

# Horizont 2020

## **Možnosti financování projektů v oblasti nanotechnologií, pokročilých materiálů a pokročilých výrobních technologií**

Petr Pracna, Technologické centrum AV ČR

VŠCHT Praha, 16.1.2014

---

## FP7 a Horizont 2020

### Horizont 2020 **je jiný** než FP7

Výsledek ekonomického vývoje v období 2007-2013

Mnohem větší důraz na technologické zaměření výzkumu

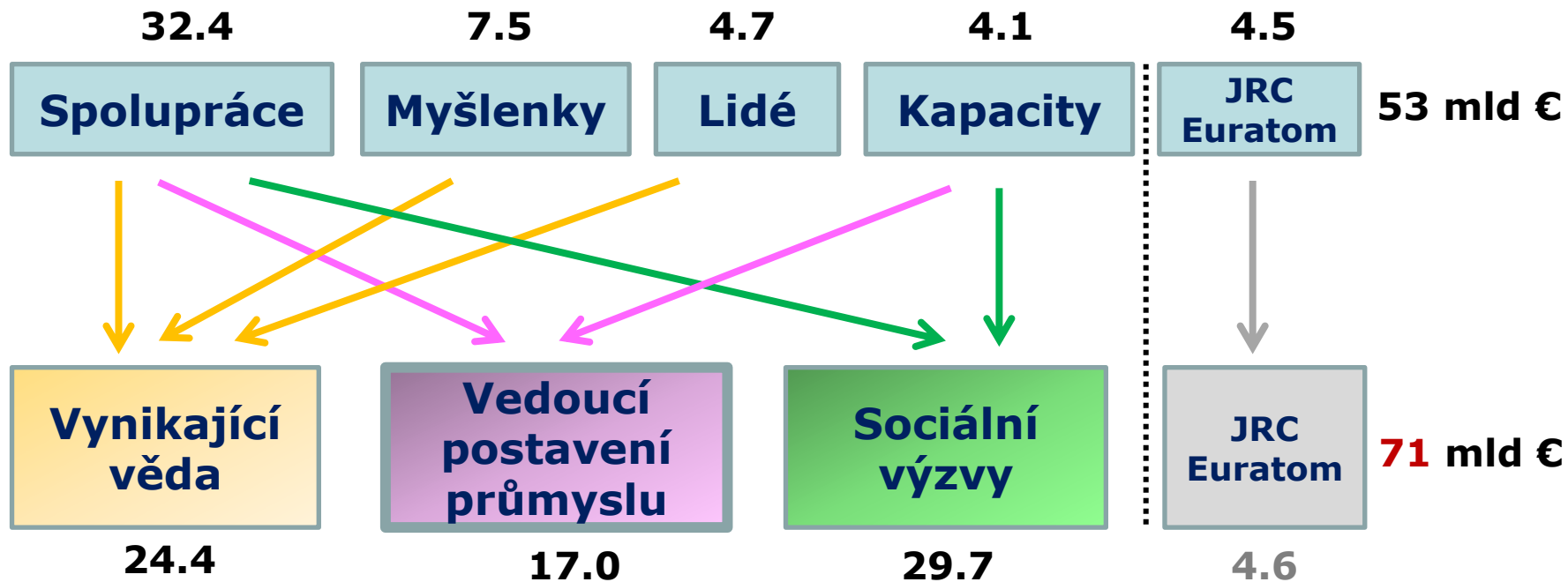
Důraz na konkurenceschopnost a udržitelný rozvoj evropského průmyslu

Řešení společenských problémů - zdraví, potravin, energetika, doprava, životní prostředí, bezpečnost, stabilita společnosti

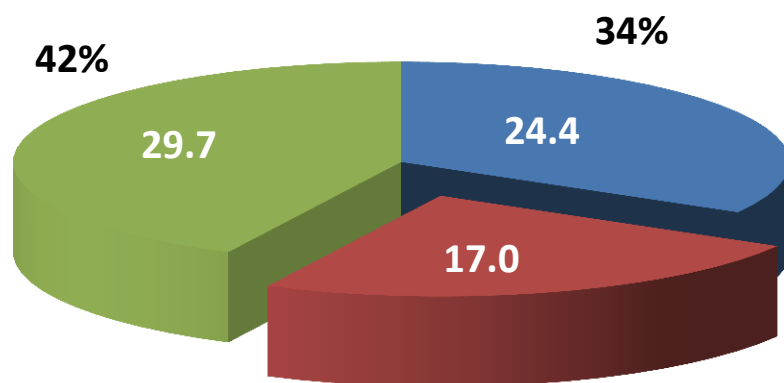
---

# FP7 a Horizont 2020

Horizont 2020 **je jiný** než FP7



# Rozpočet H2020



**71.1 mld €**

**Excellent Science**  
**Industrial Leadership**  
**Societal Challenges**

■ **Vynikající věda**  
■ **Vedoucí postavení průmyslu**  
■ **Společenské výzvy**

