

HORIZONT 2020

stručně o programu

HORIZONT 2020

Vynikající věda

- Hraniční výzkum (ERC)
- Budoucí a vznikající technologie (FET)
- Mobilita a kariérní rozvoj (Marie Curie)
- Evropské výzkumné infrastruktury

Vedoucí

postavení průmyslu

Průlomové a průmyslové technologie

- ICT
- Nanotechnologie
- Materiály, výroba a zpracování
- Biotechnologie
- Vesmír

Přístup k rizikovému financování
Inovace v MSP

EIT

JRC

Společenské výzvy

- Zdraví, demografické změny a životní pohoda
- Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, mořský výzkum a bioekonomika
- Bezpečné, čisté a účinné energie
- Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava
- Ochrana klimatu, účinné využívání zdrojů, suroviny
- Evropa v měnícím se světě: inkluzivní, inovativní a reflektivní společnost
- Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy a jejích občanů

HORIZONT 2020

STRUČNĚ O PROGRAMU

Kolektiv autorů Národního informačního centra
pro evropský výzkum TC AV ČR

Vydalo Technologické centrum AV ČR s podporou projektu CZERA – modul II – Česká republika v Evropském výzkumném prostoru (LM 2010010) financovaného MŠMT z programu Projekty velkých infrastruktur pro VaVaI.

Grafický návrh obálky MgA. Martin Procházka, Creature.cz
Tisk Art D – Grafický ateliér Černý s.r.o.

Vážení čtenáři,

počátkem července schválily Evropský parlament a Rada ministrů rozpočet nadcházejícího Rámcového programu EU pro výzkum a inovace Horizont 2020 (H2020), a program tedy může být spuštěn v lednu 2014, jak bylo původně plánováno. Horizont 2020 poběží od roku 2014 do roku 2020 a jeho rozpočet bude tvořit více než 70 miliard €. Oproti 7. RP bude mít program H2020 řadu nových prvků, které mají napomoci rychle a efektivně řešit problémy současnosti, zabezpečit dlouhodobý udržitelný růst a zajistit konkurenceschopnost Evropy. Program H2020 bude mít jednodušší strukturu, jednotný soubor pravidel, méně kontrol a auditů, bude otevřenější novým účastníkům, kteří přicházejí s nápady mimo „hlavní proud“, nabídne více možností pro mladé vědce, větší podporu inovací a propojení výzkumu a inovací v návaznosti na trh a důraz na vytváření podnikatelských příležitostí.

Kolektiv autorů Národního informačního centra pro evropský výzkum TC AV ČR připravil stručnou brožuru, která Vás provede základní strukturou programu H2020. Při tvorbě brožury byly použity aktuální dostupné zdroje a přestože lze předpokládat, že nedojde k zásadním změnám ve struktuře programu a jeho obsahu, mají uvedené údaje pouze informativní charakter. Průběžně aktualizované informace o přípravě programu H2020 najdete na naší speciální webové stránce (<http://www.fp7.cz/cs/horizon-2020>). Doufejme, že zjednodušení pravidel a celkové uživatelsky přátelštější ladění programu H2020 se projeví i ve vyšší účasti ČR v jeho budoucích projektech.

kolektiv autorů
Národního informačního centra
pro evropský výzkum TC AV ČR

červenec 2013

OBSAH

| | | |
|---|----|----|
| Co je Horizont 2020? | 4 | |
| Komu je určen? | 4 | |
| Rozpočet | 5 | |
| Předpokládaná struktura programu H2020 | 5 | |
| První priorita | | |
| VYNIKAJÍCÍ VĚDA | 6 | |
| 1.1. Evropská výzkumná rada | 6 | |
| 1.2. Budoucí a vznikající technologie | 8 | |
| 1.3. Akce Marie Skłodowska-Curie | 8 | |
| 1.4. Výzkumné infrastruktury..... | 10 | |
| Druhá priorita | | |
| VEDOUcí POSTAVENí PRŮMYSLU..... | 12 | |
| 2.1. Průlomové a průmyslové technologie | 12 | |
| 2.2. Přístup k rizikovému financování | 17 | |
| 2.3. Inovace v MSP | 18 | |
| Třetí priorita | | |
| SPOLEČENSKÉ VÝZVY | 20 | |
| 3.1. Zdraví, demografická změna a životní pohoda | 20 | |
| 3.2. Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, mořský výzkum a bioekonomika | 21 | |
| 3.3. Bezpečné, čisté a účinné energie..... | 22 | |
| 3.4. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava..... | 24 | |
| 3.5. Klimatická změna, účinné využívání zdrojů a surovin | 25 | |
| 3.6. Evropa v měnícím se světě – inkluzivní, inovativní a reflexivní společnosti.... | 26 | |
| 3.7. Ochrana svobody a bezpečnosti v Evropě | 27 | |
| Další aktivity podporované programem Horizont 2020 | | 30 |
| a) Nejaderné přímé akce Společného výzkumného centra..... | 30 | |
| b) Evropský institut inovací a technologií | 30 | |
| Kde se mohu o programu dozvědět víc? | | |
| Na koho se mohu obrátit? | 32 | |

CO JE HORIZONT 2020?

„Horizont 2020 – rámcový program pro výzkum a inovace“, jak zní celý název programu (dále program H2020), má být největším a nejdůležitějším programem financujícím na evropské úrovni vědu, výzkum a inovace v letech 2014-2020. Projekty financované programem H2020 budou dobíhat ještě několik let poté. Program H2020 navazuje na rámcové programy pro výzkum, které vyhláší EU už od roku 1980, konkrétně na 7. rámcový program pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007-2013).

Program H2020 se od 7. rámcového programu (7. RP) bude lišit větším důrazem na podporu inovací, což se prakticky projeví například v zavedení nových úvěrových nástrojů a v podpoře inovací u malých a středních podniků. Program H2020 v sobě integruje také dřívější Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace (CIP) a Evropský inovační a technologický institut (EIT). Podporována bude návaznost na strukturální fondy a na jiné programy EU. Při formulaci programu H2020 byly stanoveny cíle, kterých má být dosaženo a které budou moci být indikátorem hodnocení programu:

Odhadovaný dopad programu H2020 okolo r. 2030

- *H2020 bude stimulovat ekonomický růst, bude generovat přírůstek HDP v EU o 0,53 %;*
- *H2020 posílí evropskou konkurenceschopnost, v jeho důsledku se zvýší export EU o 0,79 % a import poklesne o 0,1 %;*
- *H2020 vytvoří nová pracovní místa, zvýší zaměstnanost o 0,21 %.*

Na rozdíl od 7. PR se počítá také s větší podporou tzv. *bottom-up* (zdola-nahoru) přístupu při formulaci výzkumných témat. Pracovní programy k výzvam budou mít strategičtější charakter a budou formulovány na delší časové období.

Horizont 2020 není homogenním programem a k základní struktuře je třeba přičíst celou řadu nástrojů a programů, které mají vzhledem k programu H2020 jistou autonomii, jako jsou ERA-Nety, Společné technologické iniciativy (JTI) nebo Iniciativy společného programování (JPI), a které vyhláší vlastní výzvy.

KOMU JE URČEN?

Cílovou skupinou programu jsou na jedné straně výzkumní pracovníci, ať už se jedná o výzkumníky pracující na univerzitách, ve výzkumných ústavech, nebo v průmyslových firmách, na straně druhé také podniky a firmy, které mohou v programu H2020 najít účinného pomocníka pro financování aktivit v oblasti špičkového výzkumu a technologií, v neposlední řadě je program určen také nevládním a neziskovým organizacím či občanským sdružením a bude také otevřen různým asociacím sdružujícím zájmové skupiny v různých oblastech výzkumu a průmyslu.

ROZPOČET PROGRAMU H2020

Rozpočet je stále v jednání, v současnosti se počítá s částkou 70,2 mld. €, přičemž rozdělení na hlavní priority (v % z uvažované částky) je navrženo takto:

| Priorita | % |
|---|-------|
| I. Vynikající věda | 31,73 |
| II. Vedoucí postavení evropského průmyslu | 22,09 |
| III. Společenské výzvy | 38,53 |

Rozpočet dále pokryje i nejaderné akce Společného výzkumného centra EK (JRC) a Evropský institut inovací a technologií (EIT).

| | % |
|---|------|
| Evropský institut inovací a technologií | 3,52 |
| Nejaderné přímé akce Společného výzkumného centra | 2,47 |

PŘEDPOKLÁDANÁ STRUKTURA PROGRAMU H2020

Program Horizont 2020 bude realizován ve třech hlavních prioritách:

1. VYNIKAJÍCÍ VĚDA

Priorita Vynikající věda bude podporovat excelentní výzkum a vytvářet podmínky pro jeho provozování. Podporovány budou vynikající projekty hraničního výzkumu, vývoj nových a ambiciózních technologií, mobilita vynikajících výzkumných pracovníků a špičkové infrastruktury.

2. VEDOUcí POSTAVENí PRŮMYSLU

Cílem priority Vedoucí postavení průmyslu je zlepšení konkurenceschopnosti evropského průmyslu, a to zejména prostřednictvím průlomových technologií a podpory financování výzkumu v průmyslu a malých a středních podnicích.

3. SPOLEČENSKÉ VÝZVY

V prioritě Společenské výzvy bude podporován výzkum směřující k řešení zásadních otázek a problémů, s nimiž se potýkají evropské společnosti.

PRVNÍ PRIORITY

VYNIKAJÍCÍ VĚDA

V této prioritě má program Horizont 2020 posílit excelentní výzkum, lidské zdroje, nové technologie a špičkové evropské výzkumné infrastruktury.

