

Horizont 2020

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

Petr Pracna, Technologické centrum AV ČR

ČVUT Praha, 23.1.2014

Horizont 2020 **je jiný** než FP7

Výsledek ekonomického vývoje v období 2007-2013

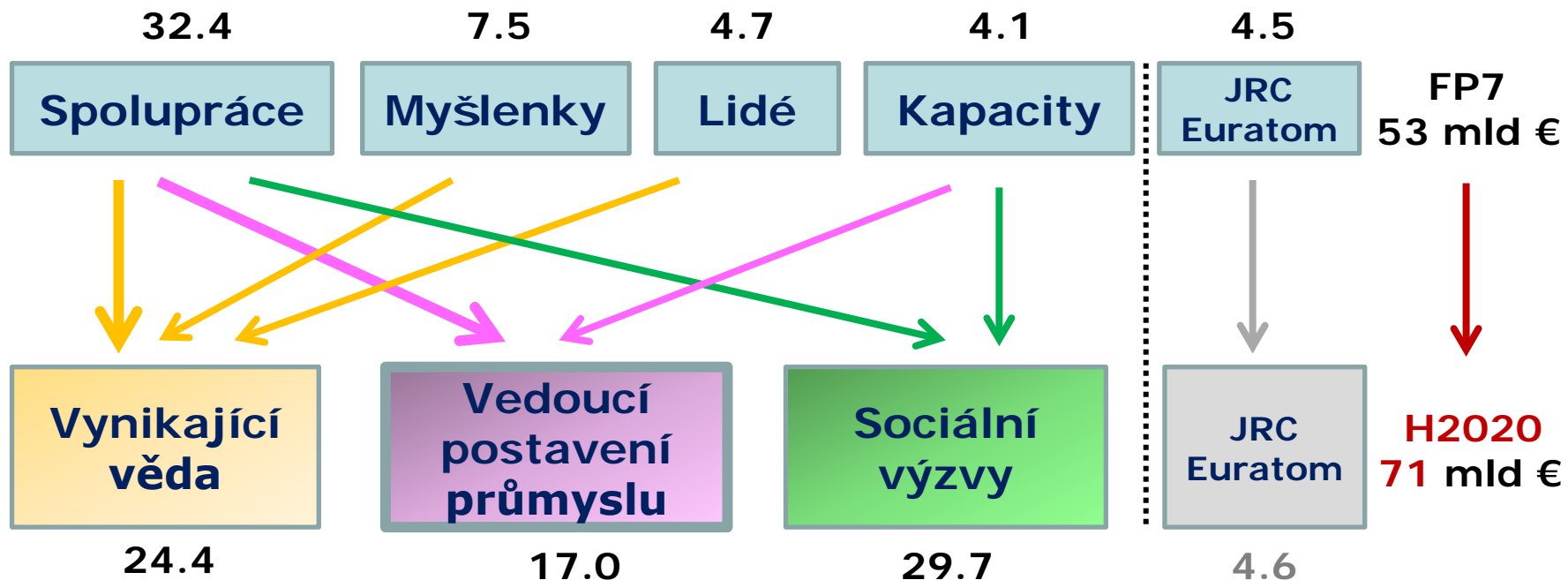
Mnohem větší důraz na technologické zaměření výzkumu

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



NMP v Horizontu 2020

1. Excellent Science

European Research Council

Future and Emerging Technologies

Marie Curie Actions

Research Infrastructures

2. Industrial Leadership

Leadership in Enabling & Industrial Technologies

- Information and communication technologies
- nanotechnologies
- advanced materials
- biotechnology
- advanced manufacturing and processing
- space

Access to Risk Finance

Innovation in SME

3. Societal Challenges

7 Challenges

- Health, Demographic Change and Wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio- economy
- Secure, Clean and Efficient Energy
- Smart, Green and Integrated Transport
- Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials
- Europe in a changing world: Inclusive, Innovative and Reflective Societies
- Secure Societies – Protecting Freedom and Security of Europe and its Citizens

Průlomové a průmyslové technologie (KET) v Horizontu 2020

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- a 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

NMP v prioritách Horizontu 2020



Rozdělení pracovního programu NMP+B

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

} **PPP**

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	NMP 1 - 2014	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	NMP 4 - 2014	High definition printing of multifunctional materials
I	NMP 5 - 2014	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

2014 / 2015

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 diabetes mellitus
RI *	NMP 11 - 2015	Nanomedicine therapy for cancer
RI *	NMP 12 - 2014	Biomaterials for treatment and prevention of Alzheimer's disease