# NMP v prioritách Horizontu 2020



# Průlomové technologie (KET)

## **NMP+B - 4 ze 6 Průlomových a průmyslových technologií Key Enabling Technologies (KETs)**

Pokrývají velkou část témat ve všech třech prioritách

Důraz na přenos výsledků výzkumu

Demonstrační / pilotní aktivity

**Mikro- and nano-elektronika**

**Nanotechnologie**

**Pokročilé materiály**

**Biotechnologie**

**Pokročilá výroba a zpracování**

**Fotonika**



**NMP+B**

---

## Priorita 2 – Vedoucí postavení průmyslu

### ☐ Průmyslové a průlomové technologie

- Informační a komunikační technologie (ICT)
- **Nanotechnologie**
- **Pokročilé materiály**
- **Pokročilé výroby a zpracování**
- **Biotechnologie**
- Vesmír



Pracovní program\*

### ☐ Přístup k rizikovému financování

### ☐ Inovace v MSP

---

\* [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014\\_2015/main/h2020-wp1415-leit-nmp\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/main/h2020-wp1415-leit-nmp_en.pdf)

# Rozdělení pracovního programu NMP+B

Téma	Rozpočet mil. €
<b>NMP</b> - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production	230
<b>BIOTEC</b> - Biotechnologies	52
<b>FoF</b> - Factories of the Future	116
<b>EeB</b> - Energy-efficient Buildings	49.5
<b>SPIRE</b> - Sustainable Process Industry for Resource Efficiency	60.3

**Dvouleté** plánovací cykly **2014-2015**

**2+2+2+1** schéma pro celý H2020

Výzvy na rok 2014 byly zveřejněny **11/12/2013**

---



## ➤ **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**

- Bridging the gap between nanotechnology research and markets
- Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare
- Nanotechnology and Advanced Materials for low-carbon energy technologies and Energy Efficiency
- Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced Materials to drive competitiveness and sustainability
- Safety of nanotechnology-based applications and support for the development of regulation
- Addressing generic needs of governance, standards, models, and structuring for nanotechnology, advanced materials and advanced manufacturing and processing

**Materiály**

**Zdraví**

**Energie**

**X-KETs**

**Bezpečnost**

**Infrastuktura**

## ➤ **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**

- Bridging the gap between nanotechnology research and markets

Zaměření na technologický vývoji ve třech klíčových oblastech materiálů

- Lehké **víceúčelové materiály** a **trvanlivé kompozity**
- **Strukturované povrchy**
- **Funkční kapaliny**

➡ Rozšíření výroby z laboratorních podmínek do průmyslového objemu

Demonstrace ekonomické životaschopnosti výrobních technologií

**Materiály**

Zdraví

Energie

X-KETs

Bezpečnost

Infrastuktura

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Bridging the gap between nanotechnology research and markets

RI	<b>NMP 1 - 2014</b>	Open access pilot lines for cost effective nanocomposites
I	NMP 2 - 2015	Integration of novel nanomaterials into existing production lines
I	NMP 3 - 2015	Manufacturing and control of nanoporous materials
I	<b>NMP 4 - 2014</b>	High definition printing of multifunctional materials
I	<b>NMP 5 - 2014</b>	Industrial-scale production of nanomaterials for printing applications
RI	NMP 6 - 2015	Novel nanomatrices and nanocapsules
RI	NMP 7 - 2015	Additive manufacturing for table-top nanofactories

RI – Research and Innovation Action, I – Innovation Action

**Materiály**

Zdraví

Energie

X-KETs

Bezpečnost

Infrastuktura

## ➤ **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**

- Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare

Využití možností nanotechnologií a pokročilých materiálů pro účinnější diagnostiku a cílenou léčbu vážných nemocí

