Zpracoval: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

V Praze dne 20. 1. 2012

**RÁMCOVÁ POZICE**

**K souboru návrhů zavádějících program „Horizont 2020“ :**

**1) Návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady o zřízení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020)**

**2) Návrh rozhodnutí Rady o zřízení zvláštního[[1]](#footnote-1) programu k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace**

**3) Návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady, kterým se stanoví pravidla pro účast a šíření výsledků Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020),**

**4) Návrh nařízení Rady o programu Evropského společenství pro atomovou energii pro výzkum a odbornou přípravu (2014–2018), který doplňuje Horizont 2020 – rámcový program pro výzkum a inovace.**

**Projednávaná věc:** soubor legislativních návrhů zavádějících program „Horizont 2020“

**Pracovní skupina:** PS pro výzkum

Čísla dokumentů: KOM (2011) 809, KOM (2011), KOM (2011) 810, KOM (2011) 811, KOM (2011) 812

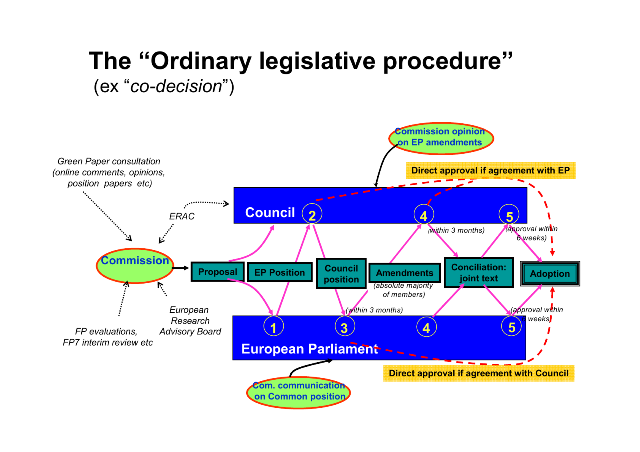
**Stupeň priority pro ČR:** Důležitá problematika

**1) Charakteristika**

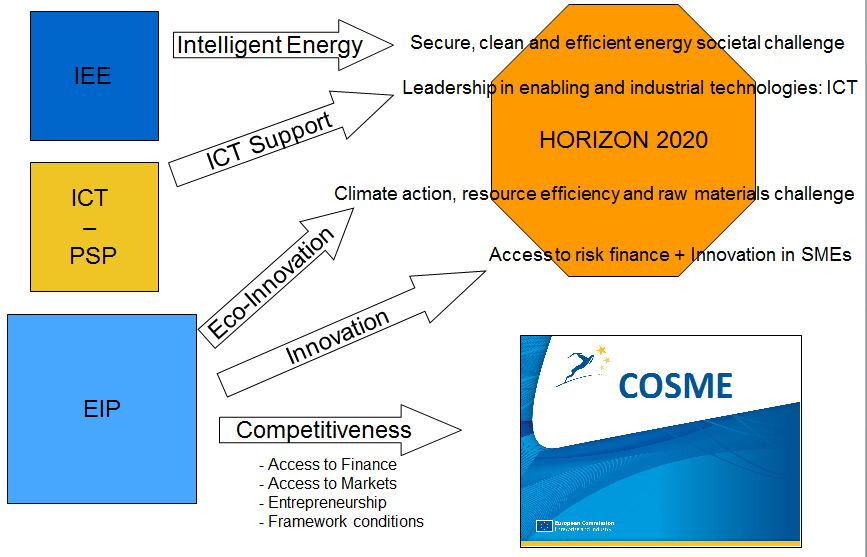
Současná ekonomická situace vyžaduje nový přístup k posílení výzkumu, vývoje a inovací v Evropě. Legislativní balíček, kterým se má uskutečnit „Horizont 2020“ jakožto nástroj pro zvýšení konkurenceschopnosti EU v souladu se strategií Evropa 2020, reaguje na potřebné změny spočívající v posílení výzkumné základny, ve schopnosti evropského průmyslu být vůdčí inovační silou a ve schopnosti výzkumu přispívat k řešení společenských výzev Evropy 21. století.

**Horizont 2020 je nástupcem současného 7. Rámcového programu pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (7. RP), navazuje na inovační aktivity Rámcového programu pro konkurenceschopnost a inovace (CIP, Competitiveness and Innovation Framework Programme, viz schéma níže, zdroj EK; přímým nástupcem CIP bude program COSME), tak i aktivity Evropského inovačního a technologického institutu a je doplněn programem navazujícím na stávající program Euratom**.[[2]](#footnote-2)

Soubor návrhů bude projednáván na příslušných pracovních skupinách Rady během roku 2012. Jeho přijetí Evropským parlamentem a Radou se očekává do konce roku 2013. První výzvy nového programu jsou plánovány od ledna 2014. **Trvání programu Horizont 2020 je stanoveno na období od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2020. Trvání doplňkového programu Evropského společenství pro atomovou energii pro výzkum a odbornou přípravu je stanoveno na období od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2018.** Legislativní balíček bude přijat běžnou legislativní procedurou, jak ilustruje následující diagram.



Současný přístup zdůrazňuje nutnost soustředit zdroje na dosažení cílů strategie Evropa 2020, a to posílením hraničního výzkumu, propojením podpory výzkumu a inovací, větší podporou inovací a aktivit blíže trhu i na využití všech zdrojů k řešení již zmíněných společenských výzev. Výrazným rysem balíčku návrhů je snaha ke zjednodušení jak věcné struktury návrhu, tak administrativy konkrétních akcí a projektů nového rámcového programu.



Balíček legislativních návrhů sestává z:

1. rámcového programu Horizont 2020 (podle Smlouvy o fungování Evropské unie- dále jen SFEU, Hlava XIX Výzkum a technologický rozvoj a vesmír, Hlava XVII Průmysl);
2. jediného souboru pravidel pro účast a šíření výsledků (SFEU);
3. jediného zvláštního programu k provedení programu Horizont 2020 (SFEU); a
4. jediného návrhu pro části programu Horizont 2020, které odpovídají Smlouvě o Euratomu (čl. 7 Smlouvy o Euratomu).

**2)** **Pozice ČR**

*Během let 2010 a 2011 probíhaly na národní úrovni konzultace s experty o novém budoucím programu pro výzkum a inovace. Výsledky těchto konzultací shrnuté do pozice ČR byly zaslány EK v rámci veřejných konzultací k tomuto tématu. S povděkem je třeba podotknout, že mnoho priorit a podnětů obsažených v tomto českém dokumentu bylo zapracováno do legislativního balíčku návrhů nového rámce financování výzkumu a inovací z evropské úrovně.*

***Soubor dokumentů k programu Horizontu 2020 bude projednáván během celého roku 2012 s výhledem jeho přijetí do konce roku 2013, proto je vypracovanou pozici k tomuto tématu možné brát pouze jako počáteční názor na  dokumenty a je nutno očekávat vývoj postojů ČR během projednávání.***

***Proto má pozice ČR k legislativnímu balíčku k Horizontu 2020 spíše informativní charakter.***

*Vzhledem k závažnosti dokumentů uspořádá MŠMT během roku 2012 několik seminářů, či kulatých stolů s experty a důležitými aktéry výzkumného a inovačního procesu k tématice Horizont 2020. K projednávání budou na pracovní rovině přizváni experti spolupracující v tematických skupinách odpovídajících členění programu Horizont 2020 stejně, jako tomu bylo při tvorbě pozice ČR k novému rámci financování výzkumu a inovací během let 2010 a 2011. Ke spolupráci bylo již přizváno Ministerstvo průmyslu a obchodu, v rámci Výboru pro Evropský výzkumný prostor MŠMT také Česká konference rektorů, Rada vysokých škol a Akademie věd ČR. Mezi experty MŠMT jsou dále zástupci Svazu průmyslu a dopravy, Asociace inovačního podnikání i členové technologických platforem.*

**Jednotlivé dokumenty:**

**Návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady o zřízení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020)**

**1) Popis problematiky:**

Cílem programu Horizont 2020 je budování ekonomiky založené na znalostech a inovacích v celé Unii prostřednictvím dostatečného financování výzkumu, vývoje a inovací tak, aby bylo podpořeno provádění Strategie Evropa 2020 a dalších politik Unie a také uskutečnění a fungování Evropského výzkumného prostoru.

Tohoto cíle bude dosahováno pomocí tří vzájemně se podporujících priorit:

* vynikající věda,
* vedoucí postavení v průmyslu,
* společenské výzvy.

K podpoře tvorby politik založených na důkazech přispěje financování Společného výzkumného střediska. Evropský inovační a technologický institut (dále EIT) přispěje k provázání jednotlivých částí znalostního trojúhelníka (vzdělávání-výzkum-inovace), a tím i k realizaci cíle a priorit Horizontu 2020. Jeho financování bude uskutečněno v rámci programu, ne zvláštním programem.

Návrh rozpočtu programu Horizont 2020, který je ve všech dokumentech legislativního balíčku uveden v běžných cenách, je 87 740 milionů EUR, z čehož 86 198 milionů EUR bude rozděleno podle hlavy XIX SFEU (Výzkum a technologický rozvoj a vesmír), a to následovně (detaily jsou uvedeny v příloze dokumentu):

* vynikající věda 27 818 mil. EUR
* vedoucí postavení v průmyslu 20 280 mil. EUR
* společenské výzvy 35 888 mil. EUR.
* nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska 2 212 mil. EUR

Financování EIT je rozděleno následovně: částka 1 542 tis. EUR bude přidělena na činnosti podle hlavy XVII SFEU (Průmysl) a částka 1 652 tis. EUR s výhradou přezkumu poměrným dílem na specifický cíl vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích, v rámci priority vedoucí postavení v průmyslu a z částky na prioritu společenské výzvy. Financování bude provedeno ve dvou víceletých přídělech, přičemž druhá fáze financování bude záviset na střednědobém hodnocení výsledků EIT.

Formy podpory budou nepřímé akce, tj. například granty, ceny, veřejné zakázky či využití finančních nástrojů a také přímé akce, tj. akce prováděné Společným výzkumným střediskem. EK při plánování programu opět využije poradních skupin nezávislých odborníků na vysoké úrovni zřízené EK a další poradní skupiny.

Program Horizont 2020 počítá s vytvořením vzájemných vazeb mezi jednotlivými prioritami. Zároveň se předpokládá, že financování průřezových akcí napříč prioritami, bude hrazeno z příspěvků na dotyčné priority.

Zvláštní důraz v programu bude kladen na následující oblasti činnosti:

* Účast malých a středních podniků (dále jen MSP). V rámci specifického cíle „vedoucí postavení v klíčových a průmyslových technologiích“ a v rámci specifických cílů priority „společenských výzev“ budou prováděny zvláštní akce prostřednictvím specializovaného nástroje pro všechny typy MSP s inovačním potenciálem tak, aby cca 15 % rozpočtu z tohoto specifického cíle a této priority bylo čerpáno MSP.
* Partnerství veřejného a soukromého sektoru. Toto partnerství bude mít formu společného podniku (čl. 187 SFEU – stávající Společné technologické iniciativy např. ENIAC) i pro nově vznikající partnerství nebo uzavřením smluvních ujednání mezi partnery s přesně vymezenými podmínkami.
* Partnerství v rámci veřejného sektoru. Partnerství v rámci veřejného sektoru s důrazem na Společné programování je možné podporovat buď v rámci hlavních priorit programu Horizont 2020, a to zejména nástrojem ERA-NET nebo v rámci programů prováděných několika členskými státy, a to podle ustanovení čl. 185 SFEU (např. dnešní EMRP – evropský program výzkumu metrologie).
* Mezinárodní spolupráce s třetími zeměmi a mezinárodními organizacemi. Mnoho partnerských zemí začíná stále více investovat do výzkumu a inovací. Mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu a inovací přispěje k posílení excelence evropského výzkumu, k řešení celospolečenských problémů a posílení vnější dimenze unijních politik.

Program obsahuje také zajištění financování komunikačních aktivit, a to průřezově u všech akcí podporovaných programem Horizont 2020.

Kontrolní činnost prováděná pomocí auditů bude nově založena na větší rovnováze mezi důvěrou a kontrolou.

Sledování programu se provádí každoročně, vč. tematicky průřezového (jako udržitelnost a změny klimatu). Hodnocení EIT bude prováděno ve zvláštním režimu, a to vzhledem k tomu, že finanční částky budou přidělovány postupně v několika částkách. Střednědobé hodnocení Horizontu 2020 je plánováno nejpozději na konec roku 2017, a to s přihlédnutím k ex-post hodnocení 7. RP. Ex-post hodnocení Horizontu 2020 bude provedeno nejpozději v roce 2023.

Příloha I obsahuje popis hlavních specifických cílů a činností. Vzhledem k tomu, že tato pozice obsahuje také pozici ke specifickému programu Horizont 2020, bude popis činností rozebrán v části odpovídající tomuto dokumentu.

