



EVROPSKÁ KOMISE

V Bruselu dne 30.11.2011
KOM(2011) 811 v konečném znění

2011/0402 (CNS)

Návrh

ROZHODNUTÍ RADY

ze dne XXX

**o zřízení zvláštního programu k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro
výzkum a inovace (2014–2020)**

(Text s významem pro EHP)

{SEC(2011) 1427-Volume 1}

{SEC(2011) 1428-Volume 1}

DŮVODOVÁ ZPRÁVA

1. SOUVISLOSTI NÁVRHU

Soubor návrhů týkajících se programu „Horizont 2020“, jež byly vypracovány zcela v souladu se sdělením Komise „Rozpočet – Evropa 2020“¹, plně podporuje strategii Evropa 2020, v níž byly jako základ pro dosažení cílů inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění určeny výzkum a inovace. Tento soubor se skládá z návrhů týkajících se:

- 1) rámcového programu pro Horizont 2020 (Smlouva o fungování Evropské unie – „SFEU“);
- 2) jednotného souboru pravidel pro účast a šíření (SFEU);
- 3) jednoho zvláštního programu k provedení programu Horizont 2020 (SFEU) a
- 4) jednoho návrhu v souvislosti s částmi programu Horizont 2020, které odpovídají Smlouvě o Euratomu.

Celkové politické souvislosti a pozadí těchto legislativních návrhů jsou uvedeny ve sdělení Komise, jež bylo přijato společně s těmito návrhy a které se zabývá řadou důležitých průřezových záležitostí, jako je zjednodušení a způsob posílení přístupu k inovacím.

Program Horizont 2020 přímo přispívá k řešení významných společenských výzev, jež byly určeny ve strategii 2020 a jejich stěžejních iniciativách. Přispěje rovněž k vytvoření vedoucího postavení Evropy v průmyslu. Zvýší taktéž excelenci vědecké základny, která je zásadní pro udržitelnost a dlouhodobou prosperitu a blaho Evropy. V zájmu dosažení těchto cílů zahrnují návrhy celou škálu forem podpory začleněných do celého cyklu výzkumu a inovací. Program Horizont 2020 proto spojuje a posiluje činnosti, které jsou v současnosti financovány na základě 7. rámcového programu pro výzkum, částí týkajících se inovací v rámcovém programu pro konkurenceschopnost a inovace a v rámci Evropského inovačního a technologického institutu. Návrhy tak mají zajistit rovněž významné zjednodušení pro účastníky.

2. VÝSLEDKY KONZULTACÍ SE ZÚČASTNĚNÝMI STRANAMI A HODNOCENÍ DOPADU

Při vypracování čtyř návrhů byly plně zohledněny reakce na rozsáhlé veřejné konzultace, které se uskutečnily na základě zelené knihy s názvem „Učiňme z problémů výhody: na cestě ke společnému strategickému rámci pro financování výzkumu a inovací v EU“, KOM(2011) 48. Své názory vyjádřila Evropská rada, členské státy a široká škála zúčastněných stran z průmyslu, akademické oblasti a občanské společnosti.

Návrhy vychází rovněž ze dvou hloubkových posouzení dopadů na základě konzultací se zúčastněnými stranami, interního a externího hodnocení a příspěvků mezinárodních odborníků. Při posouzení bylo zjištěno, že možnost týkající se programu Horizont 2020 zajistí větší jasnost, pokud jde o zaměření, nejlépe dosáhne potřebného kritického množství úsilí na

¹ KOM(2011) 500 v konečném znění.

úrovni programů a projektů a povede k největšímu dopadu na politické cíle a následným hospodářským přínosům, přínosům v oblasti konkurenceschopnosti a sociálním přínosům, přičemž současně pomůže záležitosti zjednodušit, například snížením administrativní zátěže u účastníků, zjednodušením platných pravidel a postupů, zajištěním soudržnosti mezi nástroji a odkázáním na novou rovnováhu mezi riziky a důvěrou.

3. PRÁVNÍ STRÁNKA NÁVRHU

3.1. Právní základ

Návrh uceleně začleňuje činnosti v oblasti výzkumu a inovací v zájmu dosažení politických cílů.

Jako takový bude program Horizont 2020 založen na hlavách SFEU týkajících se „Průmyslu“ a „Výzkumu, technologického rozvoje a vesmíru“ (články 173 a 182). Související pravidla pro účast a šíření budou založena na stejných hlavách SFEU (články 173, 183 a 188). Základ „Průmysl“ bude v obou případech souviset především s Evropským inovačním a technologickým institutem (EIT), který bude financován finančním příspěvkem z programu Horizont 2020. Na úrovni zvláštního programu se EIT neobjeví.

Připomíná se, že inovační činnosti byly výslovně zahrnuty v různých rámcových programech založených na hlavě Smlouvy o fungování Evropské unie týkající se výzkumu a že stávající rámcové programy rovněž zahrnují celou škálu inovačních činností. Zvláštní program k provedení programu Horizont 2020 bude proto založen na hlavě SFEU týkající se „Výzkumu, technologického rozvoje a vesmíru“ (článek 182), jelikož činnosti, které se předpokládají v jeho rámci, spadají do oblasti působnosti této hlavy.

Návrh programu Euratomu pro výzkum a odbornou přípravu přispívajícího k programu Horizont 2020 je založen na článku 7 Smlouvy o Euratomu.

3.2. Zásada subsidiarity a proporcionality

Návrhy byly vypracovány s cílem zajistit co nejvyšší přidanou hodnotu Unie a dopad se zaměřením se na cíle a činnosti, jež nemohou být účinně prováděny na úrovni jednotlivých členských států. Zásah na úrovni Unie může posílit celkový rámec pro výzkum a inovace a koordinovat výzkumné úsilí členských států, čímž se zamezí zdvojení práce, zachová se kritické množství v klíčových oblastech a zajistí optimální využívání veřejného financování. Zásah na úrovni Unie umožňuje soutěž v rámci celého kontinentu za účelem výběru nejvhodnějších návrhů, což zvýší úroveň excelence a zajistí zviditelnění předního výzkumu a inovací. Úroveň Unie může rovněž nejlépe podpořit nadnárodní mobilitu, což zlepší odbornou přípravu a profesní rozvoj výzkumných pracovníků. Program na úrovni Unie může snáze uskutečňovat vysoce rizikový a dlouhodobý VaV, a zajistit tudíž sdílení rizik a vytvářet široký záběr a úspory z rozsahu, jichž by jinak nebylo možno dosáhnout. Zásah na úrovni Unie může zvýšit další veřejné a soukromé investice do výzkumu a inovací, přispět k Evropskému výzkumnému prostoru, v němž je zajištěn volný pohyb poznatků, výzkumných pracovníků a technologií, a urychlit obchodní využití a šíření inovací na celém jednotném trhu. Programy na úrovni Unie jsou zapotřebí rovněž k podpoře tvorby politik, jakož i cílů stanovených širokou škálou politik. Úplné důkazy jsou uvedeny v připojeném posouzení dopadů.

4. ROZPOČTOVÉ DŮSLEDKY

Rozpočet všech návrhů je uveden v současných cenách. Legislativní finanční výkaz připojený k tomuto návrhu stanoví vliv na rozpočet a lidské a administrativní zdroje. Na základě analýzy přínosů a nákladů může Komise při provádění programu Horizont 2020 využít stávající výkonné agentury, jak je stanoveno v nařízení Rady (ES) č. 58/2003, kterým se stanoví statut výkonných agentur pověřených některými úkoly správy programů Unie.

ze dne XXX

Návrh

ROZHODNUTÍ RADY

o zřízení zvláštního programu k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020)

(Text s významem pro EHP)

RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie, a zejména na čl. 182 odst. 4 této smlouvy,

s ohledem na návrh Evropské komise,

po postoupení návrhu legislativního aktu vnitrostátním parlamentům,

s ohledem na stanovisko Evropského parlamentu²,

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru³,

s ohledem na stanovisko Výboru regionů⁴,

v souladu se zvláštním legislativním postupem,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) V souladu s čl. 182 odst. 3 Smlouvy má být nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. [...] ze dne ... o zřízení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (dále jen „Horizont 2020“)⁵ provedeno prostřednictvím zvláštního programu, který stanoví specifické cíle a prováděcí pravidla, dobu trvání a prostředky považované za nezbytné.
- (2) Program Horizont 2020 sleduje tři priority, a to vytvoření vynikající vědy („vynikající věda“), zajištění vedoucího postavení v průmyslu („vedoucí postavení v průmyslu“) a řešení společenských výzev („společenské výzvy“). Tyto priority by měly být provedeny prostřednictvím zvláštního programu sestávajícího ze tří částí týkajících se

² Úř. věst. C , , s.

³ Úř. věst. C , , s.

⁴ Úř. věst. C , , s.

⁵ Úř. věst. , , s.

nepřímých akcí a jedné části týkající se přímých akcí Společného výzkumného střediska (JRC).

- (3) Zatímco program Horizont 2020 stanoví obecný cíl rámcového programu, priority a hlavní rysy specifických cílů a činností, jež mají být prováděny, měl by zvláštní program stanovit specifické cíle a hlavní rysy činností, které se týkají jednotlivých částí. Na tento zvláštní program se plně vztahují prováděcí ustanovení obsažená v programu Horizont 2020, včetně ustanovení týkajících se etických zásad.
- (4) Každá část by měla doplňovat ostatní části zvláštního programu a být prováděna soudržně s těmito částmi.
- (5) K zabezpečení dlouhodobé konkurenceschopnosti a blaha Evropy je naprosto nezbytné posílit a rozšířit excelenci vědecké základny Unie a zajistit výzkum a talenty světové úrovně. Část I „Vynikající věda“ by měla podpořit činnosti Evropské rady pro výzkum v oblasti hraničního výzkumu, budoucí a vznikající technologie, akce „Marie Curie“ a evropské výzkumné infrastruktury. Tyto činnosti by se měly zaměřit na rozvíjení schopností v dlouhodobém horizontu, důsledně se zaměřovat na novou generaci vědy, systémů a výzkumných pracovníků a poskytovat podporu objevujícím se talentům z celé Unie a z přidružených zemí. Činnosti Unie na podporu vynikající vědy by měly pomoci upevnit Evropský výzkumný prostor a zajistit větší konkurenceschopnost a přitažlivost systému vědy v Unii v celosvětovém měřítku.
- (6) Akce v oblasti výzkumu prováděné v rámci části I „Vynikající věda“ by měly být určeny podle potřeb a příležitostí vědy, aniž by byly předem stanoveny tematické priority. Výzkumný program by měl být stanoven v úzkém kontaktu s vědeckou obcí. Výzkum by měl být financován na základě excelence.
- (7) Evropská rada pro výzkum by měla nahradit a následovat Evropskou radu pro výzkum, která byla zřízena rozhodnutím Komise 2007/134/ES⁶. Měla by působit podle zavedených zásad vědecké excelence, samostatnosti, účinnosti a průhlednosti.
- (8) V zájmu zachování a zlepšení vedoucího postavení Unie v průmyslu je naléhavě nutné podněcovat investice soukromého sektoru do výzkumu, vývoje a inovací, podporovat výzkum a inovace na základě programu iniciovaného podniky a urychlit vývoj nových technologií, na nichž budou založeny budoucí podniky a hospodářský růst. Část II „Vedoucí postavení v průmyslu“ by měla podporovat investice do vynikajícího výzkumu a inovací v oblasti klíčových základních technologií a ostatních průmyslových technologií, usnadnit přístup inovativních podniků a projektů k rizikovému financování a zajistit širokou podporu Unie pro inovace v malých a středních podnicích.
- (9) Do části II „Vedoucí postavení v průmyslu“ je nutno jako soudržný prvek zařadit vesmírný výzkum a inovace, které spadají do sdílené pravomoci Unie, v zájmu zajištění co nejvyššího vědeckého, hospodářského a společenského dopadu a účinného a nákladově efektivního provádění.
- (10) Řešení významných společenských výzev určených ve strategii Evropa 2020⁷ vyžaduje významné investice do výzkumu a inovací za účelem vývoje a zavádění

⁶ Úř. věst. L 57, 24.2.2007, s. 14.

nových a průlomových řešení, u nichž je zajištěno nezbytné množství a rozsah. Tyto výzvy představují rovněž důležité hospodářské příležitosti pro inovativní podniky, a přispívají proto ke konkurenceschopnosti Unie a zaměstnanosti.

- (11) Část III „Společenské výzvy“ by měla zvýšit účinnost výzkumu a inovací v reakci na hlavní společenské výzvy podporou vynikajících výzkumných a inovačních činností. Tyto činnosti by měly být prováděny s využitím přístupu zaměřeného na jednotlivé výzvy, který spojuje zdroje a znalosti z různých oblastí, technologií a disciplín. Důležitým prvkem při řešení všech výzev je výzkum v oblasti společenských a humanitních věd. Činnosti by měly zahrnovat celou škálu výzkumu a inovací s důrazem na činnosti související s inovacemi, jako jsou pilotní projekty, demonstrace, zkušební zařízení a podpora veřejných zakázek, prenormativní výzkum a normalizace a zavádění inovací na trh. Činnosti by měly přímo podporovat odpovídající pravomoci v oblasti odvětvových politik na úrovni Unie. Všechny výzvy by měly přispět k zastřešujícímu cíli, kterým je udržitelný rozvoj.
- (12) Jako nedílná součást programu Horizont 2020 by Společné výzkumné středisko mělo i nadále poskytovat nezávislou vědeckou a technickou podporu iniciovanou zákazníky pro stanovení, tvorbu, provádění a sledování politik Unie. K naplnění svého poslání by Společné výzkumné středisko mělo provádět výzkum nejvyšší kvality. Při provádění přímých akcí v souladu se svým posláním by Společné výzkumné středisko mělo klást zvláštní důraz na oblasti, které mají pro Unii klíčový význam, a to inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění, bezpečnost a občanství a globální Evropu.
- (13) Přímé akce Společného výzkumného střediska by měly být prováděny pružně, účinně a transparentně s přihlédnutím k příslušným potřebám uživatelů Společného výzkumného střediska a politik Unie a měly by dodržovat cíl spočívající v ochraně finančních zájmů Unie. Tyto akce v oblasti výzkumu by měly být případně přizpůsobeny těmto potřebám a vědecko-technickému vývoji a usilovat o dosažení vědecké excelence.
- (14) Společné výzkumné středisko by mělo i nadále vytvářet dodatečné zdroje prostřednictvím konkurenceschopných činností, včetně účasti na nepřímých akcích programu Horizont 2020, práce třetích stran a v menším rozsahu využívání duševního vlastnictví.
- (15) Zvláštní program by měl doplňovat akce uskutečňované v členských státech a rovněž další akce Unie, které jsou nezbytné pro celkové strategické úsilí při provádění strategie Evropa 2020, zejména akce týkající se politik v oblasti soudržnosti, zemědělství a rozvoje venkova, vzdělávání a odborné přípravy, průmyslu, veřejného zdraví, ochrany spotřebitele, zaměstnanosti a sociální politiky, energetiky, dopravy, životního prostředí, klimatu, bezpečnosti, mořského prostředí a rybolovu, rozvojové spolupráce a rozšíření a politiky sousedství.
- (16) K zajištění toho, aby hodnocení programu Horizont 2020 náležitě zohledňovala současný stav a aby zvláštní podmínky pro využívání finančních nástrojů odrážely tržní podmínky, by na Komisi měla být přenesena pravomoc přijímat akty v souladu s článkem 290 Smlouvy o fungování Evropské unie za účelem přizpůsobení nebo

⁷ KOM(2010) 2020.

dalšího rozpracování výkonnostních ukazatelů odpovídajících specifickým cílům zvláštního programu a zvláštním podmínkám pro využívání finančních nástrojů. Je obzvláště důležité, aby Komise během svých přípravných prací vedla náležitě konzultace, včetně konzultací na odborné úrovni.

Při přípravě a vypracovávání aktů v přenesené pravomoci by Komise měla zajistit, aby byly příslušné dokumenty předány včas a vhodným způsobem Radě.

- (17) V zájmu zajištění jednotných podmínek pro provádění zvláštního programu by měly být Komisi svěřeny prováděcí pravomoci k přijímání pracovních programů pro provádění zvláštního programu.
- (18) Prováděcí pravomoci týkající se pracovních programů pro části I, II a III by měly být s výjimkou akcí Evropské rady pro výzkum, pokud se Komise neodchýlí od stanoviska vědecké rady, vykonávány v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 182/2011 ze dne 16. února 2011, kterým se stanoví pravidla o obecné zásady způsobu, jakým členské státy kontrolují Komisi při výkonu prováděcích pravomocí⁸.
- (19) Ohledně vědecko-technického obsahu zvláštního programu týkajícího se přímých akcí Společného výzkumného střediska byla konzultována správní rada Společného výzkumného střediska zřízená rozhodnutím Komise 96/282/Euratom ze dne 10. dubna 1996 o reorganizaci Společného výzkumného střediska⁹.
- (20) Z důvodu právní jistoty a jasnosti by mělo být zrušeno rozhodnutí Rady 2006/971/ES ze dne 19. prosince 2006 o zvláštním programu „Spolupráce“, kterým se provádí sedmý rámcový program Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)¹⁰, rozhodnutí Rady 2006/972/ES ze dne 19. prosince 2006 o zvláštním programu „Myšlenky“, kterým se provádí sedmý rámcový program Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)¹¹, rozhodnutí Rady 2006/973/ES ze dne 19. prosince 2006 o zvláštním programu „Lidé“, kterým se provádí sedmý rámcový program Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)¹², rozhodnutí Rady 2006/974/ES ze dne 19. prosince 2006 o zvláštním programu „Kapacity“, kterým se provádí sedmý rámcový program Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)¹³, a rozhodnutí Rady 2006/975/ES ze dne 19. prosince 2006 o zvláštním programu prováděném Společným výzkumným střediskem prostřednictvím přímých akcí v rámci sedmého rámcového programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)¹⁴,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

⁸ Úř. věst. L 55, 28.2.2011, s. 13.

⁹ Úř. věst. L 107, 30.4.1996, s. 12.

¹⁰ Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 86.

¹¹ Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 243.

¹² Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 272.

¹³ Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 299.

¹⁴ Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 368.

HLAVA I

ZŘÍZENÍ

Článek 1

Předmět

Tímto rozhodnutím se zřizuje zvláštní program k provedení nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. XX/2012¹⁵ a stanoví specifické cíle pro podporu Unie určenou na výzkumné a inovační činnosti stanovené v článku 1 uvedeného nařízení a rovněž prováděcí pravidla.

Článek 2

Zřízení zvláštního programu

1. Na období od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2020 se zřizuje zvláštní program k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020) (dále jen „zvláštní program“).
2. V souladu s čl. 5 odst. 2 a 3 nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020] se zvláštní program skládá z těchto částí:
 - a) část I „Vynikající věda“;
 - b) část II „Vedoucí postavení v průmyslu“;
 - c) část III „Společenské výzvy“;
 - d) část IV „Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC)“.

Článek 3

Specifické cíle

1. Část I „Vynikající věda“ posílí excelenci evropského výzkumu v souladu s prioritou „vynikající věda“ stanovenou v čl. 5 odst. 2 písm. a) nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020], a to sledováním těchto specifických cílů:
 - a) posílení hraničního výzkumu prostřednictvím činností Evropské rady pro výzkum (ERV);
 - b) posílení výzkumu v oblasti budoucích a vznikajících technologií;
 - c) posílení dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje prostřednictvím akcí Marie Curie-Sklodowské (akce „Marie Curie“);

¹⁵

- d) posílení evropských výzkumných infrastruktur, včetně elektronických infrastruktur.

Hlavní rysy činností souvisejících s těmito specifickými cíli jsou stanoveny v části I přílohy I.

- 2. Část II „Vedoucí postavení v průmyslu“ posílí vedoucí postavení v průmyslu a konkurenceschopnost v souladu s prioritou „vedoucí postavení v průmyslu“ stanovenou v čl. 5 odst. 2 písm. b) nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020], a to sledováním těchto specifických cílů:
 - a) podpora vedoucího postavení Evropy v průmyslu prostřednictvím výzkumu, technologického rozvoje, demonstrací a inovací v oblasti těchto základních a průmyslových technologií:
 - i) informační a komunikační technologie,
 - ii) nanotechnologie,
 - iii) pokročilé materiály,
 - iv) biotechnologie,
 - v) pokročilá výroba a zpracování,
 - vi) vesmír;
 - b) zlepšení přístupu k rizikovému financování pro investice do výzkumu a inovací;
 - c) zvýšení inovací v malých a středních podnicích.

Hlavní rysy činností souvisejících s těmito specifickými cíli jsou stanoveny v části II přílohy I. Pro využívání finančních nástrojů v rámci specifického cíle uvedeného v písmeně b) se stanoví zvláštní podmínky. Tyto podmínky jsou stanoveny v části II bodě 2 přílohy I.

Komise se zmocňuje k přijímání aktů v přenesené pravomoci v souladu s článkem 10 pro účely přizpůsobení uvedených zvláštních podmínek, pokud to budou vyžadovat hospodářské tržní podmínky, nebo podle výsledků dosažených nástrojem pro úvěrové záruky programu pro konkurenceschopnost a inovace a finančním nástrojem pro sdílení rizik sedmého rámcového programu.

- 3. Část III „Společenské výzvy“ přispěje k prioritě „společenské výzvy“ stanovené v čl. 5 odst. 2 písm. c) nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020], a to prováděním akcí v oblasti výzkumu, technologického rozvoje, demonstrací a inovací, které přispějí k těmto specifickým cílům:
 - a) zlepšení celoživotního zdraví a dobrých životních podmínek;
 - b) zajišťování dostatečných dodávek 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;

- c) přechod na spolehlivý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém vzhledem k rostoucímu nedostatku zdrojů, zvyšujícím se energetickým potřebám a změně klimatu;
- d) dosažení evropského dopravního systému, který účinně využívá zdroje, je šetrný k životnímu prostředí, bezpečný a bezproblémový, ve prospěch občanů, ekonomiky a společnosti;
- e) 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;
- f) podpora inovativních a bezpečných evropských společností podporujících začlenění v kontextu nebývalých transformací a rostoucí vzájemné globální závislosti.

Hlavní rysy činností souvisejících s těmito specifickými cíli jsou stanoveny v části III přílohy I.

- 4. Část IV „Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska“ přispěje ke všem prioritám stanoveným v čl. 5 odst. 2 nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020] se specifickým cílem spočívajícím v poskytování vědecké a technické podpory tvorbě evropských politik iniciované zákazníky.

Hlavní rysy tohoto specifického cíle jsou stanoveny v části IV přílohy I.

- 5. Zvláštní program bude ve vztahu k výsledkům a dopadům posouzen na základě výkonnostních ukazatelů, které případně zahrnují publikace ve vlivných odborných časopisech, pohyb výzkumných pracovníků, dostupnost výzkumných infrastruktur, investice mobilizované prostřednictvím dluhového financování a rizikového kapitálu, malé a střední podniky zavádějící inovace, jež jsou nové pro společnost nebo trh, odkazy na příslušné výzkumné činnosti v politických dokumentech a výskyt konkrétních dopadů na politiku.

Další podrobnosti o klíčových výkonnostních ukazatelích, které odpovídají specifickým cílům stanoveným v odst. 1 až 4 tohoto článku, jsou uvedeny v příloze II.

Komise se zmocňuje k přijímání aktů v přenesené pravomoci v souladu s článkem 10 za účelem úpravy těchto ukazatelů s ohledem na nový vývoj nebo jejich dalšího rozpracování.

Článek 4 Rozpočet

- 1. V souladu s čl. 6 odst. 1 nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020] činí celkové finanční prostředky přidělené na provádění zvláštního programu 86 198 milionů EUR.

2. Částka uvedená v odstavci 1 je rozdělena mezi čtyři části uvedené v čl. 2 odst. 2 tohoto rozhodnutí v souladu s čl. 6 odst. 2 nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020]. Orientační rozdělení rozpočtových prostředků pro jednotlivé specifické cíle uvedené v článku 3 tohoto rozhodnutí a maximální celková částka příspěvku na akce Společného výzkumného střediska jsou uvedeny v příloze II nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020].
3. Na správní výdaje Komise připadá nejvýše 6 % částek uvedených v čl. 6 odst. 2 nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020] pro části I, II a III zvláštního programu.
4. V případě potřeby lze prostředky zanechat do rozpočtu i po roce 2020 na pokrytí technických a správních výdajů s cílem umožnit řízení činností, které nebudou do 31. prosince 2020 ukončeny.

HLAVA II

PROVÁDĚNÍ

Článek 5 Pracovní programy

1. Zvláštní program je prováděn prostřednictvím pracovních programů.
2. Komise přijme společné nebo zvláštní pracovní programy pro provádění částí I, II a III tohoto zvláštního programu uvedených v čl. 2 odst. 2 písm. a), b) a c) s výjimkou provádění akcí v rámci specifického cíle „posílení evropské vědecké základny v oblasti hraničního výzkumu“. Tyto prováděcí akty se přijímají v souladu s přezkumným postupem podle čl. 9 odst. 2.
3. Pracovní programy pro provádění akcí v rámci specifického cíle „posílení evropské vědecké základny v oblasti hraničního výzkumu“, jak jsou stanoveny vědeckou radou Evropské rady pro výzkum podle čl. 7 odst. 2 písm. b), přijímá Komise prostřednictvím prováděcího aktu. Komise se od pracovního programu stanoveného vědeckou radou odchýlí pouze tehdy, pokud se domnívá, že tento pracovní program není v souladu s ustanoveními tohoto rozhodnutí. V takovém případě přijme Komise pracovní program prostřednictvím prováděcího aktu přezkumným postupem podle čl. 9 odst. 2. Toto opatření Komise řádně zdůvodní.
4. Prostřednictvím prováděcího aktu přijme Komise samostatný víceletý pracovní program pro část IV zvláštního programu týkající se nejaderných přímých akcí Společného výzkumného střediska podle čl. 2 odst. 2 písm. d).

Tento pracovní program přihlíží ke stanovisku správní rady Společného výzkumného střediska uvedené v rozhodnutí 96/282/Euratom.

5. Pracovní programy přihlížejí ke stavu vědy, techniky a inovací na úrovni jednotlivých členských států, na úrovni Unie a na mezinárodní úrovni a k příslušnému vývoji politiky a trhu a společenskému vývoji. Pracovní programy obsahují informace o koordinaci s výzkumnými a inovačními činnostmi prováděnými členskými státy, včetně v oblastech, v nichž existují iniciativy společného plánování. Podle potřeby se aktualizují.
6. Pracovní programy pro provádění částí I, II a III uvedených v čl. 2 odst. 2 písm. a), b) a c) stanoví sledované cíle, očekávané výsledky, způsob provádění a celkovou částku, včetně případně orientačních údajů ohledně výše výdajů souvisejících s oblastí klimatu. Pracovní programy obsahují rovněž popis akcí, které mají být financovány, údaj o částce přidělené na každou akci, orientační harmonogram provádění a víceletý přístup a strategické směry pro další roky provádění. Pracovní programy zahrnují jednotlivé priority, základní hodnotící kritéria a maximální míru spolufinancování grantů. Umožňují přístupy zdola nahoru, které se cíli zabývají inovativními způsoby.

Tyto pracovní programy mimoto obsahují oddíl, v němž jsou určeny průřezové akce podle článku 13 nařízení (EU) č. XX/2012 [Horizont 2020], a to na základě dvou či více specifických cílů v rámci téže priority i napříč dvěma či více prioritami. Tyto akce jsou prováděny integrovaným způsobem.

Článek 6 Evropská rada pro výzkum

1. Komise zřídí Evropskou radu pro výzkum (dále jen „ERV“), která je prostředkem k provádění akcí v rámci části I „Vynikající věda“, jež souvisejí se specifickým cílem „posílení evropské vědecké základny v oblasti hraničního výzkumu“. Evropská rada pro výzkum je následníkem Evropské rady pro výzkum, která byla zřízena rozhodnutím 2007/134/ES.
2. Evropská rada pro výzkum je složena z nezávislé vědecké rady podle článku 7 a specializované prováděcí struktury uvedené v článku 8.
3. ERV má předsedu, který je vybrán ze zkušených a mezinárodně uznávaných vědců.

Předsedu jmenuje Komise na základě přijímacího řízení za účasti specializovaného vyhledávacího výboru, a to na funkční období omezené na čtyři roky, které může být jednou prodlouženo. Přijímací řízení a vybraný kandidát musí být schváleni vědeckou radou.

Předseda předsedá vědecké radě, zajišťuje její vedení a kontakt se specializovanou prováděcí strukturou a zastupuje ji ve světě vědy.

4. Evropská rada pro výzkum působí podle zásad vědecké excelence, samostatnosti, účinnosti, účelnosti, průhlednosti a odpovědnosti. Zajišťuje kontinuitu s akcemi Evropské rady pro výzkum prováděnými podle rozhodnutí Rady 2006/972/ES.
5. Činnosti Evropské rady pro výzkum podporují výzkum prováděný ve všech oblastech jednotlivými a nadnárodními týmy, které spolu soutěží na evropské úrovni. Granty Evropské rady pro výzkum v oblasti hraničního výzkumu se udělují pouze na základě kritéria excelence.
6. Komise zaručí samostatnost a bezúhonnost Evropské rady pro výzkum a zajistí řádné plnění úkolů jí svěřených.

Komise zaručí, aby provádění akcí Evropské rady pro výzkum bylo v souladu se zásadami uvedenými v odstavci 4 tohoto článku a rovněž s celkovou strategií vědecké rady podle čl. 7 odst. 2.

Článek 7 Vědecká rada

1. Vědecká rada je složena z nejuznávanějších vědců, inženýrů a akademických pracovníků s odpovídajícími odbornými znalostmi zajišťujícími rozmanitost výzkumných oblastí a jednajícími za svou osobu a nezávisle na cizích zájmech.

Členy vědecké rady jmenuje Komise na základě nezávislého a transparentního postupu pro jejich určení, na němž se dohodne s vědeckou radou, po konzultaci s vědeckou obcí a předložení zprávy Evropskému parlamentu a Radě.

Jejich funkční období je omezeno na čtyři roky a může být jednou prodlouženo, a to na základě rotačního systému zajišťujícího kontinuitu práce vědecké rady.

2. Vědecká rada vypracuje:

- a) celkovou strategii pro Evropskou radu pro výzkum;
- b) pracovní program pro provádění činností Evropské rady pro výzkum;
- c) metody a postupy pro vzájemná hodnocení a hodnocení návrhů, na jejichž základě budou určeny návrhy, jež budou financovány;
- d) své stanovisko k jakékoli záležitosti, která může z vědeckého hlediska rozšířit úspěchy a zvýšit dopad Evropské rady pro výzkum a kvalitu prováděného výzkumu;
- e) kodex chování, který mimo jiné upraví předcházení střetu zájmů.

Komise se odchýlí od stanovisek vědecké rady podle prvního pododstavce písm. a), c), d) a e) pouze tehdy, pokud se domnívá, že nebyla dodržena ustanovení tohoto rozhodnutí. V takovém případě přijme Komise opatření s cílem zachovat kontinuitu provádění zvláštního programu a dosažení jeho cílů, objasní body, v nichž se odchyluje od stanovisek vědecké rady, a řádně je zdůvodní.