Priorita je rozdělena do čtyř velkých oblastí:

- 1.1. Evropská výzkumná rada (ERC)
- 1.2. Budoucí a vznikající technologie (FET)
- 1.3. Marie Skłodowska-Curie akce (MSCA)
- 1.4. Evropské výzkumné infrastruktury (včetně e-infrastruktur)

1.1. Evropská výzkumná rada

Evropská výzkumná rada (European Research Council, ERC) byla zřízena Evropskou komisí v únoru 2007 jako vůbec první evropská organizace pro podporu hraničního výzkumu. Sestává z nezávislé Vědecké rady tvořené 22 renomovanými vědci a Výkonné agentury (ERC Executive Agency, ERCEA). Vědecká rada stanovuje vědeckou strategii a metodiku ERC, sestavuje pracovní program, dohlíží nad jeho realizací a jmenuje odborné panely pro hodnocení návrhů. Výkonná agentura ERC pracovní program a metodiku provádí – zabezpečuje hodnocení projektů podle zásad stanovených Vědeckou radou, vyhlašuje výzvy, uzavírá a spravuje grantové dohody. Navenek reprezentuje Evropskou výzkumnou radu předseda/předsedkyně, který/kteřá zároveň řídí Vědeckou radu ERC i Výkonnou agenturu.

ERC bude i v programu H2020 financovat výzkumné projekty, které si kladou za cíl překročit hranice stávající poznání – jde tedy o podporu hraničního (mezního badatelského) výzkumu. ERC bude podporovat individuální hlavní řešitele (*Principal Investigator*, PI) a jejich výzkumné týmy, nikoli velká konsorcia, založená na rozsáhlé mezinárodní spolupráci, jako je tomu v jiných částech programu H2020. Jediným kritériem hodnocení projektu bude vědecká excelence – a to jak návrhu projektu, tak samotného řešitele. To kromě předchozích výsledků v oboru předpokládá, že výzkumní pracovníci předloží zcela nové fundamentální myšlenky, které nejsou jen pouhým pokračováním předchozího výzkumu. Projekt má mít ambici výrazně ovlivnit daný obor, posunout stávající hranice oborových znalostí, a otevřít tak nové výzkumné perspektivy.

ERC bude podporovat všechny vědní obory – nestanovuje žádné tematické priority. Granty ERC budou přenositelné a budou vázány na osobu hlavního řešitele, ten v průběhu řešení projektu může v případě nutnosti změnit hostitelskou instituci.

Hodnocení projektů bude nezávislé (členové Vědecké rady ERC nejsou hodnotiteli) a budou je provádět oborové panely odborných hodnotitelů. Panely budou mezinárodní, pokrývající všechny vědní obory a budou organizovány v rámci tří hlavních oblastí výzkumu – vědy o neživé přírodě, vědy o živé přírodě a společenské a humanitní vědy. V čele každé skupiny bude stát předseda, který bude řídit setkání členů daného oborového panelu a zajišťovat věrohodnost celého *peer review*. Členy panelu jmenuje Vědecká rada ERC.

V současné době existuje pět typů grantů, které budou udělovány i v programu H2020:

- 1.1.1. *ERC Starting Grants*:** jsou určeny pro podporu nezávislé kariéry vynikajících mladých vědců ve fázi vytváření vlastních výzkumných týmů nebo programů. Žadatelé mohou být výzkumní pracovníci jakéhokoli věku či národnosti, kteří získali Ph.D. v rozmezí 2 až 7 let před zveřejněním výzvy pro podávání návrhů projektů.
- 1.1.2. *ERC Consolidator Grants*:** se zaměřují na podporu nezávislé kariéry vynikajících mladých vědců ve fázi konsolidace vlastních nezávislých výzkumných týmů nebo programů. Po formální stránce mohou být žadatelé výzkumní pracovníci jakéhokoli věku či národnosti, kteří získali Ph.D. v rozmezí více než 7 až 12 let před zveřejněním výzvy pro podávání návrhů projektů.
- 1.1.3. *ERC Advanced Grants*:** jsou určeny pro podporu mezinárodně uznávaných odborníků, kteří se již etablovali v oboru. Jedná se o výjimečné vedoucí osobnosti (co do významu, dosažených vědeckých výsledků a originality), které v posledních 10 letech před uveřejněním výzvy prokazatelně ovlivnily daný obor v mezinárodním měřítku dosažením průlomových, vysoce originálních výsledků.
- 1.1.4. *ERC Synergy Grants*:** mají za cíl podpořit skupinu 2-4 hlavních řešitelů a jejich týmů při společném řešení projektu hraničního výzkumu, který bude mít většinou interdisciplinární povahu. Potenciál a přidaná hodnota plynoucí ze vzájemné synergie, komplementarity znalostí a zdrojů PI, resp. jejich hostitelských institucí musí být natolik vysoký, že předpokládá průlomové objevy, kterých by nemohlo být dosaženo, pokud by každý řešitel pracoval zvlášť. Hodnotícími kritérii jsou kvalita společného projektu a kvalita každého řešitele. Jedná se o experimentální schéma s cílem podpořit výjimečné projekty. (Od r. 2011 proběhly pouze dvě výzvy, v roce 2013 ani 2014 nebude výzva pro podávání žádostí o toto grantové schéma vyhlášena.)
- 1.1.5. *Proof of Concept*:** je dodatečná podpora, o kterou mohou požádat pouze řešitelé ERC grantů, a to v nejranější fázi komercializace výstupů svých výzkumných aktivit. Návrh projektu musí zásadním způsobem vycházet z výsledků výzkumu realizovaného v rámci ERC grantu.

1.2. Budoucí a vznikající technologie

V návrhu programu H2020 zahrnuje název FET (Future Emerging Technologies) podporu obecného multioborového výzkumu zaměřeného nejen na excelenci ve vědě a technologiích, ale také na vznik nových přístupů a interakcí napříč obory. Nekonvenční a vizionářský program FET je navržen tak, aby umožnil prověřit zcela nové riskantní nápady, testované v malém měřítku, ale také například budování nových výzkumných společenství a iniciativ s ambiciózními cíli v nově vznikajících oblastech výzkumu. Struktura programu vychází z dlouhodobých zkušeností i z testování nových mezioborových možností výzkumu, jakými jsou projekty šesti vlajkových iniciativ v tematické prioritě ICT 7. RP.

Program FET bude strukturován do tří směrů s různým charakterem i způsobem financování a doplněn dalšími aktivitami, jako je vytváření sítí pro dynamickou spolupráci a posílení diskuse o nových technologiích a jejich dopadu na průmysl i společnost.

1.2.1. FET OPEN: zkoumání základů a možností pro nové technologie, podpora riskantního počátečního výzkumu otevřená novým myšlenkám s cílem vytvořit rozmanité portfolio cílených projektů a povzbudit spolupráci nových aktérů pro výzkum s vysokým potenciálem využití v dlouhodobém horizontu. V návrhu se počítá se zvláštní podporou účasti mladých výzkumníků a malých inovačních firem se špičkovými technologiemi. Projekty budou podávány i vyhodnocovány průběžně.

1.2.2. FET PROACTIVE: je program pro rozvíjení slibných témat počátečního výzkumu s cílem dosáhnout dostatečného množství vzájemně souvisejících a spolupracujících projektů s různorodým pohledem na řešení dané tematiky.

1.2.3. FET FLAGSHIPS: bude aktivita zaměřená na podporu rozsáhlého mezioborového výzkumu zaměřeného na společný cíl, přičemž bude provázán národní a evropský výzkum po stránce obsahu i financování aktivit.

V současné době je financováno v ICT programu prvních šest „vlajkových iniciativ“, přípravných projektů, jejichž cílem je vyhledat a aktivizovat nejlepší expertní týmy různých oborů pro stanovení a řešení zvoleného cíle. V současném stadiu vývoje těchto projektů hledají řešitelé odpovídající expertní týmy v zemích, které nebyly součástí podaného projektu, aby zajistili evropskou dimenzi výzkumu.

1.3. Akce Marie Skłodowska-Curie

Zvyšování odborné kapacity výzkumných pracovníků, v předchozích rámcových programech označované jako akce Marie Curie (jež byly přejmenovány na akce Marie Skłodowska-Curie, MSCA), bude intenzivně podporováno i v programu H2020. Prioritou MSCA je stejně jako v předchozích rámcových programech rozvoj lidských zdrojů ve

vědě a výzkumu, a to posílením mobility, podporou vzdělávání a profesního růstu výzkumných pracovníků. Větší důraz bude kladen na profesní dovednosti pro inovace, na mezinárodní a mezisektorovou mobilitu (tj. na mobilitu mezi průmyslovou a akademickou sférou) ve všech fázích vědecko-výzkumné kariéry, ale také na vytváření co možná nejlepších pracovních podmínek v souladu s Evropskou chartou pro výzkumné pracovníky a Kodexem chování pro přijímání výzkumných pracovníků. Důraz bude kladen také na vyšší míru informování široké veřejnosti o výsledcích výzkumu podporovaného EU. Novinkou bude možnost přenositelnosti grantů.