**2) Pozice ČR:**

*V přípravné fázi návrhu programu Horizont spolupracovala Komise intenzivně jak s expertními skupinami, tak s Členskými státy. Výsledkem je velmi kvalitní text, který obsahuje mnoho podnětů, které navrhovala i Česká republika. Zjednodušení struktury programu bude umožňovat lepší orientaci pro uchazeče o podporu z tohoto programu. Návrh rozpočtu programu představuje navýšení oproti předchozímu programovacímu období. Horizont je z hlediska ČR ještě důležitější než předchozí rámcový program. Na zdrojích z Horizontu 2020 je silně závislé řádné fungování řady nových velkých infrastruktur VaV v současnosti budovaných ze strukturálních fondů.*

*Pozice ČR obsahovala důraz na posílení excelentní znalostní základny, proto* ***ČR vítá, že její snaha je reflektována v prvním pilíři Horizontu 2020****. Návrh rozpočtu na tento pilíř znamená přibližně dvojnásobný rozpočet na aktivity Evropské výzkumné rady, posílení aktivit týkajících s rozvoje lidských zdrojů, rozšíření aktivit podporovaných v rámci infrastruktury výzkumu oproti 7. RP a zavedení zcela nového pohledu na vznikající technologie. Také ostatní pilíře obsahují podněty vznesené ČR, jako například výběr témat informační a komunikační technologie (dále ICT).* ***ČR oceňuje pozornost, která je v návrhu věnována malým a středním podnikům (MSP)****. Vítáme podporu všech typů MSP s inovačními aktivitami (MSP provádějící vlastní výzkumnou činnost, spolupráci inovativních MSP s výzkumnými organizacemi, tak MSP realizující inovační činnosti, která se nezakládá na VaV) a podporu sledující celý inovační cyklus. Třetí pilíř, který řeší výzkum, vývoj a inovace orientované na aktuální potřeby společnosti je v prostředí evropských výzkumných programů poměrně novinkou. Dochází k posunu od programového přístupu k řešení socioekonomických výzev.* ***ČR považuje témata společenských výzev za vhodně zvolená a odpovídající současným potřebám evropské společnosti.***

*Oceňujeme, že návrh zahrnuje jak formy podpory nabídkového typu, tak poptávkového (veřejné zakázky).*

*Zvláště pak je nutné ocenit flexibilitu programu, ve které se zobrazuje vědomí, že nové výzvy společnosti budou vyvstávat během trvání programu. Flexibilitu programu zaručuje i možnost řešit a financovat průřezová a interdisciplinární témata v jednotlivých pilířích programu.*

***Česká republika vítá rovněž důraz, který tento unijní nástroj klade na mezinárodní spolupráci.*** *Zapojení českých subjektů do konsorcií projektů může přispět k překonání určité uzavřenosti českého výzkumného systému vědy, výzkumu a inovací. Vytvoření motivačního prostředí pro české subjekty se týká nejen spolupráce s výzkumnými týmy EU, nýbrž i s partnery ze třetích zemí, zejména se sousedskými zeměmi (zeměmi ENP- European neighbourhood policy).*

***V programu postrádáme aktivity zaměřené na rozvoj regionů****, neboť EK vyzvala členské státy k tomu, aby tyto aktivity zahrnuly do svých operačních programů pro výzkum v příštím programovacím období.*

**Návrh Rozhodnutí Rady o zřízení zvláštního programu k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace**

**1) Popis problematiky:**

Zvláštní program k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014 – 2020) stanoví specifické cíle a prováděcí pravidla, dobu trvání programu a prostředky považované za nezbytné k uskutečnění rámcového programu Horizont 2020. Program se zřizuje na dobu trvání od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2020. Program sleduje tři priority – usilování o vynikající vědu, zajištění vedoucího postavení Evropy v průmyslu a řešení společenských výzev. K naplnění těchto priorit je program rozdělen do čtyř částí:

1. Část I „Vynikající věda“
2. Část II „Vedoucí postavení v průmyslu“
3. Část III „Společenské výzvy“
4. Část IV „Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC)“

Specifické cíle:

* Vynikající věda
  + Posílení hraničního výzkumu činností Evropské výzkumné rady (ERC – European Research Council);
  + Posílení výzkumu v oblasti budoucích a vznikajících technologií;
  + Posílení dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje prostřednictvím akcí Marie Curie-Sklodowské (akce Marie Curie)
  + Posílení evropských výzkumných infrastruktur
* Vedoucí postavení v průmyslu
  + Podpora vedoucího postavení Evropy v průmyslu prostřednictvím výzkumu, technologického rozvoje, demonstrací a inovací v oblastech:
    - Informační a komunikační technologie
    - Nanotechnologie
    - Pokročilé materiály
    - Biotechnologie
    - Pokročilá výroba a zpracování
  + Vesmír
  + Zlepšení přístupu k rizikovému kapitálu
  + Zvýšení inovací v malých a středních podnicích
* Společenské výzvy
  + Zlepšení celoživotního zdraví a dobrých životních podmínek;
  + Zajišťování dostatečného množství bezpečných a vysoce kvalitních potravin a jiných biologických produktů rozvojem produktivních systémů prvovýroby účinně využívajících zdroje a podporou souvisejících ekosystémových služeb spolu s konkurenceschopnými a nízkouhlíkovými dodavatelskými řetězci;
  + Přechod na spolehlivý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém vzhledem k rostoucímu nedostatku zdrojů, zvyšujícím se energetickým potřebám a změně klimatu;
  + Dosažení evropského dopravního systému, který účinně využívá pohonné zdroje, je šetrný k životnímu prostředí, bezpečný a bezproblémový, ve prospěch občanů, ekonomiky a společnosti;
  + Dosažení ekonomiky, která účinně využívá zdroje a je odolná vůči změně klimatu a udržitelných dodávek surovin za účelem uspokojení potřeb rostoucí světové populace v udržitelných mezích přírodních zdrojů planety;
  + Podpora inovativních a bezpečných evropských společností podporujících začlenění v kontextu nových změn a rostoucí vzájemné globální závislosti.
* Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska

**Rozpočet**

Celkový návrh rozpočtu přidělený na zvláštní program Horizont 2020 činí 86 198 milionů EUR v běžných cenách. Rozdělení na jednotlivé specifické cíle a rozpočet Společného výzkumného střediska jsou v příloze návrhu programu.

**Provádění programu**

Zvláštní program je uskutečňován prostřednictvím pracovních programů pro jednotlivé části. Pracovní programy obsahují zejména informaci o koordinaci s výzkumnými a inovačními činnostmi prováděnými na úrovni jednotlivých členských států. Pracovní programy stanoví sledované cíle, očekávané výsledky, popis akcí včetně přidělených částek. Pracovní programy také obsahují oddíl zabývající se průřezovými akcemi.

Evropská radu pro výzkum (ERC) bude klíčovou součástí pro provádění akcí části I – vynikající věda, specifického cíle posílení evropské vědecké základny v oblasti hraničního výzkumu ERC bude mít strukturu složenou z vědecké rady (strategický a metodický orgán) a specializované prováděcí struktury (administrativní orgán). Specializovaná prováděcí struktura se bude řídit cíli a požadavky vědecké rady.

K provádění programu bude Komisi nápomocen výbor[[3]](#footnote-3).

**Příloha 1**

**Prvky společné nepřímým akcím**

Program Horizont 2020 bude řízen s maximální pružností, která bude zahrnovat komunikaci s experty, zájmovými skupinami, koncovými uživateli tak, aby se program mohl přizpůsobit jak lepšímu plnění svých cílů, tak možným změnám hospodářským, společenským nebo politickým.

Zvláštní pozornost bude věnována širšímu přístupu k inovacím, který zahrnuje rovněž využití existujících technologií v nových aplikacích, postupné zlepšování, netechnologické a sociální inovace.

Do každého z obecných cílů bude začleněn výzkum v oblasti společenských a humanitních věd. Navíc bude tento výzkum podporován v akcích Marie Curie a v rámci ERC nebo ve specifickém cíli týkajícím se výzkumných infrastruktur.

Program bude podněcovat integrované zapojení malých a středních podniků (MSP), tak, aby 15% rozpočtu ve specifickém cíli „vedoucí postavení v klíčových a průmyslových technologiích“ a ve „Společenských výzvách“ bylo čerpáno MSP.

Program umožní přístup podnikům a ostatním typům organizací získat přístup k úvěrům, zárukám a kapitálovému financování prostřednictvím dluhového nástroje (úvěry a záruky) a kapitálového nástroje (rizikový nebo mezaninový kapitál). Finanční nástroje v rámci programů Horizont 2020 a COSME se budou navzájem doplňovat.

Program bude obsahovat částky na šíření a popularizaci jeho výsledků.

Mezinárodní spolupráce[[4]](#footnote-4) bude obsahem jednotlivých specifických cílů a zaměří se na spolupráci s těmito skupinami zemí:

1. Průmyslové a rozvíjející se ekonomiky
2. Země usilující o přistoupení a sousední země
3. Rozvojové země

Mimoto se bude rozvíjet mezinárodní spolupráce některých vybraných témat a oblastí jako např. Partnerství mezi evropskými a rozvojovými zeměmi pro klinické zkoušky v oblasti zásahů proti HIV, malárii a tuberkulóze.

Program bude podporovat průřezové a vzájemně se doplňující akce.

Program bude podporovat partnerství mezi soukromým a veřejným sektorem a také partnerství v rámci veřejného sektoru (článek 185 SFEU). Podporu bude moci získat také EERA (Evropská aliance pro nekomerční energetický výzkum) zřízená podle strategického plánu pro energetické technologie (SET plán). Také společné podniky založené podle článku 187 Smlouvy budou moci být financovány v rámci nového programu.

# Část I

### Vynikající věda

## Evropská výzkumná rada (European Research Council, ERC)

ERC je organizace zřízená k podpoře hraničního výzkumu světové úrovně prostřednictvím soutěže v evropském měřítku. Témata projektů nejsou určována shora a jediným kritériem hodnocení je vědecká excelence. Strategie ERC a organizace peer-review je vložena do rukou vědců; odpovědnost za ni má Vědecká rada složená z 22 význačných evropských vědců. Ta má za úkol sestavovat pracovní program, určovat kritéria hodnocení, posuzovat jeho výsledky a pečovat o další rozvoj ERC. V rámci změn, jež nastanou se začátkem programu Horizont 2020 se předseda ERC stane funkcí na plný úvazek se sídlem v Bruselu. Předsedovi budou nápomocni tři místopředsedové, každý s odpovědností za jednu vědní oblast. Místopředsedové budou sídlit ve svých domovských institucích, které je budou v jejich odpovědnostech ERC podporovat

Administrativním uskutečňováním programu je pověřena k tomu určená prováděcí struktura (ERC Executive Agency, ERCEA). Jejím úkolem je přijímat přihlášky, zajišťovat prakticky jejich hodnocení, jakož i obsluhovat udělené granty po stránce administrativní a finanční. Vedení Vědecké rady a ERCEA se pravidelně scházejí, informují se a koordinují své aktivity.

Úkolem Evropské komise v systému je zajišťovat obměnu Vědecké rady, stabilitu ERCEA včetně jmenování jejího ředitele, jakož i schvalování pracovního programu Předloženého Vědeckou radou.

## Budoucí a vznikající technologie (FET)

Činnosti v oblasti FET obsahují projekty, které budou zřizovány zcela bottom – up, a to ve třech pilířích:

* FET Open: podpora neotřelých nápadů – podpora vysoce vizionářských, interdisciplinárních výzkumných projektů vědy a techniky; předpokládá se účast mladých výzkumných pracovníků a malých a středních podniků se špičkovými technologiemi.
* FET Proactive: podpora nově vznikajících témat a komunit; vytvoření nových plánů technologií a strukturování komunit, které se kolem nich mohou vytvořit.
* Vlajkové iniciativy FET: řešení velkých interdisciplinárních vědecko-technických výzev; spojení finančních příspěvků Unie, členských států a soukromých subjektů.

Činnosti v rámci těchto pilířů jsou doplněny vytvářením sítí a činnostmi v rámci komunit. Zaměření FET bude i nadále na excelenci v oblasti vědecky podložených technologických inovací.

## Akce Marie Curie

* *Podpora nových dovedností prostřednictvím vynikající počáteční odborné přípravy výzkumných pracovníků* – podpora rozvoje lidských zdrojů ve výzkumu pro začínající výzkumné pracovníky a doktorandy. Akce se bude provádět v partnerství mezi vysokými školami, výzkumnými ústavy a podniky, včetně MSP. Podporovány budou instituce schopné zajistit obohacující prostředí, sítě pro odbornou přípravu a doktorské studium v průmyslu, či dovedností v oblasti řízení obecně.
* *Podpora excelence prostřednictvím přeshraniční a meziodvětvové mobility*; budou podporováni výzkumní pracovníci ve všech stádiích výzkumné kariéry, mobilita mezi státy nebo/a mezi sektory, či institucemi. Podporována budou také zaměstnání na částečný úvazek s cílem zlepšení transferu znalostí a zakládání nových podniků. Podporovány budou též návratové granty do rezortu výzkumu. Akce Marie Curie jsou otevřeny také mimoevropským výzkumným pracovníkům a výzkumným organizacím, čímž přispívají k mezinárodní dimenzi Horizontu 2020.
* *Podněcování inovací prostřednictvím vzájemného využívání poznatků*; budou podporovány krátkodobé výměny pracovníků v oblasti výzkumu a inovací v partnerství vysokých škol, výzkumných ústavů, podniků, MSP, a to i v mezinárodním měřítku; tato schémata budou dostupná jak pro výzkumné pracovníky, tak pro technický a administrativní personál.
* *Zvýšení strukturálního dopadu spolufinancování činností*; spolufinancování nových nebo stávajících programů rozvoje lidských zdrojů v oblasti výzkumu a inovací (Tzv. CO-FUND).
* *Zvláštní podpůrná a politická opatření*; informovanost, šíření výsledků, statistiky, podpora tvorby politik na úrovni Unie v návaznosti na prostředí v členských státech.
* *Zvláštní aspekty provádění*; akce Marie Curie budou dostupné pro výzkumné pracovníky i pracovníky v oblasti inovací, vysoké školy, podniky ze všech zemí EU i třetích zemí. Bude ustanovena rovnováha přístupu ke grantům z hlediska účasti mužů a žen a rozvoje kariéry v souladu s rodinným životem. Zásady Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodex chování pro přijímání výzkumných pracovníků budou muset být schváleny a dodržovány všemi účastníky (příjemci podpory).

## Výzkumné infrastruktury

* *Rozvoj výzkumné infrastruktury do roku 2020 a v dalším období;* 
  + *Rozvoj nových výzkumných infrastruktur světové úrovně;* zajištění zavedení udržitelnosti a účinného fungování infrastruktur vybraných Evropským strategickým fórem pro výzkumné infrastruktury (ESFRI) a ostatních infrastruktur světové úrovně, s důrazem na ty, které jsou zřízené podle nařízení o Evropském konsorciu pro výzkumnou infrastrukturu (ERIC) nebo rovnocenné struktury. Financovány budou zejména:
    1. *Přípravná fáze (tvorba projektů, ustanovování právní formy, plánování).*
    2. *Zaváděcí fáze (technické práce k uskutečnění zařízení, rozvoj regionálních partnerských zařízení – vyvážený rozvoj EU).*
    3. *Provozní fáze (financování přístupu k infrastruktuře, zpracování dat, informování, odborná příprava, mezinárodní spolupráce).*
  + *Integrace a otevření existujících národních výzkumných infrastruktur celoevropského významu*

Cílem je zpřístupnit národní infrastruktury mezinárodním účastníkům. Podpořeny budou zejména sítě infrastruktur, a to s cílem využít jejich potenciál a harmonizovat jejich kapacitu a služby.