3. Vědecká rada jedná podle mandátu uvedeného v bodě 1.1 části I přílohy I.

4. Vědecká rada jedná výlučně v zájmu dosažení cílů části zvláštního programu týkajícího se specifického cíle „posílení evropské vědecké základny v oblasti hraničního výzkumu“ podle zásad stanovených v čl. 6 odst. 4. Jedná bezúhonně a poctivě a pracuje efektivně a s nejvyšší možnou transparentností.

Článek 8

Specializovaná prováděcí struktura

1. Specializovaná prováděcí struktura odpovídá za administrativní provádění a uskutečňování programu, jak je stanoveno v části I bodu 1.2 přílohy I, a podporuje vědeckou radu při plnění všech jejích úkolů.
2. Komise zajistí, aby se specializovaná prováděcí struktura přesně, účinně a s potřebnou pružností řídila pouze cíli a požadavky Evropské rady pro výzkum.

HLAVA III

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Článek 9

Postup projednávání ve výboru

1. Komisi je nápomocen výbor. Tento výbor je výborem ve smyslu nařízení (EU) č. 182/2011¹⁶.
2. Odkazuje-li se na tento odstavec, použije se článek 5 nařízení (EU) č. 182/2011.
3. Má-li být stanovisko výboru uvedeného v odstavci 2 získáno písemným postupem, je tento postup ukončen bez výsledku, pokud tak o tom ve lhůtě stanovené pro vydání stanoviska rozhodne předseda výboru nebo pokud o to požádá prostá většina členů výboru.

Článek 10

Výkon přenesené pravomoci

1. Pravomoc přijímat akty v přenesené pravomoci je svěřena Komisi za podmínek stanovených v tomto článku.
2. Pravomoc přijímat akty v přenesené pravomoci je svěřena Komisi na dobu neurčitou ode dne vstupu tohoto rozhodnutí v platnost.
3. Rada může přenesení pravomoci kdykoli zrušit. Rozhodnutím o zrušení se ukončuje přenesení pravomoci v něm blíže určené. Rozhodnutí nabývá účinku prvním dnem po zveřejnění v Úředním věstníku Evropské unie, nebo k pozdějšímu dni, který je v něm upřesněn. Nedotýká se platnosti již platných aktů v přenesené pravomoci.
4. Přijetí aktu v přenesené pravomoci Komise neprodleně oznámí Radě.
5. Akt v přenesené pravomoci vstoupí v platnost pouze tehdy, pokud proti němu Rada nevysloví námitky ve lhůtě dvou měsíců ode dne, kdy jí byl tento akt oznámen, nebo pokud Rada před uplynutím této lhůty informuje Komisi o tom, že námitky nevysloví. Z podnětu Rady se tato lhůta prodlouží o dva měsíce.
6. Evropský parlament je informován o přijetí aktů v přenesené pravomoci Komisí, o námitkách k nim vyslovených a o zrušení přenesení pravomoci Radou.

¹⁶ Úř. věst. L 55, 28.2.2011, s. 13.

Článek 11
Zrušení a přechodná ustanovení

1. Rozhodnutí 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES se s účinkem ode dne 1. ledna 2014 zrušují.
2. Akce zahájené na základě rozhodnutí uvedených v odstavci 1 a finanční povinnosti související s akcemi prováděnými na základě těchto rozhodnutí se až do doby ukončení řídí i nadále těmito rozhodnutími. V případě potřeby jsou zbývající úkoly výborů zřízených podle rozhodnutí uvedených v odstavci 1 prováděny výborem uvedeným v článku 9 tohoto rozhodnutí.
3. Finanční prostředky přidělené zvláštnímu programu mohou zahrnovat rovněž výdaje na technickou a správní pomoc, které jsou nezbytné k zajištění přechodu mezi zvláštním programem a opatřeními, na něž se vztahují rozhodnutí 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES.

Článek 12
Vstup v platnost

Toto rozhodnutí vstupuje v platnost třetím dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Článek 13

Toto rozhodnutí je určeno členskými státy.

V Bruselu dne .

Za Radu
předseda / předsedkyně

PŘÍLOHA I
Hlavní rysy činností

Prvky společné nepřímým akcím

1. PROGRAMOVÁNÍ

1.1. Obecné informace

Nařízení (EU) č. XX/2012 (program Horizont 2020) stanoví soubor zásad v zájmu podpory programového přístupu, kdy činnosti přispívají strategickým a integrovaným způsobem k jeho cílům, a k zajištění významné doplňkovosti s ostatními souvisejícími politikami a programy v celé Unii.

Nepřímé akce programu Horizont 2020 budou prováděny prostřednictvím forem financování, které jsou stanoveny ve finančním nařízení, zejména grantů, cen, veřejných zakázek a finančních nástrojů. Všechny formy financování se budou v rámci všech obecných a specifických cílů programu Horizont 2020 používat pružně, přičemž jejich používání bude určeno na základě potřeb a zvláštností daného specifického cíle.

Zvláštní pozornost bude věnována zajištění obecného přístupu k inovacím, který není omezen pouze na vývoj nových výrobků a služeb na základě průlomových vědeckých a technologických objevů, nýbrž který zahrnuje rovněž aspekty, jako je využívání stávajících technologií v nových aplikacích, trvalé zlepšování, netechnologické a sociální inovace. Pouze ucelený přístup k inovacím může vyřešit společenské výzvy a současně vést k vzniku nových konkurenceschopných podniků a výrobních odvětví.

Zejména v případě společenských výzev a základních a průmyslových technologií se bude zvláštní důraz klást na podpůrné činnosti, které se uskutečňují blízko konečných uživatelů a trhu, jako jsou demonstrace, pilotní projekty nebo ověření koncepce. To bude případně zahrnovat rovněž činnosti na podporu sociálních inovací a podporu přístupů na straně poptávky, jako jsou veřejné zakázky v přednormalizační nebo předkomerční fázi, pořizování inovativních řešení, normalizace a jiná opatření zaměřená na uživatele s cílem pomoci urychlit zavádění a šíření inovativních výrobků a služeb na trhu. Mimoto bude v rámci každé výzvy a technologie existovat dostatečný prostor pro přístupy zdola nahoru a otevřené, snadné a rychlé programy, které nejlepším evropským výzkumným pracovníkům, podnikatelům a podnikům umožní předložit průlomová řešení podle jejich výběru.

Podrobné stanovování priorit během provádění programu Horizont 2020 bude znamenat strategický přístup k programování výzkumu a využívání způsobů řízení, jež jsou úzce sladěny s politickým vývojem, přesto však překračují hranice tradičních odvětvových politik. To bude založeno na řádných důkazech, analýze a prognóze, přičemž se pokrok bude měřit na základě náležitého souboru výkonnostních ukazatelů. Tento průřezový přístup k programování a řízení umožní účinnou koordinaci mezi všemi specifickými cíli programu Horizont 2020 a vyřešení průřezových výzev, jako je například udržitelnost, změna klimatu nebo vědy o moři a mořské technologie.

Stanovování priorit bude stejně tak založeno na široké škále vstupních informací a doporučení. To bude případně zahrnovat skupiny nezávislých odborníků zřízené výhradně

za účelem vydávání doporučení k provádění programu Horizont 2020 nebo jeho specifických cílů. Tyto odborné skupiny musí vykazovat náležitou úroveň odborných znalostí a vědomostí v dotyčných oblastech a musí v nich být zastoupeny různé obory, včetně zapojení průmyslu a občanské společnosti.

Při stanovování priorit lze vzít v úvahu rovněž strategické výzkumné programy evropských technologických platforem nebo vstupy evropských inovačních partnerství. Ke stanovování priorit a k provádění případně přispějí rovněž partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru podporovaná programem Horizont 2020 v souladu s ustanoveními obsaženými v programu Horizont 2020. Základem procesu stanovování priorit budou rovněž pravidelné kontakty s konečnými uživateli, občany a organizacemi občanské společnosti, a to pomocí náležitých metod, jako jsou konsenzuální konference, hodnocení technologické účasti nebo přímé zapojení do výzkumných a inovačních procesů.

Jelikož program Horizont 2020 je sedmiletým programem, mohou se hospodářské, společenské a politické souvislosti, v jejichž rámci bude působit, během doby jeho trvání podstatně změnit. Program Horizont 2020 musí být schopen se těmto změnám přizpůsobit. V rámci každého specifického cíle bude proto existovat možnost zahrnout podporu pro činnosti překračující níže uvedené popisy, je-li to opodstatněné k zohlednění důležitého vývoje, politických potřeb nebo nepředvídaných událostí.

1.2. Společenské a humanitní vědy

Do každého z obecných cílů programu Horizont 2020 bude plně začleněn výzkum v oblasti společenských a humanitních věd. To bude zahrnovat četné příležitosti pro podporu tohoto výzkumu prostřednictvím Evropské rady pro výzkum, akcí „Marie Curie“ nebo specifického cíle týkajícího se výzkumných infrastruktur.

Společenské a humanitní vědy jsou začleněny rovněž jako základní prvek činností, které jsou zapotřebí k vyřešení každé ze společenských výzev, za účelem zvýšení jejich dopadů. To zahrnuje: pochopení faktorů ovlivňujících zdraví a optimalizaci účinnosti zdravotnických systémů, podporu pro politiky posilující postavení venkovských oblastí a podporující informované rozhodování spotřebitelů, náležité rozhodování o energetické politice a zajištění evropské elektrické sítě, která je uživatelsky přívětivá, podporu dopravní politiky založené na důkazech a dopravních prognózách, podporu strategií pro zmírňování změny klimatu a přizpůsobení se této změně, iniciativy v oblasti účinného využívání zdrojů a opatření usilující o zelenou a udržitelnou ekonomiku.

Specifický cíl týkající se „inovatивních a bezpečných společností podporujících začlenění“ mimoto podpoří výzkum v oblasti společenských a humanitních věd, který se týká záležitostí horizontální povahy, jako je zajištění inteligentního a udržitelného růstu, sociální transformace v evropských společnostech, sociální inovace, inovace ve veřejném sektoru nebo postavení Evropy jako globálního hráče.

1.3. Malé a střední podniky (MSP)

Program Horizont 2020 bude v rámci všech specifických cílů podněcovat a podporovat integrované zapojení malých a středních podniků.

V souladu s článkem 18 programu Horizont 2020 se ve specifickém cíli „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ a v části III „Společenské výzvy“ budou používat specializovaná opatření stanovená ve specifickém cíli „inovace v MSP“ (specializovaný nástroj pro malé a střední podniky). Tento integrovaný přístup má podle očekávání vést k tomu, že do malých a středních podniků poplyne přibližně 15 % jejich celkových společných rozpočtů.

1.4. Přístup k rizikovému financování

Program Horizont 2020 pomůže podnikům a ostatním typům organizací získat přístup k úvěrům, zárukám a kapitálovému financování prostřednictvím dvou finančních nástrojů.

Dluhový nástroj bude poskytovat úvěry jednotlivým příjemcům určené na investice do výzkumu a inovací; záruky pro finanční zprostředkovatele poskytující úvěry příjemcům; kombinace úvěrů a záruk a záruky nebo protizáruky v rámci vnitrostátních a regionálních režimů dluhového financování. Bude zahrnovat specializovaný nástroj pro MSP zaměřený na MSP orientované na výzkum a inovace, a to částkami úvěrů, které doplňují financování MSP z nástroje pro úvěrové záruky v rámci programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP.

Kapitálový nástroj poskytne rizikový a/nebo mezaninový kapitál jednotlivým podnikům v počáteční fázi (specializovaný nástroj pro počáteční fázi). Tento nástroj spolu s kapitálovým nástrojem pro růst v rámci programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP bude mít také možnost poskytovat investice pro expanzivní a růstovou fázi, včetně finančních prostředků fondů.

Tyto nástroje budou zásadní pro specifický cíl „přístup k rizikovému kapitálu“, v případě potřeby však mohou být využity rovněž v rámci všech ostatních specifických cílů programu Horizont 2020.

Kapitálový nástroj a specializovaný nástroj pro MSP v rámci dluhového nástroje budou spolu s kapitálovým a dluhovým nástrojem v rámci programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP zavedeny jako součást dvou finančních nástrojů EU, které poskytují kapitál a dluhové financování na podporu výzkumu a inovací MSP a růstu.

1.5. Komunikace a šíření informací

Hlavní přidanou hodnotou výzkumu a inovací financovaných na úrovni Unie je možnost šířit a sdělovat výsledky po celém kontinentu za účelem zvýšení jejich dopadů. Program Horizont 2020 bude proto v rámci všech specifických cílů zahrnovat vyhrazenou podporu pro šíření informací (včetně prostřednictvím otevřeného přístupu k výsledkům výzkumu) a činnosti v oblasti komunikace a dialogu, přičemž se bude velký důraz klást na sdělování výsledků konečným uživatelům, občanům, organizacím občanské společnosti, průmyslu a tvůrcům politik. Za tímto účelem může program Horizont 2020 využívat sítě pro předávání informací. Komunikační činnosti prováděné v rámci programu Horizont 2020 budou usilovat rovněž o zvýšení informovanosti veřejnosti o významu výzkumu a inovací, a to prostřednictvím publikací, akcí, archivů znalostí, databází, internetových stránek nebo cíleným využíváním sociálních médií.

2. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Mezinárodní spolupráce s partnery ve třetích zemích je nezbytná k účinnému řešení mnoha specifických cílů stanovených v programu Horizont 2020, zejména cílů týkajících se vnějších politik Unie a jejich mezinárodních závazků. Tak je tomu v případě všech společenských výzev, jimiž se program Horizont 2020 zabývá a které mají globální povahu. Mezinárodní spolupráce je nezbytná rovněž pro hraniční a základní výzkum za účelem využití přínosů plynoucích z nově vznikajících vědecko-technických příležitostí. Pro zvýšení této globální spolupráce je proto zásadní podpora mobility výzkumných pracovníků a pracovníků v oblasti inovací v mezinárodním měřítku. Činnosti na mezinárodní úrovni jsou stejně tak důležité k zvýšení konkurenceschopnosti evropského průmyslu podporou zavádění nových technologií a obchodu s těmito technologiemi, například vypracováním celosvětových norem a pokynů k interoperabilitě a podporou přijímání a zavádění evropských řešení mimo Evropu.

Mezinárodní spolupráce v rámci programu Horizont 2020 se bude zaměřovat na spolupráci se třemi hlavními skupinami zemí:

- 1) průmyslové a rozvíjející se ekonomiky,
- 2) země usilující o přistoupení a sousední země a
- 3) rozvojové země.

Program Horizont 2020 bude případně podporovat spolupráci na regionální nebo mnohostranné úrovni. Mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu a inovací je hlavním aspektem globálních závazků Unie a musí hrát důležitou úlohu v partnerství Unie s rozvojovými zeměmi, jako je pokrok směrem k dosažení rozvojových cílů tisíciletí.

Článek 21 programu Horizont 2020 stanoví obecné zásady účasti organizací ze třetích zemí a mezinárodních organizací. Jelikož výzkum a inovace mají obvykle do značné míry prospěch z otevřenosti vůči třetím zemím, bude program Horizont 2020 pokračovat v zásadě celkové otevřenosti a současně podporovat přístup k programům třetích zemí na základě vzájemnosti. U řady oblastí však může být s ohledem na ochranu evropských zájmů vhodný omezenější přístup.

Mimoto bude prováděna řada cílených akcí s využitím strategického přístupu k mezinárodní spolupráci na základě společných zájmů a vzájemných přínosů a na podporu koordinace a synergií s činnostmi členských států. To bude zahrnovat mechanismus pro podporu společných výzev a možnost spolufinancování programů spolu se třetími zeměmi nebo mezinárodními organizacemi.

K příkladům oblastí, v nichž lze rozvíjet takovouto strategickou mezinárodní spolupráci, patří:

- a) zachování *Partnerství mezi evropskými a rozvojovými zeměmi pro klinické zkoušky (EDCTP2)* v oblasti klinických zkoušek týkajících se lékařských zásahů proti HIV, malárii a tuberkulóze;
- b) podpora formou ročního příspěvku pro *Program pro hraniční vědy o člověku (HSFP)* s cílem umožnit členským státům Unie, které nepatří do skupiny G7, plně využívat finanční prostředky poskytnuté HSFP;

- c) mezinárodní konsorcium pro *vzácné nemoci*, s řadou členských států Unie a třetích zemí. Cílem této iniciativy je vypracovat do roku 2020 diagnostické testy pro většinu vzácných nemocí a 200 nových druhů léčby vzácných nemocí;
- d) podpora činností Mezinárodního fóra pro znalostní biohospodářství a *pracovní skupiny EU-USA* pro biotechnologický výzkum a rovněž spolupráce s příslušnými mezinárodními organizacemi a iniciativami (jako jsou globální aliance pro výzkum zemědělských skleníkových plynů a zdraví zvířat);
- e) příspěvek pro *mnohostranné procesy a iniciativy*, jako je Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC), Mezivládní platforma pro biologickou rozmanitost a ekosystémové služby (IPBES) a Skupina pro dálkový průzkum Země (GEO);
- f) *dialogy o vesmíru* mezi Unií a Spojenými státy americkými a Ruskem, dvěma hlavními kosmickými mocnostmi, jsou nesmírně cenné a jsou základem pro navázání strategické spolupráce v rámci partnerství v oblasti vesmíru, jako je mezinárodní vesmírná stanice nebo nosné rakety, a spolupráce na špičkových vesmírných projektech VTR.

3. DOPLŇKOVOST A PRŮŘEZOVÉ AKCE

Program Horizont 2020 je strukturován okolo cílů stanovených pro jeho tři hlavní části: vytvoření vynikající vědy, zajištění vedoucího postavení v průmyslu a řešení společenských výzev. Zvláštní pozornost bude věnována zajištění náležité koordinace mezi těmito částmi a plnému využívání synergií vytvořených mezi všemi specifickými cíli s cílem zvýšit co nejvíce jejich společný dopad na politické cíle Unie na vyšší úrovni. Cílům programu Horizont 2020 bude proto věnována pozornost prostřednictvím velkého důrazu na nalezení účinných řešení významně přesahujících přístup založený pouze na tradičních vědeckých a technických oborech a hospodářských odvětvích.

Budou podporovány průřezové akce mezi částí I „Vynikající věda“ a společenskými výzvami a základními a průmyslovými technologiemi za účelem společného rozvoje nových poznatků, budoucích a vznikajících technologií, výzkumných infrastruktur a klíčových dovedností. Bude se usilovat rovněž o větší využívání výzkumných infrastruktur ve společnosti, například ve veřejných službách, při podpoře vědy, v oblasti civilní bezpečnosti a v kultuře. Stanovování priorit při provádění přímých akcí Společného výzkumného střediska a činností Evropského inovačního a technologického institutu (EIT) bude náležitě koordinováno s ostatními částmi programu Horizont 2020.

V mnoha případech bude mimoto účinné přispění k cílům strategie Evropa 2020 a Unie inovací vyžadovat vypracování řešení, která jsou svou povahou interdisciplinární, a proto se týkají několika specifických cílů programu Horizont 2020. Zvláštní pozornost bude věnována odpovědnému výzkumu a inovacím. Otázce rovnosti žen a mužů bude věnována pozornost jako průřezové záležitosti s cílem odstranit nerovnováhy mezi ženami a muži a začlenit aspekt rovnosti žen a mužů do programování a obsahu výzkumu a inovací. Program Horizont 2020 obsahuje zvláštní ustanovení, která mají podněcovat takovéto průřezové akce, včetně účinného spojování rozpočtů. To například zahrnuje rovněž možnost, aby společenské výzvy a základní a průmyslové technologie využívaly ustanovení týkající se finančních nástrojů a specializovaného nástroje pro malé a střední podniky.

Průřezové akce budou zásadní rovněž pro podporu interakcí mezi společenskými výzvami a základními a průmyslovými technologiemi, které jsou nezbytné k dosažení významného technologického průlomu. K příkladům, kdy lze rozvíjet takovéto interakce, patří: oblast elektronického zdravotnictví, inteligentní sítě, inteligentní dopravní systémy, začleňování otázky změny klimatu do ostatních oblastí, nanomedicína, pokročilé materiály pro lehká vozidla nebo rozvoj biotechnologických průmyslových procesů a produktů. Budou proto podporovány významné synergie mezi společenskými výzvami a rozvojem obecně použitelných základních a průmyslových technologií. To bude výslovně zohledněno při vypracovávání víceletých strategií a stanovování priorit pro každý z těchto specifických cílů. Bude to vyžadovat, aby se do provádění plně zapojily zúčastněné strany, které zastupují různá hlediska, a v mnoha případech to bude vyžadovat rovněž opatření, která spojují financování určené na dotyčné základní a průmyslové technologie a společenské výzvy.

Zvláštní pozornost bude věnována rovněž koordinaci činností financovaných v rámci programu Horizont 2020 s činnostmi, jež jsou podporovány na základě ostatních programů financování Unie, jako je společná zemědělská politika, společná rybářská politika nebo Erasmus pro všechny: program Unie pro vzdělávání, odbornou přípravu, mládež a sport nebo program Zdraví pro růst. To zahrnuje vhodné spojení s fondy politiky soudržnosti, kdy podpora na budování kapacit pro výzkum a inovace na regionální úrovni může fungovat jako „cesta k excelenci“, vytvoření regionálních center excelence může pomoci zmenšit inovační propast v Evropě nebo podpora pro rozsáhlé demonstrační a pilotní projekty může pomoci dosáhnout cíle spočívajícího v zajištění vedoucího postavení Evropy v průmyslu.

4. PARTNERSTVÍ

K dosažení udržitelného růstu v Evropě je nutno optimalizovat příspěvek veřejných a soukromých subjektů. To je nezbytné pro upevnění Evropského výzkumného prostoru a dosažení Unie inovací, provedení Digitální agendy a ostatních stěžejních iniciativ strategie Evropa 2020. Odpovědný výzkum a inovace mimoto vyžadují, aby ze vzájemných vztahů mezi partnery s různými perspektivami, avšak společnými zájmy, byla odvozena nejlepší řešení.

Program Horizont 2020 stanoví oblast působnosti a jednoznačný soubor kritérií pro zakládání partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru. Partnerství veřejného a soukromého sektoru mohou být založena na smluvním ujednání mezi veřejnými a soukromými subjekty a v omezených případech mohou představovat institucionalizovaná partnerství veřejného a soukromého sektoru (jako jsou společné technologické iniciativy a jiné společné podniky).

Stávající partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru mohou obdržet podporu z programu Horizont 2020, pokud se zabývají cíli tohoto programu a splňují kritéria stanovená v programu Horizont 2020 a pokud prokázala dosažení významného pokroku na základě sedmého rámcového programu pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (7. RP).

Iniciativy podle článku 185 Smlouvy podporované na základě 6. RP a/nebo 7. RP, jimž je možno za výše uvedených podmínek poskytovat podporu i nadále, zahrnují: Partnerství mezi evropskými a rozvojovými zeměmi pro klinické zkoušky (EDCTP), Asistované žití (AAL), program výzkumu a vývoje v oblasti Baltského moře (BONUS), Eurostars a evropský metrologický výzkumný program. Další podporu lze poskytovat rovněž Evropské alianci pro

energetický výzkum (EERA) zřízené podle strategického plánu pro energetické technologie (plán SET).

Společné podniky založené v 7. RP podle článku 187 Smlouvy, jimž lze za výše uvedených podmínek poskytovat podporu i nadále, zahrnují: iniciativu pro inovativní léčiva (IMI), Clean Sky, výzkum ATM jednotného evropského nebe (SESAR), palivové články a vodík (FCH) a vestavěné počítačové systémy (ARTEMIS) a nanoelektroniku (ENIAC). Poslední dva společné podniky je možno sloučit do jedné iniciativy.

K dalším partnerstvím veřejného a soukromého sektoru podporovaným na základě 7. RP, jimž lze za výše uvedených podmínek poskytovat podporu i nadále, patří: továrny budoucnosti, energeticky účinné budovy, Evropská iniciativa pro ekologické automobily, Internet budoucnosti. Další podporu lze poskytovat rovněž evropským průmyslovým iniciativám (EII) zřízeným v rámci plánu SET.

Na základě programu Horizont 2020 mohou být vytvořena další partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru, pokud splňují stanovená kritéria. To může zahrnovat partnerství pro informační a komunikační technologie v oblasti fotoniky a robotiky, udržitelná zpracovatelská odvětví, biotechnologická výrobní odvětví a bezpečnostní technologie pro ostrahu námořních hranic.

Část I

Vynikající věda

1. EVROPSKÁ RADA PRO VÝZKUM

Evropská rada pro výzkum (ERV) podporuje hraniční výzkum světové úrovně. Výzkum, který je na hranicích současného poznání a který tyto hranice překračuje, má zásadní význam pro prosperitu a dobré sociální podmínky a je ze své podstaty riskantním podnikem, jelikož probíhá v nových a nejnáročnějších oblastech výzkumu a vyznačuje se tím, že pro něj neplatí hranice mezi disciplínami.

S cílem podnítit významný pokrok na hranicích poznání bude ERV podporovat jednotlivé týmy k provádění výzkumu v libovolné oblasti základního vědeckého a technologického výzkumu spadající do oblasti působnosti programu Horizont 2020, včetně technických, společenských a humanitních věd. Podle potřeby lze zohlednit konkrétní témata výzkumu nebo cílové skupiny (např. novou generaci výzkumných pracovníků / vznikající týmy) v souladu s cíli ERV a nutností účinného provádění. Zvláštní pozornost bude věnována zejména vznikajícím a rychle rostoucím oblastem na hranicích znalostí a na rozhraní disciplín.

Za účelem provádění výzkumu v Evropě budou podporováni nezávislí výzkumní pracovníci pocházející z jakékoli země světa bez ohledu na věk, včetně začínajících výzkumných pracovníků, kteří se postupně etablují jako nezávislé vedoucí osobnosti výzkumu.

Uplatní se přístup „parametrů určených vědeckými pracovníky“. To znamená, že ERV podpoří projekty prováděné výzkumnými pracovníky s tématy dle jejich vlastního výběru v rámci výzev k předkládání návrhů. Návrhy budou posuzovány pouze podle kritéria excelence na základě vzájemného hodnocení, přičemž se vezme v úvahu excelence v nových skupinách, nových generacích výzkumných pracovníků i zavedených týmech a zvláštní pozornost bude věnována návrhům, jež jsou velmi průkopnické a zahrnují odpovídající vysoká vědecká rizika.

ERV působí jako orgán pro financování vedený vědou, jenž sestává z nezávislé vědecké rady, kterou podporuje jednoduchá a nákladově efektivní specializovaná prováděcí struktura.

Vědecká rada ERV vypracuje celkovou vědeckou strategii a bude mít plně ve své pravomoci rozhodnutí o typu výzkumu, který má být financován.

Vědecká rada stanoví pracovní program za účelem dosažení cílů ERV na základě své vědecké strategie, jak je uvedeno níže. V souladu se svou vědeckou strategií stanoví potřebné iniciativy v oblasti mezinárodní spolupráce, včetně informačních činností k zajištění většího zviditelnění ERV u nejlepších výzkumných pracovníků z ostatních částí světa.

Vědecká rada nepřetržitě sleduje fungování ERV a uváží, jak co nejlépe dosáhnout obecnějších cílů. Vypracuje kombinaci podpůrných opatření ERV, jak je zapotřebí k reagování na nově se objevující potřeby.

ERV usiluje o excelenci ve svých vlastních činnostech. Náklady na správu a zaměstnance ERV související s vědeckou radou a specializovanou prováděcí strukturou budou v souladu s jednoduchým a nákladově efektivním řízením. Správní výdaje budou co nejnižší při zajištění zdrojů nezbytných pro provádění na světové úrovni, aby tak byly finanční prostředky určené pro hraniční výzkum co nejvyšší.

Ceny ERV budou udělovány a granty budou spravovány podle jednoduchých postupů, které zachovávají zaměření na excelenci, podněcují iniciativu a spojují pružnost s odpovědností. ERV bude trvale hledat další způsoby zjednodušení a zlepšení svých postupů, aby bylo zajištěno dodržování těchto zásad.

Vzhledem k jedinečné struktuře a úloze ERV jako orgánu pro financování vedeného vědou bude provádění a řízení činností ERV průběžně přezkoumáváno a hodnoceno s plným zapojením vědecké rady s cílem posoudit její výsledky a přizpůsobit a zlepšit postupy a struktury na základě zkušeností.

1.1. Vědecká rada

Při plnění úkolů stanovených v článku 7 vědecká rada:

- 1) vědecká strategie:
 - stanoví celkovou vědeckou strategii pro ERV s ohledem na vědecké příležitosti a evropské vědecké potřeby,
 - v souladu s vědeckou strategií trvale zajistí stanovení pracovního programu a potřebných změn, včetně výzev k předkládání návrhů a kritérií, a podle potřeby vymezování zvláštních témat nebo cílových skupin (např. začínající/vznikající týmy).
- 2) vědecké řízení, sledování a kontrola kvality:
 - z vědeckého hlediska případně zaujímá stanoviska týkající se provádění a řízení výzev k předkládání návrhů, kritérií hodnocení, procesů vzájemného hodnocení, včetně výběru odborníků, metod pro vzájemné hodnocení a hodnocení návrhů a potřebných prováděcích pravidel a pokynů, na jejichž základě se pod dohledem vědecké rady určí návrh, který má být financován, jakož i jakýchkoli jiných záležitostí ovlivňujících výsledky a dopad činností ERV a kvalitu prováděného výzkumu, včetně hlavních ustanovení vzorové grantové dohody ERV,
 - sleduje kvalitu činností a vyhodnocuje provádění a výsledky a vydává doporučení pro nápravné či budoucí akce.
- 3) komunikace a šíření informací:
 - zajišťuje komunikaci s vědeckou obcí a klíčovými zúčastněnými stranami, pokud jde o činnosti a výsledky ERV,
 - pravidelně Komisi informuje o své činnosti.

Vědecká rada má plně ve své pravomoci rozhodnutí o typu výzkumu, který má být financován, a ručí za kvalitu činnosti z vědeckého hlediska.

V případě potřeby vědecká rada konzultuje vědeckou, technickou a akademickou obec.

Členové vědecké rady jsou odměňováni za úkoly, které vykonávají, prostřednictvím honoráře a případně uhrazení cestovních výdajů a stravného.

Předseda ERV po dobu svého funkčního období sídlí v Bruselu a většinu svého času¹⁷ věnuje činnosti ERV. Je odměňován na úrovni, která odpovídá jeho vrcholové řídicí funkci Komise.

Vědecká rada volí ze svých členů tři místopředsedy, kteří jsou předsedovi nápomocni při zastupování a organizaci jeho práce. Mohou mít rovněž titul místopředsedy Evropské rady pro výzkum.

Třem místopředsedům je poskytována podpora v zájmu zajištění náležité místní správní pomoci v jejich domovských institucích.

1.2. Specializovaná prováděcí struktura

Specializovaná prováděcí struktura bude odpovídat za všechna hlediska administrativního provádění a uskutečňování programu, jak je stanoveno v pracovním programu. Bude zejména provádět hodnocení, vzájemná hodnocení a výběr podle strategie stanovené vědeckou radou a zajišťovat finanční a vědecké řízení grantů.