MSCA podporují všechny vědní obory a nejsou pro ně stanoveny žádné tematické priority. Stejně jako v předchozích rámcových programech EU budou žadatelé o granty MSCA rozdělováni podle délky své výzkumné praxe na dvě skupiny: na začínající a zkušené výzkumné pracovníky. Začínající výzkumní pracovníci nemají kvalifikaci Ph.D. a jejich výzkumná praxe je kratší než 4 roky. Zkušení výzkumní pracovníci mají minimálně 4 roky výzkumné praxe nebo kvalifikaci Ph.D. Obecnou podmínkou účasti v MSCA je mezinárodní mobilita, to znamená, že výzkumní pracovníci nemohou získat finanční prostředky na vědecko-výzkumné pobyty v zemích, ve kterých dlouhodobě žijí. EK se snažila při přechodu na program H2020 zachovat co možná největší kontinuitu, oproti 7. RP však došlo k výraznému zjednodušení počtu schémat – původních osm hlavních typů akcí Marie Curie bylo sloučeno do čtyř směrů/grantových schémat:

- 1.3.1. Posilování odborného růstu začínajících výzkumných pracovníků, tj. zejména Ph.D. studentů:** v tomto schématu budou podporovány především společné doktorské studijní programy vč. průmyslových doktorátů. EK si od těchto schémat slibuje, že selepší uplatnění mladých výzkumných pracovníků po ukončení Ph.D. studia na trhu práce, a to jak v průmyslovém, tak v akademickém sektoru.
- 1.3.2. Podpora excelence zkušených výzkumných pracovníků prostřednictvím mezinárodní a mezisektorové mobility: individuální vědecko-výzkumné pobyty:** Schéma podporuje další vzdělávání a profesní růst zkušených výzkumných pracovníků, mezinárodní a mezisektorovou mobilitu (vč. krátkodobých „secondmentů“ do soukromého sektoru) i návrat do výzkumu po přerušení vědecké kariéry.
- 1.3.3. Stimulace inovací prostřednictvím vzájemného propojování znalostí: mezinárodní a mezisektorové výměnné pobyty (Research and Innovation Staff Exchange, RISE):** krátkodobé pobyty a výměny pracovníků na všech kariérních pozicích v rámci společného výzkumného projektu (tj. od začínajících až po zkušené výzkumné pracovníky, případně řídicí, administrativní a technické pracovníky).
- 1.3.4. Zvyšování strukturálního dopadu MSCA na rozvoj lidských zdrojů ve vědě a výzkumu a podpora excelence v rámci celého Evropského výzkumného prostoru prostřednictvím spolufinancování aktivit (COFUND):** půjde o podporu regionálních,

národních či mezinárodních programů, které získávají své prostředky jak z veřejných, tak i soukromých zdrojů na financování vědeckých pobytů, a též o posílení atraktivity stávajících center excelence. Tyto programy jsou otevřeny pro výzkumné pracovníky ve všech fázích kariéry včetně Ph.D. studentů.

1.4. Výzkumné infrastruktury

Cílem této oblasti je budování výzkumných infrastruktur světové úrovně, k nimž budou mít dobrý přístup nejenom výzkumná pracoviště, ale i firmy. Evropské výzkumné infrastruktury mají nepochybně klíčový význam pro rozvoj inovačního potenciálu EU a bude tedy silně podporována jejich spolupráce s průmyslem. Řešení velkých společenských výzev, které jsou formulovány ve třetí prioritě programu H2020, vyžaduje výkonné počítače, zdroje záření pro nové materiály, speciální prostory pro nanotechnologie, databáze pro genomiku a společenské vědy, observatoře pro vědy o Zemi nebo širokopásmové sítě pro přenos dat. Budování, údržba a chod těchto zařízení, která svým rozměrem a kapacitou nezdědka překračují možnosti jednotlivých států, vyžadují úzkou spolupráci mezi národními, regionálními a unijními zdroji.

Silná vazba na kohezní politiku, tedy na zdroje strukturálních fondů, má vytvořit příznivé podmínky pro dosažení patřičných synergických efektů. Při implementaci plánů rozvoje výzkumných infrastruktur bude program H2020 vycházet zejména z tzv. cestovní mapy identifikované Evropským strategickým fórem pro Výzkumné infrastruktury (ESFRI, *European Strategy Forum on Research Infrastructures*). Koherentní využití strukturálních fondů a rozpočtu této oblasti by mělo vést ke značnému kvantitativnímu nárůstu počtu infrastruktur. Jestliže k dnešnímu datu existuje 650 výzkumných infrastruktur, které jsou díky podpoře ze strany EU zpřístupněny všem výzkumným pracovníkům v Evropě i mimo ni, v roce 2020 má jejich počet dosáhnout rovné tisícovky.

Tato oblast bude mít tři hlavní směry:

1.4.1. Rozvoj evropských infrastruktur do r. 2020 a v dalším období: zde bude EU podporovat přípravu budoucích infrastruktur, přispěje k implementační fázi (spolupráce vedoucí k vyváženému rozvoji infrastruktur v ERA) a též k provozní fázi (zpřístupnění zařízení, nakládání s daty, výukové aktivity atd.). Půjde o integraci a zpřístupnění národních infrastruktur celoevropského významu. Financování bude poskytnuto zejména na podporu nadnárodního a virtuálního přístupu výzkumných pracovníků a na harmonizaci a zlepšení služeb, které infrastruktury poskytují. Takovou podporu bude potřebovat přibližně stovka sítí infrastruktur ve všech oblastech vědy a techniky, přičemž přístup k těmto zařízením bude využívat až dvacet tisíc výzkumných pracovníků ročně. Dále půjde o rozvoj a využití e-infrastruktur, založených na informačních a komunikačních technologiích.

- 1.4.2.** *Podpora inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur a jejich lidského kapitálu:* bude se jednat o inovace v samotných infrastrukturách a na ně navázaných dodavatelských a uživatelských odvětvích. Za tímto účelem bude poskytnuta podpora infrastrukturám vykazujícím partnerství s průmyslem, veřejným zakázkám ve fázi před komerčním využitím, podpora využívání výzkumných infrastruktur ze strany průmyslu a podpořena bude také snaha začlenit výzkumné infrastruktury do místních, regionálních a světových inovačních ekosystémů. EU by rovněž chtěla zvýšit využívání výzkumných infrastruktur (zejména elektronických infrastruktur) pro účely veřejných služeb, sociálních inovací, kultury a vzdělávání.
- 1.4.3.** *Posílení politiky budování evropských infrastruktur a mezinárodní spolupráce:* snahou EK je usnadnit rozvoj světových výzkumných infrastruktur, tedy těch výzkumných infrastruktur, které vyžadují financování a dohody v celosvětovém měřítku, podpořit spolupráci evropských výzkumných infrastruktur s jejich mimo-evropskými protějšky, zajistit jejich celosvětovou spolupráci a dosah a současně usilovat i o mezinárodní dohody o vzájemném využívání, otevřenosti nebo jejich spolufinancování. V tomto ohledu se bude náležitě přihlížet k doporučením Carnegie Group složené z vysokých úředníků pro globální výzkumné infrastruktury. Pozornost bude věnována zajištění adekvátní účasti EU na koordinaci s mezinárodními subjekty, jakými jsou např. OSN nebo OECD.

VEDOUcí POSTAVENí PRŮMYSLU

Jestliže předchozí rámcové programy byly orientovány na výzkum a vývoj, program H2020 chce jít ještě dál v aplikační sféře. Podpora inovací bude součástí priority Vedoucí postavení průmyslu, jejímž hlavním cílem bude, jak už vyplývá z názvu, podpořit konkurenceschopnost průmyslu v globálním kontextu, a to zejména v oblastech, v nichž se Evropa pohybuje ve světové špičce.

Zatímco motorem hraničního výzkumu jsou jednotliví výzkumní pracovníci či malé týmy (jde o *investigator driven research*), vývoj nových technologií a produktů je založen na spolupráci, bez níž nelze dospět k produktům uplatnitelným na trhu. Například pokrok v ICT technologiích je stále více podmíněn multidisciplinárním charakterem výzkumu a nutností bezprostředního použití nových výsledků výzkumu, což vyžaduje vyjít vstříc specifickým nárokům spolupráce akademického a průmyslového prostředí.

Priorita bude rozdělena na tři oblasti. Hlavní oblast bude zaměřena na průlomové (zavádějící radikální, skokovou změnu) a průmyslové technologie, jejichž uvádění do provozu je spojeno se značným finančním rizikem. Proto budou další oblastí finanční nástroje, které mají usnadnit přístup k rizikovému kapitálu. Třetí a poslední oblastí druhé priority pak bude podpora inovačních aktivit malých a středních podniků (MSP).

2.1. Průlomové a průmyslové technologie

Priorita podpoří průlomové a průmyslové technologie v těchto šesti směrech: 1) informační a komunikační technologie, 2) nanotechnologie, 3) pokročilé materiály, 4) biotechnologie, 5) pokročilé výrobní systémy, 6) vesmírné aplikace. Při implementaci programu bude kladen důraz zejména na snižování spotřeby energie, nové materiály, bezpečnost, interoperabilitu systémů a vytváření norem. Podpořeno bude také ověření výsledků výzkumu v pilotních aplikacích.

2.1.1. Informační a komunikační technologie

V ICT bude řešena problematika v následujících šesti technologických okruzích, které navazují na výzkum běžící v 7. RP:

- *Nové generace součástek a systémů – návrhy pokročilých a inteligentních vestavěných komponent a systémů*: Cílem bude posílení evropského průmyslu v oblasti inteligentních vestavěných součástek a systémů, zejména mikro-, nano- a biosystémů, organické

elektroniky, vysoce integrovaných obvodů, základních technologií pro internet věcí (*IoT - Internet of Things*) včetně vývoje platform pro pokročilé služby na internetu, inteligentní integrované systémy, systémy systémů a řešení komplexních systémů. Výzkum v těchto oblastech navazuje na aktivity priority ICT 7. RP.

- *Příští generace výpočetní techniky – vyspělé počítačové systémy a technologie:* Téma zaměřené na výzkum architektury procesorů a systémů, technologií pro propojení a lokalizaci dat, vývoj a užití počítačových technologií založených na internetu (*cloud computing*), paralelní počítání a simulační programy pro všechny segmenty trhu.
- *Budoucí internet – infrastruktury, technologie a služby:* V programu H2020 budou pokračovat aktivity na vzniku internetu nové generace postupným nahrazením stávající infrastruktury pro webové, pevné a mobilní sítě a služby novou infrastrukturou, která umožní připojení řádově vyššího počtu (v řádu miliard) zařízení, a o rozvoj IoT. Propojení různých operátorů a domén změní způsob komunikace a získávání a využívání znalostí. Výzkum a inovace budou probíhat v oblastech sítí, softwaru a služeb, kybernetické bezpečnosti, ochrany soukromí, v oblasti bezdrátových a optických sítí.
- *Technologie pro digitální obsah a správu informací – ICT pro digitální obsah a kreativitu:* Cílem výzkumu bude poskytnout odborníkům i občanům nástroje pro vytváření, využívání a uchování všech forem digitálního obsahu v jakémkoliv jazyce a nástroje pro modelování, analýzu a vizualizaci velkých objemů propojených dat. I toto téma je pokračováním výzkumu v 7. RP a zahrnuje nové jazykové technologie, technologie pro výuku, interakce a digitální uchování, pro přístup k digitálnímu obsahu a jeho analýzu; dále inteligentní systémy pro správu informací založené na nových metodách vyhledávání, strojové učení, statistické analýzy a technologie vizuálního počítání.
- *Pokročilá rozhraní a robotika – robotika a inteligentní prostory:* Výzkum bude zaměřen na průmyslovou a servisní robotiku, kognitivní systémy, pokročilá rozhraní, inteligentní prostory a na stroje schopné vnímat. Výzkum bude vycházet z vyšší výkonnosti počítačů a sítí a z pokroků v oblasti výzkumu systémů schopných se učit, adaptovat a reagovat.
- *Mikro- a nanoelektronika a fotonika:* Kromě výzkumu a inovací v oblasti navrhování a pokročilých procesů budou aktivity směřovány do pilotních demonstrací výrobních technologií a inovativních obchodních modelů.