➡ **Rozšiřování výroby** z laboratorního měřítka (proof-of-concept) do pilotního stadia za podmínek GMP (Good Manufacturing Practice)

**Interdisciplinární přístup** - spolupráce mezi nanotechnology, materiálovými inženýry, biomedicínskými výzkumníky, klinickými lékaři a odborníky na bezpečnost a předpisy

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare

RI	NMP 8 - 2014	Scale-up of nanopharmaceuticals production
CSA	NMP 9 - 2014	Networking of SMEs in the nano-biomedical sector
RI*	NMP 10 - 2014	Biomaterials for the treatment of <b>diabetes mellitus</b>
RI*	NMP 11 - 2015	Nanomedicine therapy for <b>cancer</b>
RI*	NMP 12 - 2014	Biomaterials for treatment and prevention of <b>Alzheimer's disease</b>

\***Dvoukolová výzva**

**CSA** – Coordination and Support Action

Materiály

Zdraví

Energie

X-KETs

Bezpečnost

Infrastuktura

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Nanotechnology and Advanced Materials for low-carbon energy technologies and Energy Efficiency

Zaměření na závazky EU - snižovat emise skleníkových plynů, zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů na výrobě energie a zlepšovat efektivitu jejího využití

RI	NMP 13 - 2014	Storage of energy produced by decentralized sources
RI	NMP 17 - 2014	Post-lithium ion batteries for electric automotive applications

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced Materials to drive competitiveness and sustainability

Vývoj nanotechnologií a pokročilých materiálů pro **použití v různých aplikacích a sektorech ekonomiky**

- Materiály pro použití v náročných podmínkách, s novými užitnými vlastnostmi
- Nové materiály nahrazující nedostatkové materiály
- Energeticky úsporná řešení pro úpravu pitné vody
- **Nástroj pro MSP**

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced Materials to drive competitiveness and sustainability

<b>I</b>	<b>NMP 18 - 2014</b>	Materials solutions for use in the creative industry sector
<b>I</b>	<b>NMP 20 - 2014</b>	Widening materials models
<b>I</b>	<b>NMP 21 - 2014</b>	Materials-based solutions for the protection or preservation of European cultural heritage
<b>SME</b>	<b>NMP 25 - 2014/2015</b>	Accelerating the uptake of nanotechnologies, advanced materials or advanced manufacturing and processing technologies by SMEs



- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Safety of nanotechnology-based applications and support for the development of regulation

Nanotechnologické aplikace – **výrazně zlepšují vlastnosti** mnoha výrobků díky unikátním vlastnostem použitých nanočástic, mohou mít zároveň některé nežádoucí vlastnosti



S tím jsou však spojené otázky a obavy týkající se **zdravotních a bezpečnostních rizik**

Materiály

Zdraví

Energie

X-KETs

**Bezpečnost**

Infrastuktura

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Addressing generic needs of governance, standards, models, and structuring for nanotechnology, advanced materials and advanced manufacturing and processing

Široké uplatnění průlomových technologií vyžaduje řadu opatření k vytváření infrastruktury

Těžiště v tzv. **Coordination and Support Actions (CSA)**

Materiály

Zdraví

Energie

X-KETs

Bezpečnost

Infrastruktura

# Výzva biotechnologie



- ➔ Vytváření vědeckých a technologických znalostí
    - ➔ Inovace směřující k průmyslovým výrobkům
    - ➔ Řešení společenských výzev
  - **BIOTEC** - Biotechnologies
    - Cutting-edge biotechnologies as future innovation drivers  
BIOTEC 1,2
    - Biotechnology-based industrial processes driving competitiveness and sustainability  
BIOTEC 3,4,5
    - Innovative and competitive platform technologies  
BIOTEC 6
-

## Uzávěrky výzev NMP

Téma	Uzávěrka	Uzávěrka
NMP 1,4,5,8,9 - 2014 NMP 27,31,33,34 - 2014 NMP 36,37,38,39 - 2014	Jednokolová výzva <b>06/05/2014</b>	
NMP 10,13,18,20 - 2014 NMP 21,28,30,37 - 2014	První kolo <b>06/05/2014</b> Druhé kolo <b>07/10/2014</b>	
NMP 2,3,6,7,32,38 - 2015 NMP 18,20,21,26 - 2015 NMP 28,35 - 2015		Jednokolová výzva <b>26/03/2015</b>
NMP 11,12,15,16,19 - 2015 NMP 22,23,24,29,31 - 2015		První kolo <b>26/03/2015</b> Druhé kolo <b>08/09/2015</b>