Specializovaná prováděcí struktura bude podporovat vědeckou radu při plnění všech jejích výše uvedených úkolů, zajišťovat přístup k potřebným dokumentům a údajům, které má k dispozici, a informovat vědeckou radu o své činnosti.

V zájmu zajištění účinného kontaktu se specializovanou prováděcí strukturou s ohledem na strategické a provozní záležitosti bude vedení vědecké rady a ředitel specializované prováděcí struktury pořádat pravidelné koordinační schůzky.

ERV budou řídit zaměstnanci přijatí k tomuto účelu, včetně úředníků z orgánů Unie, a budou plnit pouze skutečně nezbytné administrativní úkoly, aby byla zajištěna potřebná stabilita a kontinuita pro účinné řízení.

1.3. Úloha Komise

Za účelem plnění svých povinností uvedených v člancích 6, 7 a 8 Komise:

- zajistí kontinuitu a obměnu vědecké rady a poskytuje podporu stálému identifikačnímu výboru při určování budoucích členů vědecké rady,
- zajistí kontinuitu specializované prováděcí struktury a přenesení úkolů a odpovědnosti na tuto strukturu s přihlédnutím k názorům vědecké rady,
- s přihlédnutím k názorům vědecké rady jmenuje ředitele a vedoucí pracovníky specializované prováděcí struktury,
- s přihlédnutím k názorům vědecké rady zajistí včasné přijetí pracovního programu, stanovisek týkajících se metodiky provádění a potřebných prováděcích pravidel stanovených pravidly ERV pro předkládání a vzorovou grantovou dohodou ERV,

¹⁷ V zásadě nejméně 80 %.

- pravidelně informuje programový výbor o provádění činností ERV.

2. BUDOUCÍ A VZNIKAJÍCÍ TECHNOLOGIE

Činnosti v oblasti budoucích a vznikajících technologií („Future and Emerging Technologies“, FET) konkretizují různou logiku zásahu od zcela otevřené po různou míru strukturování témat, komunit a financování, a to podle tří pilířů:

2.1. FET Open: podpora neotřelých nápadů

Pro úspěšné přezkoumání nových základů zcela nových budoucích technologií je nezbytná podpora velkého souboru vysoce rizikových vizionářských výzkumných projektů v oblasti vědy a techniky v zárodečné fázi, které jsou založeny na spolupráci. Tato činnost tím, že není výslovně tematicky zaměřená a normativní, umožňuje nové myšlenky v širším spektru témat a disciplín, jakmile se objeví a odkudkoli přijdou. Podpora těchto křehkých myšlenek vyžaduje aktivní, vysoce interdisciplinární výzkumný přístup beroucí v úvahu rizika, který významně překračuje striktně technologické oblasti. Pro podporu budoucích předních subjektů v oblasti vědy a průmyslu je důležité rovněž přilákat a podněcovat k účasti na výzkumu a inovacích nové účastníky s vysokým potenciálem, jako jsou mladí výzkumní pracovníci a malé a střední podniky se špičkovými technologiemi.

2.2. FET Proactive: podpora nově vznikajících témat a komunit

Neotřelé nápady a témata musí dozrát, a to usilováním o strukturování nově vznikajících komunit a podporou navrhování a rozvoje témat v oblasti transformativního výzkumu. Hlavními přínosy tohoto strukturujícího, avšak průzkumného přístupu jsou vznikající nové oblasti, které ještě nejsou připraveny pro zařazení do plánů průmyslového výzkumu, a vytvoření a strukturování výzkumných komunit kolem těchto oblastí. To představuje krok od spolupráce mezi malým počtem výzkumných pracovníků k seskupování projektů, z nichž se každý zabývá aspekty určitého výzkumného tématu a které si vyměňují výsledky.

2.3. Vzorové iniciativy FET: řešení velkých interdisciplinárních vědecko-technologických výzev

Výzkumné iniciativy v této oblasti jsou vědecky podložené, rozsáhlé, víceoborové a založené na sjednocujícím vizionářském cíli. Zabývají se velkými vědecko-technickými výzvami, které vyžadují spolupráci mezi řadou disciplín, komunit a programů. Vědecký pokrok by měl zajistit pevný a široký základ pro budoucí technologické inovace a hospodářské využití a rovněž nové přínosy pro společnost. Jejich komplexní povaha a velikost znamená, že jich lze dosáhnout pouze prostřednictvím spojeného a trvalého úsilí (s dobou trvání v řádu 10 let).

Činnosti v rámci těchto tří pilířů FET jsou doplněny širokou škálou *činností v oblasti vytváření sítí a činností v rámci komunit* za účelem vytvoření plodné a dynamické evropské základny pro vědecky podložený výzkum týkající se budoucích technologií. Tyto činnosti podpoří budoucí rozvoj činností v oblasti FET, posílí diskusi o důsledcích nových technologií a urychlí dopad.

2.4. Zvláštní aspekty provádění

Poradní výbor pro FET bude zúčastněným stranám poskytovat vstupní informace o celkové vědecké strategii, včetně stanovení pracovního programu.

FET se budou i nadále řídit vědou a budou podporovány jednoduchou a účinnou prováděcí strukturou. Budou přijaty jednoduché správní postupy s cílem zachovat zaměření na excelenci v oblasti vědecky podložených technologických inovací, podpořit iniciativu a spojit pružnost s odpovědností. K prověření výzkumu v oblasti FET (např. pro portfoliovou analýzu) a k zapojení komunit zúčastněných stran (např. do konzultací) budou použity nejvhodnější přístupy. Cílem bude neustálé zlepšování a hledání dalších způsobů zjednodušení a zlepšení postupů v zájmu zajištění dodržování těchto zásad. Bude se provádět posouzení účinnosti a dopadů činností v oblasti FET, které bude doplňovat hodnocení na úrovni programu.

S ohledem na své poslání posílit vědecky podložený výzkum týkající se budoucích technologií usilují FET o spojení účastníků z oblasti vědy, techniky a inovací. FET by proto měly hrát aktivní a stimulační úlohu při podněcování nového myšlení, nových postupů a nové spolupráce.

FET-Open spojuje činnosti při vyhledávání nových slibných myšlenek zdola nahoru. Vysoké riziko každé z těchto myšlenek je vyrovnáno přezkoumáním mnoha těchto nápadů. Hlavními charakteristikami těchto činností je účinnost z hlediska času a zdrojů, nízké alternativní náklady navrhovatelů a nesporná otevřenost vůči nekonvenčním a interdisciplinárním nápadům. Jednoduché a rychlé programy s průběžným předkládáním návrhů budou hledat vysoce rizikové slibné nové nápady v oblasti výzkumu a budou zahrnovat sledování nových subjektů v oblasti inovací s vysokým potenciálem, jako jsou mladí výzkumní pracovníci a malé a střední podniky se špičkovými technologiemi. Budou doplněny činnostmi, jež mají aktivně podněcovat tvůrčí nekonvenční myšlení.

FET Proactive: v rámci této činnosti budou pravidelně zveřejňovány výzvy týkající se řady vysoce rizikových inovativních témat s vysokým potenciálem, jež jsou financována na takové úrovni, aby bylo možno vybrat několik projektů. Tyto projekty budou podpořeny opatřeními k vytváření komunit, jež podpoří činnosti jako společné akce, rozvoj nových studijních programů a plánů výzkumu. Výběr témat zohlední excelenci ve vědecky podloženém výzkumu týkajícím se budoucích technologií, potenciál pro vytvoření kritického množství a dopad na vědu a techniku.

Provedena bude řada rozsáhlých cílených iniciativ (vzorové iniciativy FET). Tyto iniciativy budou založeny na partnerstvích, která umožní spojit příspěvky Unie, členských států a soukromých subjektů s vyváženým řízením, jež vlastníkům programu zajišťuje náležitý vliv, jakož i s velkou mírou samostatnosti a pružnosti při provádění, která umožňuje, aby vzorová iniciativa úzce sledovala obecně podporovaný plán výzkumu. Výběr zohlední sjednocující cíl, dopad, začlenění zúčastněných stran a zdrojů do soudržného plánu výzkumu a podporu ze strany zúčastněných stran a vnitrostátních/regionálních výzkumných programů.

3. AKCE „MARIE CURIE“

3.1. Podpora nových dovedností prostřednictvím vynikající počáteční odborné přípravy výzkumných pracovníků

Evropa potřebuje silnou a tvůrčí základnu lidských zdrojů, mobilní mezi jednotlivými zeměmi a odvětvími, s náležitou kombinací schopností v oblasti inovací a přeměny znalostí a nápadů na výrobky a služby v zájmu hospodářských a sociálních přínosů.

Toho bude dosaženo zejména strukturováním a zvyšováním excelence ve značné části vysoce kvalitní počáteční odborné přípravy výzkumných pracovníků na počátku profesní dráhy a doktorandů ve všech členských státech a přidružených zemích. Vybavení výzkumných pracovníků na počátku profesní dráhy rozmanitými dovednostmi, které jim umožní čelit stávajícím a budoucím výzvám, umožní budoucí generaci výzkumných pracovníků těžit z lepších profesních vyhlídek ve veřejném i soukromém sektoru, což zvýší rovněž přitažlivost výzkumné kariéry u mladých osob.

Akce bude prováděna s podporou programů odborné přípravy v oblasti výzkumu z celé Unie, které budou vybrány na základě soutěže a prováděny partnerstvími vysokých škol, výzkumných ústavů, podniků, včetně malých a středních podniků, a ostatních socioekonomických subjektů z různých zemí v Evropě i mimo ni. Podporovány budou rovněž jednotlivé instituce, které jsou schopny zajistit stejné obohacující prostředí. Při dosahování cílů je nutno zajistit pružnost, aby bylo možno zabývat se různými potřebami. Úspěšná partnerství budou mít typicky podobu sítí pro odbornou přípravu v oblasti výzkumu nebo doktorátů v průmyslu, přičemž se jednotlivé instituce budou obvykle podílet na inovativních doktorských programech. V tomto rámci se předpokládá podpora pro nejlepší výzkumné pracovníky na počátku profesní dráhy pocházející z jakékoli země, kteří se připojí k těmto vynikajícím programům.

Tyto programy pro odbornou přípravu se zaměří na rozvoj a prohlubování základních výzkumných schopností a současně výzkumné pracovníky vybaví tvůrčím myšlením, podnikatelskými dovednostmi a dovednostmi v oblasti inovací, které odpovídají budoucím potřebám trhu práce. Programy zajistí rovněž odbornou přípravu v oblasti přenositelných dovedností, jako je týmová práce, přejímání rizika, projektové řízení, normalizace, podnikavost, etika, práva k duševnímu vlastnictví, komunikace a oslovování společnosti, jež jsou zásadní pro vytváření, rozvoj, obchodní využití a šíření inovací.

3.2. Podpora excelence prostřednictvím přeshraniční a meziodvětvové mobility

Evropa musí být přitažlivá pro nejlepší výzkumné pracovníky, a to evropské i mimoevropské. Toho bude dosaženo podporou přitažlivého profesního uplatnění zkušených výzkumných pracovníků ve veřejném i soukromém sektoru a jejich vybízením k tomu, aby se přesouvali mezi jednotlivými zeměmi, odvětvími a disciplínami, s cílem zvýšit jejich tvůrčí a inovativní potenciál.

Financování bude poskytnuto nejlepším nebo nejslibnějším zkušeným výzkumným pracovníkům bez ohledu na jejich státní příslušnost, kteří chtějí rozvíjet své dovednosti prostřednictvím nadnárodní nebo mezinárodní mobility. Lze je podporovat během všech fází jejich profesní dráhy, včetně počátečních fází ihned po získání doktorátu nebo rovnocenných zkušeností. Tito pracovníci obdrží financování pod podmínkou, že se přestěhují z jedné země do druhé s cílem rozšířit nebo prohloubit své dovednosti na vysokých školách, ve výzkumných ústavech, podnicích, včetně malých a středních podniků, nebo u jiných socioekonomických subjektů podle vlastního výběru, a to podílením se na projektech v oblasti výzkumu a inovací, které vyhovují jejich osobním potřebám a zájmům. Budou rovněž vybízeni, aby se přesunuli z veřejného sektoru do soukromého sektoru a naopak, a to podporou dočasného vysílání. Podporována bude rovněž možnost práce na částečný úvazek, která umožňuje zastávat místo ve veřejném i soukromém sektoru, s cílem zvýšit předávání poznatků mezi sektory a rovněž vybízet k zakládání nových podniků. Takovéto přizpůsobené příležitosti v oblasti výzkumu pomohou slibným výzkumným pracovníkům stát se zcela nezávislými a usnadní profesní přesuny mezi veřejným a soukromým sektorem.

Za účelem plného využití stávajícího potenciálu výzkumných pracovníků budou podporovány rovněž možnosti návratu k profesní dráze v oblasti výzkumu po přestávce.

3.3. Podněcování inovací prostřednictvím vzájemného využívání poznatků

Společenské výzvy se stávají stále více celosvětovým jevem a při jejich úspěšném řešení má zásadní význam přeshraniční a meziodvětvová spolupráce. Je proto nezbytné sdílení poznatků a nápadů mezi výzkumem a trhem, kterého lze dosáhnout pouze spojováním lidí. To bude prosazováno podporou pružných výměn vysoce kvalifikovaných pracovníků v oblasti výzkumu a inovací mezi jednotlivými sektory, zeměmi a disciplínami.

Evropské financování podpoří krátkodobé výměny pracovníků v oblasti výzkumu a inovací v rámci partnerství vysokých škol, výzkumných ústavů, podniků, včetně malých a středních podniků, a ostatních socioekonomických subjektů v Evropě, jakož i mezi Evropou a třetími zeměmi s cílem posílit mezinárodní spolupráci. Bude dostupné pracovníkům v oblasti výzkumu a inovací na všech úrovních profesního rozvoje, od nejnižších (po absolvování vysokoškolského studia) po nejvyšší (vedení), včetně rovněž administrativních a technických pracovníků.

3.4. Zvýšení strukturálního dopadu spolufinancováním činností

Podněcování regionálních, vnitrostátních nebo mezinárodních programů na podporu excellence a šíření osvědčených postupů v rámci akcí „Marie Curie“ z hlediska možností celoevropské mobility při odborné přípravě, profesním rozvoji a výměně výzkumných pracovníků zvýší početní a strukturální dopad akcí „Marie Curie“. Zvýší rovněž přitažlivost center excellence v celé Evropě.

Toho bude dosaženo spolufinancováním nových nebo stávajících regionálních, vnitrostátních, soukromých a mezinárodních programů za účelem zahájení a poskytování mezinárodní, meziodvětvové a interdisciplinární odborné přípravy ve výzkumu, jakož i zajištění přeshraniční a meziodvětvové mobility výzkumných pracovníků a pracovníků v oblasti inovací ve všech fázích jejich profesního rozvoje.

To umožní využít synergie mezi akcemi Unie a akcemi na regionální a vnitrostátní úrovni a bojovat proti roztržičnosti, pokud jde o cíle, metody hodnocení a pracovní podmínky výzkumných pracovníků.

3.5. Zvláštní podpůrná a politická opatření

V zájmu účinného zvládnutí problému bude nezbytné sledování pokroku. Program podpoří vypracování ukazatelů a analýzu údajů týkajících se mobility, dovedností a profesní dráhy výzkumných pracovníků s cílem určit nedostatky v akcích „Marie Curie“ a zlepšit dopad těchto akcí. Tyto činnosti budou prováděny při usilování o synergie a úzkou spolupráci s podpůrnými politickými akcemi týkajícími se výzkumných pracovníků, jejich zaměstnavatelů a financujících subjektů, které jsou prováděny v rámci „inovativních a bezpečných společností podporujících začlenění“. Budou financovány zvláštní akce s cílem podpořit iniciativy k zvýšení informovanosti o významu výzkumné kariéry a k šíření výsledků výzkumu a inovací vyplývajících z činností podpořených v rámci akcí „Marie Curie“.

V zájmu dalšího zvyšování dopadů akcí „Marie Curie“ selepší vytváření sítí mezi výzkumnými pracovníky účastnicími se akcí „Marie Curie“ (stávajícími a minulými) prostřednictvím strategie služeb pro absolventy. Ty budou sahat od podpory fóra pro kontakty

a výměnu mezi výzkumnými pracovníky, poskytnutí příležitostí k přezkoumání možností v oblasti spolupráce a pracovních příležitostí, po uspořádání společných akcí a zapojení stipendistů do informačních činností jako propagátorů akcí „Marie Curie“ a Evropského výzkumného prostoru.

3.6. Zvláštní aspekty provádění

Akce „Marie Curie“ budou otevřené pro činnosti v oblasti odborné přípravy a profesního rozvoje v rámci všech oblastí výzkumu a inovací, na které se vztahuje Smlouva, a to od základního výzkumu po převzetí trhem a inovační služby. Oblasti výzkumu a inovací a rovněž odvětví si volí sami žadatelé.

V zájmu využití celosvětové znalostní základny budou akce „Marie Curie“ dostupné pro výzkumné pracovníky a pracovníky v oblasti inovací, jakož i vysoké školy, výzkumné ústavy, podniky a jiné socioekonomické subjekty ze všech zemí, včetně třetích zemí, za podmínek stanovených v nařízení (EU) XX/2012 (pravidla pro účast).

V rámci všech výše popsanych činností bude pozornost věnována podpoře významné účasti podniků, zejména malých a středních podniků, a rovněž ostatních socioekonomických subjektů v zájmu úspěšného provedení a dopadu akcí „Marie Curie“. V rámci všech akcí „Marie Curie“ je podporována dlouhodobá spolupráce mezi vysokoškolskými institucemi, výzkumnými organizacemi a soukromým sektorem s přihlédnutím k ochraně práv duševního vlastnictví.

V případě potřeby je zachována možnost zacílit určité činnosti na základě programu, pokud jde o konkrétní společenské výzvy, typy výzkumných a inovačních institucí nebo zeměpisné lokality, s cílem reagovat na vývoj evropských požadavků s ohledem na dovednosti, odbornou přípravu v oblasti výzkumu, profesní rozvoj a sdílení poznatků.

V zájmu otevřenosti pro všechny zdroje talentu budou zajištěna obecná opatření k odstranění případného narušení při přístupu ke grantům, například podporou rovných příležitostí ve všech akcích „Marie Curie“ a stanovením směrných čísel pro účast žen a mužů. Program mimoto podpoří výzkumné pracovníky, aby mohli upevnit svůj kariéerní postup a aby bylo zajištěno, že mohou dosáhnout odpovídající rovnováhy mezi pracovním a soukromým životem, přičemž bude zohledněna jejich rodinná situace, a s cílem přispět k snazšímu návratu k profesní dráze v oblasti výzkumu po přestávce. Zásady Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování pro přijímání výzkumných pracovníků, které podporují otevřený nábor a přitažlivé pracovní podmínky, budou muset být schváleny a dodržovány všemi účastníky, jimž budou poskytnuty finanční prostředky.

K dalšímu zlepšení šíření informací a zapojení veřejnosti se bude od příjemců podpory v rámci akcí Marie Curie vyžadovat, aby naplánovali vhodné informační činnosti určené široké veřejnosti. Tento plán bude posouzen během procesu hodnocení a rovněž během následné kontroly projektu.

4. VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Činnosti se zaměří na rozvoj evropských výzkumných infrastruktur do roku 2020 a v dalším období, podporu jejich inovačního potenciálu a lidského kapitálu a posílení evropské politiky. Bude se usilovat o koordinaci se zdroji financování soudržnosti s cílem zajistit synergie a jednotný přístup při rozvoji výzkumných infrastruktur.

4.1. Rozvoj evropských výzkumných infrastruktur do roku 2020 a v dalším období

4.1.1. Rozvoj nových výzkumných infrastruktur světové úrovně¹⁸

Cílem je zajistit zavedení, dlouhodobou udržitelnost a účinné fungování výzkumných infrastruktur určených Evropským strategickým fórem pro výzkumné infrastruktury (ESFRI) a ostatních výzkumných infrastruktur světové úrovně, které Evropě pomohou reagovat na velké problémy v oblasti vědy, průmyslu a společnosti. V rámci tohoto cíle bude pozornost věnována konkrétně infrastrukturám, které zřizují nebo které zřídily svou správu, například na základě konsorcia evropské výzkumné infrastruktury (ERIC), nebo jakoukoli rovnocennou strukturou na evropské nebo mezinárodní úrovni.

Financování Unie případně přispěje k:

- a) *přípravné fázi* budoucích infrastruktur (např. podrobné konstrukční plány, právní ujednání, víceleté plánování);
- b) *fázi zavádění* (např. práce v oblasti VaV a technická práce uskutečňovaná společně s průmyslem a uživateli, rozvoj regionálních partnerských zařízení usilujících o vyváženější rozvoj Evropského výzkumného prostoru) a/nebo
- c) *provozní fázi* (např. činnosti v oblasti přístupu, zpracování údajů, informování, odborné přípravy a mezinárodní spolupráce).

Tato činnost podpoří rovněž *projektové studie* týkající se nových výzkumných infrastruktur, a to prostřednictvím přístupu zdola nahoru.

4.1.2. Integrace a otevření stávajících vnitrostátních výzkumných infrastruktur celoevropského významu

Cílem je otevřít klíčové vnitrostátní výzkumné infrastruktury všem výzkumným pracovníkům, z akademické oblasti i průmyslu, a zajistit jejich optimální využívání a společný rozvoj.

Unie podpoří sítě, které v evropském měřítku spojují a integrují klíčové vnitrostátní výzkumné infrastruktury. Financování bude poskytnuto zejména na podporu nadnárodního a virtuálního přístupu výzkumných pracovníků a harmonizace a zlepšení služeb, které infrastruktury poskytují. Takovouto podporu bude potřebovat přibližně stovka sítí infrastruktur ve všech oblastech vědy a techniky, přičemž přístup k těmto zařízením bude využívat až dvacet tisíc výzkumných pracovníků ročně.

¹⁸ Plán ESFRI zahrnuje přibližně padesát infrastruktur s klíčovým významem pro Evropu (s odhadovanými ročními provozními náklady ve výši dvou miliard EUR) zahrnujících všechny vědecké disciplíny. K dalším evropským zařízením světové úrovně patří infrastruktury jako GÉANT nebo infrastruktury určené v evropské strategii CERN pro fyziku částic. Všechny tyto infrastruktury vyžadují partnerství mezi členskými státy a dlouhodobý závazek týkající se jejich zavádění.

4.1.3. *Rozvoj, zavedení a fungování elektronických infrastruktur založených na IKT¹⁹*

Cílem je dosáhnout do roku 2020 jednotného a otevřeného evropského prostoru pro internetový výzkum, kde výzkumní pracovníci využívají při vytváření sítí a výpočtech přední, všudypřítomné a spolehlivé služby, a bezproblémového a otevřeného přístupu k prostředí elektronické vědy a globálním zdrojům dat.

K dosažení tohoto cíle bude podpora poskytnuta světovým výzkumným a vzdělávacím sítím poskytujícím pokročilé, standardizované a přizpůsobitelné mezidoménové služby na žádost; sítovým a cloud infrastrukturám poskytujícím prakticky neomezenou kapacitu v oblasti výpočtů a zpracovávání údajů jakož i ekosystému superpočítačových zařízení vyvíjejících se směrem k exa-kapacitě a také infrastruktuře v oblasti programového vybavení a služeb, například simulace a vizualizace a nástrojům spolupráce fungujícím v reálném čase a interoperabilní, otevřené a důvěryhodné infrastruktuře vědeckých údajů.

4.2. **Podpora inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur a jejich lidského kapitálu**

4.2.1. *Využívání inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur*

Cílem je podněcovat inovace v samotných infrastrukturách i v dodavatelském a uživatelském odvětví.

Za tímto účelem bude podpora poskytnuta

- a) partnerstvím s průmyslem v oblasti VaV k rozvoji kapacit Unie a průmyslovým dodávkám v oblastech špičkových technologií, jako je vědecké vybavení nebo IKT;
- b) veřejným zakázkám v předkomerční fázi zadávaným subjekty v oblasti výzkumných infrastruktur s cílem posunout kupředu inovace a působit jako první osvojitelé technologií;
- c) podněcování využívání výzkumných infrastruktur ze strany průmyslu, například pokusných zkušebních zařízení nebo znalostních center, a
- d) podněcování začleňování výzkumných infrastruktur do místních, regionálních a světových inovačních ekosystémů.

Akce Unie zvýší rovněž využívání výzkumných infrastruktur, zejména elektronických infrastruktur, pro veřejné služby, sociální inovace, kulturu a vzdělávání.

¹⁹ Jelikož se veškerý výzkum stává náročným na výpočty a údaje, je pro všechny výzkumné pracovníky zásadní přístup k nejnovějším elektronickým infrastrukturám. GÉANT například spojuje 40 milionů uživatelů ve více než 8 000 institucích ve 40 zemích, zatímco evropská síťová infrastruktura je celosvětově největší distribuovanou počítačovou infrastrukturou s více než 290 lokalitami v 50 zemích. Neustálý pokrok v oblasti IKT a rostoucí potřeby vědy v oblasti výpočtů a zpracování ohromného množství dat představují při zajišťování bezproblémových služeb pro výzkumné pracovníky významné finanční a organizační problémy.

4.2.2. Posílení lidského kapitálu výzkumných infrastruktur

Složitost výzkumných infrastruktur a plné využívání jejich potenciálu vyžaduje u jejich správců, inženýrů a techniků a rovněž uživatelů náležitě dovednosti.

Financování Unie podpoří odbornou přípravu pracovníků, kteří řídí a provozují výzkumné infrastruktury celoevropského významu, výměnu pracovníků a osvědčených postupů mezi zařízeními a přiměřené zajištění lidských zdrojů v klíčových disciplínách, včetně vzniku zvláštních vzdělávacích programů.

4.3. Posílení evropské politiky v oblasti výzkumných infrastruktur a mezinárodní spolupráce

4.3.1. Posílení evropské politiky v oblasti výzkumných infrastruktur

Cílem je využít synergie mezi iniciativami jednotlivých členských států a iniciativami Unie zakládáním partnerství mezi příslušnými tvůrci politik a orgány pro financování (např. ESFRI, reflexní skupina pro elektronické infrastruktury (e-IRG), organizace EIROfora, vnitrostátní orgány veřejné správy), rozvíjet doplňkovost a spolupráci mezi výzkumnými infrastrukturami a činnostmi provádějícími ostatní politiky Unie (jako je regionální politika, politika soudržnosti, průmyslová, zdravotní, zaměstnanecká nebo rozvojová politika) a zajistit koordinaci mezi různými zdroji financování Unie. Akce Unie podpoří rovněž průzkum, monitorování a hodnocení výzkumných infrastruktur na úrovni Unie a rovněž příslušné politické studie a úkoly v oblasti komunikace.

4.3.2. Usnadnění strategické mezinárodní spolupráce

Cílem je usnadnit rozvoj světových výzkumných infrastruktur, tj. výzkumných infrastruktur, které vyžadují financování a dohody v celosvětovém měřítku. Cílem je rovněž usnadnit spolupráci evropských výzkumných infrastruktur s mimoevropskými protějšky, zajistit jejich celosvětovou interoperabilitu a dosah a usilovat o mezinárodní dohody o vzájemném využívání, otevřenosti nebo spolufinancování infrastruktur. V tomto ohledu se bude náležitě přihlížet k doporučením „Carnegie Group“ složené z vysokých úředníků pro globální výzkumné infrastruktury. Pozornost bude věnována rovněž zajištění náležité účasti Unie na koordinaci s mezinárodními subjekty, jako je OSN nebo OECD.

4.4. Zvláštní aspekty provádění

Během provádění budou konzultovány odborné poradní skupiny a rovněž zúčastněné strany a poradní subjekty, například ESFRI a e-IRG.

Při provádění se bude uplatňovat třístupňový přístup: zdola nahoru, není-li znám přesný obsah a partnerství projektů; cílený, jsou-li náležitě vymezeny zvláštní výzkumné infrastruktury a/nebo komunity; a konkrétní příjemci, je-li například provozovateli nebo provozovatelům infrastruktury (či jejich sdružení) poskytnut příspěvek na provozní náklady.

Cíle v rámci dvou posledně uvedených činností budou sledovány prostřednictvím vlastních zvláštních akcí a případně prostřednictvím akcí v rámci první činnosti.

Část II

Vedoucí postavení v průmyslu

1. VEDOUcí POSTAVENí V ZÁKLADNíCH A PRŮMYSLOVÝCH TECHNOLOGíCH

Obecné informace

Úspěšné zvládnutí a zavádění základních technologií ze strany evropského průmyslu je klíčovým faktorem při posilování produktivity a inovační schopnosti Evropy a zajištění toho, aby Evropa měla vyspělou, udržitelnou a konkurenceschopnou ekonomiku, globální vedoucí postavení v odvětví špičkových technologií a schopnost rozvíjet jedinečná řešení společenských výzev. Jako nedílná součást financování budou s výzkumem a vývojem spojeny inovační činnosti.

Integrovaný přístup ke klíčovým základním technologiím

Důležitým prvkem „vedoucího postavení v základních a průmyslových technologiích“ jsou klíčové základní technologie, vymezené jako mikroelektronika a nanoelektronika, fotonika, nanotechnologie, biotechnologie, pokročilé materiály a pokročilé výrobní systémy²⁰. Mnoho inovativních výrobků zahrnuje několik těchto technologií současně, a to jako jednotlivé nebo vestavěné části. Ačkoliv každá technologie zajišťuje technologické inovace, celkový přínos vyplývající ze spojení řady základních technologií může vést rovněž k technologickým skokům. Využívání průřezových klíčových základních technologií zvýší konkurenceschopnost výrobků a jejich dopad. Budou proto využívány četné interakce těchto technologií. Vyhrazená podpora bude poskytnuta rozsáhlým pilotním a demonstračním projektům.

To bude zahrnovat průřezové činnosti, které spojují a začleňují různé individuální technologie, což povede k ověření technologie v průmyslovém prostředí za účelem úplného a způsobilého systému, který je připraven pro trh. Předpokladem bude významné zapojení soukromého sektoru do těchto činností, a provádění bude proto zajištěno zejména prostřednictvím partnerství veřejného a soukromého sektoru. Za tím účelem a prostřednictvím zvláštní struktury řízení bude vypracován společný pracovní program pro průřezové činnosti v oblasti klíčových základních technologií. S ohledem na potřeby trhu a požadavky společenských výzev se tento plán zaměří na poskytování obecných stavebních bloků klíčových základních technologií pro různé oblasti použití, včetně společenských výzev.

Zvláštní aspekty provádění

Inovační činnosti budou zahrnovat integraci jednotlivých technologií, prokázání schopnosti vyrábět a dodávat inovativní výrobky a služby, uživatelské a zákaznické pilotní projekty k prokázání proveditelnosti a přidané hodnoty a rozsáhlé demonstrační projekty k snazšímu zavádění výsledků výzkumu na trh.

²⁰ KOM(2009) 512.