V každém z uvedených šesti základních technologických okruhů budou dále rozvíjeny i příslušné specifické infrastruktury (*living labs*) pro experimentální ověření nových technologií a jejich začlenění do praxe. V infrastrukturách bude podpořen přístup k inovačním systémům, nástrojům a podpůrným službám, čistým prostorám a slévárnám pro přípravu prototypů.

2.1.2. Nanotechnologie

Specifickým cílem podpory výzkumu a inovací v oblasti nanotechnologií je zajistit vedoucí postavení EU na rychle rostoucím globálním trhu, a to prostřednictvím podněcování investic do nanotechnologií a jejich uplatnění ve výrobcích a službách s vysokou přidanou hodnotou, které budou konkurenceschopné v široké škále aplikací a odvětví.

Do roku 2015 dosáhne tržní hodnota výrobků využívajících nanotechnologie podle odhadu 700 mld. € a do roku 2020 již 2 biliony €. Odhadovaná zaměstnanost v tomto oboru dosáhne 2 mil. pracovních míst v roce 2015 a 6 mil. pracovních míst v roce 2020.

Nanotechnologie mají revoluční dopad v oblasti ICT, přírodních věd, péče o zdraví, spotřebního zboží, nejrůznějších materiálů atd. Financování jejich výzkumu prudce roste. Zatímco v roce 2004 činilo v celosvětovém měřítku 6,5 mld. €, v roce 2008 byla částka téměř dvojnásobná, a to 12,5 mld. €. Podíl EU tvořil asi čtvrtinu této částky. Ve výzkumu nanověd a nanotechnologií je Evropa na čelných pozicích. Odhaduje se, že do roku 2015 má v EU působit v této oblasti asi 4 000 společností.

V oblasti nanotechnologií byly stanoveny okruhy:

- *Vývoj nové generace nanomateriálů, nanozařízení a nanosystémů*
- *Zajištění bezpečného vývoje a aplikací nanotechnologií*
- *Vývoj společenského přijímání a řízení nanotechnologií*
- *Efektivní syntéza a příprava nanomateriálů, součástek a systémů*
- *Vývoj měřicích metod a zařízení a technik pro vývoj a tržní uplatnění komplexních nanomateriálů a nanosystémů*

V porovnání se zaměřením nanotechnologického výzkumu v 7. RP klade návrh programu H2020 větší důraz na aplikace nanotechnologií, na otázky bezpečného výzkumu a rovněž na otázky reakce společnosti na přednosti a rizika využití nanotechnologií v komerčních výrobcích.

2.1.3. Pokročilé materiály

Cílem podpory výzkumu a inovací v této oblasti bude vývoj materiálů, které mají zcela nové funkční vlastnosti, a jsou proto výkonnější v servisních aplikacích. Na bázi těchto materiálů vzniknou konkurenceschopnější výrobky s minimálním dopadem na životní prostředí a malou spotřebou zdrojů. Pokročilé materiály jsou jádrem průmyslových inovací a jsou rovněž základem pokroku v průřezových technologických oblastech, jako jsou například biologické vědy, elektronika a fotonika, a prakticky ve všech tržních odvětvích.

Odhadovaná hodnota a dopad pokročilých materiálů jsou značné, s roční mírou růstu přibližně 6 % a očekávanou velikostí trhu v řádu 100 mld. € do roku 2015.

Pokročilé materiály budou podporovány v těchto okruzích:

- *Technologie průlomových materiálů a materiálů s širokou škálou využití: jde o funkční, multifunkční a strukturní materiály pro inovace ve všech průmyslových odvětvích*
- *Vývoj a přeměna materiálů: materiály pro zajištění efektivní a udržitelné produkce budoucích výrobků*
- *Materiálové součásti: výzkum a vývoj nových a inovativních technik a systémů*
- *Materiály pro udržitelný a nízkouhlíkový průmysl*
- *Materiály pro tvůrčí průmysl: materiály pro ochranu kulturních hodnot a architektonických památek apod.*
- *Metrologie, charakterizace, normalizace a kontrola jakosti*
- *Optimalizace používání materiálů: výzkum a vývoj alternativ v používání materiálů a v inovačních obchodních modelech*

2.1.4. Biotechnologie

V této oblasti byly identifikovány následující okruhy:

- *Posílení průlomových biotechnologií jako základu příštích inovací:* Cílem je podpořit přední pozice evropského průmyslu zejména prostřednictvím podpory nově vznikajících nástrojů v syntetické biologii, bioinformatice, systémové biologii a prostřednictvím využití konvergence s ostatními průlomovými technologiemi (např. nanotechnologie a ICT). Zde bude třeba dosáhnout nových aplikací v systémech podávání léků, biosensorech, biočipech atd.
- *Průmyslové procesy založené na biotechnologiích:* Zde je cílem jednak aktivovat široké spektrum evropského průmyslu, aby uspokojoval společenskou poptávku po produktech biotechnologií, a jednak využití biotechnologií pro detekci enzymatických a metabolických drah, monitorování, prevenci a odstraňování následků znečištění.
- *Inovační platformové technologie:* Cílem je vytvořit takové postupy a produkty (v genomice, metagenomice, proteomice, v molekulárních nástrojích atd.), jejichž prostřednictvím bude možné dospět ke konkurenční výhodě v různých ekonomických sektorech. Budou tak podporovány aplikace přesahující konvenční nakládání s poznatky například v oblastech pozemské a mořské biodiverzity či ve zdravotní péči založené na biotechnologiích.

2.1.5. Pokročilá výroba a zpracování

Výzkum a inovace se v této oblasti mají zaměřit na přesun k technologiím výroby a zpracování, které budou náročnější na znalosti, budou udržitelné a propojí více oborů, budou mít nízké nároky na spotřebu materiálu a energií. Pro výrobky by měl být zaručen servis po celou dobu jejich životnosti. Akcentována bude oblast stavebnictví.

Byly identifikovány následující okruhy:

- *Technologie pro továrny budoucnosti*
- *Technologie umožňující výstavbu energeticky účinných budov*
- *Udržitelné a nízkouhlíkové technologie v energeticky náročných zpracovatelských odvětvích*
- *Nové, udržitelné obchodní modely*

2.1.6. Vesmírné aplikace

Vesmírný výzkum je v důsledku vysokých počátečních investic a vůbec vysoké rizikovitosti investic a dlouhodobé povaze projektů výrazně závislý na veřejných finančních zdrojích. Kosmonautika, vesmírný výzkum a navazující aplikace (např. v oblasti navigace či pozemního pozorování) jsou dlouhodobě nedílnou součástí vědecko-výzkumných finančních mechanismů EU. V tomto odvětví je nutná mezinárodní provázanost a spolupráce, většina základního či aplikovaného výzkumu a následných vývojových a průmyslových aktivit je tak prováděna mezinárodními konsorciemi.

V porovnání se současným stavem se prioritou Vesmír (Kosmický výzkum) po roce 2014 promění i tím, že již nebude podporovat rozvoj programu COPERNICUS (dříve GMES – globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti), který bude mít samostatné operační financování ve výši 3,8 mld. €.

Podle aktuálního návrhu budou v programu H2020 podporovány čtyři okruhy vesmírného výzkumu:

- *Docílení evropské konkurenceschopnosti, nezávislosti a inovativnosti ve vesmírných aktivitách:* Evropa má významné infrastruktury (GMES a Galileo) a její průmysl je dodavatelem satelitů nejvyšší světové třídy. Evropský trh v této oblasti je však značně roztržštěný a je třeba zajistit kontinuitu výzkumných programů, např. prostřednictvím navazujících demonstračních projektů. Současně v řadě oblastí běží vesmírné a pozemní aktivity paralelně (např. vyhledání a využití přírodních zdrojů, telekomunikace, robotika, medicínský výzkum apod.), tudíž je efektivnější už v samém počátku takové paralely rozvíjet cíleně společně než následně z jedné varianty (např. vesmírného výzkumu) zakládat firmu s paralelním určením (spin-off s pozemními technologiemi). Čili jde o posílení transferu mezi kosmickými a pozemními technologiemi.
- *Docílení jasného pokroku ve vesmírných technologiích:* Evropské investice do vesmírných technologií (nosičů, satelitů, robotiky, nástrojů, senzorů atd.) jsou trvale nízké (jsou na úrovni 20 % rozpočtu NASA). Proto bude podpořen základní technologický výzkum vycházející z klíčových průlomových technologií a mající potenciál dospět k průlomovým technologiím s pozemskými aplikacemi. Dále půjde o zlepšení stávajících technologií prostřednictvím miniaturizace, technologií s vyšší energetickou

účinností, senzorů s vyšší citlivostí atd. Je třeba podpořit analýzu vesmírného prostředí, vytváření systémů vesmírného varování (prevence a ochrana proti vesmírným kolizím, projevy slunečních bouří) a vytvořit pokročilou navigaci a technologie senzorů.