## Uzávěrky výzev NMP

Téma	Uzávěrka		Uzávěrka
NMP 17 – 2014 (Green Vehicles)	Jednokolová výzva <b>07/10/2014</b>		
NMP 14 - 2015			Jednokolová výzva <b>26/03/2015</b>
NMP 25 – 2014/2015	Fáze 1 <b>18/06/2014</b> <b>24/09/2014</b> <b>17/12/2014</b>	Fáze 2 <b>09/10/2014</b> <b>17/12/2014</b>	Fáze 1 a Fáze 2 <b>18/03/2015</b> <b>17/06/2015</b> <b>17/09/2015</b> <b>16/12/2015</b>



# Technologické úrovně

## **Technology Readiness Levels (TRLs)\* -**

nástroj pro posouzení rozvoje a využitelnosti průlomových technologií (KETs)

**TRL1** – basic principles observed

**TRL2** – technology concept formulated

**TRL3** – experimental proof of concept

**TRL4** – technology validated in lab

**TRL5** – technology validated in relevant environment  
(industrial environment in case of KET s)

**TRL6** – technology demonstrated in relevant environment

**TRL7** – system prototype demonstration in operational environment

**TRL8** – system complete and qualified

**TRL9** – competitive manufacturing

---

\* [http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference\\_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-main-wp](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-main-wp)  
[http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference\\_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-annexes](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-annexes)

# Technologické úrovně

## Technology Readiness Levels (TRLs)\* -

nástroj pro posouzení rozvoje a využitelnosti průlomových technologií (KETs)

**TRL1** – basic principles observed

**TRL2** – technology concept formulated

**TRL3** – experimental proof of concept

**TRL4** – technology validated in lab

**TRL5** – technology validated in relevant environment  
(industrial environment in case of KET s)

**TRL6** – technology demonstrated in relevant environment

**TRL7** – system prototype demonstration in operational environment

**TRL8** – system complete and qualified

**TRL9** – competitive manufacturing

Vynikající věda

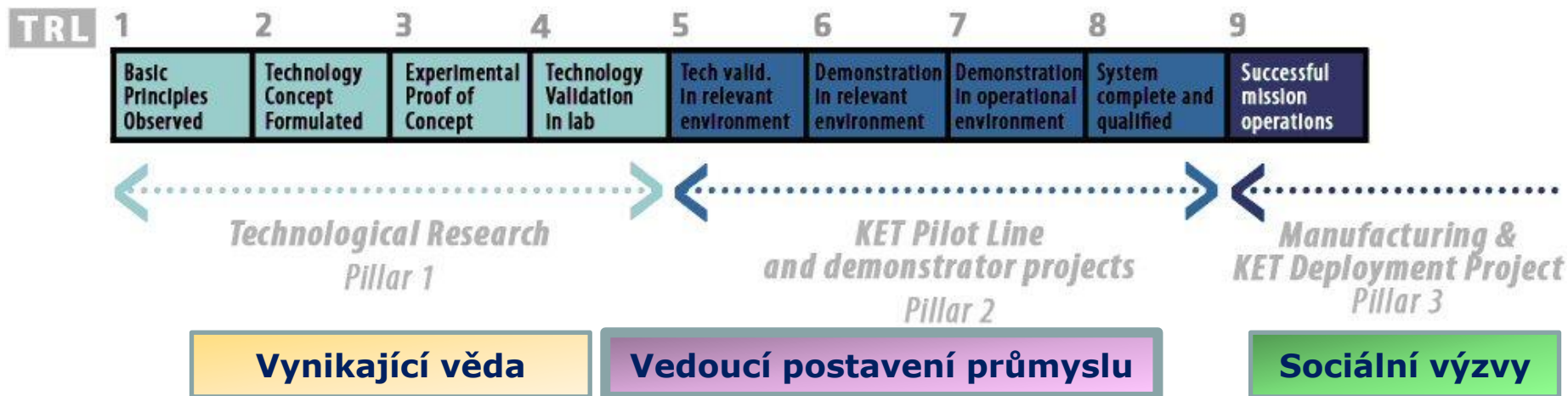
Vedoucí  
postavení  
průmyslu

Sociální výzvy

\* [http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference\\_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-main-wp](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-main-wp)  
[http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference\\_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-annexes](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-annexes)