* Rozvoj, zavedení a fungování e – infrastruktur

Podpora bude poskytnuta globálním výzkumným a vzdělávacím sítím poskytujícím kvalitní mezidoménové služby na základě žádosti; síťovým a „cloud“ infrastrukturám pro výpočty a zpracování dat, jakož i systému superpočítačových zařízení apod.

* Podpora inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur a jejich lidského kapitálu
  + Využívání inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur; bude podporováno:
    1. Partnerství s průmyslem v oblasti technického vybavení a ICT;
    2. Veřejné zakázky v předkomerční fázi s cílem uskutečnit inovace založené na výsledcích a službách poskytovaných infrastrukturami výzkumu;
    3. Využívání služeb výzkumných infrastruktur ze strany průmyslu;
    4. Začleňování výzkumných infrastruktur do regionálních a světových inovačních ekosystémů.
* Posílení lidského kapitálu výzkumných infrastruktur

Podpora odborné přípravy pracovníků, kteří řídí a provozují výzkumné infrastruktury celoevropského významu, výměna pracovníků, vznik zvláštních vzdělávacích programů.

* Posílení evropské politiky v oblasti výzkumných infrastruktur a mezinárodní spolupráce
  + Posílení evropské politiky v oblasti výzkumných infrastruktur

Podporováno bude například založení spolupráce mezi výzkumnými infrastrukturami a aktivitami provádějícími ostatní politiky Unie (regionální politika, kohezní politika a.j.) s cílem zajistit tak koordinaci mezi různými zdroji financování. Dále budou podpořeny aktivity pro monitorování a hodnocení infrastruktur na úrovni EU.

* Usnadnění strategické mezinárodní spolupráce

Cílem je podpořit tvorbu globálních infrastruktur a také spolupráci evropských infrastruktur se světovými. Koordinace s OECD, OSN apod.

* Zvláštní aspekty provádění

Během provádění budou konzultovány existující strategické skupiny např. ESFRI a e-IRG. Akce budou typu: zdola nahoru, cílené na infrastrukturu nebo komunitu a cílené na konkrétní příjemce (příspěvek na provoz).

# Část II

### Vedoucí postavení v průmyslu

## Vedoucí postavení v klíčových a průmyslových technologiích

Jako nedílná součást financování budou s výzkumem a vývojem spojeny inovační činnosti.

Inovační činnosti budou zahrnovat integraci jednotlivých technologií, prokázání schopnosti vyrábět a dodávat inovativní výrobky a služby, pilotní projekty k prokázání proveditelnosti a demonstrační projekty pro zavádění výsledků na trh. Důležitá bude účast soukromého sektoru, provádění bude proto zajištěno také zejména prostřednictvím partnerství veřejného a soukromého sektoru. Bude vytvořen společný program pro průřezové aktivity v rámci klíčových technologií.

Podpora bude realizována taktéž aktivitami na straně poptávky jako využití veřejných zakázek, vytváření technických norem nebo zapojení uživatelů pro vytváření trhů přívětivějších pro inovace.

Mezinárodní spolupráce bude probíhat se strategickými partnery v závislosti na tématu. Význam pro základní a průmyslové technologie má zejména: vypracování celosvětových norem, odstranění překážek v průmyslovém využití a podmínkách obchodu, bezpečnost výrobků založených na nanotechnologiích a biotechnologiích, vývoj materiálů a metod k snižování spotřeby energie a zdrojů, iniciativy v oblasti mezinárodní spolupráce, interoperability systémů.

* Informační a komunikační technologie (ICT)

Hlavní témata:

* + Nová generace součástí a systémů: navržení pokročilých a inteligentních vestavěných součástí a systémů (mikro-nano-biosystémy, organická elektronika, základní technologie pro Internet věcí[[5]](#footnote-5)).
  + Nová generace výpočetní techniky: zdokonalené počítačové systémy a technologie
  + Budoucí internet: infrastruktury technologie, služby
  + Technologie obsahu a řízení informací: ICT pro digitální obsah a tvořivost
  + Zdokonalená rozhraní a roboty: robotika a inteligentní prostory
  + Mikroelektronika a nanoelektronika a fotonika

Provedení těchto směrů činnosti má vést k vedoucímu postavení průmyslu v ICT obecně, k uspokojení potřeb společnosti a napomoci k řešení celospolečenských výzev.

* Nanotechnologie
  + Vývoj nanomateriálů, nanopřístrojů a nanosystémů nové generace
  + Zajištění bezpečného vývoje a používání nanotechnologií (hledisko bezpečné výroby a užívání nanotechnologií)
  + Rozvoj společenského rozměru nanotechnologií
  + Účinná syntéza a výroba nanomateriálů, nanosoučástí, nanosystémů
  + Rozvoj technik k zvýšení kapacity, metod měření a měřícího zařízení
* Pokročilé materiály
  + Průřezové a základní materiálové technologie
  + Vývoj a přeměna materiálů
  + Řízení materiálových složek
  + Materiály pro udržitelný průmysl
  + Materiály pro tvůrčí odvětví
  + Metrologie, charakterizace, tvorba norem a kontrola jakosti
  + Optimalizace používání materiálů
* Biotechnologie
  + Podpora špičkových biotechnologií jako hybných sil budoucích inovací - například bioinformatika, bioelektronika, bionanotechnologie pro výzkum a vývoj systémů dávkování léčiv, biosenzory apod.
  + Biotechnologické průmyslové procesy – cíl je dvojí 1. Umožnit rozvoj průmyslu založeného na biotechnologiích; 2. Využít biotechnologie při regulaci a odstraňování znečištění.
  + Inovativní a konkurenceschopné platformové technologie
* Pokročilá výroba a zpracování
  + Technologie pro továrny budoucnosti – řešení problému souvisejícího s vyšší výrobou a současně nižší spotřebou energie, menším množstvím odpadů a znečištění.
  + Technologie umožňující energeticky účinné budovy
  + Udržitelné a nízkouhlíkové technologie v energeticky náročných zpracovatelských odvětvích
  + Nové udržitelné obchodní modely
* Vesmír
  + Umožnění evropské konkurenceschopnosti, nezávislosti a inovací v činnostech v oblasti vesmíru
    - Zachování konkurenceschopného kosmického průmyslu a výzkumné obce – cílem je zajistit Evropě nezávislost na dovozu kritických technologií pro vesmír.
    - Podpora inovací mezi kosmickým průmyslem a ostatními odvětvími – problémy v oblasti vesmírných technologií mají často paralelu v jiných technologiích (energetika, telekomunikace apod.).
  + Umožnění pokroku v oblasti vesmírných technologií – nosné rakety, družice, roboty, nástroje – vyžadují investice do rozvoje technologií.
  + Umožnění využívání vesmírných údajů – vesmírné systémy poskytují informace, které nelze získat jinak. Ve srovnání s USA tyto informace nejsou dostatečně zpracovávány a využívány.
  + Podpora mezinárodních partnerství evropského výzkumu v oblasti vesmíru – mnoho aktivit ve vesmíru má celosvětový rozsah a dosah, jako např. vesmírná stanice a robotický výzkum vesmíru. Přístup k mezinárodním projektům je pro evropské výzkumné pracovníky a průmysl důležitý faktor úspěchu.
  + Zvláštní aspekty provádění – priority jsou v souladu s prioritami vesmírné politiky EU. Provádění bude konzultováno s evropským kosmickým průmyslem, MSP, akademickou sférou, s ESA; v případě mezinárodní spolupráce s mezinárodními partnery (NASA, JAXA, ROSKOSMOS).
* Přístup k rizikovému financování

Program Horizont 2020 zřídí dva nástroje:

* Dluhový nástroj – bude poskytovat různé druhy úvěrů příjemcům na výzkum a inovace a současně záruky finančním zprostředkovatelům (kteří pak budou poskytovat půjčky příjemcům), kombinace úvěrů a záruk a záruky a/nebo protizáruky v rámci systému národního a regionálního dluhového financování. Dluhový nástroj může být kombinován s prostředky z kapitálového nástroje.
* Kapitálový nástroj – jedná se o fondy rizikového či mezaninového kapitálu, který bude Unie investovat do podniků v počáteční fázi podnikání. Tento nástroj spolu s kapitálovým nástrojem pro růst v rámci Programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP (COSME) bude také moci poskytnout prostředky v expanzivní či růstové fázi podnikání. Pákový efekt má činit přibližně 6.
* Zvláštní aspekty provádění

Provádění obou nástrojů bude svěřeno EIB, EIF a/nebo pověřeným finančním institucím.

* Inovace v MSP
  + Zefektivnění podpory pro malé a střední podniky – MSP budou podporovány průřezově v rámci celého programu Horizont 2020. Budou podporovány všechny druhy inovací, a to i netechnologické inovace a inovace ve službách. Zvláštní nástroj pro MSP bude založen na vyčlenění určité částky z každé společenské výzvy a také z linie vyhrazené pro klíčové a průmyslové technologie. Nástroj pro MSP bude sledovat ve třech fázích celý inovační cyklus:
    - Posouzení koncepce proveditelnosti
    - Výzkum, vývoj, demonstrace, tržní replikace
    - Obchodní využití (vazba na finanční nástroje)
* Zvláštní podpora
  + Podpora pro MSP s intenzivní výzkumnou činností – podpoří tržně orientované inovace MSP provádějících výzkum a vývoj v rámci špičkových technologií, a to prostřednictvím iniciativy podle článku 185 SFEU, které budou navazovat na program EUROSTARS.
  + Zvýšení inovační schopnosti malých a středních podniků – např. zvýšení informovanosti, vytváření sítí, odborná příprava, mobilita, rozvoj služeb na podporu inovací pro MSP, kontaktování výzkumných organizací. Předpokládá se posílení vztahu s EEN – Enterprise Europe Network
  + Podpora inovací iniciovaných trhem – např. využívání duševního vlastnictví, sítě zadavatelů zakázek, podpora center pro transfer znalostí design.

**Část III**

**Společenské výzvy**

## Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky

Toto téma se zaměří na výzkum a inovace v oblasti prevence, léčení nemocí, studia faktorů ovlivňujících průběh nemoci a integrované péče o stárnoucí populaci od výzkumu až po uvedení na trh. Konkrétní činnosti:

* Pochopení faktorů ovlivňujících zdraví, zlepšení propagace zdravého životního stylu a prevence nemocí (faktory související s prostředím a chováním, socioekonomické, genetické faktory, vliv životního prostředí, působení toxických látek).
* Rozvoj účinných programů preventivních vyšetření a zlepšení hodnocení náchylnosti k onemocnění (biomarkery a validace metod a programů preventivního vyšetření).
* Zlepšení kontroly a připravenosti (boj proti nakažlivým chorobám - rezistence, vliv změn klimatu na odolnost patogenů vůči stávajícím lékům, sítě včasného varování).
* Pochopení mechanismů průběhu nemoci(interdisciplinární translační výzkum patofyziologie nemoci).
* Rozvoj lepších preventivních očkovacích látek
* Zlepšení diagnostiky
* Používání medicíny in silico k lepší léčbě a předvídání onemocnění (počítačové simulace vývoje onemocnění konkrétního pacienta)
* Léčení nemocí (vývoj podpůrných technologií, nových léčiv a léčebných metod)
* Přenos znalostí do klinické praxe (klinické zkoušky metodiky jejich cílené přípravy)
* Lepší využívání zdravotních údajů (integrace infrastruktur databází včetně standardizace interoperability a zpracování dat).
* Zlepšení vědeckých nástrojů a metod na podporu tvorby politik a potřeb regulace
* Aktivní stárnutí, nezávislý život a asistované žití (výzkum a inovace ve prospěch zvýšení kvality života stárnoucí populace).
* Posílení postavení jednotlivců v oblasti vlastní péče o zdraví (úspory nákladů systému zdravotnické péče posílením samostatné péče a zodpovědnosti za zdraví).
* Podpora integrované péče (podpora léčení chronických onemocnění mimo instituce).
* Optimalizace účinnosti a účelnosti systémů zdravotní péče a snižování nerovnosti pomocí rozhodování na základě důkazů a šíření osvědčených postupů a inovativních technologií a koncepcí (analýzy a srovnávací analýzy systémů, reforem, socioekonomických dopadů apod.).
* Zvláštní aspekty provádění – podpora celého výzkumného a inovačního řetězce přinášející řešení pro Evropu i třetí země.

## Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství

* Udržitelné lesnictví a zemědělství (začlenění environmentálních cílů do udržitelné produkce)
  + Zvýšení produktivity a vypořádání se se změnou klimatu při současném zajištění udržitelnosti a odolnosti (zejména výzkum a inovace ve prospěch témat - adaptabilita zvířat a rostlin na změny klimatu, snížení energetické náročnosti zemědělské výroby, ekologické systémy zemědělství, zdraví zvířat a rostlin).
  + Poskytování ekosystémových služeb a veřejných statků (výzkumné činnosti podpoří poskytování veřejných statků pro společnost a služeb zajištěním řešení v oblasti řízení, nástrojů na podporu rozhodování a k posouzení jejich netržní hodnoty).
  + Posílení postavení venkovských oblastí, podpora politik a inovace v oblasti venkova (sociálně ekonomický a srovnávací výzkum).
* Udržitelné a konkurenceschopné zemědělsko-potravinářské odvětví pro bezpečnou a zdravou stravu

Cílem výzkumu a inovací v této oblasti je:

1. Zabezpečení a zajištění potravin pro všechny Evropany a vymýcení hladu ve světě
2. Snížení zátěže spojené s nemocemi souvisejícími s potravinami a stravou
3. Snížení spotřeby vody a energie při zpracovávání a distribuci potravin
4. Snížení množství potravinového odpadu o 50% do roku 2030.