***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 (strategie 20-20-20)

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

I	NMP 18 - 2014	Materials solutions for use in the creative industry sector
I	NMP 20 - 2014	Widening materials models
I	NMP 21 - 2014	Materials-based solutions for the protection or preservation of European cultural heritage
SME	NMP 25 – 2014/2015	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**

- **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

Pracovní program NMP \neq výzvy

Pracovní program

členění podle **témat**

základní materiál pro orientaci při hledání odpovídajícího zaměření projektu

+ **General Annexes**

Výzvy (Participant Portal)

Členění podle administrativní struktury

- data uzávěrek
- jednokolové / dvoukolové
- Typy akcí RI / CSA / SME



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/portal/desktop/en/opportunities/h2020/index.html>

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 06/05/2014	
NMP 10,13,18,20 - 2014 NMP 21,28,30,37 - 2014	První kolo 06/05/2014 Druhé kolo 07/10/2014	
NMP 2,3,6,7,32,38 - 2015 NMP 18,20,21,26 - 2015 NMP 28,35 - 2015		Jednokolová výzva 26/03/2015
NMP 11,12,15,16,19 - 2015 NMP 22,23,24,29,31 - 2015		První kolo 26/03/2015 Druhé kolo 08/09/2015



Uzávěrky výzev NMP

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



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)



mil. €	Soukromé prostředky	Veřejné prostředky	
		záměr	skutečnost
FoF	600	600	661
EeB	500	500	548
GC	500	500	439

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
-

➤ 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

Výzva EeF a SPIRE

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
RI	SPIRE 1 - 2014	Integrated process control
I	SPIRE 2 - 2014	Adaptable industrial processes allowing the use of renewable as flexible feedstock for chemical energy applications
I	SPIRE 3 - 2014	Improved downstream processing of mixtures in process industries
CSA	SPIRE 4 - 2014	Methodologies, tools and indicators for cross-sector sustainability assessment of energy and resource efficient solutions in the process industry

Uzávěrky výzev PPP

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

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-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

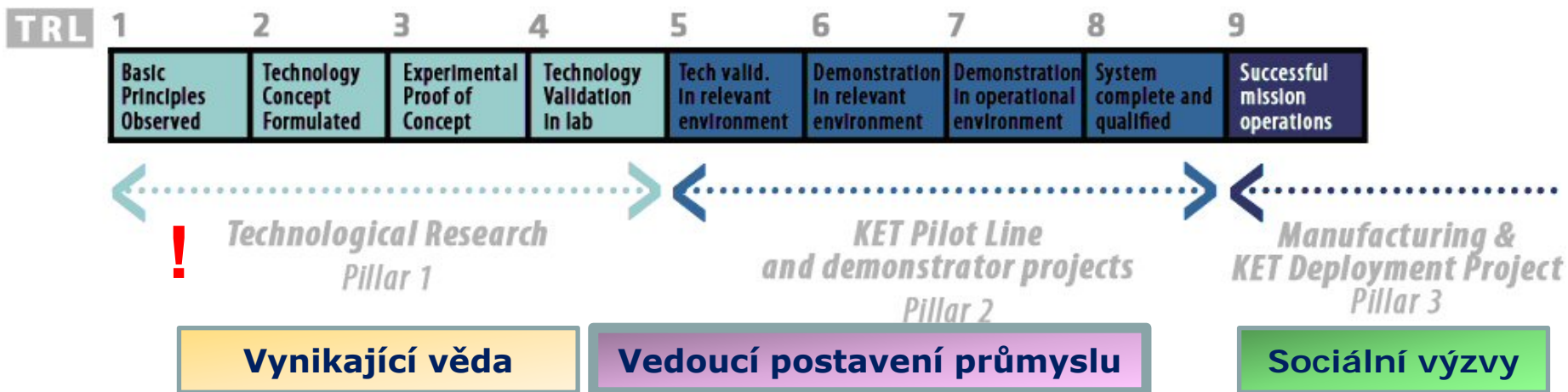
Vedoucí
postavení
průmyslu

Sociální výzvy

* http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#h2020-work-programmes-2014-15-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**

Coordination & Support Actions : nepoužívá se

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 výzvam

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

NMP v prioritách Horizontu 2020



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)

NMP

- **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**

NMP

❑ Akce Marie Skłodowska-Curie (MSCA)

❑ Evropské výzkumné infrastruktury

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

Nikoliv kvantitativní, ale **kvalitativní** pokrok (změna paradigmatu)

Charakteristiky záměrů (“Gatekeepers”)

- 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 a výzkumných komunit
-

FET rozpočet

- **FET Open** – 80 / 53.7 mil € (30/09/2014 / 31/03/2015)
2-4 mil € / projekt
 - **FET Proactive** (01/04/2014)
33 mil € (Emerging themes and communities)
94.7 mil € (Towards exascale high performance computing)
 - **FET Flagships** – **Graphene** (07/02/2014)
8.7 mil €
11 témat (+1 ´open topic´)
-

Děkuji Vám za pozornost !