Různé individuální technologie budou integrovány, což povede k ověření technologie v průmyslovém prostředí za účelem úplného a způsobilého systému, který je připraven pro trh. Předpokladem bude významné zapojení soukromého sektoru do těchto činností, a provádění bude proto zajištěno zejména prostřednictvím partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Technologický podnět výzkumných a inovačních iniciativ doplní opatření na straně poptávky. To zahrnuje co nejlepší využívání veřejných zakázek v oblasti inovací; vypracování náležitých technických norem; soukromou poptávku a zapojení uživatelů do vytváření trhů, které jsou příznivější pro inovace.

Zejména v případě nanotechnologií a biotechnologií bude cílem zapojení zúčastněných stran a široké veřejnosti zvýšení informovanosti o přínosech a rizicích. Při zavádění těchto technologií se bude systematicky věnovat pozornost posouzení bezpečnosti a řízení celkových rizik.

Tyto činnosti doplní podporu pro výzkum a inovace v oblasti základních technologií, kterou mohou poskytovat vnitrostátní nebo regionální orgány na základě fondů politiky soudržnosti, v rámci strategií inteligentní specializace.

Iniciativy v oblasti strategické mezinárodní spolupráce se budou uskutečňovat v oblastech společných zájmů a přínosů s předními partnerskými zeměmi. Význam pro základní a průmyslové technologie má obzvláště (nikoli však výhradně)

- 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 vedené průmyslem v rámci výrobní komunity a
- interoperabilita systémů.

1.1. Informační a komunikační technologie (IKT)

Řada směrů činnosti se bude zaměřovat na výzvy *související s vedoucím postavením v průmyslu a technologiích v oblasti IKT* a bude zahrnovat obecné výzkumné a inovační programy týkající se IKT, do nichž patří:

1.1.1. Nová generace součástí a systémů: návržení pokročilých a inteligentních vestavěných součástí a systémů

Cílem je zachovat a posílit vedoucí postavení Evropy v oblasti technologií souvisejících s inteligentními vestavěnými součástmi a systémy. To zahrnuje rovněž mikro-nano-biosystémy, organickou elektroniku, rozsáhlou integraci, základní technologie pro Internet

věcí²¹, včetně platform podporujících poskytování vyspělých služeb, inteligentní integrované systémy, systémy systémů a vytváření složitých systémů.

1.1.2. Nová generace výpočetní techniky: zdokonalené počítačové systémy a technologie

Cílem je zvýšit evropská aktiva v oblasti architektury procesoru a systému, technologií pro propojení a lokalizaci dat, cloud computing, paralelních výpočtů a simulačních programů pro všechny segmenty trhu výpočetní techniky.

1.1.3. Budoucí internet: infrastruktury, technologie a služby

Cílem je posílit konkurenceschopnost evropského průmyslu při vývoji, osvojování a formování internetu nové generace, který postupně nahradí stávající infrastruktury pro webové, pevné a mobilní sítě a služby a umožní propojení bilionů zařízení (Internet věcí) mezi mnoha provozovateli a doménami, jež změní způsob, jakým sdělujeme, získáváme a využíváme poznatky. To zahrnuje výzkum a inovace v oblasti sítí, programového vybavení a služeb, počítačové bezpečnosti, ochrany soukromí a důvěry, bezdrátových²² komunikačních a všech optických sítí, imerzivních interaktivních multimédií a propojeného podniku budoucnosti.

1.1.4. Technologie obsahu a řízení informací: IKT pro digitální obsah a tvořivost

Cílem je poskytnout odborníkům a občanům nové nástroje pro vytváření, využívání a uchovávání všech forem digitálního obsahu v jakémkoli jazyce a pro modelování, analyzování a vizualizaci ohromného množství údajů, včetně propojených dat. To zahrnuje nové technologie pro jazyky, výuku, interakce, digitální uchovávání, přístup k obsahu a analytiku; inteligentní systémy řízení informací založené na pokročilých technologiích v oblasti vyhledávání informací, strojového učení, statistické analýzy a vizuálních výpočtů.

1.1.5. Zdokonalená rozhraní a roboty: robotika a inteligentní prostory

Cílem je posílit evropské vědecké a průmyslové vedoucí postavení v oblasti průmyslové a servisní robotiky, kognitivních systémů, zdokonalených rozhraní a inteligentních prostorů a strojů schopných vnímání, v návaznosti na vyšší výkonnost v oblasti výpočtů a vytváření sítí a pokrok s ohledem na schopnost vytvářet systémy, které jsou schopny se učit, přizpůsobovat a reagovat.

1.1.6. Mikroelektronika a nanoelektronika a fotonika

Cílem je využít excelenci Evropy v této klíčové základní technologii a podporovat konkurenceschopnost a vedoucí postavení jejího průmyslu na trhu. Činnosti budou zahrnovat rovněž výzkum a inovace v oblasti návrhu, vyspělé procesy, pilotní projekty týkající se tovární výroby, související výrobní technologie a demonstrace k ověření technologického rozvoje a inovativních obchodních modelů.

Těchto šest hlavních směrů činnosti má podle očekávání pokrýt celou škálu potřeb. To bude zahrnovat vedoucí průmyslové postavení v oblasti obecně použitelných řešení, výrobků a služeb založených na IKT, jež jsou nezbytné k vyřešení velkých společenských výzev,

²¹ Internet věcí bude koordinován jako průřezová záležitost.

²² Včetně sítí založených na vesmírných technologiích.

a rovněž výzkumné a inovační programy v oblasti IKT založené na aplikacích, jež budou podporovány společně s příslušnou společenskou výzvou.

Do každého z šesti hlavních směrů činnosti jsou zahrnuty rovněž *výzkumné infrastruktury specifické pro IKT*, jako jsou živé laboratoře pro *rozsáhlé experimentování* a *infrastruktury pro výchozí klíčové základní technologie* a jejich začlenění do pokročilých výrobků a inovativních inteligentních systémů, včetně zařízení, nástrojů, podpůrných služeb, sterilních prostor a přístupu k slévárnám pro výrobu prototypů.

1.2. Nanotechnologie

1.2.1. Vývoj nanomateriálů, nanopřístrojů a nanosystémů nové generace

Rozvoj a začleňování poznatků na křižovatkách různých vědeckých oborů se zaměřením se na zcela nové výrobky, které umožňují udržitelná řešení v široké škále odvětví.

1.2.2. Zajištění bezpečného vývoje a používání nanotechnologií

Urychlení vědeckých poznatků o jejich možném dopadu na zdraví nebo na životní prostředí pro aktivní, vědecky podložené řízení nanotechnologií a poskytnutí ověřených vědeckých nástrojů a platform pro posuzování nebezpečí, expozice a rizik a jejich řízení během celého životního cyklu nanomateriálů a nanosystémů.

1.2.3. Rozvoj společenského rozměru nanotechnologií

Řešení potřeb lidí a fyzické infrastruktury v oblasti zavádění nanotechnologií a zaměřením se na řízení nanotechnologií ve prospěch společnosti.

1.2.4. Účinná syntéza a výroba nanomateriálů, nanosoučástí a nanosystémů

Zaměřením se na nové pružné, přizpůsobitelné a opakovatelné jednotkové operace, inteligentní integraci nových a stávajících procesů a rovněž rozšíření k dosažení hromadné výroby výrobků a víceúčelových zařízení, jež zajišťuje účinné předávání znalostí pro průmyslové inovace.

1.2.5. Rozvoj technik k zvýšení kapacity, metod měření a měřicího zařízení

Zaměřením se na výchozí technologie, podporu rozvoje a zavádění složitých nanomateriálů a nanosystémů na trh, včetně charakterizace a manipulace hmoty v nanoměřítku, modelování, počítačového navrhování a pokročilého inženýrství na úrovni atomů.

1.3. Pokročilé materiály

1.3.1. Průřezové a základní materiálové technologie

Výzkum v oblasti funkčních materiálů, multifunkčních materiálů, jako jsou samoopravné nebo biokompatibilní materiály a strukturální materiály, pro inovace ve všech průmyslových odvětvích, zejména pro trhy vysoké hodnoty.

1.3.2. Vývoj a přeměna materiálů

Výzkum a vývoj k zajištění účinného a udržitelného rozšíření s cílem umožnit průmyslovou výrobu budoucích výrobků, například v kovozpracujícím a chemickém průmyslu.

1.3.3. Řízení materiálových složek

Výzkum a vývoj týkající se nových a inovativních technik a systémů, spojování, adheze, oddělování, seskupování, samostatného seskupování a rozdělování, rozpadu a rozložení.

1.3.4. Materiály pro udržitelný průmysl

Vývoj nových výrobků a aplikací a chování spotřebitele, jež snižují spotřebu energie a usnadňují nízkouhlíkovou výrobu, jakož i intenzifikace procesů, recyklace, odstranění znečištění a materiály s vysokou přidanou hodnotou pocházející z odpadů a regenerace.

1.3.5. Materiály pro tvůrčí odvětví

Použití navrhování a vývoje konvergujících technologií k vytváření nových obchodních příležitostí, včetně zachování evropských materiálů historické nebo kulturní hodnoty.

1.3.6. Metrologie, charakterizace, normalizace a kontrola jakosti

Podpora technologií jako charakterizace, nedestruktivní vyhodnocování a prediktivní modelování výkonnosti pro pokrok v oblasti materiálových věd a inženýrství.

1.3.7. Optimalizace používání materiálů

Výzkum a vývoj za účelem ověření alternativ používání materiálů a inovativních obchodních modelů.

1.4. Biotechnologie

1.4.1. Podpora špičkových biotechnologií jako hybných sil budoucích inovací

Cílem je položit základy pro to, aby evropský průmysl zůstal v popředí inovací, rovněž ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. To zahrnuje vývoj nových nástrojů jako syntetická biologie, bioinformatika, biologie systémů a využití sbližování s ostatními základními technologiemi, jako jsou nanotechnologie (např. bionanotechnologie) a IKT (např. bioelektronika). Tyto a další špičkové oblasti si zaslouží náležitá opatření, pokud jde o výzkum a vývoj, s cílem usnadnit účinný přenos a zavádění do nových aplikací (systémy dávkování léčiv, biosenzory, biočipy atd.).

1.4.2. Biotechnologické průmyslové procesy

Cíl je dvojitý: na straně jedné umožnit, aby evropský průmysl (např. chemický, zdravotnický, těžební, energetický, celulózový a papírenský, textilní, škrobárenský, potravinářský) vyvíjel nové výrobky a procesy, které odpovídají potřebám průmyslu a společnosti, a konkurenceschopné a zdokonalené alternativy založené na biotechnologiích k nahrazení zavedených výrobků a procesů; na straně druhé využít potenciál biotechnologií k odhalování, monitorování, prevenci a odstranění znečištění. To zahrnuje výzkum a inovace v oblasti enzymatických a metabolických pochodů, návrh biologických procesů, lepší fermentaci,

předchozí a následné zpracování, pochopení dynamiky mikrobiálních společenství. To bude zahrnovat rovněž vývoj prototypů za účelem posouzení realizovatelnosti vyvinutých výrobků a procesů z technického a ekonomického hlediska.

1.4.3. Inovativní a konkurenceschopné platformové technologie

Cílem je vyvíjet platformové technologie (jako je genomika, metagenomika, proteomika, molekulární nástroje) zajišťující vedoucí postavení a konkurenční výhodu v řadě hospodářských odvětví. To zahrnuje aspekty, jako je podpora vývoje biologických zdrojů s optimálními vlastnostmi a aplikací překračujících konvenční alternativy, umožnění přezkoumání, pochopení a udržitelného využívání suchozemské a mořské biologické rozmanitosti pro nové aplikace a podpora vývoje biotechnologických řešení v oblasti zdravotní péče (např. diagnostika, biologické materiály, biolékařské přístroje).

1.5. Pokročilá výroba a zpracování

1.5.1. Technologie pro továrny budoucnosti

Podpora udržitelného průmyslového růstu usnadněním strategického přechodu Evropy od výroby založené na nákladech k přístupu založenému na vytváření vysoké přidané hodnoty. To vyžaduje vyřešení problému souvisejícího s výrobou většího množství při současné nižší spotřebě materiálů, s menší spotřebou energie a při vzniku menšího množství odpadů a znečištění. Pozornost se zaměří na vývoj a integraci adaptivních výrobních systémů budoucnosti, se zvláštním důrazem na potřeby evropských malých a středních podniků, v zájmu dosažení pokročilých a udržitelných výrobních systémů a procesů.

1.5.2. Technologie umožňující energeticky účinné budovy

Snížení spotřeby energie a emisí CO₂ vývojem a zaváděním udržitelných stavebních technologií, prováděním a reprodukcí opatření pro větší využívání energeticky účinných systémů a materiálů v nových, rekonstruovaných a dodatečně vybavených budovách. Klíčem při řešení problému spojeného s přechodem na budovy s téměř nulovou spotřebou energie v Evropě do roku 2020 a dosažením energeticky účinného dálkového vytápění zapojením široké škály zúčastněných stran jsou aspekty životního cyklu a rostoucí význam koncepcí „navrhni, postav, provozuj“.

1.5.3. Udržitelné a nízkouhlíkové technologie v energeticky náročných zpracovatelských odvětvích

Zvýšení konkurenceschopnosti zpracovatelských odvětví, jako jsou chemické látky, celulóza a papír, sklo nebo neželezné kovy a ocel, výrazným zvýšením účinného využívání zdrojů a energetické účinnosti a snížením dopadu těchto průmyslových činností na životní prostředí. Pozornost se zaměří na vývoj a ověření základních technologií pro inovativní látky, materiály a technologická řešení pro výrobky a procesy s nízkými emisemi uhlíku a méně energeticky náročné procesy a služby v celém hodnotovém řetězci, jakož i přijetí výrobních technologií a postupů s mimořádně nízkými emisemi uhlíku k dosažení konkrétního omezení emisí skleníkových plynů.

1.5.4. Nové, udržitelné obchodní modely

Meziodvětvová spolupráce na koncepcích a metodách pro „znalostní“ specializovanou výrobu může podpořit tvořivost a inovace se zaměřením na obchodní modely v přístupech

upravených podle potřeb, které lze přizpůsobit požadavkům globálních hodnotových řetězců a sítí, měnícím se trhům a vznikajícím a budoucím průmyslovým odvětvím.

1.6. Vesmír

1.6.1. Umožnění evropské konkurenceschopnosti, nezávislosti a inovací v činnostech v oblasti vesmíru

Cílem je udržet vedoucí úlohu v oblasti vesmíru v celosvětovém měřítku zachováním a rozvojem konkurenceschopného kosmického průmyslu a výzkumné obce a podporou inovací založených na vesmírných technologiích.

1.6.1.1. Zachování konkurenceschopného kosmického průmyslu a výzkumné obce

Evropa hraje přední úlohu v oblasti kosmického výzkumu a vývoje vesmírných technologií a vyvinula vlastní vesmírné infrastruktury (např. Galileo). Evropský průmysl se etabloval jako vývozce prvotřídních družic. K důležitým výzvám s ohledem na toto postavení však patří roztržitost evropských trhů a výzkumných institucí, hospodářská soutěž ze strany významných kosmických mocností využívajících velké domácí trhy a omezené systematické investice do vesmírného výzkumu a technologického rozvoje a budování kapacit v Evropě. Rozvoj výzkumné základny zajištěním kontinuity v programech vesmírného výzkumu, například sledem menších a častějších demonstračních projektů v oblasti vesmíru. To Evropě umožní rozvíjet svou průmyslovou základnu a výzkumnou obec zabývající se vesmírem, a tím přispět k její nezávislosti na dovozu kritických technologií.

1.6.1.2. Podpora inovací mezi kosmickým průmyslem a ostatními odvětvími

Řada výzev v oblasti vesmírných technologií má paralely s výzvami v oblasti pozemních technologií, jako je energetika, telekomunikace, využívání přírodních zdrojů, robotika, bezpečnost a zdraví. Tyto společné znaky nabízejí příležitosti k společnému rozvoji technologií v oblasti vesmíru a v ostatních oblastech v počátečních fázích, zejména ze strany malých a středních podniků, což může vést k rychlejším průlomovým inovacím, než by jich bylo možno dosáhnout později v osamostatněných podnicích. Využívání stávající evropské vesmírné infrastruktury by mělo být podněcováno podporou vývoje inovativních výrobků a služeb založených na dálkovém průzkumu a geolokalizaci. Evropa by mimoto měla pomocí náležitě zacílených opatření posilovat počínající rozvoj podnikání ve vesmírném odvětví.

1.6.2. Umožnění pokroku v oblasti vesmírných technologií

Cílem je zajistit v příštích desetiletích schopnost přístupu do vesmíru a provozování vesmírných systémů ve prospěch evropské společnosti.

Pro budoucnost evropské společnosti je zásadní schopnost přístupu do vesmíru a udržování a provozování evropských nebo mezinárodních vesmírných systémů na oběžné dráze Země a mimo ni. Potřebné kapacity vyžadují trvalé investice do řady vesmírných technologií (např. nosné rakety, družice, roboty, nástroje a senzory) a do koncepcí provozu od nápadu po demonstrace ve vesmíru. Evropa je v současnosti jednou ze tří předních kosmických mocností, avšak v porovnání s výší investic do vesmírného výzkumu a vývoje ve Spojených státech amerických (přibližně 20 % celkového rozpočtu NASA) je evropská výše investic do budoucích vesmírných technologií nedostatečná (méně než 10 % celkových výdajů v oblasti vesmíru) a je nutno ji posílit v celém řetězci:

- a) základní technologický výzkum, který je často silně závislý na klíčových základních technologiích, s možností vytvoření průlomových technologií s pozemními aplikacemi;
- b) zdokonalení stávajících technologií, například prostřednictvím miniaturizace, vyšší energetické účinnosti a vyšší citlivosti senzorů;
- c) demonstrace a ověření nových technologií a koncepcí ve vesmíru a v analogickém pozemském prostředí;
- d) kontext mise, například analýza vesmírného prostředí, pozemní stanice, ochrana vesmírných systémů před střetem s odpadem a účinky slunečních erupcí (situační orientace ve vesmíru („Space Situational Awareness“, SSA)), podpora inovativní infrastruktury pro archivování údajů a vzorků;
- e) pokročilé technologie v oblasti navigace a dálkového průzkumu zahrnující výzkum, který je nezbytný pro budoucí generace vesmírných systémů Unie (např. Galileo).

1.6.3. Umožnění využívání vesmírných údajů

Cílem je zajistit rozsáhlejší využívání vesmírných údajů ze stávajících a budoucích evropských misí ve vědecké, veřejné a komerční oblasti.

Vesmírné systémy vytvářejí informace, které často nelze získat jinak. Navzdory evropským misím světové úrovně údaje o zveřejnění ukazují, že údaje z evropských misí pravděpodobně nejsou využívány tak, jako údaje z misí USA. Značně vyššího využívání údajů by bylo možno dosáhnout, pokud by se vyvíjelo společné úsilí o koordinaci a organizaci zpracování, validace a standardizace vesmírných údajů z evropských misí. Inovace v oblasti získávání a zpracovávání údajů, jejich syntézy a šíření s využitím rovněž inovativních forem spolupráce založených na IKT může zajistit vyšší návratnost investic do vesmírné infrastruktury. Kalibrace a validace vesmírných údajů (pro jednotlivé přístroje, mezi přístroji a misemi a s ohledem na objekty na místě) jsou klíčové pro účinné využívání vesmírných údajů ve všech oblastech, brání jim však neexistence subjektů nebo institucí na úrovni Unie, které by byly pověřeny zajištěním standardizace údajů získaných z vesmíru a referenčních rámců. Přístup k údajům a využití vesmírných misí představuje záležitost, která vyžaduje globální koordinaci. U údajů z pozorování Země je harmonizovaných přístupů a osvědčených postupů dosaženo částečně v koordinaci s mezivládní organizací Skupina pro dálkový průzkum Země, jejímž cílem je podporovat globální soustavu systémů pozorování Země, již se Unie účastní.

1.6.4. Umožnění evropského výzkumu na podporu mezinárodních partnerství v oblasti vesmíru

Cílem je podporovat přínos evropského výzkumu a inovací k dlouhodobým mezinárodním partnerstvím v oblasti vesmíru.

Ačkoliv vesmírné údaje přinášejí značné místní výhody, vesmírné podniky mají v zásadě globální charakter. To je zřejmé zejména v případě kosmických hrozeb pro Zemi a vesmírné systémy. Ztráty družic způsobené kosmickým počasím a vesmírným odpadem se odhadují v řádu 100 milionů EUR ročně. Globální povahu mají stejně tak činnosti jako mezinárodní vesmírná stanice, kterou vybuďovaly a provozují Evropa, USA, Kanada, Japonsko a Rusko, a činnosti v oblasti robotické vědy a robotického průzkumu ve vesmíru. Vývoj špičkových vesmírných technologií se v rostoucí míře uskutečňuje v takovýchto mezinárodních rámcích,

což znamená, že přístup k těmto mezinárodním projektům je pro evropské výzkumné pracovníky a průmysl důležitým faktorem úspěchu. Příspěvek Unie k tomuto celosvětovému úsilí v oblasti vesmíru je nutno vymezit v dlouhodobých strategických plánech (10 let a více), sladit jej s prioritami vesmírné politiky Unie a koordinovat s partnery z Evropy, například Evropskou kosmickou agenturou, s mezinárodními partnery jako COSPAR, UNOOSA a s kosmickými agenturami kosmických mocností, jako je NASA a ROSCOSMOS.

1.6.5. Zvláštní aspekty provádění

Priority pro provádění kosmického výzkumu a inovací v rámci programu Horizont 2020 jsou v souladu s prioritami vesmírné politiky EU, jak jsou vymezeny Radou pro vesmír a ve sdělení *Na cestě ke kosmické strategii Evropské unie sloužící občanům*²³. Provádění se bude uskutečňovat po konzultacích se zúčastněnými stranami z evropského kosmického průmyslu, malých a středních podniků, akademické oblasti a technologických institutů zastoupených Poradní skupinou pro vesmír a s důležitými partnery, jako je Evropská kosmická agentura a národní kosmické agentury. Pokud jde o účast v mezinárodních podnicích, výzkumný a inovační program bude stanoven ve spolupráci s mezinárodními partnery (např. NASA, ROSCOSMOS, JAXA).

2. PŘÍSTUP K RIZIKOVÉMU FINANCOVÁNÍ

Program Horizont 2020 zřídí dva nástroje („kapitálový nástroj“ a „dluhový nástroj“) složené z různých specializovaných nástrojů. Kapitálový nástroj a specializovaný nástroj pro MSP v rámci dluhového nástroje budou zavedeny jako součást dvou finančních nástrojů EU, které poskytují kapitál a dluhové financování na podporu výzkumu a inovací MSP a růstu.

Kapitálový nástroj a dluhový nástroj mohou případně umožnit spojení finančních zdrojů s členskými státy ochotnými přispět částí strukturálních fondů, které jim byly přiděleny, podle čl. 31 odst. 1 písm. a) nařízení Rady o strukturálních fondech.

Místo poskytování úvěrů, záruk nebo prostředků na vlastní kapitál atd. přímo konečným příjemcům pověří Komise poskytováním podpory finanční instituce, zejména prostřednictvím systémů záruk se sdílením rizik a investic do vlastního a kvazivlastního kapitálu.

2.1. Dluhový nástroj

Dluhový nástroj bude poskytovat úvěry jednotlivým příjemcům na investice do výzkumu a inovací; záruky finančním zprostředkovatelům poskytujícím úvěry příjemcům; kombinace úvěrů a záruk a záruky a/nebo protizáruky v rámci vnitrostátních nebo regionálních systémů dluhového financování. Dluhový finanční nástroj bude uskutečňovat činnosti k zlepšení splatnosti a bude podporovat specializovaný nástroj pro malé a střední podniky (viz část II oddíl „3. Inovace v MSP“ v této příloze). Prostředky z dluhového nástroje mohou být kombinovány (případně s připojením grantů (včetně jednorázových částek)) spolu prostředky z kapitálového finančního nástroje do jednoho či více integrovaných programů. Možné jsou rovněž zvýhodněné půjčky a vyměnitelné dluhopisy.

²³ KOM(2011) 152.

Stejně jako poskytování úvěrů a záruk na tržním základě podle zásady „kdo dřív přijde, je dřívě na řadě“ se dluhový nástroj v rámci řady oddílů zaměří na zvláštní politiky a odvětví. Vyhrazené rozpočtové příspěvky za tímto účelem mohou pocházet:

- a) z ostatních částí programu Horizont 2020, zejména části III „Společenské výzvy“;
- b) z jiných rámců, programů a rozpočtových linií v rozpočtu Unie;
- c) od konkrétních regionů a členských států, které chtějí přispět zdroji, jež jsou dostupné z fondů politiky soudržnosti;
- d) od konkrétních subjektů (jako je Eureka nebo společné technologické iniciativy) nebo iniciativ.

Tyto rozpočtové příspěvky lze poskytnout nebo navýšit kdykoli během doby trvání programu Horizont 2020.

Sdílení rizik a ostatní parametry se mohou v rámci oddílů pro jednotlivé politiky nebo odvětví lišit, pokud jejich hodnoty nebo stavy odpovídají společným pravidlům pro dluhové nástroje. Oddíly mohou mít mimoto zvláštní komunikační strategie v rámci celkové propagační kampaně týkající se dluhového nástroje. Lze využít rovněž specializovaných zprostředkovatelů na vnitrostátní úrovni, jsou-li k posouzení možných úvěrů v oblasti konkrétního oddílu zapotřebí zvláštní odborné znalosti.

Specializovaný nástroj pro MSP v rámci dluhového nástroje se zaměří na MSP orientované na výzkum a inovace a malé společnosti se střední kapitalizací částkami úvěrů nad 150 000 EUR, a tak doplní financování poskytované MSP nástrojem pro úvěrové záruky v rámci programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP.

Pákový efekt dluhového nástroje (vymezený jako celkové finanční prostředky (tj. finanční prostředky Unie plus příspěvek ostatních finančních institucí) vydělené finančním příspěvkem Unie) má být podle očekávání průměrně v rozmezí od 1,5 do 6,5 v závislosti na druhu dotyčných operací (úroveň rizika, cíloví příjemci a konkrétní prostředky dluhového finančního nástroje). Multiplikační účinek (vymezený jako celkové investice uskutečněné podporovanými příjemci vydělené finančním příspěvkem Unie) má být podle očekávání v rozmezí od 5 do 20, opět v závislosti na druhu dotyčných operací.

2.2. Kapitálový nástroj

Kapitálový nástroj se zaměří na fondy rizikového kapitálu v počáteční fázi a bude poskytovat jednotlivým portfoliovým podnikům rizikový a/nebo mezaninový kapitál. Tyto podniky mohou mimoto usilovat o dluhové financování od finančních zprostředkovatelů, kteří provádějí dluhový nástroj.

Tento nástroj bude rovněž moci spolu s kapitálovým nástrojem pro růst v rámci programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP poskytovat investice pro expanzivní a růstovou fázi (sem patří investice do finančních prostředků fondů s širokou investorskou základnou a soukromí institucionální a strategičtí investoři a rovněž vnitrostátní veřejné a poloveřejné finanční instituce). Ve druhém případě investice kapitálového nástroje programu Horizont 2020 nepřesáhnou 20 % celkových investic EU s výjimkou případů fondů, které investují ve více fázích, kdy budou finanční prostředky kapitálového nástroje pro růst a kapitálového nástroje pro výzkum, vývoj a inovace poskytovány poměrně na základě investiční politiky

fondů. Stejně jako kapitálový nástroj pro růst se kapitálový nástroj vyhýbá odkupu nebo přesunu kapitálu s cílem rozdělit nabytou společnost. Komise může s ohledem na měnící se tržní podmínky rozhodnout o změně 20% limitu.

Investiční parametry budou stanoveny tak, aby bylo možno dosáhnout specifických politických cílů, včetně zaměření se na konkrétní skupiny možných příjemců, přičemž bude zachován tržně orientovaný přístup tohoto nástroje založený na poptávce.

Kapitálový nástroj může být podpořen rozpočtovými příspěvky z ostatních částí programu Horizont 2020, z jiných rámců, programů a rozpočtových linií v rozpočtu Unie, od konkrétních regionů a členských států a konkrétních subjektů nebo iniciativ.

Pákový efekt kapitálového nástroje (vymezený jako celkové finanční prostředky (tj. finanční prostředky Unie plus příspěvek ostatních finančních institucí) vydělené finančním příspěvkem Unie) má podle očekávání v závislosti na zvláštích trhu činit přibližně 6 s očekávaným multiplikačním účinkem (vymezeným jako celkové investice uskutečněné podporovanými příjemci vydělené finančním příspěvkem Unie), který v průměru činí 18.

2.3. Zvláštní aspekty provádění

Provádění obou nástrojů bude svěřeno Skupině Evropské investiční banky (EIB, EIF) a/nebo jiným finančním institucím, které mohou být pověřeny prováděním finančních nástrojů v souladu s finančním nařízením. Jejich návrh a provádění budou sladěny s obecnými ustanoveními o finančních nástrojích, které jsou obsaženy ve finančním nařízení, a s konkrétnějšími operativními požadavky, jež budou stanoveny v pokynech Komise.

Jejich prvky lze kombinovat (případně s připojením grantů (včetně jednorázových částek)) do jednoho nebo více integrovaných programů podporujících konkrétní kategorie příjemců nebo projekty pro zvláštní účel, jako jsou malé a střední podniky a společnosti se střední kapitalizací s růstovým potenciálem nebo rozsáhlé demonstrace inovativních technologií.

Jejich provádění bude podpořeno souborem průvodních opatření. Tato opatření mohou zahrnovat mimo jiné technickou pomoc pro finanční zprostředkovatele podílející se na posuzování způsobilosti žádostí o úvěr nebo stanovení hodnoty aktiv, jež představují znalosti; investiční připravenost programů zahrnujících inkubátory, vedení a poradenství pro malé a střední podniky a podporu jejich vztahů s možnými investory; opatření k zvýšení informovanosti společností poskytujících kapitál a tzv. „business angels“ o růstovém potenciálu inovativních malých a středních podniků účastnících se finančních programů Unie; programy pro přilákání soukromých investorů k podpoře růstu inovativních malých a středních podniků a společností se střední kapitalizací; programy vybízející dobročinné nadace a filantropy k podpoře výzkumu a investic a programy pro podporu obchodního podnikání společností a činností rodinných firem a tzv. „business angels“.

Bude zajištěna doplňkovost s nástroji programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP.

3. INOVACE V MSP

3.1. Zefektivnění podpory pro malé a střední podniky

Malé a střední podniky budou podporovány v rámci celého programu Horizont 2020. Za tímto účelem se specializovaný nástroj pro malé a střední podniky zaměřuje na všechny typy

inovatивních malých a středních podniků, které vykazují velké úsilí v oblasti rozvoje, růstu a internacionalizace. Podpora bude poskytována pro všechny druhy inovací, včetně netechnologických inovací a inovací ve službách. Cílem je pomoci odstranit nedostatek financování pro počáteční fáze vysoce rizikového výzkumu a inovací, podněcovat průlomové inovace a zvýšit obchodní využití výsledků výzkumu ze strany soukromého sektoru.

Všechny společenské výzvy a základní a průmyslové technologie budou používat specializovaný nástroj pro malé a střední podniky a vyhradí na něj určitou částku.