* Informované rozhodování spotřebitelů
* Zdravé a bezpečné potraviny a strava pro všechny (dopad potravin na fyziologické funkce, výkonnost, souvislosti se stárnutím, chronickými nemocemi a poruchami, kontaminace potravin v celém výrobním a zpracovatelském řetězci)
* Udržitelný a konkurenceschopný zemědělsko-potravinářský průmysl (inovativní a udržitelné procesy)
* Uvolnění potenciálu živých vodních zdrojů

Cílem výzkumu a inovací v této oblasti je snížení silné závislosti Unie na dovozu mořských produktů a podpora mořských technologií pro „modrý“ růst v oblasti biopaliv.

* + Rozvoj udržitelného rybolovu, který je šetrný vůči životnímu prostředí (pochopení mořských ekosystémů, strategie rybolovu, sociálně ekonomické dopady).
  + Rozvoj konkurenceschopné evropské akvakultury
  + Podpora inovací v námořní oblasti prostřednictvím biotechnologií (výzkum potenciálu biologické rozmanitosti moří a oceánů)
* Udržitelná a konkurenceschopná biotechnologická odvětví

Cílem tématu je urychlit přechod od výrobních odvětví založených na fosilních palivech na odvětví založených na biotechnologiích (cíl roku 2020 10% paliv v dopravě z obnovitelných zdrojů a 20% snížení emisí skleníkových plynů). Je třeba se zaměřit na tři hlavní prvky:

1. Přeměnu stávajících procesů založených na fosilních palivech na energeticky účinné procesy založené na biotechnologiích
2. Vytvoření spolehlivých dodavatelských řetězců pro biomasu a toky odpadů a biorafinerie v Evropě
3. Podporu rozvoje trhu pro biotechnologické procesy a produkty

Budou se hledat synergie s cílem „Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“.

* Podpora biohospodářství pro biotechnologická odvětví (různé druhy a možnosti využití biomasy pro výrobu i spotřebitele).
* Rozvoj integrovaných biorafinérií (strategie a technologie pro zajištění dodávky surovin, zamezení konfliktu mezi potravinami a palivy).
* Podpora rozvoje trhu pro biotechnologické produkty a procesy (normalizace druhů a procesů a regulační činnosti v biotechnologiích).
* Zvláštní prováděcí opatření (konzultace s výborem SCAR – stálý výbor pro zemědělský výzkum a synergie s evropským inovačním partnerstvím „Zemědělská produktivita a udržitelnost“, bude vytvořeno evropské středisko pro sledování biohospodářství za účelem zmapování a monitorování výzkumných inovačních činností na úrovni Unie.

## Bezpečná, čistá a účinná energie

* **Snížení spotřeby energie a uhlíkové stopy prostřednictvím inteligentní a udržitelné spotřeby** -Současný přístup k užívání energie je neudržitelný. Nový přístup bude vyžadovat technologický pokrok a také netechnologická řešení jako jsou poradenské a finanční služby a služby v oblasti řízení poptávky.
  + Uvádění technologií a služeb pro inteligentní a energeticky účinnou spotřebu na trh v širokém měřítku (přizpůsobení a optimalizace energetické účinnosti technologií a služeb podle užití, ICT a monitorování, sběr dat, demonstrační projekty)
  + Uvolnění potenciálu účinných a obnovitelných systémů vytápění a chlazení (cílem je snižování spotřeby energie, - nové systémy zásobování a distribuce, kombinovaná výroba energie, požadavky na budovy)
  + Podpora inteligentních evropských měst a komunit (cílem je přeměna na nízkouhlíkovou společnost – inovativní řešení – energetická účinnost, dodávky elektřiny, doprava, hospodaření s odpady, ICT pro městské prostředí).
* **Zásobování levnou elektřinou s nízkými emisemi uhlíku –** cílem jesnížení nákladů výroby elektřiny z alternativních zdrojů a zvýšení účinnosti a udržitelnosti těchto způsobů výroby.
  + Plné rozvinutí potenciálu větrné energie (cílem je snížit náklady na výrobu energie v roce 2020 o 20 % ve srovnání s rokem 2010 a zvýšit účinnost přeměny větrné energie)
  + Rozvoj účinných, spolehlivých a nákladově konkurenceschopných solárních systémů (náklady na výrobu energie ze slunečního záření by se měly ve srovnání s rokem 2010 v roce 2020 snížit o 50 %, a to jak pro fotovoltaiku, tak pro výrobu pomocí koncentrované sluneční energie).
  + Rozvoj konkurenceschopných a ekologicky bezpečných technologií pro zachycování, přepravu a ukládání CO₂ (cílem je minimalizovat dodatečné náklady na dekarbonizaci v odvětví uhelných a plynových elektráren ve srovnání s elektrárnami bez emisí CO₂).
  + Rozvoj možností týkajících se geotermální energie, vodní energie, energie moře a jiných obnovitelných zdrojů energie
* **Alternativní paliva a mobilní zdroje energie** (vývoj nových paliv a mobilních zdrojů energie ve prospěch dopravy)
  + Zajištění konkurenceschopnosti a udržitelnosti bioenergie (Cílem je dovést technologie do komerční fáze a umožnit udržitelnou výrobu biopaliv).
  + Zkrácení doby potřebné pro uvedení vodíkových technologií a technologií palivových článků na trh (Cílem je snížit náklady na výrobu palivových článků a vodíku 10x během příštích deseti let, také je nutno vytvořit konkurenceschopný řetězec pro tento způsob produkce energie).
  + Nová alternativní paliva (kovová paliva, paliva z fotosyntetizujících mikroorganismů…).
* **Jednotná, inteligentní evropská elektrická soustava** (cílem do roku 2020 je distribuovat přibližně 35 % elektřiny z rozptýlených a koncentrovaných obnovitelných zdrojů; dále je nutno harmonizovat: **1.** vytvoření celoevropského trhu s elektřinou, **2.** integrovat nárůst obnovitelných zdrojů energie a **3.** řídit vztahy mezi miliony dodavatelů a odběratelů).
* **Zvláštní aspekty provádění**

Vstup do pracovního programu bude ovlivněn prioritami SET plánu (Strategický plán pro energetické technologie) a netechnologické aktivity se budou řídit energetickou politikou Unie. Podporu budou moci získat např. stávající průmyslové iniciativy vyplývající ze SET plánu, a dále EERA (evropská aliance pro energetický výzkum).

## Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava

* **Doprava účinně využívající zdroje, která respektuje životní prostředí** (cílem je do roku 2050 snížit emise CO₂ o 60%, do roku 2030 snížit počet konvenčně poháněných vozidel ve městech na polovinu a podobné cíle jsou stanoveny i pro leteckou a lodní dopravu).
  + Zajištění čistších a tišších letadel, vozidel a plavidel zlepší environmentální profil a sníží vnímaný hluk a vibrace (elektrické motory, baterie, palivové články a vodík, hybridní pohon, snížení spotřeby paliva, alternativní druhy energie, snížení hmotnosti dopravních prostředků povede ke snížení spotřeby paliva).
  + Rozvoj inteligentních zařízení, infrastruktur a služeb (optimalizace dopravních operací a snížení spotřeby zdrojů).
  + Zlepšení dopravy a mobility v městských oblastech (přijatelná alternativa používání soukromých motorových vozidel, logistika organizace dopravy ve městech).
* **Lepší mobilita, menší přetížení, větší bezpečnost a ochrana** (cílem je do roku 2050 téměř nulová úmrtnost v silniční dopravě, 30% silniční dálkové (nad 300 km) nákladní dopravy v roce 2030 přesunuto na železniční a lodní dopravu).
  + Významné snížení přetížení dopravy (optimalizace dopravních řetězců, integrace dopravy).
  + Podstatné zlepšení mobility osob a nákladu (automatizace uspořádání letového provozu, integrace pozemních a vzdušných složek – jednotné evropské nebe; plánování a vznik – modrého pásu - na mořích kolem Evropy; řízení sítí železniční a silniční dopravy, usnadnění komunikace mezi vozidly a mezi vozidlem a infrastrukturou).
  + Rozvoj a používání nových koncepcí nákladní dopravy a logistiky (např. vize e- Freight založená na spojení fyzických a elektronických dopravních toků).
  + Snížení nehodovosti a počtu smrtelných dopravních nehod a zvýšení bezpečnosti (začlenění prvku bezpečnosti do všech aktivit a aspektů týkajících se dopravy).
* **Globální vedoucí postavení evropského odvětví dopravy**
  + Vývoj nové generace dopravních prostředků jako způsobu, jak si v budoucnu zajistit podíl na trhu (inovativní bezpečná letadla, vozidla, plavidla, vysoce výkonné a inteligentní kontrolní systémy).
  + Inteligentní palubní kontrolní systémy (stanovení společných norem vyžaduje vývoj vhodných rozhraní pro komunikaci mezi dopravními prostředky a infrastrukturami).
  + Pokročilé výrobní procesy (rychlé a nákladově efektivní techniky navrhování a výroby dopravních prostředků).
  + Prozkoumání zcela nových dopravních koncepcí
* **Sociálně-ekonomický výzkum a činnosti orientované do budoucnosti pro tvorbu politik** (společenské trendy, politické cíle, prognózy do roku 2050 apod.).
* **Zvláštní aspekty provádění** (kromě expertních poradců bude pracovní program ovlivňovat strategický plán pro dopravní technologie).

## Oblast klimatu, účinné, využívání zdrojů a surovin

* **Boj proti změně klimatu a přizpůsobení se této změně**

Současná koncentrace CO₂ v atmosféře je o 40 % vyšší, než na počátku průmyslové revoluce. Související změna klimatu by měla značné hospodářské důsledky. Cílem činnosti proto bude vypracování nákladově efektivních a udržitelných opatření pro přizpůsobení se změně klimatu a zmírňování této změny.

* + Lepší pochopení změny klimatu a poskytnutí spolehlivých klimatických odhadů (zlepšení poznatků o klimatických faktorech, procesech, mechanismech, lepší odhady založené na vypracování modelů zemského systému).
  + Posouzení dopadů a zranitelnosti a vypracování inovativních a nákladově efektivních opatření k přizpůsobení se a k předcházení rizikům (vyhodnocení účinné reakce k přizpůsobení se změně klimatu včetně dopadů na společnost, ochrany přírodních zdrojů, geoinženýrských možnosti, předcházení rizikům atd.).
  + Podpora politik k zmírňování změny klimatu (posouzení environmentálních a socioekonomických rizik, příležitosti a dopady možností zmírňování změny klimatu).
* **Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji a ekosystémy**
  + Lepší pochopení fungování ekosystémů, jejich vzájemných vztahů se společenskými systémy a jejich úlohy při udržení ekonomiky a dobrých životních podmínek lidí
  + Poskytování poznatků a nástrojů pro účinné rozhodování a zapojení veřejnosti
* **Zajištění udržitelných dodávek neenergetických nezemědělských surovin**

Unie je soběstačná v oblasti stavebních nerostných surovin. V případě jiných surovin, jako například u kovových nerostů, je však situace opačná.

* + Zlepšení poznatků o dostupnosti surovin (posouzení dlouhodobé dostupnosti zdrojů Unie i světových, vypracování pravidel a norem).
  + Podpora udržitelných dodávek a využívání surovin zahrnující průzkum, těžbu, zpracování, recyklaci a využití (výzkum a inovace zahrnující celý životní cyklus materiálů – průzkum, těžbu a zpracování).
  + Nalezení alternativ kritických surovin
  + Zlepšení informovanosti společnosti a dovedností v oblasti surovin (umožnění kulturních, sociálně ekonomických a institucionálních změn, včetně změny dovedností v partnerství mezi vysokými školami a těžebním, či geologickým průmyslem).
* **Umožnění přechodu na zelenou ekonomiku prostřednictvím ekologických inovací**

Stále rostoucí spotřeba přírodních zdrojů, zhoršování stavu životního prostředí a úbytek biologické rozmanitosti je třeba zastavit a situaci řešit oddělením růstu od využívání přírodních zdrojů zavedením strukturálních změn ve způsobu jejich užívání.

* Posílení ekologicky inovativních technologií, procesů, služeb a výrobků a podpora jejich zavádění na trh (podpora všech druhů inovací technologické, organizační, společenské, behaviorální, podnikové a politické inovace)
* Podpora inovativních a společenských změn (strukturální a institucionální změny – výzkum překážek těchto změn spojený se sociologickým a ekonomickým výzkumem)
* Měření a hodnocení pokroku na cestě k zelené ekonomice (ukazatele, metody, systémy hodnocení)
* Podpora efektivního využívání zdrojů pomocí digitálních systémů ( ICT )
* **Rozvoj komplexních a trvalých globálních environmentálních pozorovacích a informačních systémů**

Podporovat se budou zejména: Systémy pro vyhodnocování a předpovídání podmínek, stavu trendů v oblasti klimatu, přírodních zdrojů včetně surovin, ekosystémů a ekosystémových služeb a posuzování nízkouhlíkových politik. Zavádění pokrokových ICT technologií do systémů pro dálkové pozorování Země.

* **Zvláštní aspekty provádění**

Aktivity v této oblasti zvýší zapojení Unie do mnohostranných mezinárodních iniciativ jako je například Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC). Vědeckotechnická spolupráce přispěje k rozvoji technologií na základě Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu (UNFCCC). Akce v oblasti výzkumu přispějí ke zlepšení služeb Globálního monitoringu životního prostředí a bezpečnosti (GMES) rozvojem znalostní základny.

## Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění

* **Společnosti podporující začlenění**

Budou sledovány tyto specifické cíle:

* + Podpora inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění (výzkum bude např. analyzovat vývoj udržitelného životního stylu a sociálně- ekonomického chování a hodnot a jejich souvislost s politikami a fungováním institucí, trhů, podniků a dalších činitelů).
  + Vytváření odolných společností podporujících začlenění v Evropě (výzkum bude analyzovat, jak se mohou zranitelné skupiny obyvatel plně zapojit do společnosti a demokratického života).
  + Posílení úlohy Evropy jako globálního hráče
  + Odstranění mezery mezi výzkumem a inovacemi v Evropě (síťování a předávání excelence, přilákání excelentních pracovníků ve výzkumu do institucí s možností uvolnění potenciálu pro rovné podmínky v Evropském výzkumném prostoru, podpora přístupu výzkumných pracovníků a inovátorů do mezinárodních sítí, včetně podpory prostřednictvím programu COST a národních kontaktních bodů, podpora rozvoje inteligentní specializace regionů).
* **Inovativní společnosti**

Budou podporovány inovace v širokém slova smyslu, včetně těch iniciovaných politikou, uživateli a trhem.