# Technologické úrovně

**Technology Readiness Levels (TRLs)** -  
nástroj pro posouzení rozvoje a využitelnosti průlomových  
technologií (KETs)



Research & Innovation Actions : (3) těžiště **4-5** / cíl **6-7**

Innovation Actions : těžiště **5-7**



## Další informace k výzvam

### Prahové hodnoty hodnocení

Jednokolové / dvoukolové – NMP/BIOTEC/FoF/EeB/SPIRE

Excellence **4** / Implementace / Dopad **4** Celkově **12**

(Specific challenge / Scope / Expected impact)

NMP – 25 / BIOTEC – 5 (SME)

Excellence **4** / Implementace / Dopad **4** Celkově **13/12** (Fáze 1/2)

### Rozpočty – méně striktní limity

*The Commission considers that proposals requesting a contribution from the EU between EUR XX and XX million would allow this specific challenge to be addressed appropriately. Nonetheless, this **does not preclude** submission and selection of proposals **requesting other amounts**.*

---

# Další informace k výzvám

## General Annexes

- Seznam zemí
- Podmínky přijatelnosti (kompletnosti) grantových návrhů
- Základní kritéria způsobilosti grantových návrhů
- Typy akcí (RI / I / CSA / SME / ERA-NET Cofund / ...)
- Technology Readiness Levels (TRLs)
- Evaluace projektů
- Flexibilita rozpočtů
- Finanční podpora třetím stranám

## Společenské výzvy

- ❑ **Zdraví**, demografické změny a životní pohoda (wellbeing)
- ❑ Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, mořský výzkum a **bioekonomika**
- ❑ Bezpečné, čisté a účinné **energie**
- ❑ Inteligentní, ekonomická a integrovaná **doprava**
- ❑ Klimatická změna a účinné **využívání zdrojů a surovin**
- ❑ Evropa v měnícím se světě: inkluzivní, inovativní a reflektivní společnosti
- ❑ Bezpečná společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy a jejích občanů

**NMP+B**

# Vynikající věda - FET

- ❑ Evropská výzkumná rada (ERC)
- ❑ **Budoucí a vznikající technologie**  
**Future and Emerging Technologies (FET)**
  - **FET Open** – zkoumání základů a možností pro nové technologie (**Bottom-up**)
  - **FET Proactive** – rozvíjení slibných témat
  - **FET Flagships** – podpora rozsáhlého mezioborového výzkumu zaměřeného na vybrané cíle  
ICT, **Graphene**, **Human Brain Project**
- ❑ Akce Marie Skłodowska-Curie (MSCA)
- ❑ Evropské výzkumné infrastruktury

NMP

NMP

Podpora výzkumu v raných stadiích, vizí radikálně nových technologií s vysokou mírou rizika

## **Charakteristiky záměrů**

- Dlouhodobé vize
- Průlomové cíle
- Základy nových směrů
- Vysoká míra rizika
- Nové principy
- Interdisciplinarita

## **Očekávaný dopad**

- Zcela nové technologie (Proof-of-Principle)
  - Rozjezd nově vzniklých technologií
-

# Děkuji Vám za pozornost !

Petr Pracna  
NCP pro oblast nanotechnologií  
pracna@tc.cz

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/industrial-technologies>

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/nanotechnologies-advanced-materials-advanced-manufacturing-and-processing-and>

<http://www.tc.cz/cs>

---

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Bridging the gap between nanotechnology research and markets

RI	<b>NMP 1 - 2014</b>	Open access pilot lines for cost effective nanocomposites
I	NMP 2 - 2015	Integration of novel nanomaterials into existing production lines
I	NMP 3 - 2015	Manufacturing and control of nanoporous materials
I	<b>NMP 4 - 2014</b>	High definition printing of multifunctional materials
I	<b>NMP 5 - 2014</b>	Industrial-scale production of nanomaterials for printing applications
RI	NMP 6 - 2015	Novel nanomatrices and nanocapsules
RI	NMP 7 - 2015	Additive manufacturing for table-top nanofactories

