost)
- Evropský technologický a inovační institut,  
Společné výzkumné centrum,
- **EURATOM**

# Evropský portál H2020

HORIZON 2020

The EU Framework Programme for Research and Innovation

European Commission > Horizon 2020 > What is Horizon 2020? > Horizon 2020 programme sections

Home

What is  
Horizon 2020?

Find  
Your area

How to  
Get funding?

News &  
Events

Multimedia &  
Publications

Project  
Stories

What is Horizon 2020?

Horizon 2020 programme  
sections

Experts

Official Documents

History

Find  
Your area

## Horizon 2020 programme sections

▶ Excellent Science

▶ [European Research Council](#)

▶ Future and Emerging Technologies

▶ Marie Skłodowska-Curie actions

▶ European Research Infrastructures, including e-Infrastructures

▶ Industrial Leadership

▶ Leadership in Enabling and Industrial Technologies

▶ Information and Communication Technologies

▶ Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology



Search



#H2020



[Marco Kalz](#) @mkalz

And slowly the [#h2020](#) train gets some speed. If you have an idea and want to join forces, let me know over here [bit.ly/1alaEKf](https://bit.ly/1alaEKf)

48m



[César González-Díaz](#)

# Projekt evropské výzkumné spolupráce

- **Cíl: dosáhnout nových znalostí a tím zvýšit konkurenceschopnost Evropy**
  - **jasně definovaný výzkumný záměr**
- **značná autonomie konsorcia – konsorciální (mezipartnerská) smlouva povinná**
- **trvání: typicky 3 - 5 let**
- **silná řídicí struktura (jak rozhodovat o řešení, využití rozpočtu, nestejní partneři, hlasovací mechanismy)**

**Projekt ORION <http://www.cidetec.es/ORION/>**

**17 partnerských organizací z 8 členských států spolupracuje na vývoji nových lithiových článků (baterií) a inovovaných barvivových solárních článků (z ČR: Ústav fyzikální chemie J.Heyrovského, AV )**

Elektrody s vysoce členitým a uspořádaným povrchem ( $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ , Si, ... „nanopovrchy“, nové typy elektrolytů... zvýšení proudové hustoty baterií až o 50% při snížení výrobních nákladů až 5krát, barvivové články: mnohem lepší použití v evropských podmínkách při snížení výrobních nákladů až 5krát.

**Sedm světových patentů!!!**





# Kritéria hodnocení návrhů

- **Excellence**

- Posouzení nakolik projekt překračuje stávající přístupy, jasnost nápaditost a multidisciplinarita přístupu, celková ambice, inovační potenciál, kritické posouzení věrohodnosti celého postupu k dosažení cílů

- **Dopad**

- Pokrývají navržené cíle požadavky formulované ve výzvě?, posílí plánované výsledky konkurenceschopnost účastníků (států, EU)?, dopady na životní prostředí, do sociální oblasti. Jak budou výsledky využity, ošetření práv k duševnímu vlastnictví, zpřístupnění dat získaných v projekt,...

- **Implementace**

- Posouzení pracovního plánu ( návaznosti řešitelských týmů,...), vybavenost pracovišť, komplementarita týmů, přiměřenost řídicí struktury, ošetření rizik řešení (high risk high gain“!?!)



# Známkování kritérií a prahy

## Všechna tři kritéria se známkují na škále 0 – 5

- 0 - kritérium vůbec nelze aplikovat, tj. zcela chybějící informace
- 1 - velmi podstatné závady
- 2 - vše je pojednáno, ale vesměs nedostatečně
- 3 - pojednané dobře, ale existují málo promyšlené jednotlivosti
- 4 - velmi dobrá koncepce, ale stále lze uplatnit výhrady (výtky) k jednotlivostem
- 5 - vynikající, bez námitek, resp. námitky lze využít pro zlepšení navrhovaného řešení

**Práh pro jednotlivá kritéria: 3** (pokud není ve výzvě stanoveno jinak)

**Práh pro součtovou známku: 10** (pokud není stanoveno jinak)

# Proces hodnocení návrhů

**Formální  
správnost**



**Individuální  
hodnocení**



**Konsenzuální  
jednání**



**Souhrn hodnocení  
panelu**



**Seznam projektů  
podle pořadí**

**Provádí EK: zda návrh koresponduje s výzvou, kompletnost návrhu, počet partnerů, atd. přidělení návrhů hodnotitelům**

**Každý hodnotitel vypracuje pro každý návrh „Individuální hodnotící zprávu“, oznámkuje kritéria – (excelence, dopad, implementace), musí upozornit na možná rizika,..., vše zpravidla na dálku**