Specifické cíle:

* Posílení znalostí a podpora Unie inovací a Evropského výzkumného prostoru (foresight, posílení politik, analýzy, vzájemné učení, posuzování vyhodnocení dopadů, odstranění překážek partnerství soukromého a veřejného sektoru).
* Přezkoumání nových forem inovací, včetně sociálních inovací a tvořivosti
* Zajištění zapojení společnosti do výzkumu a inovací
* Podpora soudržné a účinné spolupráce se třetími zeměmi
* **Bezpečné společnosti**

Výzkum podpoří politiky Unie v oblasti vnitřní a vnější bezpečnosti, obranné politiky a příslušná nová ustanovení Lisabonské smlouvy a zajistí počítačovou bezpečnost, důvěru a ochranu soukromí na digitálním jednotném trhu.

Specifické cíle:

* Boj proti trestné činnosti a terorismu
* Posílení bezpečnosti správou hranic
* Zajištění počítačové bezpečnosti
* Zvýšená odolnost Evropy vůči krizím a pohromám
* Zajištění ochrany soukromí a svobody na internetu a zlepšení společenského aspektu bezpečnosti
* **Zvláštní aspekty provádění**

Koordinace aktivit s Evropskou obrannou agenturou (EDA) a s agenturami Unie jako je FRONTEX, EMSA, Europol. Bude zaveden zvláštní režim, pokud jde o programování a správu, včetně výboru pro monitoring tohoto program v zájmu utajovaných a citlivých informací.

**Část IV**

**Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC).**

Činnost Společného výzkumného střediska je zaměřena na vypracovávání a sledování evropských politik ve všech oblastech a prioritách zvláštního programu Horizont 2020. Vhodnost činností bude záviset na tom, jak budou jednotlivé části programu během projednávání upraveny, a proto bude podrobnější analýza provedena později.

**Příloha 2**

Výkonnostní ukazatele. Jedná se o kritéria hodnocení úspěšnosti jednotlivých částí, cílů a specifických cílů programu Horizont 2020.

Dále příloha obsahuje legislativní a finanční výkaz, který obsahuje i očekávané výsledky programu, správní opatření, odhadovaný finanční dopad návrhu.

**2) Pozice ČR:**

*ČR považuje členění programu za odpovídající jeho cíli – budování hospodářství založeného na znalostech a inovacích a uskutečňování strategie Evropa 2020. Návrh rozpočtu programu představuje navýšení až o téměř 50 % součtu rozpočtu - 7. RP. Toto považujeme za velmi pozitivní vzhledem k potřebám evropského výzkumu a inovací.*

*Návrh na zřízení programu Horizont 2020 je doplněn analytickou studií, která je zaměřena na hodnocení dopadu rámcových programů (zpráva má rozsáhlé analytické doplňky). Zpráva přináší jak zevrubné informace o dopadu dosavadních rámcových programů v EU tak i prognózuje předpokládaný dopad programu Horizont 2020. Zpráva např. dospívá k odhadu, že současný 7.RP zvyšuje růst souhrnného HDP EU o 0,96 %, vede ke zvýšení exportu o 1,58 % atd., odhady naznačují, že v souvislosti s aktivitami podporovanými 7.RP vzniklo v EU 900 000 pracovních míst atd.*

***Každopádně lze konstatovat, že důsledné uplatnění metodiky hodnocení dopadu představuje hlavní změnu v řízení rámcových programů a je velmi pozitivní, že tyto metodiky budou uplatňovány od samého počátku programu Horizont 2020.***

***Část I***

***ERC – Evropská výzkumná rada*** *(European Research Council, dále jen „ERC“) byla zřízena rozhodnutím Evropské komise v rámci 7. RP v únoru 2007. Založení ERC bylo v kontextu evropské výzkumné politiky novátorským krokem, neboť vznikl zcela nový subjekt pro financování hraničního výzkumu na světové úrovni. ERC podporuje hraniční výzkum, který jde napříč zavedenými kategoriemi základního a aplikovaného výzkumu, vědy a technologií, obory.*

*Prostřednictvím ERC začaly vůbec poprvé činnosti programů pro výzkum v rámci EU probíhat podle zásad nezávislé vědecké správy. Přesto, že ČR není příliš úspěšná v získávání grantů ERC,* ***ČR podporuje navýšení rozpočtu a posílení role ERC v systému konkurenceschopnosti jako jedinou strategii, jež dokáže v delší perspektivě výrazně zlepšit kvality české vědecké produkce.*** *Příklady úspěšných českých účastníků jsou v této chvíli VŠCHT Praha (2007-StG, projekt CHOBOTIX), Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. (2008-AdG, projekty HORIZOMS a Dipolar Rotor Array). V roce 2010 ČR získala další tři ERC granty – jedná se o projekty CCOSA a ISORI řešené na Univerzitě Karlově a projekt BIOINCMED, v němž je Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i. jedním z partnerů. V roce 2011 přibyl projekt OMSPIN řešený na Fyzikálním ústavu AV ČR v.v.i., projekt LONGWOOD řešený na Botanickém ústavu AV ČR,v.v.i. a projekt RESOCEA, který řeší Ústav soudobých dějin AV ČR,v.v.i. jako jeden z partnerů. Stejně jako drtivá většina ostatních členských zemí chce ČR podporovat excelentní vědce, kteří své kvality prokázali v mezinárodní soutěži ER a využívat výsledků peer-review hodnocení prováděného ERC také pro podporu excelence v národním měřítku. Proto byl navržen a vládou schválen program ERC - CZ. Účelem tohoto programu je podpořit projekty českých výzkumných pracovníků, kteří uspěli v hodnocení prováděném odbornými panely ERC, ale jejich projekty nemohly být realizovány z důvodů nedostatku finančních prostředků EK. Výzkumný projekt podporovaný tímto programem musí být realizován na území ČR.* ***ČR se bude také snažit, aby co nejvíce jejích špičkových vědců bylo součástí procesu hodnocení projektů ERC, ať už jako členové odborných panelů či jako recenzenti projektů,*** *aby tak mohlo být přeneseno know-how z prostředí financování špičkového evropského výzkumu.*

***Budoucí a vznikající technologie (FET – Future and Emerging technologies)***

*Činnosti v oblasti FET jsou do značné míry pokračováním některých témat 7. RP - například tématu Nanovědy, materiály a nové technologie (Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and New Production Technologies, dále NMP), s tím, že technologie blíže trhu jsou nyní zahrnuty do Části II programu Horizont 2020. Posoudit možnosti účasti ČR v těchto činnostech je velmi těžké, neboť se jedná o velmi širokou škálu oborů. Ve FET Open, tj. v oblasti bez specifikace tématu byl úspěšně hodnocen pouze jediný český projekt (Univerzita Palackého v Olomouci). V tematicky orientovaných výzvách v oblasti FET je účast českých týmů velmi nízká a úspěšnost nulová.*

***Je potřeba hledat dokonalejší systém intenzívnější komunikace s adepty na úspěšné aplikace výzev*** *a další možnosti podpory přípravy konkrétních subjektů pro takovou spolupráci.*

***Akce Marie Curie***

***Mobilita a profesní růst vědeckých pracovníků je v návrhu programu Horizont 2020 součástí péče o lidské zdroje. MŠMT vypracovalo Akční plán rozvoje lidských zdrojů ve výzkumu a vývoji, který by měl vymezit hlavní cíle v této oblasti do budoucna. Lidské zdroje jsou však již nyní součástí Národní politiky VaV a promítají se do některých nástrojů a programů.Aktivityx programu Horizont 2020 budou doplňovat aktivity na národní úrovni.***

*ČR se v 7. RP nejčastěji účastnila ve školících sítích, koordinačních a podpůrných akcích (noc vědců, konference, semináře, studie a analýzy aj. aktivity) a v reintegračních grantech. Jsou však akce, které využívá ČR méně, než ostatní země EU. Jedná se o výzkumné pobyty v ČR pro výzkumné pracovníky ze třetích zemí, pobyty českých výzkumných pracovníků ve třetích zemích s návratovou fází v ČR a Evropské vědecko-výzkumné pobyty, kdy do ČR přijíždějí výzkumníci z jiné evropské země. Velmi málo se do 7. RP v oblasti lidských zdrojů zapojuje průmyslová sféra. Jak již bylo výše zmíněno, nové členské státy mají mizivou účast soukromých podniků – v ČR se jedná pouze o 4% všech účastí. ČR má také pouze dva projekty COFUND (Kofinancování regionálních, národních a mezinárodních programů). V tomto ohledu bude zkušenost Jihomoravského centra pro mezinárodní mobilitu (příjemce obou grantů) jistě cenná a možná motivující i pro další subjekty ať již na regionální či národní úrovni.* ***ČR bude prosazovat uchování robustního rozpočtu pro tyto činnosti.***

***Výzkumné infrastruktury***

*Výzkumné infrastruktury jsou chápany jako zařízení nebo systémy, které poskytují základní služby pro výzkumné pracovníky v základním i aplikovaném výzkumu. Výzkumné infrastruktury mohou být umístěny na jednom místě, mohou tvořit distribuovanou infrastrukturu (hlavně v biologických a lékařských vědách) nebo mít virtuální charakter (elektronické služby). ČR považuje investice do velkých výzkumných infrastruktur za základní podmínku provádění excelentního výzkumu a současně zdůrazňuje vliv těchto zařízení na transfer znalostí i jejich dopad na socioekonomický rozvoj okolního regionu. Tento specifický cíl programu Horizont 2020 je nutno posuzovat z hlediska synergie s využitím strukturálních fondů, kdy v ČR je z OP VaVpI konstruováno několik významných ESFRI infrastruktur, povětšino, s výjimkou projektu EL, národních uzlů distribuovaných celoevropských infrastruktur výzkumu (např. ELI, EATRIS, INSTRUCT, INFRAFRONTIER, PRACE, EGI). Tento fakt se zobrazil také v účasti českých týmů v 7.RP, kdy úspěšnost návrhů projektů s českými týmy se blíží 50 %. Jedná se o prioritu, ve které je ČR velmi úspěšná (úspěšnější jsme pouze v programech Euratomu). Nejúspěšnějším českým účastníkem je sdružení CESNET, následovaný Fyzikálním ústavem AV ČR, v.v.i. a Ústavem jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.. Návrh aktivit programu Horizont 2020 v tomto specifickém cíli považuje ČR za velmi dobrý, protože pružně reaguje na potřeby nově vznikajících infrastruktur výzkumu. Vítáme zařazení činnosti posílení lidského kapitálu výzkumných infrastruktur, což byla jedna z priorit ČR při konzultacích EK o budoucí podobě programu Horizont 2020.* ***ČR bude prosazovat silný rozpočet pro tento specifický cíl, neboť poměrně velkou část provozních nákladů nově vznikajících zařízení budovaných z OP VaVpI by měly organizace získávat z evropských projektů.***

***Část II***

***Vedoucí postavení v průmyslu***

***Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích***

***Informační a komunikační technologie (Information and communication technologies – dále jen ICT)***

*Informační a komunikační technologie mají pro budoucnost Evropy zásadní význam. Polovina případů zvýšení hospodářské produktivity je vysvětlována vlivem ICT na produkty, služby a obchodní procesy. Nejúspěšnějšími výzkumnými organizacemi v 7.RP byly ČVUT Praha, UK Praha, VUT Brno, Masarykova Univerzita Brno a Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i.. Nejúspěšnějšími podniky v 7. RP byly Honeywell s.r.o., Sun Microsystems Czech s.r.o., IDS Scheer ČR s.r.o. Ixtent s.r.o., Cross Czech a.s., Anect a.s., CEDO s.r.o., Národní knihovna. Vliv na schopnost zapojení českých subjektů do tohoto specifického cíle programu Horizont 2020 bude ovlivněna vznikem nových center budovaných z OP VaVpI. Za všechny je třeba jmenovat superpočítačové centrum budované v Ostravě IT4I (obsahuje národní uzel PRACE), posílení a budování gridové infrastruktury na síti CESNET (zapojeno do European Grid Initiative - EGI) a budování centra CERIT v rámci Masarykovy univerzity v Brně.* ***Úroveň znalostí i zapojení podniků do ICT je poměrně dobrá a lze předvídat dobrou účast*** *i v budoucím programovacím období.*

***Nanotechnologie a Pokročilé materiály (NPM)***

*V 7. RP patří tato priorita mezi účastnicky nejsilnější co do počtu, i z hlediska celkového objemu kontrahovaných financí. Mezi úspěšné účastníky patří tradičně VŠCHT, jmenovitě Ústav analytické chemie a Ústav chemického inženýrství. ČVUT se prosazuje zejména ve spojení kybernetiky a řízení výrobních procesů. Mezi další aktéry patří VUT Liberec či Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.. Ve zmíněné oblasti výroby nanočástic oxidů a směsných oxidů v ČR také výrazněji působí Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.. V různých oblastech zkoumání se také etablují české firmy nebo soukromé výzkumné ústavy, které se transformovaly z původních státních výzkumných ústavů. Vůbec nejvyšší částku se podařilo získat společnosti TESCAN, zabývající se přístrojovou technikou, a to konkrétně rastrovacími elektronovými mikroskopy. Dalšími úspěšnými jak účastníky jsou Inotex (pův. Státní výzkumný ústav zušlechťování textilií) a SVÚM (pův. Státní výzkumný ústav materiálů). V oboru fotovoltaiky si ČR udržuje ve výzkumu a výrobě solárních článků přední pozici díky společnosti Solartec, s.r.o., v ČR se pak ještě tímto výzkumem zabývá Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v.v.i., Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. a Západočeská univerzita v Plzni. Ve výzkumu spojeném s medicínoupak firma Exbio, jejichž doménou jsou sensory (biosensory, přístroje pro imunohematologii). S medicínou souvisí výzkum v oblasti biomedicínských materiálů firmy Bio Device. Mezi úspěšné účastníky patří Piezoceram (piezokeramika). V oblasti NMP působí řada evropských technologických platforem, které také připravují výhledové dokumenty, které mohou do budoucna výrazně ovlivnit přípravu výzev.* ***ČR zintenzivní komunikaci se zástupci těchto platforem za ČR při přípravě textu a následně výzev vztahujících se k této specifické prioritě.***