- *Dosažení vyšší účinnosti využívání vesmírných dat:* Vesmírné systémy produkují informace a data, které většinou nelze pořídit jiným způsobem. Je třeba posílit sběr a zpracování vesmírných dat, jejich zpřístupnění pro další zpracování, využít formy spolupráce umožněné novými ICT a docílit tak lepší návratnosti investic do výzkumu. Podstatnou roli má kalibrace a hodnocení vesmírných údajů. EU nedisponuje „standardizačními“ institucemi, proto je třeba rozšířit okruhy zpracovatelů dat, ICT, speciálních softwarových firem a tak dospět k efektivnímu využití dat ze stávajících i budoucích misí. Program H2020 podpoří koordinace s mezivládní Skupinou pro pozorování Země a s jejím systémem GEOSS.
- *Zvýšení podpory evropského výzkumu v mezinárodní spolupráci:* Téma navazuje na nutnost větší spolupráce s globálními hráči v oblasti vesmírného výzkumu. Odhaduje se, že globální ztráta satelitů v důsledku působení vesmírného prostředí a zejména vesmírného smetí se pohybuje okolo 100 mil. €. Proto je nutná větší mezinárodní spolupráce (např. u projektů typu Mezinárodní vesmírná stanice - ISS) a s ohledem na rostoucí rizika pro kosmickou infrastrukturu na oběžné dráze bude také třeba podpořit dlouhodobější plánování než v současném 7. RP (např. desetileté plány). Program H2020 též podpoří širší napojení na ESA, COSPAR, UNOOSA a agentury NASA a ROSCOSMOS.

2.2. Přístup k rizikovému financování

Ve snaze zapojit průmysl do evropských projektů výzkumu, vývoje a inovací v programu H2020 navrhuje Evropská komise rozšířit a zintenzívnit využití finančních nástrojů (dluhových a kapitálových), které usnadňují přístup k rizikovému kapitálu. I nadále budou podporovány stávající společné technologické iniciativy (Joint Technology Initiatives, JTI), na jejichž financování se významnou měrou podílí průmysl.

Finanční nástroje umožňující přístup k rizikovému kapitálu jsou podporovány již v současném 7. RP, jedná se např. o RSFF (*Risk Sharing Finance Facility* - společný finanční nástroj Evropské komise a Evropské investiční banky poskytující úvěrové financování subjektům vstupujícím do projektů VaVaI, aniž získaly grant EU, resp. jeho výše neumožňuje projekt řešit).

V programu H2020 dojde k rozšíření a nárůstu možností využívat dluhové a finanční nástroje o:

Dluhové financování (Debt Facility): Prostřednictvím dluhových nástrojů (sem spadá i RSFF) bude možné formou půjček jednotlivým příjemcům překlenout fázi, kdy pro

jejich VaVaI aktivity nefungují tržní mechanismy, případně dluhové nástroje poskytnou garance finančním společnostem poskytujícím půjčky na aktivity VaVaI. Tyto nástroje tedy mají umožnit financování aktivit VaVaI, které by z důvodu vyššího rizika budoucích výnosů z těchto činností nedosáhly na standardní bankovní půjčky. Musí jít ale o aktivity, které souvisejí buď přímo s programem H2020, nebo jinými programy běžícími v EU. Např. může jít o půjčky příjemcům v některých regionech či členských státech, v nichž běží strukturální fondy, či půjčky příjemcům navázaným na další programy (např. Eureka) a iniciativy (JTI). Předpokládá se, že multiplikativní efekt dluhového financování (podíl celkových investic podporovaných příjemců ku příspěvku finančního nástroje) bude alespoň 5 a může dosáhnout až hodnoty 20 (v závislosti na typu operace, oboru atd.).

Kapitálové financování (Equity facility): Kapitálové nástroje se soustředí na rizikové kapitálové fondy poskytující rizikový kapitál podnikům v zárodečném stadiu a na poskytování mezaninového kapitálu jednotlivým podnikům (které nadto mohou souběžně využívat dluhového financování). Kapitálový nástroj též podpoří investice do růstu už běžících podniků. Podniky tak budou mít možnost získat financování výzkumu a inovací u začínajících společností, v jejich raném stadiu a ve stadiu růstu a související podpoře rozvoje trhu rizikového kapitálu v EU. Oba nástroje budou implementovány Skupinou Evropské investiční banky (Evropská investiční banka, Evropský investiční fond). Je zřejmé, že efektivní využití těchto nástrojů předpokládá, že v dané zemi je rozvinuta patřičná bankovní infrastruktura, příp. infrastruktura fondů rizikového financování.

2.3. Inovace v MSP

V programu H2020 bude vytvořen **jediný nástroj** na podporu všech inovačních MSP, které mají silnou ambici rozvíjet se, růst a působit nadnárodně. Podpora bude zahrnovat všechny druhy inovací a všechny stupně jejich zavádění. O příspěvek budou moci žádat pouze MSP, které však budou moci podle potřeby spolupracovat s dalšími partnery včetně subkontrahování výzkumných prací. V porovnání s předchozími RP dochází k významné změně, jelikož projekt může být řešen pouze jedním řešitelem. Princip volné volby řešených témat (*bottom-up*) bude zachován.

Hlavní nástroj podpory: Nový nástroj vychází z amerického systému SBIR – *Small Business Innovation Research* (<http://www.sbir.gov>) a bude zahrnovat podporu ve třech dále uvedených fázích inovačního cyklu s plynulým přechodem mezi nimi, pokud žadatel splní veškeré náležitosti:

Fáze 1: Koncepce a hodnocení proveditelnosti

V této fázi získají MSP příspěvek na průzkum vědecké a technické proveditelnosti a komerčního potenciálu nového záměru. Pozitivní závěr umožní financovat další fázi.

Fáze 2: Výzkum a vývoj, demonstrace, tržní replikace

V této fázi bude podporován výzkum a vývoj s důrazem na demonstrační činnosti (testování, prototyp apod.) a tržní replikace.

Fáze 3: Komercializace

V této fázi nebude přidělována přímá podpora, cílem je totiž usnadnit přístup k soukromému kapitálu. Je zde uveden přístup k nástrojům *Debt Facility* (půjčky a záruky) a *Equity Facility* (kapitálový vstup), popsáním v kapitole 2.2.

Specifická podpora. Pro tržně orientované inovace mohou MSP, které mají intenzivní výzkum v hi-tech oborech, získat zvláštní podporu. Musí ovšem prokázat schopnost výsledky svých výzkumů uplatnit na trhu. Tato specifická podpora naváže na současný společný program Eurostars, jenž bude dostupná pro veškeré vědecké a technologické oblasti. Dále bude možné použít podporu pro posílení inovační kapacity MSP, a to na všechny aktivity od zvyšování informovanosti přes školení, transfer znalostí a technologií až po dosažení inovací s vysokou přidanou hodnotou. (Předpokládá se spolupráce se sítí Enterprise Europe Network.) Specifickou podporu bude možné též použít na inovace orientované přímo na trh.

TŘETÍ PRIORITY

SPOLEČENSKÉ VÝZVY

Největší část navrhovaného rozpočtu pro program H2020 má připadnout na řešení sedmi identifikovaných společenských výzev:

- 3.1. Zdraví, demografické změny a životní pohoda (*wellbeing*)
- 3.2. Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, mořský výzkum a bioekonomika
- 3.3. Bezpečné, čisté a účinné energie
- 3.4. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava
- 3.5. Klimatická změna a účinné využívání zdrojů a surovin
- 3.6. Evropa v měnícím se světě: inkluzivní, inovativní a reflektivní společnosti
- 3.7. Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy a jejích občanů

Předpokládá se, že k řešení těchto výzev podstatným způsobem přispěje EIT, jemuž připadne část rozpočtu určeného pro řešení jednotlivých společenských výzev.

3.1. Zdraví, demografická změna a životní pohoda

Rostoucí efektivita péče o zdraví a zvyšující se účinnost preventivních opatření vyvolává růst nákladů na zdravotní a sociální systémy, které slouží občanům všech věkových kategorií. Věková struktura se významně mění; očekává se, že proti současnosti se do roku 2060 v EU téměř zdvojnásobí počet občanů starších 65 let (dosáhne 151 mil.) a počet osob starších 80 let se dokonce ztrojnásobí (61 mil.). Pro snížení předpokládaného nárůstu nákladů na zdravotní péči bude nutné zajistit dobrý zdravotní stav evropské populace v průběhu celého života a zejména ve stáří, zajistit optimální životní podmínky, rozvíjet účinnou prevenci, včasnou diagnostiku a účinnou léčbou vytvářet podmínky pro plnohodnotný život občanů s různými zdravotními postiženími. Zhoršený zdravotní stav v důsledku kardiovaskulárních chorob, rakoviny různých typů, diabetu a obezity, neurologických a mentálních poruch a nejrůznějších funkčních omezení klade zvýšené nároky na poskytování zdravotní péče, jelikož náklady na tato onemocnění přesahují v EU 1 000 mld. € ročně. Odhaduje se, že celá třetina této zátěže připadá na vrub špatnému životnímu prostředí, nezdravým životním stylům a různým jiným socioekonomickým faktorům. Infekční choroby a neustále sílící mikrobiální resistance vyžadují stále větší náklady na výzkum a vývoj nových léků a přípravků.

Významnými tématy nadcházejícího období bude personalizovaná medicína a personalizovaný přístup, jejichž masivní rozvoj byl umožněn výzkumem lidského genomu a využitím metod „-omics“ (genomika, proteomika atd.). Nedílnou součástí bude větší propojení s jednotlivými oblastmi ICT, a to například v oblasti elektronického zdravotnictví (*e-Health*), a péče poskytovaná prostřednictvím mobilních zařízení (*m-Health*) s rozsáhlou oblastí

zobrazovacích metod i technik pro prevenci, včasnou a přesnou diagnostiku a monitorování léčby. Na významu získají i asistenční technologie pro starší populaci a pro pacienty s různými omezeními a po úrazech. EU podpoří široké spektrum aktivit od základního výzkumu přes přenos znalostí do velkých klinických studií a demonstračních akcí, ale bude se také snažit stimulovat soukromé investice, vytvářet prostředí pro výzkum a vývoj nových léků, podporovat všechny formy inovativního přístupu k preventivním, diagnostickým a léčebným technologiím a bude napomáhat vzniku společných standardů a směrnic lege-artis postupů. Tam, kde to bude výhodné, budou aktivity rozvíjeny v návaznosti na program Zdraví pro růst a Evropské inovační partnerství pro aktivní a zdravé stárnutí.