Petr Pracna
NCP pro oblast nanotechnologií / FET
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>

www.tc.cz/cs → www.h2020.cz

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

RI	NMP 1 - 2014	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	NMP 4 - 2014	High definition printing of multifunctional materials
I	NMP 5 - 2014	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

- **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 diabetes mellitus
RI *	NMP 11 - 2015	Nanomedicine therapy for cancer
RI *	NMP 12 - 2014	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

RI	NMP 13 - 2014	Storage of energy produced by decentralized sources
CSA	NMP 14 - 2015	ERA-NET on Materials (including Materials for Energy)
I	NMP 15 - 2015	Materials innovations for the optimization of cooling in power plants
I	NMP 16 - 2015	Extended in-service life of advanced functional materials in energy
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

I	NMP 18 - 2014	Materials solutions for use in the creative industry sector
RI	NMP 19 - 2015	Materials for severe operating conditions, including added-value functionalities
I	NMP 20 - 2014	Widening materials models
I	NMP 21 - 2014	Materials-based solutions for the protection or preservation of European cultural heritage
I	NMP 22 - 2015	Fibre-based materials for non-clothing applications
RI	NMP 23 - 2015	Novel materials by design for substituting critical elements
I	NMP 24 - 2015	Low-energy solutions for drinking water production
SME	NMP 25 – 2014/2015	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	NMP 26 - 2014	Joint EU & MS activity on the next phase of research in support of regulation "NANOREG II"
CSA	NMP 27 - 2014	Coordination of EU and international efforts in safety of nanotechnology
RI	NMP 28 - 2015	Assessment of environmental impact of nanomaterials
RI	NMP 29 - 2015	Increasing the capacity to perform nano-safety assessment
RI	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

CSA	NMP 31 - 2014	Novel visualization tools for enhanced nanotechnology awareness
CSA	NMP 32 - 2015	Societal engagement on responsible nanotechnology
CSA	NMP 33- 2014	The Materials "Common House"
CSA	NMP 34 - 2014	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
CSA	NMP 37 - 2014	Practical experience and facilitating combined funding for large-scale RDI initiatives
CSA	NMP 38 – 2014/2015	Presidency events
CSA	NMP 39- 2014	Support for NCPs

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

Uzávěrky výzvy BIOTEC

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

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)



mil. €	Soukromé prostředky	Veřejné prostředky	
		záměr	skutečnost
FoF	600	600	661
EeB	500	500	548
GC	500	500	439

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€



Výzva EeF

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

50M€

64M€

Výzva SPIRE

RI	SPIRE 1 - 2014	Integrated process control
I	SPIRE 2 - 2014	Adaptable industrial processes allowing the use of renewable as flexible feedstock for chemical energy applications
I	SPIRE 3 - 2014	Improved downstream processing of mixtures in process industries
CSA	SPIRE 4 - 2014	Methodologies, tools and indicators for cross-sector sustainability assessment of energy and resource efficient solutions in the process industry
RI	SPIRE 5 - 2015	New adaptable catalytic reactor methodologies for process intensification
RI	SPIRE 6 - 2015	Energy and resource management systems for improved efficiency in the process industries
I	SPIRE 7 - 2015	Recovery technologies for metals and other minerals
I	SPIRE 8 - 2015	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	20/03/2014	
FOF 8-14_2015 EeB 5-8_2015 SPIRE 5-8_2015		09/12/2014

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 (Aeronautics and Air Transport - **Clean Sky**)
 - 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

mil. €	Veřejné prostředky	Soukromé prostředky
IMI	1000	1000
Clean Sky	800	800
FCH	470	470
ARTEMIS	410 + 745*	1445
ENIAC	440 + 800*	1560

* 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 – **IMI 2**
 - 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

mil. €	Veřejné prostředky	Soukromé prostředky
IMI 2	1725	1725
Clean Sky2	1800	2250
FCH2	700	700
ACSEL	1215 + 1200*	2400
BBI	1000	2800

* FP7 + členské státy zastoupené v JTI