***Biotechnologie***

*Výzkum ve prospěch biotechnologií byl v 7. RP podporován jako první pilíř priority „Zdraví“ a dále jako jedna z aktivit priority „Životní prostředí včetně zdravé výživy, zemědělství“. V Horizontu 2020 jsou biotechnologie specifickým cílem Části II, ale jsou také obsahem plnění specifického cíle Části III, a to Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství. V 7. RP, v prvním pilíři priority Zdraví (biotechnologie, generické nástroje a technologie pro lidské zdraví) se uplatnily české týmy v několika projektech z následujících institucí Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM), Státní zdravotní ústav v Praze, Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., 2. LF UK v Praze, LF UK v Hradci Králové. Celkově lze říci, že účast ČR v prvním pilíři Zdraví, kde byly řešeny biotechnologie ve prospěch zdraví, a lékařských věd byla nízká a žádný průmyslový podnik se neúčastnil.* ***Úspěšnost ČR ve specifické prioritě biotechnologií bude záviset na vzniku partnerství mezi akademickým a průmyslovým sektorem.***

***Pokročilá výroba a zpracování***

*Vzhledem ke značnému deficitu některých nerostných surovin pro průmyslovou výrobu v ČR, přistoupilo MPO ke zpracování návrhu Politiky druhotných surovin, která bude předložena do vlády do 30.6.2012. Z provedené analýzy, která byla podkladem pro přípravu tohoto strategického dokumentu, je zřejmé, že zejména barevné kovy a kritické suroviny (vzácné kovy, lanthanoidy apod. nezbytné pro výrobu elektrických a elektronických zařízení) jsou v současné době dováženy nejen do ČR ale i do ostatních států EU. Situace na světovém trhu s těmito komoditami je nestabilní a je tedy nezbytné pokrýt část potřeby těchto surovin vlastními zdroji. Do ČR i EU se dováží z třetích zemí převážná část zařízení, která tyto suroviny obsahuje.* ***Z tohoto důvodu navrhujeme doplnit do této části další bod v následujícím znění:***

* ***“Technologie na získávání, zpracování a využívání druhotných surovin jako náhrady deficitních primárních surovin, zejména označených za kritické”.***

***Vesmír***

*Hlavní osou FP7 Vesmír je program GMES, který po Galileu tvoří druhý pilíř Evropské kosmické politiky a jeho cílem je podpora rozvoje kapacit monitorování Země Evropské unie. GMES již v roce 2014 bude v operační fázi. Druhou osou FP7 Vesmír je podpora vlastního kosmického výzkumu EU v řadě oblastí např. nové transportní technologie, astronomický výzkum, efektivnější využívání dat, problematika kosmického smetí apod. V projektech byly úspěšné jak vysoké školy jako např. ČVUT, UK Praha, tak Astronomický ústav AV ČR,v.v.i., ale i podniky jako např. Kybertec, CAN SUPERCONDUCTORS, s.r.o. nebo GISAT.*

*Česká republika ve své pozici k prioritám nového programovacího období prosazovala téměř identické priority a témata, jaké jsou obsaženy v návrhu nového programu.* ***Dá se tedy předpokládat silná účast českých týmů.***

***Přístup k rizikovému financování***

*Oba navrhované nástroje patří mezi skupinu nástrojů finančního inženýrství, které je založeno na návratnosti prostředků investovaných do projektu. V současném programovacím období jsou finanční nástroje pro podporu MSP poskytovány v rámci podprogramu Podnikání a inovace (EIP) Rámcového programu pro konkurenceschopnost a inovace (CIP), a to v případě dluhového i kapitálového nástroje (SMEG a GIF). Co se týče záruk, existují v ČR zkušenosti s tímto nástrojem v případě národních prostředků a strukturálních fondů. V případě rizikového kapitálu nejsou dosud pokryty dostatečně zárodečná a počáteční fáze podnikání. Lze tedy očekávat pozitivní ohlasy ze strany podnikatelů (potenciálních příjemců). Vzhledem k současné obchodní politice finančních institucí v ČR však nejsou finanční nástroje programu CIP poskytovány, využití finančních nástrojů programu Horizont 2020 tedy nelze nyní předvídat.*

*Nástroj pro rizikové financování zavedený v 7. RP, tzv. RSFF – Risk sharing finance facility, nebyl českými subjekty využíván. Nový nástroj je více nasměrován na podnikatelskou sféru a dá se očekávat jeho lepší využití.*

***Inovace v MSP***

*Jedním z cílů 7. RP, ale i předchozích rámcových programů, bylo co nejvíce usnadnit přístup malých a středních podniků (MSP) k výsledkům výzkumu a vývoje (VaV), a to nejen podnikům s určitou výzkumnou kapacitou, ale i firmám s minimálním, nebo žádným výzkumným zázemím. Pro tyto firmy bylo navrženo schéma, kde firmy výzkum zadávají za výhodných podmínek kompetentním výzkumným pracovištím. Nejdůležitějším typem projektu jsou projekty „Výzkum pro MSP“. Jedná se o schéma, kde skupina několika MSP výrobního charakteru z několika evropských zemí zadá výzkumný záměr k řešení skupině výzkumných organizací. Navržené řešení MSP otestují a využijí v praxi. Druhým významným schématem je „Výzkum pro asociace MSP“. Toto schéma je obdobné Výzkumu pro MSP, v tomto případě místo individuálních MSP jsou zadavateli úkolů k řešení asociace nebo svazy.*

*Program EUROSTARS (schéma EUREKA) je určen zejména pro MSP, které se zabývají VaV. EK přispívá do programu určitým podílem, jehož relativní výše se snižuje s růstem fondu, který souvisí s rozšiřování členských zemí zapojených v programu. ČR byla u zrodu programu, který byl odsouhlasen v době českého předsednictví programu EUREKA. České subjekty s úspěšně zapojují do programu EUROSTARS i EUREKA.*

### *Hlavním cílem probíhajícího programu CIP je podpora inovativních malých a středních podniků, jejich rozvoje a konkurenceschopnosti. Tři pilíře programu se zabývají - Podnikáním a inovacemi (EIP), Podporou politiky informačních a komunikačních technologií (PSP ICT), Inteligentní energií – Evropa (IEE). V současné prioritě Inovace v MSP budou využity zkušenosti s podporou MSP v oblasti VaVai pomocí rámcových programů. Navázání na dobré zkušenosti a zahrnutí MSP do všech aktivit napříč programem Horizont 2020 v kombinaci se zjednodušením pravidel přístupu pro MSP by mělo vést k navýšení účasti MSP v programu Horizont 2020 oproti 7. RP.*

***Část III***

***Společenské výzvy***

***Zdraví demografická změna a dobré životní podmínky.***

*Priorita Zdraví je v 7. RP strukturována do tří pilířů (1. Biotechnologie, genetické nástroje a technologie pro lidské zdraví; 2. Translační výzkum pro lidské zdraví; 3. Optimalizace poskytování zdravotní péče občanům) a zastřešující blok s tématy, které nelze jednoznačně do pilířů zařadit nebo je v různých aspektech přesahují a zastřešují. Z českých účastníků projektů výrazným počtem účastí vyniká 1., 2., ale 3. LF UK Praha a Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.. Tradičními účastníky jsou také Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM), Státní zdravotní ústav v Praze, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i, Fakultní nemocnice v Plzni (UK v Plzni), Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i. a MU Brno.*

*Priority v oblasti „Zdraví“ ČR pro nástupce 7. RP byly do značné míry strukturovány tematicky. Výzkum se měl týkat například chronických onemocnění dětského věku, personalizované medicíny se zaměřením na dětský věk a seniory, neurověd, metabolického syndromu a obezity, kardiologie, traumatologie a výzkumu kmenových buněk a možnosti jejich klinického využití. V kontrastu k tomu byly české priority v tématu stárnutí populace formulovány téměř v souladu s navrhovanými tématy programu Horizont 2020 v této oblasti. V nástupci 7.RP měla být upřednostněna gerontologie (výzkum stáří a stárnutí) a demografický výzkum. Jako nezbytný byl definován výzkum v těchto oblastech: výzkum prevence, výzkum nemocí a jejich léčení, výzkum péče o stárnoucí populaci, výzkum zdravotnického systému a výzkum nových technologií.* ***Proto se dá očekávat silná účast českých týmů v oblasti stárnutí evropské populace.***

*U specifické priority Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky, je návrh témat zaměřen na aktivní zapojení člověka do procesu léčby a do procesu péče o sebe sama. Nejedná se tak silně o výzkum nemocí a jejich léčení, jako spíše o nastavení systému, který nemocem předchází a pomáhá klientům/pacientům déle žít aktivní život. Jedná se o poměrně nový přístup a odhadnout schopnost českých týmů k zapojení do těchto projektů je těžší.*

***Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství***

### *Do 7. RP EU je začleněna tematická oblast Zemědělství, potraviny a biotechnologie (BIO). ČR se dařilo propojit se s úspěšnými evropskými týmy především v tématech spadajících do oblasti Zpracování potravin a (bio)technologie a Kvalita a bezpečnost potravin. Intenzivní účast má ČR také v oblasti Společensko-ekonomický výzkum a podpora politik. Velmi úspěšným je tradičně Výzkumný ústav veterinárního lékařství v Brně a Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. Stávající kapacity pro výzkum v oblasti bio-věd budou významně posíleny novými projekty financovanými ze strukturálních fondů (ADMIREVET, případně CEITEC). Velký význam pro zapojení do této priority bude mít fakt, že již existuje mnoho subjektů zapojených do Evropských technologických platforem (ETP), které jsou v mnoha případech zrcadleny do národního prostředí. Jedná se například o Českou technologickou platformu lesního hospodářství, jejíž napojení na evropskou platformu zajišťuje společnost Wood & Paper a.s. a Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. V případě ETP Global Animal Health je českým zástupcem v evropské platformě Czech and Slovak Association of Veterinary Pharmaceutical Companies. V případě ETP Sustainable Chemistry v České republice existuje analogická národní technologická platforma SusChem koordinovaná Svazem chemického průmyslu, který je členem ETP. Potravinářská komora ČR je jedním ze zakládajících členů ETP Food for Life. V případě ETP Biofuels na národní úrovni existuje Technologická platforma pro užití biosložek v dopravě a chemickém průmyslu, koordinovaná Svazem chemického průmyslu ČR. Obecně se dá říci, že kapacita výzkumu a vývoje v této prioritě je diversifikovaná mezi veřejné, soukromé výzkumné organizace i podniky, což vytváří dobrý předpoklad i pro zapojení do aktivit v příštím programovacím období.*

***Bezpečná, čistá a účinná energie***

*Do 7. rámcového programu EU je začleněna tematická oblast Energie (Energy). Účast týmů z ČR je v tématu Energie velmi nízká a dá se srovnat s účastí rumunských týmů. Jedním z důvodů tohoto stavu je fakt, že česká energetika je založená na využití tradičních zdrojů energie s orientací na jadernou energetiku. Česká účast v programu Euratom jak ve fúzní, tak štěpné části je toho dokladem.*

*Určitou změnu v přístupu by mohla znamenat výstavba nových center a infrastruktur výzkumu ze strukturálních fondů. Mezi ty, které ovlivní směr a kvalitu výzkumu a vývoje v energetice v ČR patří například projekty: UCEEB – Univerzitní centrum energeticky efektivních budov v Kladně (ČVUT),* *ENET – Energetické jednotky pro využití netradičních zdrojů energie,* *Institut čistých technologií těžby a užití energetických surovin,* *Inovace pro efektivitu a životní prostředí (všechny VŠB – TU Ostrava),* *Udržitelná energetika (CV Řež),* *Regionální inovační centrum elektrotechniky – RICE (Západočeská univerzita v Plzni) a* *Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie ( VUT Brno).*

*V rámci programu CIP jsou v současném programovacím období v podprogramu Inteligentní energie pro Evropu (IEE) podporovány projekty především se zaměřením na zvýšení dostupnosti nových technologií a vytváření vhodných tržních podmínek k jejich tržnímu využití, obnovitelných zdrojů, účinného využívání energetických zdrojů v oblasti dopravy, osvětovou činnost atd. V období 2007-2010 se zúčastnily české subjekty 52 projektů; české subjekty 3 projekty přímo koordinovaly. Z tohoto hlediska lze čekat v této části programu Horizont 2020 ze strany českých subjektů zájem.*

***Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava***

*Priorita Doprava v 7. RP zahrnuje i letectví. Nejvíce projektů s českou účastí spadá do oblasti povrchové dopravy, a to převážně do zajišťování udržitelné městské mobility – testování inovativních strategií pro čistou městskou přepravu. Do jednotlivých projektů se zapojila statutární města Ústí nad Labem a Brno a Dopravní podnik města Brna. Druhou tematickou oblastí povrchové dopravy s velkou účastí ČR je ekologizace povrchové dopravy. Největší účast mělo ČVUT s projekty týkajícími se pohonů vozidel – účinnosti motorů či snižování zplodin. České subjekty se podílejí i na projektu Clean Europe Rail – Diesel týkajícím se mj. vývoje dieselových i hybridních motorů a pohonů (České dráhy, TEDOM).*

*V oblasti povrchové dopravy se účastní také společnost AŽD Praha, která se podílí na projektu evropského integrovaného signalizačního systému. Mezi další subjekty podílející se na projektech oblasti povrchové dopravy patří CDV, ZČU v Plzni, PBS Turbo, Jacobs Consultancy, Mittal Steel Ostrava či Univerzita Pardubice. V oblasti letecké dopravy a aeronautiky se české subjekty zúčastnily projektů na zajišťování přepravních požadavků a bezpečnosti zákazníků (VUT Brno a UNIS). Nejobjemnější česká účast je společnost Honeywell (výzkum budoucí letecké dopravy). Mezi další úspěšné účastníky patří ČVUT Praha, Evektor, Letov letecká výroba, Univerzita T. Bati ve Zlíně a VZLÚa.s., který uspěl dokonce ve třech projektech[[6]](#footnote-6). Vzhledem k velké úspěšnosti českých týmů v prioritě inteligentní dopravy a propojenosti na příslušný průmysl se dá očekávat vysoká účast českých týmů i v budoucím programovacím období.*

***Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a surovin***

### *V 7. RP je výzkum v oblasti životního prostředí samostatnou tematickou prioritou s názvem Životní prostředí (včetně změny klimatu). Výzkum je zaměřen na udržitelný management přírodního i antropogenního prostředí a jejich zdrojů. Oblast Environmentálních technologií – konkrétně technologie související s úpravou vod, půdy, zastavěným prostředím a ochranou stavu kulturního dědictví je pro české subjekty zatím nejatraktivnější a také nejúspěšnější – jak co do počtu projektů tak i do objemu požadovaného příspěvku EK. Druhou velmi silnou oblastí s českou účastí je management přírodních zdrojů. Nejúspěšnější týmy jsou z UK Praha, České geologické služby, ČVUT a Masarykovy univerzity. České týmy posílené o kapacity výzkumu, které vznikají ze strukturálních fondů (jeden příklad za všechny -* *CzechGlobe – Centrum pro studium dopadů globální změny klimatu, Ústavu systémové biologie a ekologie AV ČR, v.v.i.) budou schopny vstupovat do projektů v nově navrhovaných tematických oblastech.*

*V rámci programu CIP jsou v současném období v podprogramu Podnikání a inovace (EIP) podporovány eko-inovace (pilotní a tržní replikace, zlepšování inovačních politik atd.). Dosud bylo českými realizováno nebo právě probíhá 5 projektů. Vzhledem k postupnému nárůstu účasti českých subjektů lze očekávat i do budoucna jejich zájem v rámci podobné priority.*

*Vzhledem ke kritickému nedostatku některých energetických a neenergetických surovin v ČR i EU navrhujeme doplnit do bodu* ***Zajištění udržitelných dodávek neenergetických nezemědělských surovin následující text:***

* ***“Podpora a zvyšování využívání druhotných surovin jako náhrady deficitních primárních surovin (posouzení dostupnosti zdrojů druhotných surovin v členských státech EU, vypracování pravidel jejich využívání, vývoj a zavádění příslušných technologií).***
* ***Zvyšování úrovně vzdělávání a osvěty v oblasti recyklace a získávání a využívání druhotných surovin (nové učební a studijní obory, rekvalifikační kurzy, osvětové kampaně apod.)”.***

***Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění***

*V předešlém programovacím období byly inovace podporovány jak v některých tématech specifických programů 7. RP (hlavně vesmír, letectví, doprava, zemědělství, biotechnologie, energetika, inovace byly velmi často výsledkem výzkumu prováděného MSP nebo ve prospěch MSP), tak v Rámcovém programu pro konkurenceschopnost a inovace (CIP). CIP je rozdělen do tří podprogramů – podnikání a inovace, podpora politiky informačních a komunikačních technologií ICT PSP a inteligentní energie – Evropa.*

*Cílem bezpečnostního výzkumu v 7. RP je v souladu s pojetím European Security Research Advisory Board – ESRAB a návazně i* [*European Security Research and Innovation Forum – ESRIF*](http://www.esrif.eu/)*, identifikace, prevence, příprava a ochrana proti nezákonným jednáním nebo jednáním úmyslně poškozujícím evropské společenství, lidské bytosti, organizace nebo struktury, hmotné i nehmotné statky a infrastruktury včetně zmírnění důsledků a operační kontinuity po takovém jednání (také aplikovatelné v případě přirozených nebo průmyslových pohrom).[[7]](#footnote-7) K nejaktivnějším organizacím z hlediska projektů podaných v rámci výzev v tématu Bezpečnost 7. RP patří především Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, T-Soft, ČVUT v Praze, Univerzita Karlova v Praze, Honeywell, VŠB-TU Ostrava, VUT Brno, Univerzita obrany a Masarykova univerzita v Brně. Z hlediska finanční účasti českých organizací v projektech Rámcových programů patří k nejúspěšnějším (nad 300 tis. EUR rozpočtu) firmy Intergraph ČR, Newstin, HSF a dále Masarykova univerzita Brno, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany a Vysoká škola báňská - TU Ostrava. České týmy jsou v oblasti bezpečnostního výzkumu aktivní, mají vyjasněné priority, které vytvářejí platformu pro silnou participaci v této prioritě.*

*Téma inkluzívní společnosti bylo v 7. RP řešeno v rámci tématu výzkumný potenciál a regiony znalostí.* ***Vytváření partnerství mezi regiony a inteligentní specializace regionů je v novém programu řešena ve specifické prioritě „Společnost podporující začlenění“. Zbytek aktivit by měly členské státy začlenit do nových operačních programů budoucího programovacího období kohezní politiky****.*

*Vzhledem ke kritickému nedostatku některých energetických i neenergetických surovin v ČR i EU navrhujeme doplnit další opatření u bodu Bezpečné společnosti, které zní:*

***„Zajištění energetické a surovinové bezpečnosti“***

**Návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady, kterým se stanoví pravidla pro účast a šíření výsledků Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020)**

**1) Popis problematiky**

Během konzultací EK s experty a členskými státy vyvstal **požadavek výrazného zjednodušení pravidel přístupu k nástupci 7. RP.** Tento požadavek byl v novém návrhu do značné míry uskutečněn. Proto se pravidla budou vztahovat na všechny složky programu „Horizont 2020“, včetně iniciativ podle článků 185 a 187 Smlouvy o fungování Evropské unie, akcí v současnosti spadajících do působnosti Rámcového programu pro konkurenceschopnost a inovace, jakož i činností Evropského inovačního a technologického institutu. Nezbytná pružnost odpovídající různé povaze akcí v oblasti výzkumu a inovací je zajištěna pomocí vhodných odchylek a tím, že je umožněno konkrétní podrobnosti účasti stanovit v pracovních programech. Dalším požadavkem, který byl v návrhu zohledněn byla změna přístupu k příjemcům podpory založená více na důvěře ve vyváženém vztahu k riziku chyby.

Pravidla jsou ustanovena pro účast na nepřímých akcích a pro šíření jejich výsledků. Užitečné informace (výsledky výzev, výše dotace) jsou zpřístupňovány na vyžádání orgánům a institucím Unie, kterémukoli členskému státu nebo přidružené zemi.[[8]](#footnote-8) Financování je udělováno zejména formou grantů, cen, zadávání zakázek a finančních nástrojů. Programu se může zůčastnit kterýkoli subjekt, bez ohledu na místo svého působení s tím, že výjimky budou určeny v pracovních programech.

Minimální podmínky účasti:

a) akce se musí účastnit alespoň tři právní subjekty;

b) každý z těchto tří subjektů musí mít sídlo v členském státě nebo přidružené zemi;

c) žádné dva z těchto tří subjektů nesmí mít sídlo ve stejném členském státě nebo přidružené zemi;

d) všechny tři právní subjekty jsou vzájemně nezávislé.

Odlišné podmínky platí pro Evropskou výzkumnou radu a v některých aktivitách MSP (možná účast jednoho subjektu) apod.

Pro financování je způsobilý jakýkoli právní subjekt se sídlem v členském státě nebo přidružené zemi nebo zřízený podle práva Unie; jakákoli mezinárodní organizace evropského zájmu; jakýkoli právní subjekt se sídlem ve třetí zemi uvedené v pracovním programu.

Předložené návrhy se hodnotí, s výjimkou Evropské výzkumné rady, kde se hodnotí pouze excelence, na základě těchto kritérií pro udělení:

a) excelence;

b) dopad;

c) kvalita a účinnost provádění.

Komise nebo příslušný financující orgán s účastníky uzavře grantovou dohodu, ve vhodných případech místo uzavření grantových dohod přijme rozhodnutí o grantu. Grantová dohoda je závazným dokumentem, který je nutno dodržovat po celou dobu trvání projektu. Akce vymezené v grantové dohodě jsou prováděny konsorciem, které ze svého středu vybere koordinátora, který je jmenován v grantové dohodě.

Všechny činnosti financované v rámci jedné akce podléhají jednotné sazbě náhrad způsobilých nákladů. Maximální sazbu stanoví pracovní program nebo pracovní plán. Financování projektu může dosáhnout až 100 %. Ze 70 % jsou financovány především aktivity demonstrační, vývoj prototypů a tržní replikace. Také aktivity spolufinancování jsou podporovány ze 70 %.

Nepřímé způsobilé náklady se stanoví za použití paušální sazby ve výši 20 % celkových přímých způsobilých nákladů s výjimkou přímých způsobilých nákladů na subdodávky a nákladů na zdroje poskytnuté třetími stranami, které se nevyužívají v prostorách příjemce, jakož i finanční podpory třetím stranám. Nepřímé náklady se také mohou vykazovat formou paušální částky nebo sazeb jednotkových nákladů, pokud je tak uvedeno v pracovním programu.

Důkazy o skutečně odpracovaných hodinách předloží účastník, obvykle prostřednictvím systému zaznamenávání času. U osob pracujících výlučně na dané akci se zaznamenávání času nevyžaduje.

Vlastníci malých a středních podniků, kteří nedostávají plat a jiné fyzické osoby, které nedostávají plat, mohou účtovat osobní náklady na základě sazeb jednotkových nákladů.

Financování z prostředků Unie může mít dále formu cen, podobu zadávání zakázek v předobchodní fázi nebo zadávání zakázek na inovativní řešení.

Komise a případně financující orgány mohou jmenovat nezávislé odborníky, aby například ohodnotili návrhy, pomáhali EK s monitorováním akcí nebo tvorbou politik.

Hlava III dokumentu podrobně upravuje pravidla vlastnictví a šíření výsledků. Výsledky vlastní účastník, který je vytvořil. V grantové dohodě mohou být stanoveny další povinnosti týkající se využití a šíření výsledků. Všechny tyto další povinnosti musí být uvedeny v pracovním programu nebo pracovním plánu. V případě nástroje pro MSP a grantů financujících orgánů, které jsou zaměřeny na MSP, může grantová dohoda obsahovat zvláštní ustanovení zejména o vlastnictví, přístupových právech, využívání a šíření.

**2) Pozice ČR:**

*Pravidla účasti budou, obdobně jako další části „balíčku“ programu Horizont 2020 podrobně projednávány v příslušných formacích EU, avšak předběžně lze konstatovat:*

***Článek 22 – financování akce (Funding of the action)***

*Bude aplikována jedna procentní sazba (= jednotná sazba na výpočet výše grantu) na celkové uznatelné náklady projektu, bez ohledu na rozdělení aktivit v rámci projektu. Maximální sazba bude definována v příslušném pracovním programu (Work programme). Není explicitně uvedeno, zda bude stejná sazba pro všechny typy subjektů (akademie, průmysl). Bude nutné pečlivě projednávat sazby v pracovních programech. Toto by se nemělo určovat v pracovních programech, ale mělo by být součástí pravidel přístupu. Upozorňujeme, že jedna procentní sazba může přinést celou řadu problémů. Například není jasné, jak může ČR ovlivnit jednání o výběru procentní sazby u projektů, kterých se budou účastnit české týmy. Dále konstatujeme, že v každém kolaborativním projektu jsou nejméně dva typy aktivit: výzkumné aktivity a koordinace a řízení projektu. Není pak jasné, zda by koordinační aktivity měly mít v různých projektech různou sazbu, která bude specifická právě pro ten který projekt. Dosud byla koordinační aktivita hrazena ze 100 %, možné snížení sazby na koordinaci zvyšuje nebezpečí, že poklesne zájem profesionálních koordinačních institucí ujmout se řízení rozsáhlých projektů, v nichž spolupracuje mnoho různých národních týmů.*

***Článek 23 – uznatelnost nákladů (Eligibility of costs)***

*Uznatelné náklady budou definovány ve Finančním nařízení, ve výčtu neuznatelných nákladů není zahrnuta DPH (propojení na Finanční nařízení, které stanoví, zda pro konkrétní subjekt bude DPH uznatelným nákladem projektu či nikoliv). O tom, zda DPH má, či nemá být uznatelným nákladem jsou vedeny dlouhé diskuse. ČR, vzhledem k výjimce (§ 81 zákona 235/2004 Sb.), kterou mají projekty rámcových programů (vracení DPH po potvrzení, že se jedná o výzkumný evropský projekt) se přiklání spíše k tomu, aby DPH nebylo uznatelným nákladem. Pokud by totiž velké země uplatnily nárok na hrazení DPH z rozpočtu RP došlo by k výraznému snížení prostředků na výzkumné a inovační aktivity. Je však nesporné, že pokud by DPH bylo uznatelným nákladem, řešitelům by se nepochybně snížila administrativní zátěž.*

***Článek 25 – Produktivní hodiny (Annual productive hours)***

*Pokud bude zaměstnanec pracovat pouze na projektu, nebude vyžadován timesheet, bude stačit čestné prohlášení o této skutečnosti. Grantová dohoda specifikuje minimální požadavky na systém zaznamenávání odpracované doby a stejně tak metodu výpočtu nebo konkrétní počet produktivních hodin. A ten bude následně rozhodující pro určení hodinové sazby. ČR tedy podporuje fixaci počtu produktivních hodin, které vyloučí nejasnosti, na něž doposud upozorňovaly finanční kontroly. Je nutné vzít v úvahu, že na vysokých školách se účast na projektech týká především akademických pracovníků, kteří ale nikdy nepracují jen na projektu, ale minimálně ještě učí, tzn., že budou muset dodržet specifikace na minimální požadavky na systém zaznamenávání odpracované doby a výpočtu produktivních hodin určené grantovou dohodou. Bylo by proto žádoucí, aby jednotlivé grantové dohody neměly stanoveny zásadně odlišné požadavky, aby tedy byly stanoveny alespoň rámcové společné zásady.*

*Klíčové pro zjednodušení v této oblasti bude ustanovení v grantové dohodě, což představuje velké zjednodušení, což ČR vítá.*

***Článek 27 – Jednotkové náklady (Scale of unit costs)***

*Volba jednotkových nákladů bude na rozhodnutí příjemce, týká se osobních nákladů. To usnadní přístup pro MSP, což považujeme za výrazné zlepšení.*

***Článek 28 – Certifikát o finančních výkazech (Certificate on financial statement)***

*Certifikát o finančních výkazech bude vyžadován pokaždé, když účastník dosáhne v průběhu nebo na konci projektu požadované částky 325 tis. €. To představuje častější povinnost pro audit než v FP7 a na to bude třeba v procesu projednávání upozornit.*

*Některé české instituce by uvítaly, aby mohly mít přístup k informacím o počtu podaných žádostí a úspěšnosti jejich žadatelů s ohledem na opatření, která budou zavádět ve prospěch své vyšší úspěšnosti v programu Horizont 2020.*

*Pravidla týkající se ochrany a nakládání s duševním vlastnictvím uvedená v návrhu jsou poměrně jednoduchá a logická a jejich naplňování by samo o sobě nemělo představovat pro účastníky větší problém.*

**Návrh nařízení Rady o programu Evropského společenství pro atomovou energii pro výzkum a odbornou přípravu (2014–2018), který doplňuje Horizont 2020 – rámcový program pro výzkum a inovace**

**1) Popis problematiky**

Program Euratom pro výzkum a odbornou přípravu je zřízen na období od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2018 (dále jen „program Euratom“) a stanoví pravidla pro účast v tomto programu. Program je ustanoven podle Smlouvy o založení Evropského společenství pro atomovou energii, článku 7 této smlouvy. Obecným cílem programu Euratom je zlepšit jadernou bezpečnost, jaderné zabezpečení a radiační ochranu a současně přispět k dlouhodobé dekarbonizaci energetického systému bezpečným, efektivním a zabezpečeným způsobem.