**Materiály**

Zdraví

Energie

X-KETs

Bezpečnost

Infrastuktura

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare

RI	<b>NMP 8 - 2014</b>	Scale-up of nanopharmaceuticals production
CSA	<b>NMP 9 - 2014</b>	Networking of SMEs in the nano-biomedical sector
<b>RI*</b>	<b>NMP 10 - 2014</b>	Biomaterials for the treatment of diabetes mellitus
<b>RI*</b>	NMP 11 - 2015	Nanomedicine therapy for cancer
<b>RI*</b>	<b>NMP 12 - 2014</b>	Biomaterials for treatment and prevention of Alzheimer's disease

\* **Dvoukolová výzva**

Materiály

Zdraví

Energie

X-KETs

Bezpečnost

Infrastuktura



- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Nanotechnology and Advanced Materials for low-carbon energy technologies and Energy Efficiency

<b>RI</b>	<b>NMP 13 - 2014</b>	Storage of energy produced by decentralized sources
CSA	NMP 14 - 2015	ERA-NET on Materials (including Materials for Energy)
<b>I</b>	NMP 15 - 2015	Materials innovations for the optimization of cooling in power plants
<b>I</b>	NMP 16 - 2015	Extended in-service life of advanced functional materials in energy
RI	<b>NMP 17 - 2014</b>	Post-lithium ion batteries for electric automotive applications

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced Materials to drive competitiveness and sustainability

<b>I</b>	<b>NMP 18 - 2014</b>	Materials solutions for use in the creative industry sector
<b>RI</b>	NMP 19 - 2015	Materials for severe operating conditions, including added-value functionalities
<b>I</b>	<b>NMP 20 - 2014</b>	Widening materials models
<b>I</b>	<b>NMP 21 - 2014</b>	Materials-based solutions for the protection or preservation of European cultural heritage
<b>I</b>	NMP 22 - 2015	Fibre-based materials for non-clothing applications
<b>RI</b>	NMP 23 - 2015	Novel materials by design for substituting critical elements
<b>I</b>	NMP 24 - 2015	Low-energy solutions for drinking water production
<b>SME</b>	<b>NMP 25 - 2014/2015</b>	Accelerating the uptake of nanotechnologies, advanced materials or advanced manufacturing and processing technologies by SMEs

Materiály

Zdraví

Energie

**X-KETs**

Bezpečnost

Infrastuktura

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Safety of nanotechnology-based applications and support for the development of regulation

RI	<b>NMP 26 - 2014</b>	Joint EU & MS activity on the next phase of research in support of regulation "NANOREG II"
CSA	<b>NMP 27 - 2014</b>	Coordination of EU and international efforts in safety of nanotechnology
<b>RI</b>	NMP 28 - 2015	Assessment of environmental impact of nanomaterials
<b>RI</b>	NMP 29 - 2015	Increasing the capacity to perform nano-safety assessment
<b>RI</b>	NMP 30 - 2015	Next generation tools for risk governance of nanomaterials

- **NMP - Nanotechnologies, Advanced Materials and Production**
  - Addressing generic needs of governance, standards, models, and structuring for nanotechnology, advanced materials and advanced manufacturing and processing

<b>CSA</b>	<b>NMP 31 - 2014</b>	Novel visualization tools for enhanced nanotechnology awareness
CSA	NMP 32 - 2015	Societal engagement on responsible nanotechnology
CSA	<b>NMP 33- 2014</b>	The Materials "Common House"
CSA	<b>NMP 34 - 2014</b>	Networking and sharing of best practices in management of new advanced materials through the eco-design of products, eco-innovation and product life cycle management
I	NMP 35 - 2015	Business models with new supply chains for sustainable customer-driven small series production
CSA	NMP 36 - 2015	Facilitating knowledge management, networking and coordination in NMP
<b>CSA</b>	<b>NMP 37 - 2014</b>	Practical experience and facilitating combined funding for large-scale RDI initiatives
CSA	<b>NMP 25 - 2014/2015</b>	Presidency events