**Hodnotitelé vytvoří skupinu, aby s moderátorem (EK) dospěli k „vyargumentovanému společnému hodnocení“ návrhu (nikoliv jen průměrné známky, či medián),....může být řešeno „na dálku“**

**Přehledná Zpráva panelu a ze všech hodnocení návrhů panelem vznikne „souhrnná hodnotící zpráva“ (ESR), (závěry s ohledem na prahové hodnoty)**

**Na základě zpráv z panelů a ESR EK sestaví „Hlavní seznam“ návrhů, které budou financovány – „proces detailní alokace 77 mld.€“**

# Nároky na kapacitu systému hodnocení návrhů projektů

## 1. pololetí 2014:

- Publikováno **156** výzev k předkládání návrhů
- **59** výzev mělo uzávěrku
  - ❖ 13 jednokolových výzev, 46 dvoukolových (nejdříve stručný návrh, pokud je úspěšný pak teprve definitivní detailní (a tedy rozsáhlý) návrh)
- Souhrn rozpočtů výzev **4 miliardy €**
- Reakce na výzvy: zasláno **16,000 návrhů projektů**
- Celkový rozpočet projektů překročil **40 miliard €**

# Hodnocení dopadu H2020

**Obecně: jak H2020 přispěl k dosažení cílů strategie Evropa 2020**  
(zvýšení konkurenceschopnosti, dosažení 3% HDP na VVI)

## **Excelentní věda - indikátory dopadu:**

- Počet publikací z projektů financovaných ERV, které patří k 1 % nejčastěji celosvětově citovaných publikací
- Počet opatření institucionální politiky a vnitrostátní/regionální politiky podnícených financováním ERV
- Publikace ve vzájemně hodnocených vlivných odborných časopisech
- Patentové přihlášky týkající se budoucích a vznikajících technologií
- Pohyb výzkumných pracovníků mezi odvětvími a mezi zeměmi, včetně doktorandů
- Výzkumné infrastruktury, které jsou prostřednictvím podpory Unie zpřístupněny všem výzkumným pracovníkům v Evropě i mimo ni

# Specifické cíle H2020

## Excelentní věda

Podíl publikací z projektů financovaných ERV, které patří do 1 % nejcitovanějších: Současný stav: 0,8 % (publikace EU od roku 2004 do roku 2006, citovanost do roku 2008)

- **Cíl: 1,6 % (publikace ERV, 2014–2020)**

Publikace v odborných časopisech s vysokým impakt faktorem vysoce

- **Cíl: 25 publikací na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)**
- **Cíl: 1 patentová přihláška na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)**

## Vedoucí postavení průmyslu

- **Cíl: 3 patentové přihlášky na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)**
- **Cíl: celkové investice ve výši 100 milionů EUR na vynaložený příspěvek Unie ve výši 10 milionů EUR (2014–2020)**
- **Podíl účastnických MSP zavádějících inovace, které jsou nové pro danou společnost nebo pro trh (v období projektu plus tři roky), má dosáhnout 50%**

# Specifické cíle H2020

## Společenské výzvy (cíle samozřejmě závisí na charakteru priority)

Kvalitativní hodnocení:

- Zlepšení celoživotního zdraví a dobrých životních podmínek pro všechny
- ...
- Uskutečnění přechodu na spolehlivý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém v situaci rostoucího nedostatku zdrojů, zvyšující se energetické potřeby a změny klimatu.
- Dosažení evropského systému dopravy, který účinně využívá zdroje a je šetrný k životnímu prostředí, bezpečný a bezproblémový, ve prospěch občanů, hospodářství a společnosti.

.....