V této oblasti bylo identifikováno 16 tematických směrů:

- 3.1.1.** *Pochopení determinant zdraví, podpora zdraví a prevence nemocí*
- 3.1.2.** *Rozvoj programů preventivních vyšetření a hodnocení náchylnosti k chorobám*
- 3.1.3.** *Zlepšení dohledu a připravenosti zdravotnických služeb*
- 3.1.4.** *Porozumění nemoci*
- 3.1.5.** *Vývoj účinných vakcín*
- 3.1.6.** *Rozvoj diagnostických metod*
- 3.1.7.** *Počítačové modelování léčby a predikce chorob*
- 3.1.8.** *Přenos výzkumné znalosti pro běžné použití v klinické praxi*
- 3.1.9.** *Léčba specifických skupin*
- 3.1.10.** *Lepší využívání zdravotnických údajů*
- 3.1.11.** *Rozvoj vědeckých nástrojů a metod pro tvorbu zdravotní politiky*
- 3.1.12.** *Aktivní stárnutí, podpora nezávislého i asistovaného života*
- 3.1.13.** *Posílení individuální péče o vlastní zdraví*
- 3.1.14.** *Podpora integrované péče*
- 3.1.15.** *Optimalizace účinnosti a výkonnosti zdravotní péče, redukce nerovností s využitím medicíny založené na důkazech (evidence based medicine), šíření správné klinické praxe*
- 3.1.16.** *Speciální aspekty*

Na zřeteli zůstanou genderové otázky, etická pravidla, používání zvířat ve výzkumu apod. Významným aspektem bude kontinuální a přiměřené zdravotní vzdělávání v průběhu celého života, a to nejen široké populace a určitých skupin občanů s určitým postižením, ale také celoživotní vzdělávání zdravotnických profesionálů na všech úrovních.

3.2. Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, mořský výzkum a bioekonomika

Deklarovaným cílem této společenské výzvy je zajistit dostatečnou nabídku bezpečných a kvalitních potravin a bioproduktů, které jsou výsledkem využití moderních biotechnologií, rozvíjet služby pro podporu souvisejících ekosystémů, jakož i rozvíjet

konkurenceschopné nízkouhlíkové produkční řetězce, a tak urychlit přechod k udržitelné evropské bioekonomice.

Společenská výzva je v návrhu programu H2020 vymezena čtyřmi směry, které do značné míry navazují na výzkum prováděný v 7. RP v tematické prioritě KBBE (Zemědělství, potraviny, biotechnologie):

- 3.2.1. Udržitelné zemědělství a lesnictví:** Cílem je zajistit dostatečné množství kvalitních potravin, krmiv, biomasy a zdrojů pro bioprodukcii při šetrném a udržitelném využívání půdy a vody. Pozornost bude zaměřena též na ochranu přírodních zdrojů a snížení dopadů klimatických změn na produkční systémy. Bude podporován rozvoj nových metod v živočišné výrobě, řešeny problémy související se zdravím zvířat i rostlin. Důraz je kladen na oblast lesnictví jak z hlediska produkce biomasy, tak i poskytování ekosystémových služeb a ekonomických, ekologických a sociálních aspektů.
- 3.2.2. Udržitelný a konkurenceschopný agropotravinářský sektor pro bezpečnou, dostupnou a zdravou výživu:** V této části výzvy půjde o příspěvek k zajištění zdravých a kvalitních a dostupných potravin a jejich udržitelnou výrobu a spotřebu, která bere na zřetel také environmentální dopady a kulturní aspekty. Podporována budou inovativní řešení v oblasti výživy a potravinářství, která přispějí ke zlepšení zdraví populace, spotřebují méně zdrojů a energie a vyprodukují méně odpadů.
- 3.2.3. Otevření potenciálu rybníkářství, akvakultury a mořských biotechnologií:** Cílem je řídit a udržitelným způsobem využívat sladkovodní a mořské živé zdroje a zajistit přitom také ochranu biodiverzity. Výzkum bude přispívat k rozvoji udržitelného a environmentálně šetrného rybníkářství a akvakultury. Pozornost bude věnována využití potenciálu moří a oceánů pro rozvoj biotechnologií.
- 3.2.4. Udržitelný a konkurenceschopný bioprůmysl přispívající k rozvoji evropské bioekonomiky:** Aktivita přispěje k získání znalostí, které povedou k transformaci konvenčních průmyslových výrobních směrů k produkci založené na efektivním využití biologických zdrojů. Příkladem může být rozvoj integrovaných biorafinérií, které budou využívat biomasu z primární produkce, bioodpad a vedlejší produkty. Tvorba standardů a certifikace přispěje k otevření nových trhů s bioprodukty. Budou vyhodnoceny i potenciální dopady související se změnami ve využití půdy a veden potřebný dialog s občanskou společností v relevantních otázkách souvisejících s rozvojem bioekonomiky.

3.3. Bezpečné, čisté a účinné energie

Cílem této společenské výzvy je uskutečnění přechodu na spolehlivý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém v situaci rostoucího nedostatku zdrojů, zvyšující se energetické potřeby a změny klimatu.

EU hodlá do roku 2020 snížit emise skleníkových plynů o 20 % oproti úrovni z roku 1990 a do roku 2050 dokonce o 80–95 %. Obnovitelné zdroje by měly v roce 2020 pokrývat 20 % konečné spotřeby energie a o 20 % by k témuž datu měla být zvýšena také energetická účinnost. Evropský energetický systém nyní z 80 % závisí na fosilních palivech a produkuje 80 % všech emisí skleníkových plynů v EU. Dosáhnout uvedených cílů vyžaduje kombinovat výzkumné úsilí s netechnologickými opatřeními jak na straně dodávky, tak na straně spotřeby energie. Proto je nutné zvládnout klíčové průlomové technologie, zejména v oblasti informačních a komunikačních technologií a v oblasti vyspělé výroby a zpracování a nastavit inteligentní řízení poptávky po energii.

Společenská výzva Bezpečné, čisté a účinné energie je v návrhu programu H2020 rozdělena do sedmi směrů:

- 3.3.1. *Snižování spotřeby energie a uhlíkové stopy prostřednictvím jejího inteligentního a udržitelného využívání:*** Jedná se o optimalizaci celkové spotřeby energie v budovách, ve službách a v průmyslu; analýzu údajů o spotřebě energie a emisích s navazujícími demonstračními projekty; o účinné a obnovitelné systémy vytápění a chlazení; o zásobování teplou vodou; podporu chytrých evropských měst a komunit včetně hospodaření s odpady a čištění vody.
- 3.3.2. *Zásobování levnou elektřinou s nízkými emisemi uhlíku:*** Do tohoto okruhu patří větrná energie; solární systémy; zachycování, přeprava a ukládání CO₂; geotermální energie, vodní energie, energie moře a další.
- 3.3.3. *Alternativní paliva a mobilní zdroje energie:*** Jedná se o výzkum biopaliv druhé generace; o kombinované výroby elektřiny a tepla z biomasy včetně zachycování a skladování uhlíku; o zajištění konkurenceschopnosti vodíkových technologií a palivových článků; o nová alternativní paliva (kovová paliva, paliva z fotosyntetizujících mikroorganismů a jejich napodobenin).
- 3.3.4. *Jednotná inteligentní elektrická rozvodná soustava pro Evropu:*** Zde půjde o podporu vytvoření celoevropského trhu; integraci obnovitelných zdrojů energie; o řízení vztahů mezi dodavateli a odběrateli v masovém měřítku a o minimalizaci emisí a nákladů.
- 3.3.5. *Nové znalosti a technologie:*** Podpora multioborového výzkumu a přizpůsobení energetických soustav měnícím se klimatickým podmínkám.
- 3.3.6. *Účinné rozhodování a zapojení veřejnosti:*** Studie chování spotřebitelů v rámci otevřených informačních platforem, např. živých laboratoří a velkých demonstračních projektů pro inovace ve službách.
- 3.3.7. *Zavádění energetických inovací na trh, úloha spotřebitelů:*** Regulace, správa a financování nízkouhlíkových, obnovitelných a energeticky účinných technologií

a řešení; inovativní organizační struktury; šíření osvědčených postupů; zvláštní opatření v oblasti vzdělávání a budování kapacit.

3.4. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava

Cílem této společenské výzvy je dospět v Evropě k dopravnímu systému, který bude účinně využívat zdroje, bude šetrný k životnímu prostředí, bezpečný a funkční.

Doprava je z 96 % závislá na fosilních palivech a je původcem až čtvrtiny všech emisí. Dopravní zácpy svědčí o tom, že dopravní systém není vybaven potřebnou inteligencí a vysoká úroveň smrtelných úrazů (34 tis. úmrtí ročně) volá po zvýšení dopravní bezpečnosti. Odhaduje se, že počet osobokilometrů se během následujících 40 let zdvojnásobí, přičemž samotná letecká doprava poroste ještě dvakrát rychleji. Emise CO₂ by se tak do roku 2050 zvýšily o 35 %, náklady způsobené dopravními zácpami by vzrostly přibližně o 50 % (na téměř 200 mld. € za rok) a externí náklady zapříčiněné nehodami by se v porovnání s rokem 2005 zvýšily přibližně o 60 mld. €. Výzkum a inovace v dopravním odvětví musí být zaměřeny na dosažení cílů EU, tj. na omezení nárůstu globální teploty, snížení emisí CO₂ a na radikální snížení nákladů způsobených dopravními zácpami a nehodami a faktické vymýcení smrtelných úrazů na silnicích do roku 2050.