# Výzva biotechnologie

**NMP+B**

<b>RI</b>	<b>BIOTEC 1 - 2014</b>	Synthetic biology – construction of organisms for new products and processes	<b>18 M€</b>
<b>RI</b>	BIOTEC 2 - 2015	New bioinformatics approaches in service of biotechnology	
<b>I</b>	<b>BIOTEC 3 - 2014</b>	Widening industrial application of enzymatic processes	<b>29 M€</b>
<b>I</b>	BIOTEC 4 - 2015	Downstream processes unlocking biotechnological transformations	
<b>SME</b>	<b>BIOTEC 5 – 2014/2015</b>	SME-boosting biotechnology-based industrial processes driving competitiveness and sustainability	<b>3.8 M€</b>
<b>RI</b>	BIOTEC 6 - 2015	Metagenomics as innovation driver	

## Uzávěrky výzvy BIOTEC

Téma	Uzávěrka		Uzávěrka
BIOTEC 1,3,4 - 2014	První kolo <b>12/03/2014</b>		
	Druhé kolo <b>26/06/2014</b>		
BIOTEC 2,6 - 2015			První kolo <b>24/04/2015</b>
			Druhé kolo <b>11/06/2015</b>
BIOTEC 5 - 2014/2015	Fáze 1 <b>18/06/2014</b> <b>24/09/2014</b> <b>17/12/2014</b>	Fáze 2 <b>09/10/2014</b> <b>17/12/2014</b>	Fáze 1 a Fáze 2 <b>18/03/2015</b> <b>17/06/2015</b> <b>17/09/2015</b> <b>16/12/2015</b>

# PPP v FP7 (FoF, EeB, SPIRE)

PPP – Partnerství veřejného a soukromého sektoru  
**Public-Private Partnerships**

Vznikla v rámci 7FP jako reakce na krizi v r. 2008 v na základě  
**Plánu na oživení evropské ekonomiky**

➡ posílení konkurenceschopnosti nejvíce postižených  
průmyslových sektorů

## **2 právní formy PPP**

- Smluvní PPP (contractual PPPs, **cPPPs**)
  - Společné technologické iniciativy (Joint Technology Initiatives, **JTIs** → Joint Undertakings, **JU**)
-

## PPP v FP7 (FoF, EeB)

První 3 PPPs – od roku 2009 jako nástroj 7RP v prioritách  
NMP, ICT, ENERGY, ENVIRONMENT, TRANSPORT

- Továrny budoucnosti (Factories of the Future - **FoF**)
- Energeticky úsporné budovy (Energy-efficient Buildings - **EeB**)
- Zelená (ekologická) auta (Green cars - **GC**)
- + Internet budoucnosti (Future Internet – **FI PPP**, od r. 2011)



	<b>Veřejné prostředky</b>	<b>Soukromé prostředky</b>
<b>FoF</b>	600 M€	600 M€
<b>EeB</b>	500 M€	500 M€



# PPP v Horizontu 2020

Pokračování **FoF**, **EeB**, **GC** a **FI** PPPs i v Horizontu 2020  
+ nově vzniklá (vznikající)

- **SPIRE** -
  - **Robotics2020**
  - **Photonics**
  - **HPC** – PPP on High-Performance Computing
-

# Výzva FoF 2014

## ➤ FoF - Factories of the Future

RI CSA	FoF 1a - 2014 FoF 1b - 2014	Process optimization of manufacturing assets
RI	FoF 2 - 2014	Manufacturing processes for complex structures and geometries with efficient use of material
RI	FoF 3 - 2014	Global energy and other resources efficiency in manufacturing enterprises
I	FoF 4 - 2014	Developing smart factories that are attractive to workers
RI	FoF 5 - 2014	Innovative product-service design using manufacturing intelligence
I	FoF 6 - 2014	Symbiotic human-robot collaborations for safe and dynamic multimodal manufacturing systems
CSA	FoF 7 - 2014	Support for the enhancement of the impact of FoF PPP projects

32M€

2M€

82 M€



# Výzva FoF 2015

RI CSA	FoF 8a - 2015 FoF 8b - 2015	ICT-enabled modeling, simulation, analytics and forecasting technologies
RI CSA	FoF 9a - 2015 FoF 9b - 2015	ICT innovation for manufacturing SMEs (I4MS)
RI	FoF 10 - 2015	Manufacturing of custom made parts of personalized products
I	FoF 11 - 2015	Flexible production systems based on integrated tools for rapid reconfiguration of machinery and robots
I	FoF 12 - 2015	Industrial technologies for advanced joining and assembly processes of multi-materials
RI	FoF 13 - 2015	Re-use and re-manufacturing technologies and equipment for sustainable product lifecycle management
RI	FoF 14 - 2015	Integrated design and management of production machinery and processes