## Indikátory

- **Cíl: průměrně 20 publikací na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)**
- **Cíl: průměrně 2 patentové přihlášky na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)**

Počet právních předpisů Unie odkazujících na podporované činnosti v oblasti různých společenských výzev

- **Cíl: průměrně 1 na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)**

# Zdroje na www

- **Úřední dokumenty**

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/official-documents>

- **Hodnocení návrhů projektů**

[http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/pse/h2020-guide-pse\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/pse/h2020-guide-pse_en.pdf)

- **Indikátory pro hodnocení dopadu** Příloha II k přijatému návrhu EK: Rozhodnutí Rady o zřízení zvláštního programu k realizaci Horizontu 2020 - Brusel 30.11.2011, KOM(2011) 811 v konečném znění

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52011PC0811>

- **Evaluation report of the FP6 for RTD (2009)**

[http://ec.europa.eu/research/reports/2009/pdf/fp6\\_evaluation\\_final\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/reports/2009/pdf/fp6_evaluation_final_report_en.pdf)

- **Hodnocení účasti ČR v RP** průběžně v ECHO

<http://www.tc.cz/cs/publikace/periodika/seznam-periodik/echo>



# Děkuji za pozornost



european  
social fund in the  
czech republic



EUROPEAN UNION



MINISTRY OF EDUCATION,  
YOUTH AND SPORTS



OP Education  
for Competitiveness

INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT

# Přílohy



# H2020: Struktura a rozpočet priority

## Excelentní věda

(M €, 2014-2020)\*

<b><i>Evropská výzkumná rada (ERC)</i></b> Průlomový výzkum realizovaný nejlepšími výzkumníky (osobnostmi)	<b>13 095</b>
<b><i>Budoucí a nově nastupující technologie</i></b> Výzkum realizovaný mezinárodními konsorciemi který má otevřít zcela nové oblasti inovací	<b>2 696</b>
<b><i>Akce (studijní pobyty) Marie Skłodowské-Curie (MSCA)</i></b> Výukové akce a rozvoj kariéry výzkumníka	<b>6 162</b>
<b><i>Výzkumné infrastruktury (včetně e-infrastruktur)</i></b> Zajištění přístupu k výzkumným zařízením nejvyšší světové třídy	<b>2 488</b>



## H2020: Struktura priority

„Vedoucí postavení průmyslu“ (M€, 2014-2020)

<b><i>Vedoucí postavení v Klíčových realizačních průmyslových Technologiích (KRPT)</i></b> (ICT, nanotechnologie, materiály, biotechnologie, zpracovatelské technologie, vesmírné technologie)	<b>13 557</b>
<b><i>Přístup k rizikovému financování</i></b> Znásobení soukromého financování a rizikového kapitálu pro výzkum a inovace	<b>2 842</b>
<b><i>Innovace v Malých a Středních Podnicích</i></b> Podpora všech forem inovací ve všech typech MSP	<b>616</b> + 20% rozpočtu priority „Společenské výzvy“ + PPT + <b><i>Přístup k rizikovému financování pro MSP</i></b>

# H2020: Struktura a rozpočet priority „Společenské výzvy“ (M€, 2014-2020)

<b>Zdraví, demografická změna a životní pohoda</b>	<b>7 472</b>
<b>Bezpečnost potravin, trvale udržitelné zemědělství a rybářství a mořský výzkum &amp; Bioekonomie</b>	<b>3 851</b>
<b>Bezpečná, čistá a výkonná energie</b>	<b>5 931</b>
<b>Inteligentní, zelená a integrovaná doprava</b>	<b>6 339</b>
<b>Klimatická akce, racionální využití zdrojů a surovin</b>	<b>3 081</b>
<b>Integrující a (změnu) reflektující společnost</b>	<b>1 309</b>
<b>Bezpečná společnost</b>	<b>1 695</b>
<i>Věda pro společnost</i>	<b>462</b>
<i>Šíření excelence a rozšiřování účasti (interakce s SF)</i>	<b>816</b>

## O rozsahu 7. rámcového programu

- 24 335 projektů na jejichž řešení se podílí 132 392 týmy ( na výzvy k podávání projektů reagovalo více než 650 000 týmů z celého světa)
- ČR: celkově 7 096 týmů se podílelo na přípravě 5 803 návrhů, 1 338 úspěšných týmů se podílí na řešení 1097 projektů
- Celkový rozpočet týmů ČR: cca 354 M€, celkový příspěvek EK cca: 264 M€ (tj. 7,2 miliardy Kč)

# Mezinárodní porovnání účastí týmů EU-27 v úspěšných projektech 7.RP (2007 - 2013)