Společenská výzva Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava je v návrhu H2020 vymezena čtyřmi směry, které zahrnují všechny druhy dopravy podporované v 7. RP:

- 3.4.1. Úsporná a ekologická doprava:** Činnosti v této části se zaměří na snížení spotřeby zdrojů, snížení emisí skleníkových plynů, zlepšení účinnosti vozidel, prověření možností alternativních paliv, optimalizaci využití infrastruktury a další.
- 3.4.2. Lepší mobilita, méně dopravních zácp, zvýšení bezpečnosti:** Jedná se zejména o omezení dopravních kongescí, podporu intermodality, zavádění inteligentních řešení a snížení nehodovosti.
- 3.4.3. Vedoucí pozice evropského dopravního průmyslu ve světě:** Činnosti se zaměří na vývoj nové generace dopravních prostředků, na zkrácení doby vývoje, na efektivnější výrobní procesy a nižší náklady na celý životní cyklus.
- 3.4.4. Socioekonomický výzkum a scénáře vývoje pro tvorbu politik:** Záměrem je zlepšit tvorbu politik, které jsou nezbytné pro prosazování inovací a řešení problémů týkajících se dopravy.

3.5. Klimatická změna, účinné využívání zdrojů a surovin

Cílem aktivit v této oblasti je dospět k hospodářství, které bude účinně využívat zdroje a bude odolné vůči změnám klimatu. Aktivity přispějí k ochraně přírodních zdrojů a ekosystémů, ke zvýšení konkurenceschopnosti Evropy a ke zlepšení životních podmínek. Dalším cílem je dosažení udržitelných dodávek surovin s ohledem na to, aby byly uspokojeny potřeby rostoucí světové populace při omezených přírodních zdrojích naší planety.

Nesmírný nárůst využití fosilních paliv, přírodních zdrojů a těžby surovin přispěl ke znehodnocení mnoha světových ekosystémů. Omezené zdroje nejsou využívány efektivním způsobem. Odhaduje se, že v EU se každoročně spotřebuje na jednu osobu 16 tun materiálu, z nichž se 6 tun vyplývá bez využití, čímž se zvyšuje zátěž životního prostředí. Průměrná teplota stoupla za posledních 100 let o 0,8 °C, avšak projekce naznačují, že do konce 21. století by mohlo jít o vzestup o 1,8 – 4 °C. Jde nejen o to, aby činnost člověka přispívala k těmto změnám co nejmenší možnou měrou, ale i o schopnost se jim přizpůsobit, aby se zachoval hospodářský rozvoj a dobré životní podmínky. Dalšími zásadními environmentálními problémy tematizovanými programem H2020 jsou acidifikace oceánů, tání arktických ledovců, degradace půdy, nedostatek vody, chemické znečištění prostředí nebo ztráta biodiverzity.

Hlavní odvětví, jako stavebnictví, chemický průmysl, strojírenství, automobilní a letecký průmysl, výroba zařízení a přístrojů, jsou velmi surovinově závislá a dovoz strategicky důležitých surovin velmi často vázne v důsledku porušování trhu, což následně ohrožuje evropskou konkurenceschopnost. Výzkum a inovace musí směřovat k zajištění spolehlivého a udržitelného přístupu k surovinám a vést k významnému snížení využívání zdrojů a plýtvání zdroji.

Výzkum ve společenské výzvě Klimatická změna, účinné využívání zdrojů a surovin je v návrhu programu H2020 rozdělen do pěti směrů:

3.5.1. *Boj s klimatickými změnami a vyšší efektivita adaptace na ně:* Výzkum bude soustředěn na lepší porozumění klimatickým změnám a na posouzení dopadů klimatických změn, přičemž klíčové je zlepšení znalostí týkajících se procesů, mechanismů či zpětných vazeb spojených s fungováním oceánů, terestrických ekosystémů a atmosféry. Cílem je rovněž získání spolehlivých klimatických předpovědí, vypracování adaptačních opatření a opatření k předcházení rizikům. Aktivita bude zaměřena i na podporu politik vedoucích ke zmírnění těchto dopadů.

3.5.2. *Udržitelné zacházení s přírodními zdroji a ekosystémy:* K odvrácení negativních trendů v tomto okruhu musí přispět výzkum zaměřený na lepší pochopení funkcí ekosystémů (mořských, sladkovodních, suchozemských i městských), jejich

vzájemného provázání se společností a jejich roli v ekonomice, na poskytnutí znalostí a nástrojů pro efektivní rozhodování a zapojení veřejnosti (např. v případě přírodních katastrof).

3.5.3. Zajištění udržitelných dodávek neenergetických a nezemědělských surovin: Výzkum se soustředí na zlepšení znalostí o dostupnosti surovin (včetně těžebního odpadu či hlubokomořských zdrojů), na udržitelné zásobování a využívání surovin (včetně průzkumu, těžby, zpracování, recyklace a obnovy), na nalezení alternativ k nedostupným surovinám. Cílem je rovněž zvýšit povědomí veřejnosti o důležitosti surovin a ve spolupráci s vysokými školami a průmyslem zlepšit dovednosti v zacházení s nimi.

3.5.4. Umožnění přechodu k zelené ekonomice prostřednictvím ekoinovací: Ekoinovace by měly vést ke snížení tlaku na životní prostředí, zvýšení efektivního využívání zdrojů a nárůstu pracovních příležitostí. Výzkum bude zaměřen na ekoinovativní technologie, na procesy a služby a podporu jejich uvedení na trh, dále na podporu společenských a institucionálních změn nutných pro přechod k zelené ekonomice a na měření pokroku směrem k takové ekonomice pomocí vhodných indikátorů. Efektivní využívání zdrojů by měly podpořit inovace v informačních a komunikačních technologiích (automatizované procesy, systémy monitorování v reálném čase apod.).

3.5.5. Rozvoj komplexních a dlouhodobých systémů sledování životního prostředí a environmentálních informačních systémů: Systémy budou využívány k posouzení stavu, podmínek a vývoje klimatu, přírodních zdrojů, ekosystémů a jejich služeb či ke zhodnocení dopadů politik týkajících se adaptací na změnu klimatu. Cílem je rovněž napomoci definování operačních aktivit programu GMES.

3.5.6. Kulturní dědictví: Výzkum bude zacílen na strategie a nástroje nutné k zachování kulturního dědictví ohroženého klimatickými změnami či seismickými a vulkanickými riziky. Multidisciplinární přístup by měl umožnit lepší porozumění historickým materiálům.

3.6. Evropa v měnícím se světě – inkluzivní, inovativní a reflexivní společnosti

Cílem této společenské výzvy je řešení četných aktuálních problémů evropských společností, jakými jsou rostoucí ekonomická a kulturní propojenost, stárnutí populace, sociální vyloučení a chudoba, nerovnosti a přistěhovalectví, migrační toky, snižování rozdílů v přístupu k novým informačním a komunikačním technologiím. Dále půjde o podporu kultury inovací a kreativity v sociální a korporátní sféře, o posílení důvěry v demokratické mechanismy a instituce atd.

Tato společenská výzva je rozdělena do tří směrů:

- 3.6.1. *Inkluzivní společnosti:*** Tato část zahrnuje ekonomická témata s cílem podporovat chytřý, udržitelný a inkluzivní růst, sociologická témata, budování odolné a inkluzivní společnosti v Evropě, governance, politiky rovnosti, sociální péče, digitální inkluze a role Evropy jako globálního hráče. Do tohoto směru možná případně i podpora překonávání regionálních rozdílů (v 7. RP prioritizováno Regiony znalostí a výzkumný potenciál).
- 3.6.2. *Inovativní společnosti:*** V tomto poměrně heterogenním okruhu bude podpořeno posílení datové základny (evidence base), tvorba ukazatelů, foresight, zkoumání nových forem inovací včetně sociálních inovací a kreativity, podpora sociálních inovátorů či ochrana soukromí na internetu. V tomto okruhu možná zůstane i podpora posilování angažování společnosti ve výzkumu a inovacích, která byla v 7. RP pod hlavičkou priority Věda ve společnosti a podpora koherentní a účinné spolupráce s třetími zeměmi, dříve prioritizovaná Mezinárodní spolupráce.
- 3.6.3. *Reflexivní společnosti:*** Zde bude podpořeno studium evropského dědictví, paměti a identity, kulturních interakcí a jejich reprezentací ve sbírkách a muzeích; podpořen bude také výzkum dějin, umění, literatury, filosofie a náboženství evropských zemí a regionů a výzkum role Evropy ve světě, včetně pohledu zvnějšku na evropské kultury.

3.7. Ochrana svobody a bezpečnosti v Evropě

Bezpečnostní výzkum v programu H2020 bude orientován na zajištění bezpečí, bezpečnosti a svobody evropských občanů a spojenců. Cílem je připravit se na možná ohrožení jak po stránce prevence, tak i koordinace akcí v reálných situacích přírodních i člověkem způsobených katastrof a v období likvidace následků. Řešit se budou témata jdoucí od předpovědi a analýz možných ohrožení přes výzkum a použití inovačních technologií. Snahou bude podporovat spolupráci mezi poskytovateli a uživateli technologií, standardizaci, konkurenceschopnost bezpečnostního průmyslu a předcházet porušování lidských práv. Bezpečnostní řešení musí být navržena a implementována tak, aby vytvářela společensky přijatelnou rovnováhu mezi bezpečností, svobodou a demokracií. Součástí programu budou i témata koordinace evropského výzkumu. Výzkum naváže na aktivity minulých let. Bude podporována také spolupráce s EDA (Evropská agentura pro obranu) a dalšími agenturami, jako jsou FRONTEX, EMSA a EUROPOL.

V této společenské výzvě byly identifikovány následující směry:

- 3.7.1. *Zvýšení bezpečnosti obyvatel a boj proti zločinu a terorismu:*** Cílem je zabránit následkům a zmírnění způsobených škod, příprava nových technologií pro zajištění správného fungování společnosti a ekonomiky – zdraví, potravin, voda, životní

prostředí i další technologie k zajištění potřebných služeb, jako jsou komunikace, doprava, zásobování atd.