31M€

1M€

35M€

1M€

77 M€



I	EeB 1 - 2014	Process optimization of manufacturing assets
RI	EeB 2 - 2014	Adaptable envelopes integrated in building refurbishment projects
RI	EeB 3 - 2014	Development of new self-inspection techniques and quality check measures for efficient construction process
CSA	EeB 4 - 2014	Support for the enhancement of the impact of EeB PPP projects
I	EeB 5 - 2015	Innovative design tools for refurbishment at building and district level
RI	EeB 6 - 2015	Integrated solutions of thermal energy storage for building applications
I	EeB 7 - 2015	New tools and methodologies to reduce the gap between predicted and actual energy performances at the level of buildings and blocks of buildings
I	EeB 8 - 2015	Integrated approach to retrofitting of residential buildings

# Výzva SPIRE

RI	<b>SPIRE 1 - 2014</b>	Integrated process control
I	<b>SPIRE 2 - 2014</b>	Adaptable industrial processes allowing the use of renewable as flexible feedstock for chemical energy applications
I	<b>SPIRE 3 - 2014</b>	Improved downstream processing of mixtures in process industries
CSA	<b>SPIRE 4 - 2014</b>	Methodologies, tools and indicators for cross-sector sustainability assessment of energy and resource efficient solutions in the process industry
RI	<b>SPIRE 5 - 2015</b>	New adaptable catalytic reactor methodologies for process intensification
RI	<b>SPIRE 6 - 2015</b>	Energy and resource management systems for improved efficiency in the process industries
I	<b>SPIRE 7 - 2015</b>	Recovery technologies for metals and other minerals
I	<b>SPIRE 8 - 2015</b>	Solids handling for intensified process technology

50M€

64M€

## Uzávěrky výzev PPP

Téma	Uzávěrka	Uzávěrka
FOF 1-7_2014 EeB 1-4_2014 SPIRE 1-4_2014	<b>20/03/2014</b>	
FOF 8-14_2015 EeB 5-8_2015 SPIRE 5-8_2015		<b>09/12/2014</b>

---

## JTI v FP7

Joint Technology Initiatives - vznikly z několika důležitých Evropských technologických platforem

Samostatné právní subjekty – disponují vlastními finančními prostředky, vypisují vlastní výzvy (institucionální PPP projekty)

- Inovativní léčiva (Innovative Medicine Initiative - **IMI**)
  - Čisté nebe (**Clean Sky** – Aeronautics and Air Transport)
  - Palivové články a vodík (Fuel Cells and Hydrogen Initiative - **FCH**)
  - Vestavěné výpočetní systémy (Embedded Computer Systems - **ARTEMIS**)
  - Nanoelektronika (Nanoelctronics – **ENIAC**)
-

## JTI v FP7

Složení rozpočtů JTI z veřejných a soukromých zdrojů

	Veřejné prostředky	Soukromé prostředky
<b>IMI</b>	1000 M€	1000 M€
<b>Clean Sky</b>	800 M€	800 M€
<b>FCH</b>	470 M€	470 M€
<b>ARTEMIS</b>	410 + 745 €*	1445 M€
<b>ENIAC</b>	440 + 800 €*	1560 M€

\* FP7 + členské státy zastoupené v JTI

---



## JTI v Horizontu 2020

Pokračování JTI z FP7 + nová

Přísnější definování podmínek existence a činnosti partnerství

- Inovativní léčiva 2 – **IMI2**
  - Palivové články a vodík 2 – **FCH**
  - Čisté nebe - **Clean Sky2**
  - Elektronické součástky a systémy (Electronic Components and Systems for European Leadership – **ACSEL = ARTEMIS + ENIAC**)
  - Biotechnologický průmysl (Bio-Based Industries – **BBI**)
-

## JTI v Horizontu 2020

Složení rozpočtů JTI z veřejných a soukromých zdrojů

	Veřejné prostředky	Soukromé prostředky
<b>IMI2</b>	1725 M€	1725 M€
<b>Clean Sky2</b>	1800 M€	2250 M€
<b>FCH2</b>	700 M€	700 M€
<b>ACSEL</b>	1215 + 1200 €*	2400 M€
<b>BBI</b>	1000 €	2800 M€

\* FP7 + členské státy zastoupené v JTI

---