O financování a podporu budou moci požádat pouze malé a střední podniky. Podle svých potřeb mohou navazovat spolupráci, včetně externího zadávání práce v oblasti výzkumu a vývoje. Projekty musí vykazovat jednoznačný význam a potenciální přínosy pro malé a střední podniky a musí mít jasný evropský rozměr.

Nástroj pro malé a střední podniky bude zahrnovat všechny oblasti vědy, techniky a inovací na základě přístupu zdola nahoru v rámci dané společenské výzvy nebo základní technologie tak, aby byl ponechán dostatečný prostor pro všechny druhy slibných nápadů, zejména průřezové a interdisciplinární projekty, jež mají být financovány.

Nástroj pro malé a střední podniky bude poskytovat jednoduchou a odstupňovanou podporu. Jeho tři fáze budou zahrnovat celý inovační cyklus. Přechod z jedné fáze do druhé bude bezproblémový, pokud projekt malého nebo středního podniku během předchozí fáze prokázal, že si zaslouží další financování. Každá fáze bude současně otevřená všem malým a středním podnikům:

– Fáze 1: Posouzení koncepce a proveditelnosti:

Malé a střední podniky obdrží financování na přezkoumání vědecké nebo technické proveditelnosti a možného obchodního využití nového nápadu (ověření koncepce) za účelem rozvoje inovativního projektu. Kladný výsledek tohoto posouzení umožní financování v rámci další fáze nebo fází.

– Fáze 2: Výzkum a vývoj, demonstrace, tržní replikace:

Bude podporován výzkum a vývoj se zvláštním zaměřením na demonstrace (otestování, prototyp, studie týkající se rozšíření, návrh, pilotní inovativní procesy, výrobky a služby, ověření výkonnosti atd.) a tržní replikaci.

– Fáze 3: Obchodní využití:

Tato fáze nebude poskytovat jiné přímé financování kromě podpůrných činností, usiluje však o usnadnění přístupu k soukromému kapitálu a prostředí, které umožňuje inovace. Předpokládají se vazby s finančními nástroji (viz část II oddíl 2 „Přístup k rizikovému financování“ v této příloze), například upřednostněním malých a středních podniků, které úspěšně ukončily fázi 1 a/nebo 2, v rámci vyhrazeného objemu finančních prostředků. Malé a střední podniky budou využívat rovněž podpůrná opatření jako vytváření sítí, vzdělávání, vedení a poradenství. Tato část může být mimoto spojena s opatřeními, která podporují zadávání zakázek v předkomerční fázi a pořizování inovativních řešení.

Jednotná propagace, provádění a monitorování nástroje pro malé a střední podniky v rámci programu Horizont 2020 zajistí snadný přístup pro malé a střední podniky. K urychlení

dopadu plynoucího z poskytnuté podpory se u přijímajících středních a malých podniků budou využívat stávající podpůrné sítě a systém poskytování poradenství pro malé a střední podniky.

Bude zřízen specializovaný subjekt složený ze zúčastněných stran a odborníků v oblasti výzkumu a inovací v malých a středních podnicích za účelem propagace a doplnění zvláštních opatření pro malé a střední podniky v rámci programu Horizont 2020.

3.2. Zvláštní podpora

3.2.1. Podpora pro malé a střední podniky s intenzivním výzkumem

Zvláštní akce podpoří tržně orientované inovace malých a středních podniků provádějících výzkum a vývoj. Zaměří se malé a střední podniky s intenzivním výzkumem v odvětvích špičkových technologií, které musí prokázat rovněž schopnost obchodního využití výsledků projektu.

Akce se bude vztahovat na celou oblast vědy a techniky s přístupem zdola nahoru za účelem uspokojení potřeb malých a středních podniků provádějících výzkum a vývoj.

Akce bude prováděna prostřednictvím iniciativy podle článku 185 SFEU, která naváže na společný program *Eurostars* a přeorientuje jej na směry uvedené v jeho předběžném hodnocení.

3.2.2. Zvýšení inovační schopnosti malých a středních podniků

Budou podporovány činnosti, které napomáhají provádění a doplnění zvláštních opatření pro malé a střední podniky v rámci programu Horizont 2020, zejména k zvýšení inovační schopnosti malých a středních podniků. Tyto činnosti mohou zahrnovat zvyšování informovanosti, informování a šíření informací, odbornou přípravu a mobilitu, vytváření sítí a výměnu osvědčených postupů, rozvoj vysoce kvalitních mechanismů a služeb na podporu inovací s významnou přidanou hodnotou Unie pro malé a střední podniky (např. správa práv duševního vlastnictví a řízení inovací, předávání znalostí, inovativní využívání IKT a elektronické dovednosti v malých a středních podnicích), jakož i napomáhání malým a středním podnikům při kontaktování partnerů v oblasti výzkumu a inovací v celé Unii, což jim umožní rozvíjet technologie a zlepšit inovační schopnost. Zprostředkovatelské organizace zastupující skupiny inovativních malých a středních podniků budou vyzvány k uskutečňování meziodvětvových a meziregionálních inovačních činností společně s malými a středními podniky, které mají vzájemně se posilující dovednosti, s cílem rozvíjet nové průmyslové hodnotové řetězce.

Bude se usilovat o synergie s politikou Unie v oblasti soudržnosti v rámci vnitrostátních nebo regionálních inovačních strategií pro inteligentní specializaci.

Předpokládá se posílení vztahu se sítí Enterprise Europe Network (v rámci programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP). Podpora by mohla sahat od lepších informačních a poradenských služeb prostřednictvím činností v oblasti poradenství, vedení a hledání partnerů pro malé a střední podniky, které chtějí rozvíjet přeshraniční inovativní projekty, k poskytování služeb podporujících inovace. To upevní „jednokrokový“ přístup sítě Enterprise Europe Network k podpoře malých a středních podniků spolu s významnou regionální a místní přítomností sítě.

3.2.3. *Podpora inovací iniciovaných trhem*

Bude se poskytovat podpora pro inovace iniciované trhem za účelem zvýšení inovační schopnosti podniků zlepšením rámcových podmínek pro inovace a rovněž odstraněním zvláštních překážek, které brání růstu inovativních společností, zejména malých a středních podniků a podniků střední velikosti s potenciálem k rychlému růstu. Bude poskytována specializovaná podpora pro inovace (např. využívání duševního vlastnictví, sítě zadavatelů zakázek, podpora pro střediska předávání technologií, strategický design) a přezkumy veřejných politik ve vztahu k inovacím.

Část III

Společenské výzvy

1. ZDRAVÍ, DEMOGRAFICKÁ ZMĚNA A DOBRÉ ŽIVOTNÍ PODMÍNKY

Účinná propagace zdraví podložená náležitými důkazy předchází onemocnění, zlepšuje životní podmínky a je nákladově efektivní. Propagace zdraví a prevence nemocí závisí rovněž na pochopení faktorů ovlivňujících zdraví, na účinných nástrojích v oblasti prevence, jako je očkování, na účinném zdravotním dozoru a připravenosti a na účinných programech preventivních vyšetření.

Úspěšné snahy v oblasti prevence, zvládnutí a léčení nemocí, zdravotního postižení a omezené funkčnosti jsou založeny na základním pochopení jejich příčin, stádií a dopadů a rovněž faktorů, které ovlivňují dobré zdraví a životní podmínky. Nezbytné je rovněž účinné sdílení údajů a spojování těchto údajů s rozsáhlými kohortovými studii v reálném prostředí stejně jako převedení zjištění výzkumů do klinické praxe, zejména prováděním klinických zkoušek.

Rostoucí zátěž v souvislosti s nemocemi a zdravotním postižením v kontextu stárnoucího obyvatelstva klade na zdravotnictví a pečovatelské služby další požadavky. Má-li být u všech věkových skupin zachována účinná zdravotní péče, je nezbytné úsilí o zlepšení rozhodování v oblasti prevence a léčby k určení a podpoře šíření osvědčených postupů v odvětví zdravotní péče a na podporu integrované péče a využití technologických, organizačních a sociálních inovací, které zejména starším osobám umožňují, aby zůstaly aktivní a nezávislé. To přispěje k zlepšení a prodloužení doby jejich fyzické, sociální a duševní pohody.

Všechny tyto činnosti budou prováděny tak, aby byla podpora poskytována v rámci celého cyklu výzkumu a inovací a aby se posílila konkurenceschopnost evropských odvětví a rozvoj nových tržních příležitostí.

Konkrétní činnosti jsou popsány níže.

1.1. Pochopení faktorů ovlivňujících zdraví, zlepšení propagace zdraví a prevence nemocí

Lepší pochopení faktorů ovlivňujících zdraví je nezbytné k poskytnutí důkazů pro účinnou propagaci zdraví a prevenci nemocí a umožní rovněž vypracování komplexních ukazatelů zdraví a dobrých životních podmínek v Unii. Prostudovány budou faktory související s prostředím a chováním (včetně životního stylu), socioekonomické a genetické faktory v nejširším smyslu. Koncepte budou zahrnovat dlouhodobou kohortovou studii a spojení s údaji získanými z výzkumu oblastí s příponou “-omika” a jinými metodami.

Lepší pochopení životního prostředí jako faktoru ovlivňujícího zdraví bude vyžadovat zejména integrované molekulární biologické, epidemiologické a toxikologické koncepte k ověření vztahů mezi zdravím a životním prostředím, včetně studií týkajících se mechanismu působení chemických látek, kombinované expozice znečištění a jiným zátěžovým faktorům souvisejícím s životním prostředím a klimatem, integrované toxikologické zkoušky a rovněž

alternativy testování na zvířatech. Jsou zapotřebí inovativní přístupy k posuzování expozice využívající biomarkery nové generace založené na oblastech s příponou „-omika“ a epigenetice, biomonitorování člověka, posouzení osobní expozice a modelování za účelem pochopení kombinované, kumulativní a nově vznikající expozice se začleněním sociálně-ekonomických faktorů a faktorů souvisejících s chováním. Podporovány budou rovněž lepší vazby s environmentálními údaji s využitím zdokonalených informačních systémů.

Takto lze posoudit stávající a plánované politiky a programy a poskytnout politickou podporu. Podobně lze rozvíjet lepší behaviorální intervence, preventivní a vzdělávací programy, včetně programů týkajících se zdravotní gramotnosti v oblasti stravování, očkování a jiných intervencí v rámci primární péče.

1.2. Rozvoj účinných programů preventivních vyšetření a zlepšení hodnocení náchylnosti k onemocnění

Rozvoj programů preventivních vyšetření závisí na určení včasných biomarkerů rizika a nástupu nemoci a jejich zavedení závisí na otestování a validaci metod a programů preventivních vyšetření. Určení jednotlivců a skupin obyvatel s vysokým rizikem onemocnění umožní vypracování individualizovaných, stratifikovaných a společných strategií pro účinnou a nákladově efektivní prevenci nemocí.

1.3. Zlepšení dozoru a připravenosti

Obyvatelstvo je ohroženo novými a nově se objevujícími nákazami (včetně nákaz vyplývajících ze změny klimatu), odolností stávajících patogenů vůči lékům a jinými přímými a nepřímými důsledky změny klimatu. Pro modelování epidemie, účinnou reakci na pandemii, reakce na důsledky změny klimatu, pokud jde o nenakažlivá onemocnění, jsou nezbytné lepší metody dozoru, sítě včasného varování, organizace zdravotnických služeb a kampaně k zajištění připravenosti stejně jako úsilí o zachování a zlepšení schopnosti bojovat proti nakažlivým chorobám odolným vůči lékům.

1.4. Pochopení nemoci

U osob všech věkových kategorií je nutné lepší porozumění zdraví a onemocnění, aby bylo možno vypracovat nová a lepší preventivní opatření, diagnostiku a léčbu. K lepšímu pochopení všech aspektů stádií onemocnění, včetně nové klasifikace běžných odchylek a nemocí na základě molekulárních dat, a k ověření a využití výsledků výzkumu v klinických aplikacích je nezbytný interdisciplinární, translační výzkum patofyziologie nemoci.

Příslušný výzkum bude zahrnovat a podporovat rozvoj a používání nových nástrojů a koncepcí pro vytvoření biolékařských údajů a bude se vztahovat na vysoce účinné a systémové léčebné metody založené na oblastech s příponou „-omika“. Tyto činnosti budou vyžadovat úzký vztah mezi základním a klinickým výzkumem a s dlouhodobými kohortovými studii (a příslušnými oblastmi výzkumu), jak bylo popsáno výše. Nezbytné budou rovněž úzké vazby s výzkumnými a zdravotnickými infrastrukturami (databáze, biobanky atd.) pro standardizaci, uchování a sdílení údajů a přístup k údajům, které jsou nezbytné pro co nejvyšší využitelnost údajů a pro podněcování inovativnějších a účinnějších způsobů analyzování a spojování souborů údajů.

1.5. Rozvoj lepších preventivních očkovacích látek

Jsou zapotřebí účinnější preventivní očkovací látky (nebo alternativní preventivní intervence) a programy očkování založené na důkazech pro širší škálu nemocí. To závisí na lepším pochopení nemoci a jejích jednotlivých stádií a následné epidemie a na provedení klinických zkoušek a souvisejících studií.

1.6. Zlepšení diagnostiky

K rozvoji nové a účinnější diagnostiky je u všech věkových skupin zapotřebí lepší pochopení zdraví, nemoci a jejích stádií. Budou se rozvíjet inovativní a stávající technologie s cílem významně zlepšit výsledky léčení prostřednictvím dřívějšího, přesnějšího stanovení diagnózy a umožněním léčby, která je více přizpůsobena pacientovi.

1.7. Používání medicíny in silico k lepší léčbě a předvídání onemocnění

K předvídání náchylnosti k onemocnění, vývoje onemocnění a pravděpodobné úspěšnosti léčby lze použít počítačové simulace používající údaje konkrétního pacienta a vycházející ze systémových léčebných metod a fyziologického modelování. Simulace založené na modelech lze použít na podporu klinických zkoušek, předvídatelnosti reakce na léčbu a personalizace a optimalizace léčby.

1.8. Léčení nemocí

Je třeba podporovat zlepšení průřezových podpůrných technologií u léků, očkovacích látek a jiných léčebných metod, včetně transplantací, genové a buněčné terapie, zvýšit úspěšnost procesu vývoje léčiv a očkovacích látek (včetně alternativních metod k nahrazení klasického testování bezpečnosti a účinnosti, například vývoj nových metod), rozvíjet regenerativní léčebné metody, včetně metod založených na kmenových buňkách, vyvíjet lepší lékařské a pomocné přístroje a systémy, zachovat a zlepšit naši schopnost bojovat proti nakažlivým, vzácným, vážným a chronickým nemocem a provádět léčebné zásahy, které závisí na dostupnosti účinných léků proti mikrobům, a rozvíjet komplexní přístupy k léčení průvodních nemocí u všech věkových kategorií a zamezit podávání více léků. Tato zlepšení usnadní vývoj nových, účinnějších, účelnějších a udržitelnějších způsobů léčby nemocí a zvládnutí zdravotního postižení.

1.9. Přenos znalostí do klinické praxe a přizpůsobitelná inovační opatření

Klinické zkoušky představují prostředek k přenosu biolékařských poznatků pro použití u pacientů, bude proto poskytována podpora pro tyto zkoušky stejně jako pro jejich lepší provádění. Příklady zahrnují vypracování lepších metodik, které umožňují, aby se zkoušky zaměřily na příslušné skupiny obyvatelstva, včetně osob trpících jinými průvodními onemocněními a/nebo osob, které již podstupují léčbu, určení srovnatelné účinnosti intervencí a řešení a rovněž lepší využívání databází a elektronických zdravotních záznamů jako zdrojů dat pro zkoušky a předávání znalostí. Podporovat se bude rovněž přenos jiných druhů intervencí, jako jsou intervence související s nezávislým životem, do reálného prostředí.

1.10. Lepší využívání zdravotních údajů

Podporována bude integrace infrastruktur a informačních struktur a zdrojů (včetně těch, které jsou odvozeny z kohortových studií, protokolů, shromážděných údajů, ukazatelů atd.) a rovněž standardizace, interoperabilita, uchovávání a sdílení údajů a přístup k údajům s cílem

umožnit náležité využívání těchto údajů. Pozornost je nutno věnovat zpracování údajů, řízení znalostí, modelování a vizualizaci.

1.11. Zlepšení vědeckých nástrojů a metod na podporu tvorby politiky a potřeb regulace

Je třeba podporovat rozvoj vědeckých nástrojů, metod a statistik pro rychlé, přesné a prediktivní posouzení bezpečnosti, účinnosti a kvality zdravotnických technologií, včetně nových léčiv, biologických materiálů, moderních léčebných metod a zdravotnických prostředků. To je obzvláště důležité v případě nového vývoje v oblastech zahrnujících očkovací látky, buněčnou/tkáňovou a genovou terapii, orgány a transplantace, specializovanou výrobu, biobanky, nové zdravotnické prostředky, diagnostické/léčebné postupy, genetické testy, interoperabilitu a elektronické zdravotnictví, včetně aspektů ochrany soukromí. Nezbytná je rovněž podpora lepších metod posuzování rizik, koncepcí a strategií testování ve vztahu k životnímu prostředí a zdraví. Je nutná rovněž podpora rozvoje příslušných metod, které napomáhají při posuzování etických aspektů výše uvedených oblastí.

1.12. Aktivní stárnutí, nezávislý život a asistované žití

Je zapotřebí víceborový pokročilý a aplikovaný výzkum a inovace v oblasti behaviorálních, gerontologických, digitálních a jiných věd pro nákladově efektivní a uživatelsky přívětivá řešení pro aktivní a nezávislý každodenní život a asistované žití (doma, na pracovišti, atd.) pro stárnoucí populaci a osoby se zdravotním postižením. To se vztahuje na celou škálu prostředí a na technologie a systémy a služby, které zvyšují kvalitu života a zlepšují fungování člověka včetně mobility, inteligentních individualizovaných podpůrných technologií, servisní a sociální robotiky a podpůrného prostředí. Podporovány budou pilotní projekty v oblasti výzkumu a inovací k posouzení zavádění a širokého využívání řešení.

1.13. Posílení postavení jednotlivců v oblasti vlastní péče o zdraví

Posílení postavení jednotlivců, pokud jde o zlepšení zdraví a péči o zdraví během celého života, povede u zdravotnických systémů k úsporám nákladů, jelikož umožní léčení chronických nemocí mimo instituce a zlepšení zdravotních výsledků. To vyžaduje výzkum behaviorálních a sociálních modelů, sociálních postojů a cílů ve vztahu k individualizovaným zdravotnickým technologiím, mobilním a/nebo přenosným nástrojům, nové diagnostice a individualizovaným službám, které podporují zdravý životní styl, dobré životní podmínky, sebed péči, lepší vztahy mezi občany a zdravotnickými pracovníky, individualizované programy pro léčení nemocí a zvládání zdravotního postižení a rovněž podporu pro znalostní infrastruktury.

1.14. Podpora integrované péče

Podpora léčení chronických nemocí mimo instituce závisí rovněž na lepší spolupráci mezi poskytovateli zdravotní péče a sociální a neformální péče. Bude podporován výzkum a inovativní aplikace pro rozhodování na základě distribuovaných informací a pro poskytování důkazů pro rozsáhlé zavádění a využívání nových řešení trhů, včetně interoperabilních služeb v oblasti tele-zdraví a tele-péče. Podporovat se bude rovněž výzkum a inovace k zlepšení organizace poskytování dlouhodobé péče.

1.15. Optimalizace účinnosti a účelnosti systémů zdravotní péče a snižování nerovností rozhodováním na základě důkazů a šířením osvědčených postupů a inovativních technologií a koncepcí

Je nutno podporovat rozvoj posuzování zdravotnických technologií a ekonomie zdraví, jakož i shromažďování důkazů a šíření osvědčených postupů a inovativních technologií a koncepcí ve zdravotnictví, včetně IKT a aplikací v oblasti elektronického zdravotnictví. Budou podporovány srovnávací analýzy reforem veřejných zdravotnických systémů v Evropě a ve třetích zemích a posouzení jejich střednědobých a dlouhodobých hospodářských a sociálních dopadů. Podporu obdrží rovněž analýzy budoucích potřeb zdravotnických pracovníků, a to jak s ohledem na počet, tak i požadované dovednosti ve vztahu k novým způsobům poskytování péče. Podporován bude výzkum týkající se vývoje nerovností v oblasti zdraví a jejich vzájemného vztahu s ostatními ekonomickými a sociálními nerovnostmi a účinnosti politik, které usilují o snížení těchto rozdílů v Evropě a mimo ni. Je rovněž nutné podporovat posuzování řešení, která jsou bezpečná pro pacienty, a systémy zajišťování kvality, včetně úlohy pacientů v oblasti bezpečnosti a kvality péče.

1.16. Zvláštní aspekty provádění

Poskytnutá podpora bude zahrnovat celé spektrum činností od předávání znalostí a přenosu technologií po rozsáhlé demonstrace vedoucí k přizpůsobitelným řešením pro Evropu a třetí země.

2. ZAJIŠŤOVÁNÍ POTRAVIN, UDRŽITELNÉ ZEMĚDĚLSTVÍ, MOŘSKÝ A NÁMOŘNÍ VÝZKUM A BIOHOSPODÁŘSTVÍ

2.1. Udržitelné lesnictví a zemědělství

K podpoře produktivnějších a odolnějších zemědělských a lesnických systémů účinně využívajících zdroje, které dodávají dostatek potravin, krmiv, biomasy a ostatních surovin a poskytují ekosystémové služby, přičemž zároveň podporují rozvoj prosperujících venkovských hospodářství, jsou zapotřebí náležitá znalosti, nástroje, služby a inovace. Výzkum a inovace umožní začlenění zemědělských a environmentálních cílů do udržitelné produkce, tudíž: zvýšení produktivity a účinného využívání zdrojů v zemědělství, snižování emisí zemědělských skleníkových plynů, omezování úniku živin z obdělávané půdy do suchozemského a vodního prostředí; snížení závislosti na dovozu rostlinných bílkovin do Evropy; zvýšení úrovně biologické rozmanitosti v systémech prvovýroby.

2.1.1. Zvýšení produktivity a vypořádání se se změnou klimatu při současném zajištění udržitelnosti a odolnosti

Činnosti zvýší produktivitu a rovněž adaptabilitu rostlin, zvířat a produkčních systémů s cílem vypořádat se s rychle se měnícími podmínkami okolního prostředí / klimatickými podmínkami a zvyšujícím se nedostatkem přírodních zdrojů. Výsledné inovace napomohou přechodu k ekonomice s nízkou spotřebou energie, nízkými emisemi a malým množstvím odpadů v celém dodavatelském řetězci potravin a krmiv. Kromě přispění k zajišťování potravin budou vytvořeny nové příležitosti k používání biomasy a vedlejších produktů zemědělství a lesnictví v široké škále nepotravinářských užití.

Bude se usilovat o víceborové přístupy k zlepšení vlastností rostlin, zvířat, mikroorganismů při současném zajištění účinného využívání zdrojů (voda, živiny, energie) a ekologické

vyváženosti venkovských oblastí. Důraz se bude klást na integrované a rozmanité produkční systémy a zemědělské postupy, včetně využívání přesných technologií a koncepcí ekologické intenzifikace ve prospěch konvenčního i ekologického zemědělství. Genetické vylepšení adaptačních a produkčních vlastností rostlin a zvířat bude vyžadovat všechny přivlastněné konvenční a moderní způsoby chovu a lepší využívání genetických zdrojů. Náležitá pozornost bude věnována hospodaření s půdou v zemědělském podniku k zvýšení úrodnosti půdy jakožto základu produktivity plodin. Bude se podporovat zdraví zvířat a rostlin a dále se budou rozvíjet opatření k integrovanému tlumení nákaz / hubení škůdců. Budou provedeny strategie pro eradikaci chorob zvířat včetně zoonóz spolu s výzkumem odolnosti vůči mikrobům. Přezkoumání dopadů postupů na zdraví zvířat pomůže odstranit obavy společnosti. Výše uvedené oblasti budou podpořeny větším základním výzkumem s cílem zabývat se příslušnými biologickými otázkami a rovněž podpořit rozvoj a provádění politik Unie.

2.1.2. Poskytování ekosystémových služeb a veřejných statků

Zemědělství a lesnictví jsou jedinečné systémy poskytující komerční produkty, avšak rovněž širší veřejné statky pro společnost (včetně zemědělského a rekreačního významu) a důležité ekologické služby, jako je zajištění biologické rozmanitosti v daném místě, opylování, regulace vodních zdrojů, krajina, snižování eroze a sekvestrace uhlíku / snižování emisí skleníkových plynů. Výzkumné činnosti podpoří poskytování těchto veřejných statků a služeb zajištěním řešení v oblasti řízení, nástrojů na podporu rozhodování a k posouzení jejich netržní hodnoty. K zvláštním záležitostem, jimž bude věnována pozornost, patří určení zemědělských/lesnických systémů a charakteru krajiny, které pravděpodobně dosáhnou těchto cílů. Posuny v aktivním řízení zemědělských systémů (včetně používání technologií a změny postupů) povedou k dalšímu snižování emisí skleníkových plynů a ke zvýšení schopnosti zemědělství přizpůsobit se nepříznivým účinkům změny klimatu.

2.1.3. Posílení postavení venkovských oblastí, podpora politik a inovace v oblasti venkova

Budou mobilizovány možnosti rozvoje venkovských komunit posílením jejich kapacity v oblasti prvovýroby a poskytování ekosystémových služeb a rovněž otevřením možností produkce nových a diverzifikovaných produktů (potravin, krmiva, materiály, energie), které uspokojují rostoucí poptávku po systémech krátkých dodavatelských řetězců s nízkými emisemi uhlíku. K zajištění soudržnosti venkovských oblastí a k zamezení hospodářské a sociální marginalizace, na podporu diverzifikace ekonomických činností (včetně odvětví služeb), k zajištění náležitých vztahů mezi venkovskými a městskými oblastmi, jakož i k usnadnění výměny poznatků, demonstrací, inovací a šíření informací a na podporu participačního hospodaření se zdroji je zapotřebí sociálně-ekonomický výzkum spolu s rozvojem nových koncepcí a institucionálních inovací. Je rovněž nutné hledat možnosti přeměny veřejných statků ve venkovských oblastech na místní/regionální sociálně-ekonomické výhody. Potřeby v oblasti inovací stanovené na regionální a místní úrovni budou doplněny průřezovými výzkumnými činnostmi na meziregionální a evropské úrovni. Poskytnutím potřebných analytických nástrojů, ukazatelů, modelů a činností orientovaných do budoucnosti podpoří výzkumné projekty tvůrce politik a ostatní subjekty při provádění, monitorování a hodnocení příslušných strategií, politik a právních předpisů, nejen pro venkovské oblasti, nýbrž pro celé biohospodářství. Jsou zapotřebí rovněž nástroje a údaje, které umožní náležitě posoudit možný kompromis mezi různými druhy využívání zdrojů (půda, voda a další vstupy) a produkty biohospodářství. Pozornost bude věnována sociálně-ekonomickému a srovnávacímu posouzení zemědělských/lesnických systémů a jejich udržitelnosti.

2.2. Udržitelné a konkurenceschopné zemědělsko-potravinářské odvětví pro bezpečnou a zdravou stravu

Je třeba se zabývat potřebami spotřebitelů, pokud jde o bezpečné, zdravé a cenově dostupné potraviny, a současně uvážit dopady chování v oblasti spotřeby potravin a výroby potravin a krmiv na lidské zdraví a celkový ekosystém. Pozornost se soustředí na bezpečnost a zajišťování potravin a krmiv, konkurenceschopnost evropského zemědělsko-potravinářského průmyslu a udržitelnost výroby a dodávek potravin se zahrnutím celého potravinového řetězce a souvisejících služeb, bez ohledu na to, zda se jedná o konveční nebo ekologické zemědělství, a to od prvovýroby po spotřebu. Tento přístup přispěje k a) zabezpečení a zajištění potravin pro všechny Evropany a vymýcení hladu na světě, b) snížení zátěže spojené s nemocemi souvisejícími s potravinami a stravou, a to propagováním přechodu na zdravou a udržitelnou stravu vzděláváním spotřebitelů a inovacemi v potravinářském průmyslu, c) snížení spotřeby vody a energie při zpracovávání potravin, jejich přepravě a distribuci a d) snížení množství potravinového odpadu o 50 % do roku 2030.

2.2.1. Informované rozhodování spotřebitelů

Pozornost bude věnována preferencím, postojům, potřebám, chování, životnímu stylu a vzdělávání spotřebitelů a lepší se komunikace mezi spotřebiteli a výzkumnými pracovníky v oblasti potravinového řetězce a provozovateli s cílem zlepšit informovaná rozhodnutí, udržitelnou spotřebu a jejich dopady na výrobu, růst podporující začlenění a kvalitu života, zejména u zranitelných skupin. Sociální inovace budou reagovat na společenské výzvy a inovativní modely a metody v oblasti spotřebitelské vědy poskytnou srovnatelné údaje a položí základ pro reakce na politické potřeby Unie.

2.2.2. Zdravé a bezpečné potraviny a strava pro všechny

Pozornost se zaměří na výživové potřeby a dopad potravin na fyziologické funkce, fyzickou a duševní výkonnost a rovněž na souvislosti mezi stravou, stárnutím, chronickými nemocemi a poruchami a způsobem stravování. Budou určena řešení a inovace v oblasti stravování, které povedou k zlepšení zdraví a životních podmínek. V celém dodavatelském řetězci potravin a pitné vody, od výroby a skladování po zpracování, balení, distribuci, zásobování a přípravu doma, se bude posuzovat, monitorovat, kontrolovat a zpětně sledovat chemická a mikrobiální kontaminace potravin a krmiv, rizika a expozice. Inovace v oblasti bezpečnosti potravin, lepší nástroje k informování o rizicích a lepší normy bezpečnosti potravin povedou k větší důvěře spotřebitelů a jejich ochraně v Evropě. Lepší normy bezpečnosti potravin v celosvětovém měřítku pomohou rovněž posílit konkurenceschopnost evropského potravinářského průmyslu.

2.2.3. Udržitelný a konkurenceschopný zemědělsko-potravinářský průmysl

Ve všech fázích výrobního řetězce potravin a krmiv, včetně navrhování, zpracování, balení potravin, kontroly procesu, snižování odpadů, zhodnocení vedlejších produktů a bezpečného využívání nebo odstranění vedlejších produktů živočišného původu, bude pozornost věnována nutnosti zajistit, aby se potravinářský a krmivářský průmysl vypořádal se sociálními změnami, změnami životního prostředí, změnou klimatu a hospodářskými změnami od místní po celosvětovou úroveň. Budou vytvořeny inovativní a udržitelné procesy účinně využívající zdroje a diverzifikované, bezpečné, cenově dostupné a kvalitní výrobky. To posílí inovační potenciál evropského dodavatelského řetězce potravin, zvýší jeho konkurenceschopnost, zajistí hospodářský růst a zaměstnanost a umožní evropskému potravinářskému průmyslu

přizpůsobit se změnám. K dalším aspektům, jimiž je nutno se zabývat, patří sledovatelnost, logistika a služby, sociálně-ekonomické faktory, odolnost potravinového řetězce vůči rizikům souvisejícím s životním prostředím a klimatem a omezení negativních dopadů činností v rámci potravinového řetězce a měnícího se stravování a výrobních systémů na životní prostředí.