- 3.7.2. *Ochrana a zlepšení odolnosti kritických infrastruktur:*** Nové technologie pro ochranu kritických infrastruktur, systémů a služeb včetně komunikací, dopravy, zdraví, potravin, vody a zásobovacího řetězce. Analýza a zabezpečení veřejných i privátních sítí a služeb proti jakémukoliv ohrožení.
- 3.7.3. *Posílení bezpečnosti využitím managementu hranic:*** K zajištění bezpečnosti všech druhů hranic (kontrola i dohled) jsou třeba systémy, nástroje, zařízení, procesy a metody pro rychlou identifikaci. Bude testována jejich efektivita a soulad s právními a etickými principy a jejich přijetí společností. Bude využíván potenciál agentury EUROSUR a posílena spolupráce s okolními státy.
- 3.7.4. *Zajištění kybernetické bezpečnosti:*** Využívání internetu musí být efektivní a bezpečné, proto je třeba zajistit bezpečnost sítí, systémů, přístupových míst, softwaru a služeb včetně *cloud computing*. Výzkum bude směřován na prevenci, detekci a reakci na reálné kybernetické útoky velkého rozsahu tak, aby bylo zachováno soukromí a chráněny kritické ICT infrastruktury.
- 3.7.5. *Posílení odolnosti Evropy vůči krizím a katastrofám:*** Budou cíleně vyvíjeny technologie a schopnosti podporující zvládnání mimořádných situací a posílení dodržování zákonů. Příklady zvažovaných situací: ochrana obyvatel, boj s požáry, znečištění moří, humanitární pomoc, civilní ochrana, prevence konfliktů, vývoj lékařské informační infrastruktury pro záchranu a pokrizové řízení. Multidisciplinární aktivity pokrývající všechny oblasti zájmu budou vyžadovat interoperabilitu systémů a služeb. Bude řešena také spolupráce civilních a vojenských systémů v odpovídajících oblastech, zejména při ochraně civilistů a humanitární pomoci. V citlivé oblasti možnosti duálního užití technologií bude řešena bezpečná interoperabilita.
- 3.7.6. *Zajištění soukromí a svobody na internetu a posílení společenské dimenze bezpečnosti:*** Nová řešení v oblasti bezpečnosti musí být společensky přijatelná a odpovídat zákonným normám. Bude zkoumána bezpečnost z pohledu socioekonomického, kulturního a antropologického, hledány příčiny nejistoty, přičemž bude zohledněna úloha médií, komunikace a lidského vnímání. Předmětem výzkumu budou etické otázky a ochrana lidských hodnot a základních lidských práv. Technologie a služby musí být vyvíjeny s ohledem na právo na soukromí v digitální společnosti. Je nutná kontrola zacházení s osobními údaji, blokování ilegálního obsahu a zabránění možnosti nechtěného sledování jednotlivců.
- 3.7.7. *Podpora EU politik pro vnitřní i vnější bezpečnost***
V dnešním světě je hranice mezi vnitřní a vnější politikou EU neostrá. Následky konfliktů mimo Evropu mají bezprostřední dopad na bezpečnost v Evropě.

Rozhraní mezi civilními a obrannými aktivitami vyžaduje zvláštní pozornost a umožní využít synergie mezi ochranou civilistů, hodnocením situací, prevencí a zvládnutím konfliktů, mírovým úsilím a pokrizové stabilizaci. Budou hledány možnosti spolupráce systémů, nalezeny nedostatky a bude vyvinuto úsilí k zabránění duplicitního vývoje, vytvoření synergie a procesu standardizace.

DALŠÍ AKTIVITY PODPOROVANÉ PROGRAMEM HORIZONT 2020

a) Nejaderné přímé akce Společného výzkumného centra

Společné výzkumné centrum (JRC, Joint Research Centre, <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm>) je instituce zřízená EU. JRC sestává ze sedmi ústavů a vlastní několik unikátních výzkumných laboratoří a je nedílnou a významnou součástí ERA. JRC úzce spolupracuje zejména s generálními ředitelstvími EK a evropskými institucemi, které hrají roli v tvorbě, zavádění a monitoringu evropské legislativy, ale také s národními institucemi, úřady a výzkumnými pracovišti v členských státech EU i ve třetích zemích. Významná je také školicí aktivita JRC a koordinace řady evropských výzkumných sítí a laboratoří. Klíčové oblasti kompetence JRC jsou: energetika, doprava, životní prostředí a klimatické změny, zemědělství a potravinové zabezpečení, zdraví a ochrana spotřebitele, informační a komunikační technologie, referenční materiály a bezpečnost (včetně jaderné bezpečnosti), prospektivní analýzy.

Kapacita JRC bude posílena v metodách a studiích analyzujících vývoj v EU. Jde zejména o ekonomiku a modelování, analýzu politik a jejich dopadů, foresightové studie atd. Stejně jako v předchozích rámcových programech bude část aktivit JRC financována z rozpočtu programu H2020. Jde o aktivity nesouvisející s jaderným výzkumem, a jelikož jde o aktivity financované na základě zadání orgánů EU, hovoříme o přímých akcích. Účast JRC v H2020 můžeme očekávat např. v aktivitách podporujících tvorbu standardů, prenormativní výzkum, vývoj referenčních materiálů, hodnocení bezpečnosti nových technologií, makroekonomické analýzy a srovnávací a foresightové studie.

b) Evropský institut inovací a technologií

EU založila EIT v r. 2008, jeho sídlo je v Budapešti. EIT nefinancuje žádné projekty, nýbrž vytváří, a tedy i financuje tzv. znalostní a inovační společenství, která propojují činnost univerzitních pracovišť s činností výzkumnou a podnikatelskou. EIT tedy má napomoci překonat ty strukturální nedostatky v EU, které se projevují slabou inovační kapacitou a malou schopností realizovat nové služby, výrobky a procesy. V současnosti má EIT vlastní rozpočet, avšak návrh programu H2020 počítá s tím, že EIT značně napomůže řešení společenských výzev, a proto kromě vlastního rozpočtu je v rozpočtu každé výzvy alokována jistá částka i pro financování EIT.

I když se jednotlivé členské státy velmi liší v míře svých inovačních činností a kapacit, lze konstatovat, že evropské prostředí není příznivé pro rozvoj inovací. EIT se bude snažit přispět k řešení těchto problémů prostřednictvím podpory strukturálních změn

v evropském inovačním prostředí. Bude postupovat cestou podpory integrace vyššího vzdělávání, výzkumu a inovací na nejvyšší úrovni, čímž bude vytvářet nová prostředí příznivá pro inovace, a cestou prosazování a podpory nové generace podnikavých lidí. EIT propojí vzdělávání a podnikání s výzkumem a inovacemi a prostřednictvím svých znalostních a inovačních společenství bude fungovat v souladu s obchodní logikou. Znalostní a inovační společenství musí každoročně připravovat obchodní plány, včetně ambiciózního portfolia činností od vzdělávání po zakládání podniků, s jasnými cíli a výstupy, které usilují jak o dopad na trh, tak o společenský dopad. Znalostní a inovační společenství EIT jsou vysoce integrované podniky, které sdružují partnery z průmyslu, vyššího vzdělávání, výzkumu a technologických ústavů, kteří jsou známi svou excelencí.

Talent je hlavní složkou inovací. Jádrem inovačního modelu EIT jsou proto studenti, výzkumní pracovníci a podnikatelé. EIT má za cíl vytvářet podnikatelskou a kreativní kulturu a poskytovat mezioborové vzdělání talentovaným lidem prostřednictvím magisterských titulů a titulů Ph.D. pod značkou EIT, ze kterých by se měla stát mezinárodně uznávaná známka excelence. EIT také výrazně podporuje mobilitu.

Hlavní činnosti EIT budou soustředěny na těchto sedm oblastí:

- Přenos a využití činností v oblasti vyššího vzdělávání, výzkumu a inovací pro zakládání nových podniků
- Špičkový výzkum zaměřený na inovace v oblastech hlavního hospodářského a společenského zájmu
- Rozvoj talentovaných, kvalifikovaných a podnikavých lidí pomocí vzdělávání a odborné přípravy
- Šíření osvědčených postupů a systémové sdílení znalostí
- Mezinárodní rozměr
- Zesílení celoevropského dopadu pomocí inovačního modelu financování
- Propojení regionálního rozvoje s evropskými příležitostmi

KDE SE MOHU O PROGRAMU DOZVĚDĚT VÍČ? NA KOHO SE MOHU OBRÁTIT?

Pro každou část programu Horizont 2020 bude jmenován národní kontakt, jehož úkolem bude informovat o aktivitách v dané oblasti a pomáhat s přípravou projektů a s budováním konsorcií. Pro bližší informace o programu H2020 se můžete obrátit na pracovníky Národního informačního centra pro evropský výzkum, kteří působí při Technologickém centru AV ČR, seznam příslušných pracovníků najdete na webových stránkách: www.fp7.cz, v sekci HORIZON 2020 (<http://www.fp7.cz/cs/horizon-2020>) jsou pravidelně aktualizované informace o přípravě programu H2020. (Začátkem roku 2014 budou spuštěny specializované webové stránky www.h2020.cz, na kterých najdete aktuality z programů, vyhlášené výzvy, přehled akcí a celou řadu dalších užitečných informací.)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy podporuje síť NINET, což je národní informační síť sdružující regionální a oborové kontaktní organizace z celé České republiky, které poskytují informační a konzultační služby především k rámcovým programům EU a tedy také k programu H2020. Bližší informace o síti najdete na stránkách <http://www.ninet.cz/>. Informace lze nalézt i na Národním portálu pro evropský výzkum <http://www.evropskyvyzkum.cz/cs> (který též spravuje MŠMT)

Informace o programu H2020 poskytuje také Česká styčná kancelář pro VaVaI v Bruselu: <http://www.czelo.cz/>.

Vyhlášené výzvy, elektronický systém podávání projektů a nástroje pro reportování projektů apod. jsou uveřejněny na stránkách Participant portal (<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/home>). Nástroje pro vyhledávání partnerů do konsorcia, databáze projektů a informace o akcích a novinkách týkajících se programu H2020 najdete na i stránkách CORDIS (<http://cordis.europa.eu/>).



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM AV ČR