Nepřímé akce programu Euratomu mají tyto specifické cíle:

a) podpořit bezpečný provoz jaderných systémů;

b) přispět k vývoji řešení pro nakládání s konečným jaderným odpadem;

c) podporovat rozvoj a udržování kompetencí v oblasti jaderné energie na úrovni Unie;

d) podpořit rozvoj radiační ochrany;

e) přejít k demonstraci proveditelnosti jaderné syntézy jako zdroje energie prostřednictvím využití stávajících a budoucích zařízení pro jadernou syntézu;

f) položit základy pro budoucí elektrárny založené na jaderné syntéze prostřednictvím vývoje materiálů, technologií a koncepčního návrhu;

g) podpořit inovace a průmyslovou konkurenceschopnost;

h) zajistit dostupnost a využívání výzkumných infrastruktur celoevropského významu.

Přímé akce programu Euratomu mají tyto specifické cíle:

a) zlepšit jadernou bezpečnost, včetně bezpečnosti paliva a reaktorů, nakládání s odpadem a vyřazování z provozu a připravenosti na mimořádné události;

b) zlepšit jaderné zabezpečení, včetně jaderných záruk, nešíření jaderných zbraní, boje proti nedovolenému obchodování a jaderné forenzní vědy;

c) zvýšit excelenci vědecké základny pro normalizaci v jaderné oblasti;

d) podpořit řízení znalostí, vzdělávání a odbornou přípravu;

e) podpořit politiku Unie na poli jaderné bezpečnosti a jaderného zabezpečení a vyvíjející se právní předpisy Unie v této oblasti.

Finanční krytí pro provedení programu Euratomu činí 1 788,889 milionů EUR. Tato částka se rozdělí takto:

a) nepřímé akce pro program výzkumu a vývoje jaderné syntézy 709,713 milionů EUR;

b) nepřímé akce pro jaderné štěpení, bezpečnost a radiační ochranu 354,857 milionů EUR;

c) přímé akce Společného výzkumného střediska 724,319 milionů EUR.

Účast jakéhokoli právního subjektu na nepřímých akcích prováděných v rámci programu Euratomu se řídí pravidly stanovenými v nařízení (EU) č. XX/2012 [pravidla pro účast a šíření výsledků] viz výše. Oproti tomuto nařízení existují odchylky, které se vztahují k bezpečnostním aspektům. Komise přijme pracovní programy pro provádění nepřímých akcí. Pro přímé akce vypracuje Komise v souladu s rozhodnutím 96/282/Euratom víceletý pracovní program.

Pro účely provádění nepřímých akcí programu Euratomu jsou Komisi nápomocny tyto poradní výbory:

a) pro otázky týkající se jaderného štěpení poradní výbor uvedený v bodech 5 a 6 přílohy rozhodnutí Rady 84/338/Euratom, ESUO, EHS[[9]](#footnote-9),

b) pro otázky týkající se jaderné syntézy poradní výbor pro program jaderné syntézy zřízený v souladu s rozhodnutím Rady ze dne 16. prosince 1980[[10]](#footnote-10).

Odchylně od čl. 3 odst. 3 rozhodnutí 84/338/Euratom, ESUO, EHS a od bodu 9 rozhodnutí Rady ze dne 16. prosince 1980, předsedá těmto poradním výborům Komise. Při provádění programu Euratom se vezme v potaz poradenství a příspěvky, které ve vhodných případech poskytnou: Výbor Euratomu pro vědu a techniku a jiné poradní skupiny.

Příloha I - Činnosti

Plněním specifických cílů programu Euratom posílí tento program dosahování tří hlavních priorit programu Horizont 2020. Vazba na priority programu pro výzkum je podstatně zesílena.

Strategie výzkumu v oblasti výroby energie z jaderné syntézy (fúze) má za cíl výrobu elektřiny do roku 2050. Pro splnění tohoto cíle bude nutné restrukturalizovat současný systém výzkumu jaderné fúze. S důrazem na projektování, výstavbu a provoz budoucích zařízení jako je ITER, DEMO a další.

# Činnosti nezbytné k dosažení cílů programu

## Nepřímé akce

Nepřímé akce podpoří v oblasti výzkumu jaderného štěpení aktivity zaměřené na bezpečnost provozu jaderných systémů (vazba na společenské výzvy), výzkum ve prospěch řešení nakládání s konečným jaderným odpadem (odstraňování, ukládání a likvidace jaderného odpadu), podporu společné přípravy a mobility kvalifikovaných výzkumných pracovníků, inženýrů a zaměstnanců v jaderném odvětví a také podporu výzkumu rozvoje radiační ochrany (ozáření a životní prostředí).

V oblasti jaderné syntézy (fúze) budou podporovány činnosti demonstrační pro přechod na výrobu energie prostřednictvím jaderné fúze, dále vývoj materiálů, technologií a koncepcí pro budoucí elektrárny založené na fúzi. Evropská dohoda o rozvoji v oblasti jaderné syntézy určí nebo založí právní subjekt, kterému bude udělen grant, ze kterého bude možno financovat například užívání anglického tokamaku JET.

Za horizontální je možno považovat aktivity, zahrnující podporu inovací a konkurenceschopnosti (přenos znalostí do průmyslu, otevřený přístup k publikacím) a také zajištění dostupnosti a využívání výzkumných infrastruktur celoevropského významu (podpora výstavby, modernizace, užívání výzkumných infrastruktur).

**Přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC)**

JRC zejména mobilizuje nezbytné kapacity a odborné znalosti s cílem přispívat k posouzení a zvýšení bezpečnosti jaderných zařízení, mírového využívání jaderné energie a dalších použití nezahrnujících jaderné štěpení, poskytovat vědecký základ pro příslušné právní předpisy Unie a v případě potřeby reagovat v mezích svého poslání a působnosti na jaderné incidenty a havárie. Aktivity JRC budou zaměřeny na zlepšení jaderné bezpečnosti, včetně bezpečnosti paliva a reaktorů, nakládání s odpadem a vyřazování reaktorů, dále zlepšení jaderného zabezpečení, nešíření jaderných zbraní, boj proti nedovolenému obchodování a jaderné forenszní vědy. Pozornost bude věnována excelenci vědecké základny v oblasti vytváření norem v jaderné oblasti a podporu rozvoje infrastruktury i lidských zdrojů pro jadernou oblast. V oblasti jaderných politik bude podporovat prosazování politik Unie (spolupráce s OECD/NEA).

Příloha II obsahuje infomace o navrhovaných ukazatelích výkonnosti a například také předpokládané finanční dopady.

**2) Pozice ČR**

*V 7. RP byly české výzkumné organizace* ***velmi úspěšné v zapojení do programu Euratom****. Podpora EURATOMu se v oblasti jaderné energetiky zaměřené na štěpení jádra soustředila na zdokonalení osvědčených typů tlakovodních reaktorů a na vysokoteplotní reaktory s kombinovanou výrobou elektřiny, tepla a vodíku. Důraz byl kladen na zvýšení bezpečnosti, efektivnosti a dlouhodobé životnosti reaktorů. Pozornost je proto věnována vývoji nových materiálů a konstrukcí pracujících v extrémních podmínkách. Dalším významným aspektem je výzkum v oblasti manipulace s vyhořelým palivem a jeho přepracováním a ukládáním v bezpečných úložištích. Do evropských projektů se úspěšně zapojují následující subjekty: Ústav jaderného výzkumu a.s., Řež; Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i., Řež; Ústav fyziky materiálů AV ČR, v.v.i., Brno; Ústav aplikované mechaniky Brno, s.r.o.; MFF UK Praha. Podniky: ČEZ a.s., ČEPS a.s., ŠKODA HOLDING a.s., TEDOM a.s, CITYPLAN s.r.o.Dá se očekávat silná účast i v novém programu Euratom.*

*Mechanizmy finanční podpory EURATOMu se v oblasti fúze podstatně liší od nástrojů 7. RP. Je to dáno soustředěním úsilí na jediný, ale dlouhodobý cíl, kterým je ovládnutí termojaderné fúze pro energetické využití. Základním nástrojem financování fyzikálního výzkumu je asociační dohoda (Contract of Association). Koordinátorem české účasti v evropském fúzním programu je Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., jehož prostřednictvím je nebo bylo zapojeno do tohoto programu 8 výzkumných institucí: - v oblasti fyzikálního výzkumu a vzdělávání: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR,v.v.i., Matematicko fyzikální fakulta UK v Praze, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze. V oblasti fúzních technologií: Ústav jaderného výzkumu a.s., Řež, Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i., Řež, Ústav fyziky materiálů AV ČR, v.v.i., Brno, Ústav aplikované mechaniky Brno, s.r.o. Podniky: Ateko Hradec Králové, Envinet. Tento mechanismus byl velmi efektivní a zapojení českých týmů velmi vysoké.*

***Do programu EURATOM pro jaderné štěpení by bylo vhodné zahrnout i jiné než energetické aplikace ionizujícího záření (např. v medicíně, biologii a dalších oborech).***

***V novém programu jsou navrhovány zcela nové principy financování výzkumu v oblasti fúze a není zcela jasné, jaký tato nová pravidla budou mít vliv na účast českých subjektů, na stabilitu dlouhodobých projektů apod. Projednávání pravidel financování ve prospěch fúzního výzkumu bude nutno věnovat soustředěnou pozornost.***

**3) Dopad na legislativu ČR**

V tuto chvíli není možné specifikovat.

**4) Dopad na státní rozpočet**

Návrh programu má nepřímý dopad na státní rozpočet v podobě odvodu příspěvků do rozpočtu EU. Podle současného systému vlastních zdrojů bude ČR na program Horizont 2020 přispívat celkem 1 052,88 mil. EUR (cca 26 322 mil. Kč), což odpovídá podílu ČR na zdroji z HND ve výši 1,2 %). Z hlediska schopnosti českých týmů tento rozpočet čerpat bude mít projednávání návrhu programu Horizont během roku 2012 a 2013 vysokou důležitost.

**5) Pozice EP**

Není známa.

**6) Pozice členských zemí**

Nejsou dosud známé.

**8) Stav projednávání v Parlamentu ČR**

Neprojednáno.

1. V 7. RP bylo používáno výrazu **specifický** program. Ve vztahu k 7. RP je v dokumentu používán výraz specifický program, ve vztahu k Horizontu 2020 pak zvláštní program. [↑](#footnote-ref-1)
2. Evropské společenství pro atomovou energii (Euratom) bylo založeno 25. března 1957 v Římě na základě Římských smluv (vstoupily v platnost 1. ledna 1958). Program Euratom byl v minulosti projednáván odděleně a ustanoven na základě samostatného Nařízení Rady podle ustanovení Smlouvy o Euratom. [↑](#footnote-ref-2)
3. **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č 182/2011 ze dne 16. února 2011, kterým se stanoví pravidla a obecné zásady způsobu, jakým členské státy kontrolují Komisi při výkonu prováděcích pravomocí - Prohlášení Evropského parlamentu, Rady a Komise - Prohlášení Komise** [↑](#footnote-ref-3)
4. Rozumějme spolupráce EU se třetími zeměmi [↑](#footnote-ref-4)
5. Objasnění pojmu «Internet věcí», citací společnosti INTEL: „V roce 2020 by Internet věcí mělo představovat na 31 miliardy zařízení připojených k Internetu. V současnosti je takových zařízení přes 2 miliardy – a patří mezi ně i věci jako jsou internetové televize, e-čtečky, ale třeba i auta vybavená internetem a konektivitou.“ [↑](#footnote-ref-5)
6. Český letecký průmysl a jeho výzkumná sféra se účastní Rámcových programů již od roku 1999, tj. již od 4. RP EU. Za deset let účasti ČR v Rámcových programech bylo pro oblast aeronautiky podáno bezmála 300 českých účastí, z toho bylo 92 přihlášek profinancováno Evropskou komisí. [↑](#footnote-ref-6)
7. “Meeting the challenge: the European Security Research Agenda”, ESRAB report, září 2006. [↑](#footnote-ref-7)
8. Toto opatření je využíváno zejména pro tvorbu politik. [↑](#footnote-ref-8)
9. Úř. věst. L 177, 4.7.1984, s. 25. [↑](#footnote-ref-9)
10. Nezveřejněno v Úředním věstníku. [↑](#footnote-ref-10)