2.3. Uvolnění potenciálu živých vodních zdrojů

Jedním z hlavních znaků živých vodních zdrojů je to, že jsou obnovitelné a jejich udržitelné využívání závisí na důkladném pochopení a vysoké míře kvality a produktivity vodních ekosystémů. Celkovým cílem je udržitelné využívání živých vodních zdrojů v zájmu dosažení co nejvyšších sociálních a hospodářských přínosů/výnosů z evropských oceánů a moří. To zahrnuje nutnost optimalizovat udržitelné přispívání rybolovu a akvakultury k zajišťování potravin v rámci světové ekonomiky a snížení silné závislosti Unie na dovozu mořských produktů (přibližně 60 % celkové spotřeby mořských produktů v Evropě závisí na dovozu a Unie je největším světovým dovozcem produktů rybolovu) a podporu mořských biotechnologií pro „modrý“ růst v oblasti paliv. V souladu se stávajícími politickými rámci podpoří výzkumné činnosti ekosystémový přístup k řízení a využívání přírodních zdrojů a „ekologizaci“ dotyčných odvětví.

2.3.1. Rozvoj udržitelného rybolovu, který je šetrný k životnímu prostředí

Nová společná rybářská politika, rámcová směrnice o strategii pro mořské prostředí a strategie Unie v oblasti biologické rozmanitosti vyžadují, aby byl evropský rybolov udržitelnější, konkurenceschopnější a šetrnější k životnímu prostředí. Posun směrem k ekosystémovému přístupu k řízení rybolovu bude vyžadovat důkladné pochopení mořských ekosystémů. Budou se rozvíjet nové poznatky, nástroje a modely s cílem zlepšit pochopení toho, co zajišťuje zdraví a produktivitu mořských ekosystémů, a posoudit, vyhodnotit a zmírnit dopad rybolovu na mořské ekosystémy (včetně hlubinných). Budou vypracovány nové strategie rybolovu, které společnosti poskytují služby a současně udržují mořské ekosystémy zdravé. Budou změřeny sociálně-ekonomické dopady jednotlivých možností řízení. Ověřeny budou rovněž dopady environmentálních změn a přizpůsobení se těmto změnám, včetně změny klimatu, spolu s novými nástroji řízení s cílem odstranit rizika a nejistoty. Činnosti podpoří výzkum týkající se biologie, genetiky a dynamiky populací ryb, úlohy hlavních druhů v ekosystémech, rybářských činností a jejich monitorování, chování odvětví rybolovu a přizpůsobení se novým trhům, například udělování ekoznaček, a zapojení odvětví rybolovu do rozhodování. Pozornost se zaměří rovněž na společné využívání mořského prostoru spolu s ostatními činnostmi, zejména v pobřežní oblasti, a jeho sociálně-ekonomický dopad.

2.3.2. Rozvoj konkurenceschopné evropské akvakultury

Akvakultura má velký potenciál, pokud jde o vývoj zdravých, bezpečných a konkurenceschopných produktů, které jsou přizpůsobeny potřebám a preferencím spotřebitelů, a rovněž environmentální služby (biosanace, hospodaření s půdou a vodou atd.) a výrobu energie, je však nutné tento potenciál v Evropě plně využít. Budou posíleny znalosti a technologie, pokud jde o všechny aspekty domestikace zavedených druhů a diverzifikace s ohledem na nové druhy, při současném zohlednění vzájemných vztahů mezi akvakulturou a vodními ekosystémy a dopadů změny klimatu a způsobu, jak se jim může toto odvětví přizpůsobit. Budou podporovány rovněž inovace týkající se udržitelných produkčních systémů na pevnině, v pobřežní oblasti a na moři. Důraz se bude klást rovněž na pochopení

sociálního a ekonomického významu odvětví pro podporu nákladově efektivní a energeticky účinné produkce, která odpovídá požadavkům trhu a spotřebitelů, při současném zajištění konkurenceschopnosti a přitažlivých vyhlídek pro investory a producenty.

2.3.3. Podpora inovací v námořní oblasti prostřednictvím biotechnologií

Více než 90 % biologické rozmanitosti moří zůstává neprozkoumáno, což nabízí obrovský potenciál pro objevení nových druhů a použití v oblasti mořských biotechnologií, které podle předpokladů zajistí 10 % ročního růstu tohoto odvětví. Podpora bude poskytována dalšímu přezkoumání a využití velkého potenciálu, který nabízí biologická rozmanitost v mořích a vodní biomasa, k zavedení nových inovativních procesů, produktů a služeb na trhy s možným použitím v ostatních odvětvích, včetně v chemickém průmyslu a odvětví materiálů, ve farmaceutickém průmyslu, v odvětví rybolovu a akvakultury, zásobování energií a v kosmetickém průmyslu.

2.4. Udržitelná a konkurenceschopná biotechnologická odvětví

Celkovým cílem je urychlit přeměnu evropských výrobních odvětví založených na fosilních palivech na udržitelná odvětví účinně využívající zdroje s nízkými emisemi uhlíku. Výzkum a inovace poskytnou prostředky k snížení závislosti Unie na fosilních palivech a přispějí k dosažení cílů její politiky v oblasti energetiky a změny klimatu, které byly stanoveny pro rok 2020 (10 % paliv používaných v dopravě pocházejících z obnovitelných zdrojů a 20% snížení emisí skleníkových plynů). Odhady dospěly k závěru, že přechod na biologické suroviny a biologické metody zpracování by do roku 2030 mohl ušetřit až 2,5 miliardy tun emisí v ekvivalentech CO₂ ročně a několikanásobně zvětšit trhy pro biotechnologické suroviny a nové spotřebitelské výrobky. Využití tohoto potenciálu vyžaduje vytvoření široké znalostní základny a rozvoj příslušných (bio)technologií, se zaměřením se zejména na tři hlavní prvky: a) přeměnu stávajících procesů založených na fosilních palivech na energeticky účinné procesy založené na biotechnologiích, které účinně využívají zdroje; b) vytvoření spolehlivých a náležitých dodavatelských řetězců pro biomasu a toky odpadů a široké sítě biorafinerií v celé Evropě a c) podporu rozvoje trhu pro biotechnologické produkty a procesy. Bude se usilovat o synergie se specifickým cílem „*Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích*“.

2.4.1. Podpora biohospodářství pro biotechnologická odvětví

Větší pokrok směrem k udržitelným výrobním odvětvím účinně využívajícím zdroje a s nízkými emisemi uhlíku bude podpořen objevením a využíváním suchozemských a vodních biologických zdrojů při současném omezení nepříznivých environmentálních dopadů na nejnižší možnou míru. Je nutno přezkoumat možné kompromisy mezi různými druhy užití biomasy. Bude se usilovat o vývoj biotechnologických produktů a biologicky aktivních látek pro výrobní odvětví a spotřebitele s novými vlastnostmi, funkcemi a větší udržitelností. Prostřednictvím nových procesů účinně využívajících zdroje se co nejvíce zvýší ekonomická hodnota obnovitelných zdrojů, biologického odpadu a vedlejších produktů.

2.4.2. Rozvoj integrovaných biorafinerií

Budou podporovány činnosti prosazující udržitelné bioprodukty, polotovary a bioenergie/biopaliva se zaměřením se především na kaskádový přístup upřednostňující výrobu produktů s vysokou přidanou hodnotou. Budou vyvinuty technologie a strategie s cílem zajistit dodávky surovin. Rozšíření druhů biomasy pro použití v biorafineriích druhé

a třetí generace, včetně vedlejších produktů lesnictví, biologického odpadu a průmyslových vedlejších produktů, pomůže zamezit konfliktům mezi potravinami a palivy a podpoří hospodářský rozvoj venkovských a pobřežních oblastí v Unii.

2.4.3. Podpora rozvoje trhu pro biotechnologické produkty a procesy

Opatření na straně poptávky otevrou nové trhy pro biotechnologické inovace. Je zapotřebí normalizace na úrovni Unie a na mezinárodní úrovni, mimo jiné k určení biologického obsahu, funkcí produktů a biologické rozložitelnosti. Je nutno dále rozvíjet metody a přístupy pro analýzu životního cyklu a trvale je přizpůsobovat vědeckému a průmyslovému pokroku. V zájmu podpory vytváření nových trhů a využití obchodních příležitostí se pokládají za nezbytné výzkumné činnosti podporující normalizaci produktů a procesů a regulační činnosti v oblasti biotechnologií.

2.5. Zvláštní prováděcí opatření

Kromě obecných zdrojů externího poradenství se bude usilovat o zvláštní konzultace se Stálým výborem pro zemědělský výzkum (SCAR) v oblasti řady otázek, včetně strategických aspektů, prostřednictvím jeho prognózování, a v oblasti koordinace zemědělského výzkumu mezi vnitrostátní úrovní a úrovní Unie. Budou zřízeny vhodné spojnice s akcemi evropského inovačního partnerství „zemědělská produktivita a udržitelnost“.

Dopad šíření výsledků výzkumu bude aktivně podporován zvláštními akcemi v oblasti komunikace, výměny znalostí a zapojení různých aktérů ve všech fázích projektů. Provádění zkombinuje širokou řadu činností, včetně zásadních demonstračních a pilotních činností. Bude se podporovat snadný a otevřený přístup k výsledkům výzkumu a osvědčeným postupům, v případě potřeby prostřednictvím databází.

Zvláštní podpora pro malé a střední podniky umožní větší účast zemědělských podniků, rybářů a jiných typů mikropodniků na výzkumu a demonstracích. Zohledněny budou zvláštní potřeby odvětví prvovýroby s ohledem na služby na podporu inovací a informační struktury. Při provádění bude spojena celá škála činností, včetně opatření v oblasti výměny znalostí, kdy bude zajištěna aktivní účast zemědělců a zprostředkovatelů s ohledem na shrnutí potřeb konečných uživatelů v oblasti výzkumu. Bude se podporovat snadný a otevřený přístup k výsledkům výzkumu a osvědčeným postupům.

Podpora pro stanovování norem se použije k urychlení rozvoje trhu pro nové biotechnologické produkty a služby.

Uvážit lze podporu pro iniciativy společného plánování, včetně „zemědělství, zabezpečení potravin a změny klimatu“, „zdravé stravy pro zdravý život“ a „zdravých a produktivních moří a oceánů“, a pro zakládání případných partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti biotechnologických odvětví.

Bude se usilovat o synergie s ostatními fondy Unie týkajícími se této společenské výzvy, jako jsou fondy pro rozvoj venkova a rybářské fondy, a jejich další využití.

Ve všech odvětvích biohospodářství se uskuteční činnosti orientované do budoucnosti, včetně rozvoje databází, ukazatelů a modelů zabývajících se globálním, evropským, vnitrostátním a regionálním rozměrem. Bude vytvořeno evropské středisko pro sledování biohospodářství za účelem zmapování a monitorování výzkumných a inovačních činností na úrovni Unie a na

globální úrovni, vypracování klíčových výkonnostních ukazatelů a monitorování inovačních politik v oblasti biohospodářství.

3. BEZPEČNÁ, ČISTÁ A ÚČINNÁ ENERGIE

3.1. Snížení spotřeby energie a uhlíkové stopy prostřednictvím inteligentní a udržitelné spotřeby

Zdroje energie a spotřební zvyklosti v evropském průmyslu, dopravě, u budov a měst jsou velkou měrou neudržitelné, což vede k značným environmentálním a klimatickým dopadům. Výstavba budov s téměř nulovými emisemi, rozvoj vysoce účinných výrobních odvětví a hromadné zavádění energeticky účinných koncepcí ze strany podniků, jednotlivců, komunit a měst bude vyžadovat nejen technologický pokrok, nýbrž rovněž netechnologická řešení, jako jsou nové poradenské a finanční služby a služby v oblasti řízení poptávky. Takto může energetická účinnost zajistit jeden z nákladově nejefektivnějších způsobů snižování spotřeby energie, a tím zvýšit bezpečnost zásobování energií, snížit environmentální a klimatické dopady a posílit konkurenceschopnost.

3.1.1. Uvádění technologií a služeb pro inteligentní a energeticky účinnou spotřebu na trh v širokém měřítku

Snížení spotřeby energie a zamezení plýtvání energií při současném zajištění služeb, které společnost a ekonomika potřebují, vyžaduje nejen zavedení většího množství účinných, nákladově konkurenceschopných, inteligentních a ekologicky šetrných výrobků a služeb na trh v širokém měřítku, nýbrž rovněž začlenění součástí a zařízení tak, aby spolupracovaly za účelem optimalizace celkové spotřeby energie v budovách, v odvětví služeb a v průmyslu.

K zajištění úplného přijetí spotřebiteli a úplných přínosů pro spotřebitele (včetně možnosti sledovat vlastní spotřebu) je nutno přizpůsobit a optimalizovat energetickou účinnost těchto technologií a služeb podle jejich užití. To vyžaduje nejen prozkoumání, rozvoj a ověření inovativních informačních a komunikačních technologií (IKT) a monitorovacích a kontrolních technik, nýbrž rovněž rozsáhlé demonstrační projekty a činnosti v oblasti zavádění v předkomerční fázi s cílem zajistit interoperabilitu a rozšiřitelnost. Tyto projekty by měly usilovat o rozvoj společných postupů pro sběr, srovnání a analýzu údajů o spotřebě energie a emisích k zlepšení měřitelnosti, transparentnosti, sociální přijatelnosti, plánování a zviditelnění spotřeby energie a jejich dopadů na životní prostředí.

3.1.2. Uvolnění potenciálu účinných a obnovitelných systémů vytápění a chlazení

Značná část energie je v Unii spotřebována k vytápění nebo chlazení a vývoj nákladově efektivních a účinných technologií, způsobů integrace systémů, například propojení sítě se standardizovanými jazyky a službami, v této oblasti bude mít významný dopad na snižování spotřeby energie. To vyžaduje výzkum a demonstrace týkající se nových systémů a součástí pro průmyslové použití i pro použití v domácnostech, například při decentralizovaném a dálkovém zásobování teplou vodou, vytápění a chlazení. To by mělo zahrnovat různé technologie: sluneční energii, geotermální energii, biomasu, tepelná čerpadla, kombinovanou výrobu tepla a elektřiny atd. a splňovat požadavky na budovy a dálkové vytápění s téměř nulovou spotřebou energie. Je zapotřebí další průlom, zejména při akumulaci tepla z obnovitelných zdrojů energie a na podporu rozvoje a zavádění účinných kombinací hybridních systémů vytápění a chlazení pro centrální a decentralizované použití.

3.1.3. Podpora inteligentních evropských měst a komunit

Městské oblasti patří k největším spotřebitelům energie v Unii a vypouštějí rovněž úměrně velký podíl emisí skleníkových plynů a vytvářejí značné množství látek znečišťujících ovzduší. Současně jsou městské oblasti nepříznivě ovlivněny zhoršující se kvalitou ovzduší a změnou klimatu a musí vyvíjet vlastní strategie pro zmírňování změny klimatu a přizpůsobení se této změně. Při přeměně na nízkouhlíkovou společnost je proto zásadní nalezení inovativních energetických řešení (energetická účinnost, dodávky elektřiny, systémy vytápění a chlazení), integrovaných s dopravou a hospodařením s odpady a čištěním vody, jakož i řešení v oblasti IKT pro městské prostředí. Je třeba plánovat cílené iniciativy na podporu konvergence průmyslových hodnotových řetězců v odvětvích energetiky, dopravy a IKT pro inteligentní městské aplikace. Zároveň je třeba vyvíjet nové technologické, organizační, plánovací a obchodní modely a ověřit je v plném rozsahu v souladu s potřebami a prostředky měst a komunit. Nezbytný je rovněž výzkum, který umožní pochopit sociální, hospodářské a kulturní otázky, jež jsou spojeny s touto přeměnou.

3.2. Zásobování levnou elektřinou s nízkými emisemi uhlíku

Elektřina bude hrát hlavní úlohu při vytváření ekologicky udržitelné nízkouhlíkové ekonomiky. Zavádění výroby elektřiny s nízkými emisemi uhlíku je příliš pomalé kvůli vysokým nákladům, které jsou s tím spojeny. Je naléhavě nutné najít řešení, která významně sníží náklady, při vyšší účinnosti a udržitelnosti, v zájmu rychlejšího zavádění výroby elektřiny s nízkými emisemi uhlíku na trh. Zejména:

3.2.1. Plné rozvinutí potenciálu větrné energie

Cílem u větrné energie je snížit náklady na výrobu elektřiny s využitím energie větru na souši a na moři do roku 2020 přibližně o 20 % v porovnání s rokem 2010, v rostoucí míře přecházet k využívání větrné energie na moři a umožnit náležitou integraci do elektrické sítě. Pozornost bude zaměřena na vývoj, otestování a demonstrace nové generace systémů pro přeměnu větrné energie, ve větším měřítku, s vyšší účinností přeměny a větší dostupností jak na souši, tak na moři (včetně ve vzdálených oblastech a v prostředí s nepříznivými povětrnostními podmínkami) a rovněž na nové procesy sériové výroby.

3.2.2. Rozvoj účinných, spolehlivých a nákladově konkurenceschopných solárních systémů

Náklady na sluneční energii, zahrnující fotovoltaiku a koncentraci sluneční energie, by se měly do roku 2020 snížit v porovnání s rokem 2010 na polovinu, pokud má tento druh energie získat určitý podíl na trhu s elektřinou.

V případě fotovoltaiky to bude vyžadovat dlouhodobý výzkum týkající se nových koncepcí a systémů, demonstrace a testování hromadné výroby za účelem zavádění ve velkém měřítku.

V případě koncentrace sluneční energie se pozornost soustředí na rozvoj možností zvýšení účinnosti při současném snížení nákladů a dopadů na životní prostředí, což umožní průmyslové rozšíření předvedených technologií, a to vybudováním elektráren, které budou prvními svého druhu. Budou otestována řešení, která účinně spojují výrobu elektřiny ze sluneční energie s odsolováním vody.

3.2.3. Rozvoj konkurenceschopných a ekologicky bezpečných technológií pro zachycování, přepravu a ukládání CO₂

Zachycování a ukládání CO₂ (CCS) je hlavní možností, kterou je nutno na celosvětové úrovni zavádět širěji v komerčním měřítku k vyřešení problému souvisejícího s dekarbonizovanou výrobou elektřiny a průmyslem s nízkými emisemi uhlíku do roku 2050. Cílem je minimalizovat dodatečné náklady na CCS v energetickém odvětví u uhelných a plynových elektráren v porovnání s odpovídajícími elektrárnami bez CCS a energeticky náročnými průmyslovými zařízeními.

Podpora bude poskytována zejména na demonstrace týkající se celého řetězce CCS pro reprezentativní portfolio různých technologických možností zachycování, přepravu a ukládání. To bude doprovázeno výzkumem týkajícím se dalšího rozvoje těchto technologií a zajištění konkurenceschopnějších technologií zachycování, zdokonalených součástí, integrovaných systémů a procesů, bezpečného geologického ukládání a racionálních řešení pro opětovné použití zachyceného CO₂ ve velkém měřítku s cílem umožnit komerční zavádění technologií CCS u elektráren na fosilní paliva a v jiných výrobních odvětvích s vysokými emisemi uhlíku zprovozněných po roce 2020.

3.2.4. Rozvoj možností týkajících se geotermální energie, vodní energie, energie moře a jiných obnovitelných zdrojů energie

Geotermální energie, vodní energie a energie moře a rovněž jiné obnovitelné zdroje energie mohou přispět k dekarbonizaci zásobování energií v Evropě a současně zvýšit jeho pružnost s ohledem na variabilní výrobu a používání energie. Cílem je dovést nákladově efektivní a udržitelné technologie do komerční fáze, což umožní rozsáhlé zavádění v průmyslovém měřítku, včetně integrace sítí. Energie oceánů, jako je přílivová energie, energie proudění nebo vln, nabízejí předvídatelnou energii s nulovými emisemi uhlíku. Výzkumné činnosti by měly zahrnovat inovativní výzkum v laboratorním prostředí zaměřený na nízkonákladové spolehlivé součásti a materiály ve vysoce korozivním, biologicky znečišťujícím prostředí, jakož i demonstrace v různých podmínkách evropských vod.

3.3. Alternativní paliva a mobilní zdroje energie

Splnění evropských cílů týkajících se snižování spotřeby energie a emisí CO₂ vyžaduje rovněž rozvoj nových paliv a mobilních zdrojů energie. To je obzvláště důležité k vyřešení výzvy týkající se inteligentní, ekologické a integrované dopravy. Hodnotové řetězce u těchto technologií a alternativních paliv nejsou dostatečně rozvinuté a je nutno je rychleji dovést k demonstracím.

3.3.1. Zajištění konkurenceschopnosti a udržitelnosti bioenergie

Cílem u bioenergie je dovést nejslibnější technologie do komerční fáze, umožnit rozsáhlou udržitelnou výrobu pokročilých biopaliv druhé generace různých hodnotových řetězců pro dopravu a vysoce účinnou kombinovanou výrobu tepla a elektřiny z biomasy, včetně CCS. Cílem je vyvinout a předvést technologie pro různé druhy výroby bioenergie v různých měřítcích s přihlédnutím k odlišným zeměpisným a klimatickým podmínkám a logistickým omezením. Dlouhodobější výzkum podpoří rozvoj udržitelného bioenergetického odvětví po roce 2020. Tyto činnosti doplní předchozí (výchozí suroviny, biologické zdroje) a následné (integrace do vozového parku) výzkumné činnosti prováděné v rámci ostatních příslušných společenských výzev.

3.3.2. *Zkrácení doby potřebné pro uvedení vodíkových technologií a technologií palivových článků na trh*

Palivové články a vodík mohou značně přispět k vyřešení energetických problémů, s nimiž se Evropa potýká. Zajištění tržní konkurenceschopnosti těchto technologií bude vyžadovat značné snížení nákladů. Pro ilustraci, náklady na systémy palivových článků pro dopravu bude nutno během příštích 10 let snížit desetkrát. Za tímto účelem bude poskytována podpora rozsáhlým demonstracím a zavádění v předkomerční fázi, pokud jde o přenosné, pevné, dopravní aplikace a související služby, a rovněž dlouhodobému výzkumu a technologickému rozvoji za účelem vytvoření konkurenceschopného řetězce pro palivové články a udržitelné výroby vodíku a příslušné infrastruktury v celé Unii. Je zapotřebí značná vnitrostátní a mezinárodní spolupráce, aby byl možný průlom na trhu v dostatečném měřítku, včetně vypracování příslušných norem.

3.3.3. *Nová alternativní paliva*

Existuje celá škála nových možností s dlouhodobým potenciálem, například kovová paliva, paliva z fotosyntetizujících mikroorganismů (ve vodním a půdním prostředí) a z umělých fotosyntetizujících napodobenin. Tyto nové cesty mohou nabídnout potenciál k účinnější přeměně energie, nákladově konkurenceschopnějším a udržitelnějším technologiím a procesům vypouštějícím téměř neutrální „emise skleníkových plynů“, které nesoutěží o zemědělskou půdu. Podpora bude poskytována zejména na dovedení těchto nových a jiných potenciálních technologií z laboratoře k demonstracím za účelem demonstrací v předkomerční fázi do roku 2020.

3.4. **Jednotná, inteligentní evropská elektrická soustava**

Elektrické sítě musí reagovat na tři vzájemně související problémy, aby bylo možno dosáhnout uživatelsky přívětivé a stále více dekarbonizované elektrické soustavy: vytvoření celoevropského trhu; integrace ohromného nárůstu obnovitelných zdrojů energie a řízení vztahů mezi miliony dodavatelů a odběratelů (příčemž domácnosti budou v rostoucí míře jak dodavateli, tak odběrateli), včetně majitelů elektrických vozidel. Budoucí elektrické sítě budou hrát klíčovou úlohu při přechodu na zcela dekarbonizovanou elektrickou soustavu a současně zajistí dodatečnou pružnost a přínosy pro odběratele v oblasti nákladů. Celkovým cílem do roku 2020 je vyrábět a distribuovat přibližně 35 % elektřiny z rozptýlených a koncentrovaných obnovitelných zdrojů energie.

Důsledně integrované úsilí v oblasti výzkumu a demonstrací podpoří vývoj nových součástí a technologií, které reagují na zvláštnosti soustavy na straně výroby i distribuce, jakož i skladování.

Je nutno uvážit veškeré možnosti úspěšného zajištění rovnováhy mezi nabídkou energie a poptávkou po ní s cílem minimalizovat emise a náklady. Je nutno prozkoumat nové technologie energetické soustavy a obousměrnou digitální komunikační infrastrukturu a začlenit je do elektrické rozvodné sítě. To přispěje k lepšímu plánování, monitorování, kontrole a bezpečnému provozu sítí v běžných a mimořádných podmínkách a rovněž k řízení vzájemných vztahů mezi dodavateli a odběrateli a přepravě a řízení energetických toků a obchodování s nimi. Při zavádění budoucí infrastruktury musí vzít ukazatele a analýza nákladů a přínosů v úvahu aspekty týkající se celé energetické soustavy. Mimoto se co nejvíce zvýší synergie mezi inteligentními rozvodnými sítěmi a telekomunikačními sítěmi s cílem zamezit zdvojení investic a urychlit využívání inteligentních energetických služeb.

Nové způsoby skladování energie (včetně ve velkém měřítku a baterií) a systémy vozidel zajistí potřebnou pružnost mezi výrobou a poptávkou. Zdokonalené IKT dále zvýší pružnost poptávky po elektřině tím, že odběratele (průmysl, obchod a domácnosti) vybaví potřebnými automatickými přístroji.

Celkovou účinnost a nákladovou efektivnost dodavatelského řetězce elektřiny a interoperabilitu infrastruktur a rovněž vznik otevřeného a konkurenčního trhu pro technologie, produkty a služby inteligentních rozvodných sítí musí podporovat nová podoba plánování, trhu a regulace. K otestování a ověření řešení a k posouzení přínosů pro soustavu a jednotlivé zúčastněné strany před zavedením v celé Evropě jsou zapotřebí rozsáhlé demonstrační projekty. To by mělo být doprovázeno výzkumem, který umožní pochopit, jak odběratelé a podniky reagují na ekonomické pobídky, změny chování, informační služby a jiné inovativní příležitosti, které nabízejí inteligentní rozvodné sítě.

3.5. Nové znalosti a technologie

V dlouhodobém horizontu budou zapotřebí nové, účinnější a nákladově konkurenceschopné technologie. Pokrok je nutno urychlit prostřednictvím víceoborového výzkumu k dosažení vědeckého průlomu u koncepcí souvisejících s energií a základních technologií (např. nanovědy, materiálové vědy, fyzika pevných látek, IKT, biovědy, výpočetní technika, vesmír) a rovněž rozvojem inovací v oblasti budoucích a vznikajících technologií.

Pokročilý výzkum bude zapotřebí rovněž k zajištění řešení pro přizpůsobení energetických soustav měnícím se klimatickým podmínkám. Priority mohou být přizpůsobeny novým vědecko-technologickým potřebám a příležitostem nebo nově zaznamenaným jevům, které by mohly naznačovat slibný vývoj nebo rizika pro společnost a které se mohou objevit v průběhu provádění programu Horizont 2020.

3.6. Důkladné rozhodování a zapojení veřejnosti

Energetický výzkum by měl podpořit energetickou politiku a měl by s ní být důsledně v souladu. Rozsáhlé znalosti energetických technologií a služeb, infrastruktury, trhů (včetně regulačních rámců) a chování odběratelů jsou nezbytné pro poskytnutí důkladných analýz tvůrcům politik. Podpora bude poskytována (zejména v rámci informačního systému Evropské komise pro plán SET) pro rozvoj důkladných a transparentních nástrojů, metod a modelů k posouzení hlavních ekonomických a sociálních záležitostí souvisejících s energetikou; vytvoření databází a scénářů pro rozšířenou Unii a posouzení dopadů energetické politiky a souvisejících politik na zabezpečení dodávek, životní prostředí a změnu klimatu, společnost a konkurenceschopnost energetického průmyslu; provádění sociálně-ekonomického výzkumu.

Využití možností, které nabízejí internetové a sociální technologie, chování spotřebitelů, včetně chování zranitelných spotřebitelů, jako jsou osoby se zdravotním postižením, a změny chování, budou prostudovány v rámci otevřených inovačních platforem, jako jsou živé laboratoře a velké demonstrační projekty pro inovace ve službách.

3.7. Zavádění energetických inovací na trh, posílení trhů a spotřebitelů

Pro postupné zavádění nových energetických technologií v čase prostřednictvím nákladově efektivního provedení jsou nezbytná inovativní řešení v oblasti zavádění na trh a tržní replikace. Kromě výzkumu a demonstrací založených na technologiích to vyžaduje opatření

s jednoznačnou přidanou hodnotou Unie, která usilují o rozvoj, používání, sdílení a reprodukování netechnologických inovací s vysokým pákovým efektem na udržitelných energetických trzích v Unii napříč jednotlivými disciplínami a úrovněmi správy.

Tyto inovace se zaměří na vytvoření příznivých tržních podmínek na úrovni regulace, správy a financování pro nízkouhlíkové, obnovitelné a energeticky účinné technologie a řešení. Podpora bude poskytována opatřením, která usnadňují provádění energetické politiky, připravují půdu pro postupné zavádění investic, podporují budování kapacit a usilují o přijetí ze strany veřejnosti.

Výzkum a analýza opakovaně potvrdily zásadní úlohu lidského faktoru, pokud jde o úspěch či neúspěch politik v oblasti udržitelné energie. Budou se podporovat inovativní organizační struktury, šíření a výměna osvědčených postupů a zvláštní opatření v oblasti vzdělávání a budování kapacit.

3.8. Zvláštní aspekty provádění

Stanovování priorit pro provádění činností v rámci této výzvy se řídí potřebou posílit evropský rozměr energetického výzkumu a inovací. Hlavním cílem bude podpora provádění výzkumného a inovačního programu strategického plánu pro energetické technologie (plán SET)²⁴ k dosažení cílů politiky Unie v oblasti energetiky a změny klimatu. Cenným vstupem pro stanovení pracovních programů budou proto plány a prováděcí plány v rámci plánu SET. Jako hlavní základ pro stanovování strategických priorit a koordinaci energetického výzkumu a inovací v rámci Unie se použije struktura řízení plánu SET.

Netechnologický program se bude řídit energetickou politikou Unie a jejími právními předpisy. Je nutno podporovat prostředí umožňující hromadné zavádění předvedených technologických řešení a řešení v oblasti služeb, procesů a politických iniciativ týkajících se nízkouhlíkových technologií a energetické účinnosti v celé Unii. To může zahrnovat podporu pro technickou pomoc k rozvoji a zavádění investic do energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie.

Pro sdílení zdrojů a společné provádění bude důležité partnerství s evropskými zúčastněnými stranami. V závislosti na jednotlivém případě lze předpokládat, že se stávající evropské průmyslové iniciativy v rámci plánu SET přemění na formální partnerství veřejného a soukromého sektoru, pokud se to bude považovat za vhodné, k zvýšení úrovně a soudržnosti vnitrostátního financování a k podněcování společných výzkumných a inovačních činností mezi členskými státy. Uváženo bude poskytnutí podpory (včetně společně s členskými státy) aliancím veřejných výzkumných institucí, zejména Evropské alianci pro energetický výzkum zřízené v rámci plánu SET, za účelem spojení veřejných zdrojů určených na výzkum a výzkumných infrastruktur při zabývání se kritickými výzkumnými oblastmi evropského významu. Mezinárodní koordinační opatření podpoří priority plánu SET podle zásady proměnné geometrie a s přihlédnutím ke kapacitám a zvláštnostem jednotlivých zemí.

Za účelem vypracování (spolu se zúčastněnými stranami) klíčových výkonnostních ukazatelů ke sledování pokroku při provádění, které budou pravidelně revidovány v zájmu zohlednění nejnovějšího vývoje, bude mobilizován informační systém Evropské komise pro plán SET. Provádění v rámci této výzvy bude usilovat o zlepšení koordinace příslušných programů, iniciativ a politik Unie, jako je politika soudržnosti, zejména prostřednictvím národních

²⁴ KOM(2007) 723.

a regionálních strategií pro inteligentní specializaci a mechanismů systému pro obchodování s emisemi, pokud jde například o podporu pro demonstrační projekty.

4. INTELIGENTNÍ, EKOLOGICKÁ A INTEGROVANÁ DOPRAVA

4.1. Doprava účinně využívající zdroje, která respektuje životní prostředí

Evropa si stanovila politický cíl dosáhnout do roku 2050 snížení emisí CO₂ o 60 %. Do roku 2030 usiluje o snížení počtu „konvenčně poháněných“ automobilů ve městech na polovinu a o dosažení městské logistiky ve velkých městských centrech prakticky bez emisí CO₂. Paliva s nízkými emisemi uhlíku používaná v letectví by do roku 2050 měla dosáhnout 40 % a emise CO₂ z lodních paliv používaných v námořní dopravě by se do roku 2050 měly snížit o 40 %.

Výzkum a inovace u všech druhů dopravy významně přispějí k rozvoji a převzetí nezbytných řešení, která výrazně sníží emise z dopravy, jež jsou škodlivé pro životní prostředí (např. CO₂, NO_x a SO_x), sníží její závislost na fosilních palivech, a tudíž omezí dopad dopravy na biologickou rozmanitost a pomohou zachovat přírodní zdroje.

Toho bude dosaženo prostřednictvím těchto zvláštních činností:

4.1.1. Zajištění čistších a tišších letadel, vozidel a plavidel zlepšit environmentální profil a sníží vnímaný hluk a vibrace

Činnosti v této oblasti se zaměří na konečné produkty, avšak budou se zabývat rovněž jednoduchými a ekologickými procesy navrhování a výroby, přičemž do fáze navrhování je začleněna recyklovatelnost.

- a) Rozvoj a rychlejší zavádění čistších technik pohonu je důležité pro snižování nebo odstranění emisí CO₂ a znečištění z dopravy. Jsou nezbytná nová a inovativní řešení založená na elektrických motorech a bateriích, palivových článcích nebo hybridním pohonu. Technologický průlom pomůže rovněž zlepšit environmentální profil tradičních pohonných systémů.
- b) Přezkoumání možností týkajících se používání alternativních druhů energie s nízkými emisemi pomůže snížit spotřebu fosilních paliv. To zahrnuje používání udržitelných paliv a elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve všech druzích dopravy včetně letectví, snížení spotřeby paliva prostřednictvím získávání energie nebo diverzifikovaných dodávek energie a jiná inovativní řešení. Budou se sledovat nové ucelené přístupy zahrnující vozidla, infrastrukturu pro skladování a dodávky energie, včetně rozhraní mezi vozidlem a sítí, a inovativní řešení týkající se používání alternativních paliv.
- c) K nižší spotřebě paliva přispěje snížení hmotnosti letadel, plavidel a vozidel a snížení jejich aerodynamického, hydrodynamického nebo valivého odporu, a to použitím lehčích materiálů, jednodušších konstrukcí a inovativního návrhu.

4.1.2. Rozvoj inteligentních zařízení, infrastruktur a služeb

To pomůže optimalizovat dopravní operace a snížit spotřebu zdrojů. Pozornost se zaměří na účinné využívání a řízení letišť, přístavů, logistických center a povrchových dopravních

infrastruktur a rovněž na nezávislé a účinné systémy údržby a kontroly. Zvláštní pozornost bude věnována odolnosti infrastruktur vůči klimatu, nákladově efektivním řešením vycházejícím z přístupu založeného na životním cyklu a širšímu zavádění nových materiálů, které umožňují účinnější údržbu s nižšími náklady. Pozornost se zaměří rovněž na přístupnost a sociální začlenění.

4.1.3. Zlepšení dopravy a mobility v městských oblastech

To přinese výhody vysokému a zvyšujícímu se podílu obyvatel, kteří žijí a pracují ve městech, nebo kteří je využívají s ohledem na služby a volný čas. Je třeba vyvinout a otestovat nová řešení týkající se koncepce mobility, organizace dopravy, logistiky a plánování, která přispějí k snížení znečištění ovzduší a hluku a k zvýšení účinnosti. Jako reálnou alternativu používání soukromých motorových vozidel, podporovanou větším využíváním inteligentních dopravních systémů a rovněž inovativním řízením poptávky, je nutno rozvíjet veřejnou a nemotorizovanou dopravu a taktéž jiné možnosti dopravy účinně využívající zdroje.

4.2. Lepší mobilita, menší přetížení, větší bezpečnost a ochrana

Příslušné cíle evropské dopravní politiky usilují vzhledem k rostoucí potřebě mobility o optimalizaci výkonnosti a účinnosti s cílem učinit z Evropy nejbezpečnější region pro leteckou dopravu a přiblížit se cíli týkajícímu se nulového počtu úmrtí v silniční dopravě do roku 2050. Do roku 2030 by se 30 % silniční nákladní dopravy na vzdálenost delší než 300 kilometrů mělo přesunout na železniční a lodní dopravu. Plynulá a účinná celoevropská přeprava osob a zboží, která rovněž internalizuje externí náklady, vyžaduje nový evropský systém řízení multimodální dopravy, informací a plateb.

Výzkum a inovace k těmto ambiciózním politickým cílům významně přispějí prostřednictvím těchto zvláštních činností:

4.2.1. Významné snížení přetížení dopravy

Toho lze dosáhnout zavedením intermodálního „přímého“ dopravního systému a zamezením zbytečnému používání dopravy. To znamená prosazování větší integrace mezi jednotlivými druhy dopravy, optimalizaci dopravních řetězců a lepší integrované dopravní služby. Tato inovativní řešení usnadní rovněž přístupnost, a to i pro stárnoucí obyvatelstvo a zranitelné uživatele.

4.2.2. Podstatné zlepšení mobility osob a nákladu

Toho lze dosáhnout rozvojem a širokým využíváním inteligentních dopravních aplikací a systémů řízení. To znamená: systémy plánování, řízení poptávky, informací a plateb, které jsou interoperabilní v celoevropském měřítku, a úplnou integraci informačních toků, řídicích systémů, infrastrukturních sítí a služeb v oblasti mobility do nového společného multimodálního rámce založeného na otevřených platformách. To zajistí rovněž pružnost a rychlou reakci na krizové události a mimořádné povětrnostní podmínky změnou způsobu cestování napříč jednotlivými druhy dopravy. Dosažení tohoto cíle napomohou nové aplikace v oblasti lokalizace, navigace a časování, jež jsou umožněny díky družicovým navigačním systémům Galileo a EGNOS.

- a) Inovativní technologie v oblasti uspořádání letového provozu přispějí ke skokové změně v oblasti bezpečnosti a účinnosti s rychle rostoucí poptávkou k dosažení větší

přesnosti, zkrácení doby strávené při postupech souvisejících s cestováním na letištích a k dosažení odolnosti v systému letecké dopravy. Zavedení a další rozvoj „jednotného evropského nebe“ budou podpořeny řešeními pro vyšší automatizaci a nezávislost při uspořádání letového provozu a kontrole letadel, lepší integrací vzdušných a pozemních složek a novými řešeními pro účinné a hladké odbavení cestujících a nákladu v rámci celého dopravního systému.

- b) U lodní dopravy přispějí lepší a integrované technologie plánování a řízení k vzniku „modrého pásu“ na mořích kolem Evropy, zlepšení přístavních operací a k udržitelnému rámci pro vnitrozemské vodní cesty.
- c) U železniční a silniční dopravy zlepší optimalizace řízení sítí účinné využívání infrastruktury a usnadní přeshraniční operace. Budou vyvinuty komplexní systémy řízení silniční dopravy a informační systémy, které vzájemně spolupracují a které využívají komunikaci mezi vozidly a mezi vozidlem a infrastrukturou.

4.2.3. *Rozvoj a používání nových koncepcí nákladní dopravy a logistiky*

To může snížit tlak na dopravní systém a zvýšit bezpečnost a kapacitu nákladní dopravy. Tyto koncepce mohou například spojovat vysoce výkonná vozidla s nízkým environmentálním dopadem s inteligentními, bezpečnými palubními a na infrastrukturu založenými systémy (např. vozové soupravy). Činnosti podpoří rovněž rozvoj vize e-Freight týkající se bezpapírové nákladní dopravy, kdy jsou v rámci všech druhů dopravy informační toky, služby a platby spojeny s fyzickými dopravními toky.

4.2.4. *Snížení nehodovosti a počtu smrtelných dopravních nehod a zvýšení bezpečnosti*

Toho bude dosaženo řešením aspektů, které souvisí s organizací, řízením a sledováním výkonnosti a rizik dopravních systémů, a zaměřením se na návrh a provoz letadel, vozidel a plavidel, infrastruktur a terminálů. Pozornost se zaměří na pasivní a aktivní bezpečnost, preventivní bezpečnost a zdokonalené automatické a vzdělávací procesy k snížení dopadu lidského selhání. Budou navrženy nové nástroje a techniky za účelem lepšího předjímání, posuzování a zmírňování dopadu počasí a jiných přírodních rizik. Činnosti se zaměří rovněž na začlenění bezpečnostních aspektů do plánování a řízení toků cestujících a nákladu, na koncepci letadel, vozidel a plavidel, na řízení dopravy a systémů a návrh terminálů.

4.3. **Globální vedoucí postavení evropského odvětví dopravy**

Udržením se na čele v oblasti nových technologií a snížením nákladů na stávající výrobní procesy přispějí výzkum a inovace k růstu a vysoce kvalifikovaným pracovním místům v evropském odvětví dopravy, a to navzdory rostoucí hospodářské soutěži. V sázce je zachování konkurenceschopnosti tohoto důležitého hospodářského odvětví, které přímo představuje 6,3 % HDP Unie a v Evropě zaměstnává téměř 13 milionů osob. K specifickým cílům patří rozvoj nové generace inovativních dopravních prostředků a příprava půdy pro následující generaci, a to prací na nových koncepcích a návrzích, inteligentních kontrolních systémech a účinných výrobních procesech. Evropa usiluje o to, zaujmout celosvětové vedoucí postavení, pokud jde o účinnost a bezpečnost všech druhů dopravy.

Výzkum a inovace se zaměří na tyto zvláštní činnosti:

4.3.1. Vývoj nové generace dopravních prostředků jako způsobu, jak si v budoucnu zajistit podíl na trhu

To pomůže zlepšit vedoucí postavení Evropy v oblasti letadel, vysokorychlostních vlaků, (pří)městské železniční dopravy, silničních vozidel, elektromobility, výletních lodí, trajektů a speciálních plavidel se špičkovou technologií a námořních platform. Povzbudí rovněž konkurenceschopnost evropských výrobních odvětví v oblasti nových technologií a systémů a podpoří jejich diverzifikaci směrem k novým trhům, včetně v jiných odvětvích, než je doprava. To zahrnuje vývoj inovativních bezpečných letadel, vozidel a plavidel se zabudovanými účinnými pohonnými jednotkami, vysoce výkonnými a inteligentními kontrolními systémy.

4.3.2. Inteligentní palubní kontrolní systémy

Tyto systémy jsou zapotřebí k dosažení vyšších úrovní výkonnosti a systémové integrace v dopravě. Za účelem stanovení společných provozních norem budou vyvinuta vhodná rozhraní pro komunikaci mezi letadly, vozidly, plavidly a infrastrukturami ve všech příslušných kombinacích.

4.3.3. Pokročilé výrobní procesy

To umožní úpravy podle požadavků zákazníků, nižší náklady na životní cyklus a zkrácení doby vývoje a usnadní normalizaci a certifikaci letadel, vozidel a plavidel a související infrastruktury. Činnosti v této oblasti povedou k vývoji rychlých a nákladově efektivních technik navrhování a výroby, včetně montáže, konstrukce, údržby a recyklace, prostřednictvím digitálních nástrojů a automatizace a schopnosti integrovat složité systémy. To podpoří konkurenceschopné dodavatelské řetězce, které jsou schopné dodávat na trh v krátkém čase a s nižšími náklady.

4.3.4. Přezkoumání zcela nových dopravních koncepcí

To pomůže zlepšit konkurenční výhodu Evropy v dlouhodobějším horizontu. Činnosti v oblasti strategického výzkumu a ověřování koncepce se budou zabývat inovativními dopravními systémy a službami, včetně plně automatických a jiných nových typů letadel, vozidel a plavidel, s dlouhodobým potenciálem.

4.4. Sociálně-ekonomický výzkum a činnosti orientované do budoucnosti pro tvorbu politik

Opatření na podporu analýzy a vypracování politiky zahrnující sociálně-ekonomické aspekty dopravy jsou nezbytná na podporu inovací a k vypořádání se s problémy, které doprava vyvolává. Činnosti se zaměří na rozvoj a provádění evropských výzkumných a inovačních politik v oblasti dopravy, na výhledové studie a technologické prognózy a na posílení Evropského výzkumného prostoru.

Pro vývoj evropského dopravního systému je nanejvýš důležité pochopení chování uživatelů, společenské přijetí, dopad politických opatření, formy mobility a obchodní modely a jejich důsledky. Bude vypracován scénář zohledňující společenské trendy, politické cíle a technologické prognózy v horizontu do roku 2050. Za účelem lepšího pochopení vazeb mezi územním rozvojem a evropským dopravním systémem jsou zapotřebí důkladné modely, na jejichž základě lze přijmout náležitá politická rozhodnutí.

Výzkum se zaměří na to, jak předcházet společenským nerovnostem v přístupu k mobilitě a jak zlepšit postavení zranitelných uživatelů dopravy. Je nutno se zabývat rovněž ekonomickými otázkami se zaměřením se na způsoby internalizace externalit z dopravy v rámci všech druhů dopravy a rovněž modely zdanění a cenotvorby. Je zapotřebí budoucí výzkum k posouzení budoucích požadavků na kvalifikace a pracovní místa.

4.5. Zvláštní aspekty provádění

Při stanovování priorit v pracovním programu se bude kromě vstupních informací od nezávislých externích poradců a různých evropských technologických platforem přihlížet k práci uskutečněné v rámci strategického plánu pro dopravní technologie.

5. OBLAST KLIMATU, ÚČINNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ A SUROVINY

5.1. Boj proti změně klimatu a přizpůsobení se této změně

Stávající koncentrace CO₂ v atmosféře jsou téměř o 40 % vyšší, než tomu bylo na počátku průmyslové revoluce a na nejvyšší úrovni za poslední 2 miliony let. Ke změně klimatu přispívají i jiné skleníkové plyny než CO₂, které hrají stále důležitější úlohu. Bez rozhodných opatření by změna klimatu mohla svět stát nejméně 5 % HDP ročně a podle některých scénářů by mohla dosáhnout až 20 %. Naopak v případě včasných a účinných opatření by se náklady mohly snížit na přibližně 1 % HDP ročně. Dosažení cíle týkajícího se udržení oteplení pod 2 °C a zamezení nejhorším dopadům změny klimatu bude vyžadovat, aby vyspělé země snížily do roku 2050 emise skleníkových plynů o 80–95 % v porovnání s úrovněmi z roku 1990.

Cílem této činnosti je proto vypracovat a posoudit inovativní, nákladově efektivní a udržitelná opatření pro přizpůsobení se změně klimatu a zmírňování této změny se zaměřením se jak na emise CO₂, tak i jiné skleníkové plyny než CO₂ a se zdůrazněním technologických i netechnologických zelených řešení, a to opatřeními důkazů pro informovaná, včasná a účinná opatření a vytvářením sítí s potřebnými pravomocemi.

K dosažení tohoto cíle se výzkum a inovace zaměří na:

5.1.1. Lepší pochopení změny klimatu a poskytnutí spolehlivých klimatických odhadů

Lepší pochopení příčin a vývoje změny klimatu a přesnější klimatické odhady jsou pro společnost zásadní, aby bylo možno chránit životy, statky a infrastruktury a zajistit účinné rozhodování. Je nezbytné dále zlepšit vědecké poznatky o klimatických faktorech, procesech, mechanismech a zpětné vazbě v souvislosti s fungováním oceánů, suchozemských ekosystémů a atmosféry. Lepší klimatické odhady v příslušném časovém a prostorovém měřítku budou podpořeny vypracováním přesnějších scénářů a modelů, včetně plně spojených modelů zemského systému.

5.1.2. Posouzení dopadů a zranitelnosti a vypracování inovativních a nákladově efektivních opatření k přizpůsobení se a k předcházení rizikům

Poznatky o schopnosti společnosti a ekonomiky přizpůsobit se změně klimatu jsou neúplné. Účinná, spravedlivá a společensky přijatelná opatření usilující o dosažení prostředí a společnosti odolných vůči klimatu vyžadují integrovanou analýzu stávajících a budoucích dopadů, zranitelnosti, expozice obyvatel, rizik, nákladů a příležitostí spojených se změnou

klimatu a jeho proměnlivosti s přihlédnutím k mimořádným událostem a souvisejícím rizikům vyvolaným klimatem a jejich opakování. Tato analýza bude vypracována rovněž s ohledem na nepříznivé dopady změny klimatu na biologickou rozmanitost, ekosystémy a ekosystémové služby, infrastruktury a hospodářské a přírodní zdroje. Důraz se bude klást na nejcennější přírodní ekosystémy a zastavěná prostředí a rovněž na hlavní společenská, kulturní a hospodářská odvětví v Evropě. Opatření přezkoumají dopady a rostoucí rizika pro lidské zdraví vyplývající ze změny klimatu a vyšších koncentrací skleníkových plynů v atmosféře. Výzkum vyhodnotí inovativní, spravedlivě rozdělené a nákladově účinné reakce k přizpůsobení se změně klimatu, včetně ochrany a přizpůsobení přírodních zdrojů a ekosystémů a souvisejících dopadů, za účelem informování a podpory jejich rozvoje a provádění na všech úrovních a ve všech měřítcích. To bude zahrnovat rovněž možné dopady, náklady a rizika geoinženýrských možností. Budou posouzeny složité vzájemné vztahy, střety a synergie politických rozhodnutí týkajících se přizpůsobení a předcházení rizikům s ostatními klimatickými a odvětvovými politikami, včetně dopadů na zaměstnanost a životní úroveň zranitelných skupin.

5.1.3. Podpora politik k zmírňování změny klimatu

Přechod Unie na konkurenceschopnou ekonomiku, která účinně využívá zdroje a je odolná vůči změně klimatu, do roku 2050 vyžaduje návrh účinných, dlouhodobých strategií s nízkými emisemi a značný pokrok, pokud jde o naše inovační schopnosti. Výzkum posoudí environmentální a sociálně-ekonomická rizika, příležitosti a dopady možností zmírňování změny klimatu. Výzkum podpoří rozvoj a validaci nových modelů zahrnujících klima, energetiku a hospodářství s přihlédnutím k ekonomickým nástrojům a příslušným externalitám za účelem otestování možností politiky v oblasti zmírňování změny klimatu a vývoje nízkouhlíkových technologií v různých měřítcích a pro hlavní hospodářská odvětví a oblasti společnosti na úrovni Unie a na celosvětové úrovni. Akce usnadní technologické, institucionální a sociálně-ekonomické inovace zlepšením vazeb mezi výzkumem a použitím a mezi podnikateli, konečnými uživateli, výzkumnými pracovníky a znalostními institucemi.

5.2. Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji a ekosystémy

Společnosti se potýkají s velkým problémem, který souvisí s nastolením udržitelné rovnováhy mezi lidskými potřebami a životním prostředím. Environmentální zdroje, včetně vody, ovzduší, biomasy, úrodné půdy, biologické rozmanitosti, ekosystémů a služeb, které poskytují, jsou základem fungování evropské a světové ekonomiky a kvality života. Globální obchodní příležitosti spojené s přírodními zdroji budou podle očekávání do roku 2050 činit více než 2 biliony EUR²⁵. Navzdory tomu jsou ekosystémy v Evropě a na celém světě poškozovány nad rámec schopnosti přírody je obnovovat a environmentální zdroje jsou nadměrně využívány. Unie například každoročně přijde o 1 000 km² nejúrodnější půdy a cenných ekosystémů a vyplývá je čtvrtina sladké vody. Zachování těchto vzorců není možné. Výzkum musí přispět k zvrácení tendencí poškozujících životní prostředí a zajistit, aby ekosystémy i nadále poskytovaly zdroje, statky a služby, které jsou nezbytné pro dobré životní podmínky a hospodářskou prosperitu.

²⁵ Odhady vypracované společností PriceWaterhouseCoopers pro „udržitelné globální obchodní příležitosti v oblasti přírodních zdrojů (včetně energetiky, lesnictví, potravinářství a zemědělství, vody a kovů)“ a WBCSD (2010) Vision 2050: The New Agenda for Business, World Business Council for Sustainable Development: Ženeva, URL: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf.

Cílem této činnosti je proto poskytnout poznatky pro hospodaření s přírodními zdroji, které zajišťuje udržitelnou rovnováhu mezi omezenými zdroji a potřebami společnosti a ekonomiky.

K dosažení tohoto cíle se výzkum a inovace zaměří na:

5.2.1. Lepší pochopení fungování ekosystémů, jejich vzájemných vztahů se společenskými systémy a jejich úlohy při udržení ekonomiky a dobrých životních podmínek lidí

Činnosti společnosti vyvolávají rizika spuštění změn v životním prostředí, které jsou nevratné a které mění charakter ekosystémů. Je zásadní tato rizika předjímat, a to posouzením, monitorováním a odhadováním dopadů lidských činností na životní prostředí a environmentálních změn na dobré životní podmínky lidí. Výzkum mořských (od pobřežních po hlubinné), sladkovodních, suchozemských a městských ekosystémů, včetně ekosystémů závislých na podzemní vodě, zlepší pochopení složitých vztahů mezi přírodními zdroji a společenskými, ekonomickými a ekologickými systémy, včetně přirozených kritických mezníků a odolnosti nebo zranitelnosti lidských a biologických systémů. Bude přezkoumáno fungování ekosystémů a jejich reakce na antropogenní vlivy, možnosti jejich obnovení a to, jak to ovlivní ekonomiky a dobré životní podmínky lidí. Ověřena budou rovněž řešení, která se zabývají problémy souvisejícími se zdroji. To přispěje k politikám a postupům, které zajišťují, aby společenské a ekonomické činnosti probíhaly v mezích udržitelnosti a přizpůsobivosti ekosystémů a biologické rozmanitosti.

5.2.2. Poskytování poznatků a nástrojů pro účinné rozhodování a zapojení veřejnosti

Společenské a hospodářské systémy a systémy správy se musí nadále zabývat jak vyčerpáním přírodních zdrojů, tak poškozováním ekosystémů. Výzkum a inovace budou základem pro politická rozhodnutí, která jsou zapotřebí k hospodaření s přírodními zdroji a k řízení ekosystémů způsobem, který zamezuje ničivé změně klimatu a životního prostředí nebo který umožňuje se přizpůsobit takovéto změně, a k prosazování institucionálních a hospodářských změn, změn chování a technologických změn, které zajišťují udržitelnost. Důraz se bude klást na kritické, politicky důležité ekosystémy a ekosystémové služby, jako je sladká voda, moře a oceány, kvalita ovzduší, biologická rozmanitost, využívání půdy a půda. Odolnost společností a ekosystémů vůči katastrofickým událostem, včetně přírodních rizik, bude podpořena lepšími schopnostmi v oblasti předvídaní, včasného varování a posouzení zranitelnosti a dopadů, včetně zahrnutí více rizik. Výzkum a inovace tudíž poskytnou podporu pro politiky zabývající se ochranou životního prostředí a účinným využíváním zdrojů a možnosti účinné správy na základě důkazů v rámci bezpečných mezí působení. Budou vyvinuty inovativní možnosti zvyšování soudržnosti politik, vyřešení kompromisů a zvládnutí protichůdných zájmů a zvýšení informovanosti veřejnosti o výsledcích výzkumu a zapojení občanů do rozhodování.

5.3. Zajištění udržitelných dodávek neenergetických a nezemědělských surovin

Odvětví jako stavebnictví, chemický, automobilový, kosmický a strojírenský průmysl, která mají společnou přidanou hodnotu přesahující 1 000 miliard EUR a zaměstnávají přibližně 30 milionů osob, závisí na přístupu k surovinám. Unie je soběstačná, pokud jde o stavební nerostné suroviny. Ačkoliv je Unie jedním z největších světových producentů některých průmyslových nerostných surovin, je i nadále čistým dovozcem většiny z nich. Unie je mimoto velmi závislá na dovozu kovových nerostů a zcela závislá na dovozu některých kritických surovin.

Nejnovější tendence ukazují, že poptávka po surovinách bude ovlivněna vývojem rozvíjejících se ekonomik a rychlým šířením klíčových základních technologií. Evropa musí zajistit udržitelné hospodaření se surovinami a pro všechna odvětví, která jsou závislá na přístupu k surovinám, zabezpečit udržitelné dodávky surovin pocházející z Unie i ze třetích zemí. Politické cíle týkající se kritických surovin jsou stanoveny v iniciativě Komise v oblasti surovin²⁶.

Cílem této činnosti je proto zlepšit poznatky o surovinách a rozvíjet inovativní řešení pro nákladově efektivní a ekologicky šetrný průzkum, těžbu, zpracování, recyklaci a využití surovin a pro jejich nahrazení ekonomicky přitažlivými alternativami s nižšími dopady na životní prostředí.

K dosažení tohoto cíle se výzkum a inovace zaměří na:

5.3.1. Zlepšení poznatků o dostupnosti surovin

Zlepší se posouzení dlouhodobé dostupnosti světových zdrojů a zdrojů Unie, včetně přístupu k městským zdrojům (sklárky odpadu a odpady z těžebního průmyslu) a hlubinným zdrojům (např. těžba minerálů vzácných zemin z mořského dna), a souvisejících nejistot. Tyto poznatky společnosti pomohou dosáhnout účinnějšího využívání, recyklace a opětovného využití vzácných surovin nebo surovin škodlivých pro životní prostředí. Budou rovněž vypracována globální pravidla, postupy a normy upravující ekonomicky životaschopný, ekologicky šetrný a společensky přijatelný průzkum, těžbu a zpracování zdrojů, včetně postupů při využívání půdy a plánování námořních prostor.

5.3.2. Podporu udržitelných dodávek a využívání surovin zahrnující průzkum, těžbu, zpracování, recyklaci a využití

V zájmu zajištění cenově dostupných, spolehlivých a udržitelných dodávek surovin a nakládání se surovinami, které jsou nezbytné pro evropská výrobní odvětví, je zapotřebí výzkum a inovace zahrnující celý životní cyklus materiálů. Účinné využívání zdrojů podpoří rozvoj a zavádění technologií pro ekonomicky životaschopný, společensky odpovědný a ekologicky šetrný průzkum, těžbu a zpracování. Využije se rovněž potenciál městských zdrojů. K snížení závislosti Unie na dodávkách primárních surovin přispějí rovněž nové a ekonomicky životaschopné technologie, obchodní modely a procesy recyklace a využití materiálů. To bude zahrnovat nutnost delšího používání, vysoce kvalitní recyklace a využití a nutnost výrazného omezení plýtvání zdroji. Bude přijat přístup založený na celém životním cyklu, od dodávky dostupných surovin po skončení doby životnosti, s minimálními požadavky na energii a zdroje.

5.3.3. Nalezení alternativ kritických surovin

V očekávání možné omezené celosvětové dostupnosti určitých materiálů například kvůli obchodním omezením budou ověřeny a vyvinuty náhrady a alternativy kritických surovin s podobnou funkčností. To sníží závislost Unie na primárních surovinách a lepší dopady na životní prostředí.

²⁶ KOM(2008) 699.

5.3.4. *Zlepšení informovanosti společnosti a dovedností v oblasti surovin*

Nezbytný přechod k soběstačnější ekonomice účinně využívající zdroje bude vyžadovat kulturní změny, změny chování, sociálně-ekonomické a institucionální změny. K vyřešení rostoucího problému nedostatečných kvalifikací v odvětví surovin v Unii (včetně v evropském těžebním průmyslu) se budou podporovat účinnější partnerství mezi vysokými školami a geologickým průzkumem a těžebním průmyslem. Nezbytné bude podporovat rovněž rozvoj inovativních zelených dovedností. Informovanost veřejnosti o významu domácích surovin pro evropské hospodářství je dosud omezená. K usnadnění potřebných strukturálních změn budou výzkum a inovace usilovat o posílení postavení občanů, tvůrců politik, odborníků z praxe a institucí.

5.4. Umožnění přechodu na zelenou ekonomiku prostřednictvím ekologických inovací

Unie nemůže prosperovat ve světě neustále rostoucí spotřeby zdrojů, zhoršování životního prostředí a úbytku biologické rozmanitosti. Oddělení růstu od využívání přírodních zdrojů vyžaduje strukturální změny ve způsobu, jakým jsou tyto zdroje používány, opětovně používány a jak se s nimi hospodaří, při současné ochraně našeho životního prostředí. Ekologické inovace nám umožní snížit tlak na životní prostředí, zlepšit účinné využívání zdrojů a přivést Unii na cestu k ekonomice účinně využívající zdroje a energii. Ekologické inovace vytvářejí rovněž důležité příležitosti pro růst a zaměstnanost a zvyšují konkurenceschopnost Evropy na světovém trhu, který podle odhadů po roce 2015 vzroste na bilion EUR²⁷. Určitý typ ekologických inovací již zavedlo 45 % podniků. Odhaduje se, že přibližně 4 % ekologických inovací vedla k více než 40% snížení spotřeby materiálu na jednotku výstupu²⁸, což vyzdvihuje obrovský budoucí potenciál.

Cílem této činnosti je proto podporovat veškeré formy ekologických inovací, které umožní přechod na zelenou ekonomiku.

K dosažení tohoto cíle se výzkum a inovace zaměří na:

5.4.1. Posílení ekologicky inovativních technologií, procesů, služeb a výrobků a podporu jejich zavádění na trh

Podporovány budou veškeré formy inovací, jak přírůstkové, tak radikální, které spojují technologické, organizační, společenské, behaviorální, podnikové a politické inovace a posilují účast občanské společnosti. To bude základem cykličtějšího hospodářství při současném snížení environmentálních dopadů a zohlednění zpětných účinků na životní prostředí. To bude zahrnovat obchodní modely, průmyslovou symbiózu, systémy služeb spojených s výrobky, návrh výrobků, celý životní cyklus a přístupy „od kolébky ke kolébce“. Cílem bude zlepšit účinné využívání zdrojů snížením vstupů, odpadů a uvolněných škodlivých látek v absolutním vyjádření v celém hodnotovém řetězci a podporovat opětovné využití, recyklaci a nahrazení zdrojů. Důraz se bude klást na usnadnění přechodu z výzkumu na trh se zapojením průmyslu, a zejména malých a středních podniků, od vývoje prototypů po

²⁷ Evropský parlament „Policy Department Economic and Scientific Policy, Eco-innovation - putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy, Study and briefing notes“, březen 2009.

²⁸ Observatoř ekologických inovací „The Eco-Innovation Challenge - Pathways to a resource-efficient Europe - Annual Report 2010“, květen 2011.

jejich zavedení na trh a tržní replikaci. Vytváření sítí mezi inovátory v ekologické oblasti bude usilovat rovněž o větší šíření znalostí a lepší spojení nabídky s poptávkou.

5.4.2. Podporu inovativních politik a společenských změn

Jsou zapotřebí strukturální a institucionální změny, které umožní přechod na zelenou ekonomiku. Výzkum a inovace se budou zabývat hlavními překážkami společenských a tržních změn a budou usilovat o posílení postavení spotřebitelů, vedoucích pracovníků v podnicích a tvůrců politik při osvojování inovativního a udržitelného chování. Budou vyvinuty důkladné a transparentní nástroje, metody a modely k posouzení a umožnění hlavních ekonomických, společenských a institucionálních změn, které jsou nezbytné k dosažení přechodu na zelenou ekonomiku. Výzkum přezkoumá možnosti prosazování udržitelných spotřebních zvyklostí se zahrnutím sociálně-ekonomického výzkumu, behaviorálních věd, účasti uživatelů a přijetí inovací ze strany veřejnosti a rovněž činností k zlepšení komunikace a informovanosti veřejnosti. Budou se plně využívat demonstrace.

5.4.3. Měření a hodnocení pokroku na cestě k zelené ekonomice

Je nezbytné ve všech vhodných prostorových měřících vyvinout náležité ukazatele, které doplňují HDP, metody a systémy pro podporu a posouzení přechodu na zelenou ekonomiku a účinnosti příslušných možností politiky. Výzkum a inovace vycházející z přístupu založeného na životním cyklu zlepšují kvalitu a dostupnost údajů, měřících metod a systémů, které jsou důležité pro účinné využívání zdrojů a ekologické inovace a usnadňují rozvoj inovativních kompenzačních systémů. Sociálně-ekonomický výzkum zajistí lepší pochopení základních příčin chování výrobců a spotřebitelů, a přispěje tudíž k navržení účinnějších politických nástrojů k usnadnění přechodu na ekonomiku, která účinněji využívá zdroje a je odolná vůči změně klimatu. Mimoto budou vyvinuty metody posuzování technologií a integrované modelování na podporu politik v oblasti účinného využívání zdrojů a ekologických inovací na všech úrovních při současném zvýšení soudržnosti politik a vyřešení kompromisů. Výsledky umožní sledovat, vyhodnocovat a snižovat toky materiálů a energie spojené s výrobou a spotřebou a tvůrcům politik a podnikům umožní začlenit do jejich činností a rozhodnutí environmentální náklady a externality.

5.4.4. Podporu účinného využívání zdrojů pomocí digitálních systémů

Hlavní nástroj pro podporu účinného využívání zdrojů mohou představovat inovace v oblasti informačních a komunikačních technologií. V zájmu dosažení tohoto cíle přispějí moderní a inovativní IKT k významnému zvýšení produktivity, zejména prostřednictvím automatických procesů, systémů monitorování v reálném čase a systémů na podporu rozhodování. Využití IKT bude směřovat k urychlení postupné dematerializace ekonomiky větším přechodem k digitálním službám a usnadněním změn spotřebních zvyklostí a obchodních modelů využíváním IKT budoucnosti.

5.5. Rozvoj komplexních a trvalých globálních environmentálních pozorovacích a informačních systémů

Komplexní environmentální pozorovací a informační systémy jsou nezbytné pro poskytování dlouhodobých údajů a informací, jež jsou zapotřebí k vyřešení této výzvy. Tyto systémy se budou používat k vyhodnocení a předpovídání podmínek, stavu a trendů v oblasti klimatu, přírodních zdrojů včetně surovin, ekosystémů a ekosystémových služeb a rovněž k posuzování nízkouhlíkových politik a možností k zmírňování změny klimatu a přizpůsobení

se této změně ve všech hospodářských odvětvích. Informace a poznatky získané z těchto systémů budou použity k podněcování inteligentního využívání strategických zdrojů; na podporu vypracování politik na základě důkazů; k posílení nových environmentálních a klimatických služeb a k rozvoji nových příležitostí na světových trzích.

Kapacity, technologie a datové infrastruktury pro dálkový průzkum a monitorování Země musí navazovat na pokrok v oblasti IKT, vesmírných technologií a sítí, dálkového pozorování, nových in situ čidel, mobilních služeb, komunikačních sítí, participačních internetových nástrojů a na zdokonalenou výpočetní a modelovací infrastrukturu v zájmu nepřetržitého poskytování včasných a přesných informací, prognóz a odhadů. Bude se podporovat volný, otevřený a neomezený přístup k interoperabilním údajům a informacím a rovněž účinné uchovávání, řízení a šíření výsledků výzkumu.

5.6. Zvláštní aspekty provádění

Činnosti zvýší zapojení Unie do mnohostranných procesů a iniciativ a její finanční příspěvek pro tyto procesy a iniciativy, jako je například Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC), Mezivládní platforma pro biologickou rozmanitost a ekosystémové služby (IPBES) a Skupina pro dálkový průzkum Země (GEO). Spolupráce s dalšími významnými poskytovateli financování výzkumu z veřejného a soukromého sektoru zlepší účinnost světového a evropského výzkumu a přispěje k celosvětovému řízení výzkumu.

Vědecko-technická spolupráce přispěje ke globálnímu mechanismu pro technologie na základě Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu (UNFCCC) a usnadní rozvoj technologií, technologické inovace a přenos technologií na podporu přizpůsobení se změně klimatu a k snížení emisí skleníkových plynů.

V návaznosti na výsledky konference OSN Rio+20 bude ověřen mechanismus pro systematický sběr, srovnávání a analýzu vědeckých a technických poznatků o hlavních otázkách udržitelného rozvoje a zelené ekonomiky, který bude zahrnovat rámec pro měření pokroku. Doplní stávající vědecké panely a subjekty a bude usilovat o synergie s nimi.

Akce v oblasti výzkumu v rámci této výzvy přispějí k službám programu Globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti (GMES) tím, že zajistí rozvoj znalostní základny pro GMES.

Zvláštní opatření zajistí, aby výsledky výzkumu a inovací Unie v oblasti klimatu, účinného využívání zdrojů a surovin byly využívány ostatními programy Unie, jako je program LIFE+, regionální a strukturální fondy a programy vnější spolupráce.

Je možné zřídit poradní síť ústavů za účelem zajištění nepřetržité analýzy vědecko-technického pokroku v Unii a v jejích hlavních partnerských zemích a regionech, včasného ověření tržních příležitostí pro nové environmentální technologie a postupy a prognóz týkajících se výzkumu a inovací a politiky.

6. INOVATIVNÍ A BEZPEČNÉ SPOLEČNOSTI PODPORUJÍCÍ ZAČLENĚNÍ

6.1. Společnosti podporující začlenění

Současné tendence v evropských společnostech představují příležitost k dosažení sjednocenější Evropy, přinášejí však rovněž rizika. Tyto příležitosti a rizika je třeba pochopit

a předjímat, aby se mohla Evropa vyvíjet s náležitou solidaritou a spoluprací v sociální, hospodářské, politické a kulturní rovině s přihlédnutím k stále propojenějšímu světu.

V této souvislosti je cílem zvýšit sociální, hospodářské a politické začlenění, bojovat proti chudobě, posílit lidská práva, digitální začlenění, rovnost, solidaritu a mezikulturní dynamiku podporou interdisciplinárního výzkumu, ukazatelů, technologického pokroku, organizačních řešení a nových forem spolupráce a společné tvorby. Výzkum a ostatní činnosti podpoří provádění strategie Evropa 2020 a rovněž ostatních příslušných zahraničních politik Unie. V této souvislosti může hrát důležitou úlohu výzkum v oblasti humanitních věd. Upřesnění, sledování a hodnocení cílů evropských strategií a politik bude vyžadovat výzkum zaměřený na kvalitní systémy statistických informací a rozvoj přizpůsobených nástrojů, které tvůrcům politik umožňují posoudit dopady a účinnost plánovaných opatření, zejména ve prospěch sociálního začlenění.

Sledovány budou tyto specifické cíle:

6.1.1. Podpora inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění

Trvalé úsilí o hospodářský růst přináší řadu významných lidských, sociálních, environmentálních a hospodářských nákladů. Inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění v Evropě znamená významné změny ve způsobu stanovení, měření (včetně měření pokroku nad rámec společně používaného ukazatele HDP), vytváření a udržování růstu a dobrých životních podmínek v průběhu času. Výzkum analyzuje vývoj udržitelného životního stylu a sociálně-ekonomického chování a hodnot a jejich souvislost s paradigmaty, politikami a fungováním institucí, trhů, podniků, správy a se smýšlením v Evropě. Vyvine nástroje pro lepší posouzení kontextových a vzájemných dopadů tohoto vývoje a možností politiky v oblastech, jako je zaměstnanost, zdanění, nerovnost, chudoba, sociální začlenění, vzdělávání a kvalifikace, rozvoj komunit, konkurenceschopnost a vnitřní trh. Bude analyzovat rovněž vývoj národních ekonomik a to, které formy správy na evropské a mezinárodní úrovni by mohly pomoci zabránit makroekonomickým nerovnováhám, měnovým problémům, daňové soutěži, problémům souvisejícím s nezaměstnaností a zaměstnáním a jiným formám hospodářského a finančního narušení. Vezme v úvahu rostoucí vzájemnou závislost mezi Unií a globálními ekonomikami, trhy a finančními systémy.

6.1.2. Vytváření odolných společností podporujících začlenění v Evropě

Pochopení sociální transformace v Evropě vyžaduje analýzu měnících se demokratických postupů a očekávání a rovněž historického vývoje identit, rozmanitosti, území, náboženství, kultur a hodnot. To zahrnuje náležité pochopení historie evropské integrace. Mimoto je důležité pochopit tlaky a příležitosti vyplývající ze zavádění IKT, a to na individuální i kolektivní úrovni, aby bylo možno otevřít nové cesty inovacím podporujícím začlenění. Je nutné určit možnosti přizpůsobení a zlepšení evropských sociálních systémů, veřejných služeb a širšího rozměru politik v oblasti sociálního zabezpečení, aby bylo možno dosáhnout soudržnosti a prosazovat větší sociální a ekonomickou rovnost a mezigenerační solidaritu. Výzkum bude analyzovat, jak se společnosti a politiky mohou stát evropštějšími v širokém slova smyslu vývojem identit, kultur a hodnot, oběhem myšlenek a přesvědčení a kombinací zásad a postupů vzájemnosti, shodnosti a rovnosti. Výzkum bude analyzovat, jak se mohou zranitelné skupiny obyvatel plně zapojit do společnosti a demokratického života, zejména osvojením si různých dovedností a ochranou lidských práv. Zásadní bude proto analýza, jak politické systémy reagují či nereagují na takovýto společenský vývoj a jak se samy vyvíjejí. Výzkum se bude zabývat rovněž rozvojem klíčových systémů, které zajišťují základní formy

sociálních vazeb, jako je rodina, práce, vzdělávání a zaměstnání, a pomáhají bojovat proti chudobě. Vezme v úvahu význam migrace a demografického vývoje při vypracovávání budoucích evropských politik.

Vzhledem k rostoucímu sociálně-ekonomickému významu digitálního začlenění podpoří výzkum a rozsáhlé inovační činnosti řešení v oblasti IKT, která podporují začlenění, a účinné osvojování digitálních dovedností vedoucí k posílení postavení občanů a ke konkurenceschopným pracovním silám. Důraz se bude klást na nový technologický pokrok, který umožní výrazné zlepšení personalizace, uživatelské přívětivosti a dostupnosti lepším pochopením chování občanů, spotřebitelů a uživatelů a jejich hodnot, včetně osob se zdravotním postižením. To bude vyžadovat přístup k výzkumu a inovacím, který je založen na „začlenění již od návrhu“.

6.1.3. Posílení úlohy Evropy jako globálního hráče

Odlíšný historický, politický, sociální a kulturní systém Evropy čelí v rostoucí míře dopadu globálních změn. V zájmu dalšího rozvoje své vnější činnosti v sousedství i mimo ně a své úlohy coby globálního hráče musí Evropa zlepšit své schopnosti, pokud jde o stanovení, upřednostnění, vysvětlení, posouzení a prosazování jejích politických cílů u ostatních regionů a společností na světě za účelem další spolupráce nebo předcházení konfliktům či jejich řešení. V tomto ohledu musí zlepšit rovněž svou schopnost předjímat vývoj a dopady globalizace a reagovat na ně. To vyžaduje větší pochopení historie, kultur a politicko-ekonomických systémů v ostatních částech světa a rovněž úlohy a vlivu nadnárodních aktérů. Evropa musí rovněž účinně přispět ke globálnímu řízení v klíčových oblastech, jako je obchod, rozvoj, práce, hospodářská spolupráce, lidská práva, obrana a bezpečnost. To představuje potenciál k rozvoji nových kapacit, ať už s ohledem na nástroje, systémy a prostředky analýzy, nebo s ohledem na diplomacii na oficiální a neoficiální mezinárodní scéně s vládními a nevládními subjekty.

6.1.4. Odstranění propasti v oblasti výzkumu a inovací v Evropě

V Evropě existují značné regionální rozdíly ve výkonnosti v oblasti výzkumu a inovací, jež je nutno odstranit. Opatření se zaměří na uvolnění excelence a inovací a budou se odlišovat od politik a opatření v rámci fondů politiky soudržnosti, budou je doplňovat a usilovat o synergie s těmito politikami a opatřeními. Tato opatření zahrnují:

- Spojování nově vznikajících institucí, center excelence a inovativních regionů v méně rozvinutých členských státech s jejich mezinárodními protějšky jinde v Evropě, které zaujmají vedoucí postavení, v rámci hospodářské soutěže. To bude zahrnovat spolupráci vynikajících výzkumných institucí a méně rozvinutých regionů, partnerství, výměny pracovníků, odborné poradenství a pomoc a vypracování společných strategií pro vytváření center excelence, jež lze podporovat z fondů politiky soudržnosti v méně rozvinutých regionech. Bude uváženo vytváření spojnic s inovativními seskupeními a uznání excelence v méně rozvinutých regionech, včetně prostřednictvím vzájemného hodnocení a udělování značek vynikající kvality institucím, které splňují mezinárodní normy.
- Vytvoření „pracovních míst EVP“ k přilákání vynikajících akademických pracovníků do institucí s jednoznačným potenciálem k excelenci ve výzkumu s cílem pomoci těmto institucím plně uvolnit tento potenciál, a tak vytvořit

rovné podmínky pro výzkum a inovace v Evropském výzkumném prostoru. To bude zahrnovat institucionální podporu na vytváření konkurenceschopného výzkumného prostředí a rámcových podmínek, jež jsou nezbytné pro přilákání, udržení a rozvoj špičkových výzkumných talentů v těchto institucích.

- Podpora přístupu vynikajících výzkumných pracovníků a inovátorů s nedostatečným zapojením do evropských a mezinárodních sítí k mezinárodním sítím. To bude zahrnovat podporu poskytovanou prostřednictvím programu COST a národních kontaktních míst.
- Podpora rozvoje a monitorování strategií inteligentní specializace. Bude vyvinut nástroj pro podporu politiky a bude usnadněno vyvozování politických poznatků na regionální úrovni prostřednictvím vzájemného mezinárodního hodnocení a sdílení osvědčených postupů.

6.2. Inovativní společnosti

Zmenšující se podíl Unie na celosvětovém vytváření poznatků vyzdvihuje nutnost co nejvíce zvýšit sociálně-ekonomické dopady a účinnost výzkumných a inovačních politik a podstatně zlepšit synergie a soudržnost nadnárodních politik. Bude věnována pozornost inovacím v širokém smyslu, včetně rozsáhlých inovací iniciovaných politikou, uživateli a trhem. Tyto činnosti podpoří dosažení a fungování Evropského výzkumného prostoru, a zejména stěžejních iniciativ strategie Evropa 2020 týkajících se „Unie inovací“ a „Digitální agendy pro Evropu“.

Sledovány budou tyto specifické cíle:

6.2.1. Posílení znalostí a podpora Unie inovací a Evropského výzkumného prostoru

K posouzení a stanovení priorit investic a k posílení Unie inovací a Evropského výzkumného prostoru bude podpořena analýza výzkumných a inovačních politik, systémů a subjektů v Evropě a ve třetích zemích a rovněž rozvoj ukazatelů, datových a informačních infrastruktur. Zapotřebí budou rovněž činnosti orientované do budoucnosti a pilotní iniciativy, ekonomická analýza, sledování politik, vzájemné učení, koordinační nástroje a činnosti a vypracování metod pro posuzování dopadů a jejich vyhodnocení, s využitím přímé zpětné vazby od výzkumné obce, podniků, orgánů veřejné správy a občanů.

K zajištění jednotného trhu pro výzkum a inovace budou provedena opatření, která podnítí jednání slučitelné s EVP. Budou podporovány činnosti, na nichž jsou založeny politiky související s kvalitou odborné přípravy v oblasti výzkumu, mobilitou a profesním rozvojem výzkumných pracovníků, včetně iniciativ týkajících se poskytování služeb v oblasti mobility, otevřeného procesu přijímání pracovníků, práv výzkumných pracovníků a vztahů s globálními výzkumnými obcemi. Při provádění těchto činností se bude usilovat o synergie a úzkou koordinaci s akcemi „Marie Curie“ v rámci výzvy „Vynikající věda“. Podporovány budou instituce předkládající inovativní koncepce pro rychlé zavedení zásad EVP, včetně Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování pro přijímání výzkumných pracovníků.

Pokud jde o koordinaci politik, bude vytvořen nástroj pro politická doporučení s cílem zpřístupnit vnitrostátním orgánům odborná politická doporučení při stanovování národních programů reforem a výzkumných a inovačních strategií.

Za účelem provedení iniciativy Unie inovací je nutno podporovat rovněž (soukromé a veřejné) inovace iniciované trhem s cílem zvýšit inovační schopnost podniků a posílit konkurenceschopnost Evropy. To bude vyžadovat zlepšení celkových rámcových podmínek pro inovace a rovněž odstranění zvláštních překážek, které brání růstu inovativních podniků. Podporován bude účinný mechanismus podpory inovací (např. lepší řízení seskupení, partnerství veřejného a soukromého sektoru a spolupráce sítě), vysoce specializované služby na podporu inovací (např. správa/využívání práv duševního vlastnictví, řízení inovací, sítě zadavatelů zakázek) a přezkum veřejných politik ve vztahu k inovacím. Zálžitosti, které se týkají konkrétně malých a středních podniků, budou podporovány v rámci specifického cíle „inovace v MSP“.

6.2.2. Přezkoumání nových forem inovací, včetně sociálních inovací a tvořivosti

Sociální inovace vytvářejí nové výrobky, služby, procesy a modely, které uspokojují společenské potřeby a vytvářejí nové sociální vztahy. Je důležité porozumět tomu, jak mohou sociální inovace a tvořivost vést ke změně stávajících struktur a politik a jak mohou být podporovány a rozšiřovány. Účinným nástrojem podpory cílů strategie Evropa 2020 mohou být místní internetové a distribuované platformy spojující občany a umožňující jim spolupracovat a spoluvytvářet řešení na základě větší informovanosti o sociálních, politických a environmentálních souvislostech. Podpora bude poskytnuta rovněž na vytváření sítí a experimentování s využitím IKT k zlepšení procesů učení a rovněž pro sítě sociálních inovátorů a sociálních podnikatelů.

V zájmu posílení účinných a otevřených služeb zaměřených na občany (elektronická veřejná správa) bude nezbytné podporovat inovace. To bude vyžadovat víceoborový výzkum nových technologií a rozsáhlé inovace související zejména s ochranou digitálního soukromí, interoperabilitou, individualizovanou elektronickou identifikací, otevřenými daty, dynamickými uživatelskými rozhraními, konfigurací a integrací veřejných služeb zaměřených na občany a inovace iniciované uživateli, včetně v oblasti společenských a humanitních věd. Tyto akce se budou zabývat rovněž dynamikou sociálních sítí a crowd-sourcinglem a smart-sourcinglem pro společné vytváření řešení zabývajících se sociálními problémy na základě souboru otevřených dat. Tyto akce pomohou zvládnout složité rozhodování, zejména zpracování a analýzu obrovského množství údajů pro společné modelování politik, simulaci rozhodování, vizualizační techniky, modelování procesů a participační systémy, a rovněž analyzovat měnící se vztahy mezi občany a veřejným sektorem.

6.2.3. Zajištění zapojení společnosti do výzkumu a inovací

Možnost vzájemného působení všech subjektů ve společnosti v inovačním cyklu zvyšuje kvalitu, relevantnost, přijatelnost a udržitelnost výsledků inovací začleněním zájmů a hodnot společnosti. To vyžaduje rozvoj zvláštních dovedností, znalostí a schopností na úrovni jednotlivce a organizace a rovněž na vnitrostátní a nadnárodní úrovni. Vědecky gramotná, odpovědná a tvůrčí společnost bude podporována prosazováním a výzkumem vhodných metod v oblasti vědeckého vzdělávání. Bude se prosazovat rovnost žen a mužů, zejména podporou změn v organizaci výzkumných institucí a v obsahu a návrhu výzkumných činností. K zlepšení oběhu poznatků v rámci vědecké obce a širší veřejnosti se bude dále rozvíjet dostupnost a využívání výsledků veřejně financovaného výzkumu. V koordinaci s příslušnými mezinárodními organizacemi se bude prosazovat etický rámec pro výzkum a inovace založený na základních etických zásadách, včetně zásad obsažených v Listině základních práv a všech příslušných právních předpisech a úmluvách Unie.

6.2.4. Podpora soudržné a účinné spolupráce se třetími zeměmi

Horizontální činnosti zajistí strategický rozvoj mezinárodní spolupráce v rámci programu Horizont 2020 a budou se zabývat průřezovými politickými cíli. Činnosti na podporu dvoustranných, mnohostranných a meziregionálních politických dialogů v oblasti výzkumu a inovací se třetími zeměmi, regiony, mezinárodními fóry a organizacemi usnadní výměnu, vzájemné učení a stanovování priorit v oblasti politik, podpoří vzájemný přístup k programům a sledování dopadu spolupráce. Činnosti v oblasti vytváření sítí a partnerství usnadní vytváření optimálních partnerství mezi subjekty působícími v oblasti výzkumu a inovací na obou stranách a v méně vyspělých třetích zemích zvýší způsobilost a schopnost spolupracovat. Činnosti podpoří koordinaci politik a programů spolupráce na úrovni Unie a jednotlivých zemí a rovněž společné akce členských států a přidružených zemí se třetími zeměmi za účelem zvýšení jejich celkového dopadu. „Přítomnost“ evropského výzkumu a inovací ve třetích zemích bude upevněna a posílena zejména podporou zakládání evropských „domů vědy a inovací“, vytvářením služeb pro evropské organizace, které rozšiřují své činnosti do třetích zemí, a otevíráním výzkumných středisek, která byla založena společně se třetími zeměmi, organizacím nebo výzkumným pracovníkům z ostatních členských států a přidružených zemí.

6.3. Bezpečné společnosti

Evropská unie, její občané a její mezinárodní partneři čelí řadě bezpečnostních hrozeb, jako je trestná činnost, terorismus a rozsáhlé mimořádné situace v důsledku člověkem způsobených nebo přírodních pohrom. Tyto hrozby mohou přesahovat hranice jednotlivých států a zaměřují se na fyzické cíle nebo kyberprostor. Například útoky na internetové stránky orgánů veřejné správy a soukromých subjektů nejenže narušují důvěru občanů, nýbrž mohou rovněž velmi nepříznivě ovlivnit taková zásadní odvětví, jako je energetika, doprava, zdravotnictví, finance nebo telekomunikace.

Za účelem předjímání hrozeb, jejich předcházení a zvládnutí je nezbytné rozvíjet a uplatňovat inovativní technologie, řešení, prognostické nástroje a poznatky, podněcovat spolupráci mezi poskytovateli a uživateli, nalézt řešení v oblasti civilní bezpečnosti, zvýšit konkurenceschopnost evropských odvětví bezpečnosti, IKT a služeb a zabránit zneužívání soukromí a porušování lidských práv na internetu a bojovat proti nim.

Koordinace a zlepšení oblasti bezpečnostního výzkumu bude proto představovat základní prvek a pomůže zmapovat stávající výzkumné úsilí včetně prognóz a zlepšit příslušné právní podmínky a postupy pro koordinaci, včetně prenormativních činností.

Činnosti budou sledovat přístup zaměřený na poslání a začleňovat příslušné společenské aspekty. 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. Sledovány budou tyto specifické cíle:

6.3.1. Boj proti trestné činnosti a terorismu

Cílem je jak zamezit incidentu, tak zmírnit jeho možné následky. To vyžaduje nové technologie a kapacity (včetně v oblasti boje proti kyberkriminalitě a kyberterorismu) na podporu ochrany zdraví, potravin, vody a životního prostředí, které jsou nezbytné pro řádné fungování společnosti a hospodářství. Nové technologie a specializované kapacity pomohou chránit kritické infrastruktury, systémy a služby (včetně komunikací, dopravy, zdravotnictví,

potravin, vody, energie, logistického a dodavatelského řetězce a životního prostředí). To bude zahrnovat analýzu a zabezpečení veřejných a soukromých propojených kritických infrastruktur a služeb proti jakýmkoli hrozbám.

6.3.2. Posílení bezpečnosti správou hranic

Jsou zapotřebí rovněž technologie a kapacity k zdokonalení systémů, zařízení, nástrojů, procesů a metod pro rychlou identifikaci k zlepšení ochrany hranic, včetně otázek kontroly a dohledu, při současném plném využití potenciálu projektu EUROSUR. Tyto budou vyvíjeny a otestovány s ohledem na jejich účinnost, dodržování právních a etických zásad, přiměřenost, společenskou přijatelnost a dodržování základních práv. Výzkum podpoří rovněž zlepšení integrované správy evropských hranic, včetně větší spolupráce s kandidátskými a možnými kandidátskými zeměmi a zeměmi, jichž se týká evropská politika sousedství.

6.3.3. Zajištění počítačové bezpečnosti

Počítačová bezpečnost je předpokladem pro to, aby lidé, podniky a veřejné služby mohli využívat příležitosti, které nabízí internet. To vyžaduje zajištění bezpečnosti systémů, sítí, přístupových zařízení a programového vybavení a služeb, včetně tzv. „cloud computing“, při současném zohlednění interoperability několika technologií. Výzkum zabráni počítačovým útokům v řadě různých oblastí a jurisdikcí, odhalí a zvládne tyto útoky v reálném čase a ochrání kritické infrastruktury IKT. Digitální společnost se plně rozvíjí s neustále se měnícím užitím a zneužíváním internetu, novými způsoby sociální interakce, novými mobilními a lokalizačními službami a vznikem Internetu věcí. To vyžaduje nový druh výzkumu, který by měl být iniciován vznikajícími aplikacemi, užitím a společenskými tendencemi. Uskuteční se rychlé výzkumné iniciativy, včetně aktivního výzkumu a vývoje k rychlé reakci na nový vývoj v oblasti důvěry a bezpečnosti.

6.3.4. Zvýšení odolnosti Evropy vůči krizím a pohromám

To vyžaduje rozvoj specializovaných technologií a kapacit na podporu různých druhů operací k zvládnání mimořádných situací (např. civilní ochrana a hašení požárů, znečištění moří, humanitární pomoc, civilní obrana, předcházení konfliktům, rozvoj zdravotnických informačních infrastruktur, záchranné činnosti a stabilizace po krizi) a rovněž vymáhání práva. Výzkum bude zahrnovat celý řetězec zvládnání krizí a odolnost společnosti a podpoří vytvoření evropské kapacity pro reakci na mimořádné situace.

Činnosti v rámci všech oblastí úkolů se budou zabývat rovněž integrací a interoperabilitou systémů a služeb, včetně aspektů jako komunikace, distribuovaná architektura a lidské faktory. To vyžaduje rovněž začlenění civilních a vojenských kapacit do úkolů sahajících od civilní ochrany po humanitární pomoc, správu hranic nebo udržování míru. To bude zahrnovat technologický rozvoj v citlivé oblasti technologií dvojího užití k zaručení interoperability mezi silami civilní ochrany a vojenskými silami a mezi silami v oblasti civilní ochrany působícími po celém světě, jakož i spolehlivost, organizační, právní a etické aspekty, obchodní záležitosti, ochranu důvěrných údajů a integrity informací a sledovatelnost všech operací a zpracování.

6.3.5. Zajištění ochrany soukromí a svobody na internetu a zlepšení společenského aspektu bezpečnosti

Ochrana lidského práva na ochranu soukromí v digitální společnosti bude vyžadovat rozvoj rámců a technologií založených na ochraně soukromí již od návrhu, a to od koncepce výrobků a služeb. Budou vyvinuty technologie, které uživatelům umožní kontrolovat jejich osobní údaje a jejich použití třetími osobami, jakož i nástroje k odhalení a zablokování nedovoleného obsahu a narušení bezpečnosti osobních údajů a pro ochranu lidských práv na internetu tím, že se zamezí tomu, aby bylo chování lidí jednotlivě nebo ve skupinách omezeno protiprávním vyhledáváním údajů a vytvářením profilů.

Jakékoli nové řešení a technologie v oblasti bezpečnosti musí být přijatelné pro společnost, být v souladu s právem Unie a mezinárodním právem a být účinné a přiměřené při identifikaci bezpečnostních hrozeb a jejich odstraňování. Nezbytné je proto lepší pochopení sociálně-ekonomických, kulturních a antropologických aspektů bezpečnosti, příčin nejistoty, úlohy médií a komunikace a vnímání občanů. Pozornost bude věnována etickým problémům a ochraně lidských hodnot a základních práv.

6.3.6. Zvláštní aspekty provádění

Jelikož se výzkum zaměří na civilní bezpečnost, bude se aktivně usilovat o koordinaci s činnostmi Evropské obranné agentury (EDA) s cílem posílit spolupráci s EDA, zejména prostřednictvím již vytvořeného evropského rámce spolupráce, přičemž se uznává, že existují oblasti technologií dvojího užití, které jsou důležité pro civilní i vojenské použití. Dále budou posíleny rovněž mechanismy koordinace s příslušnými agenturami Unie, jako je například FRONTEX, EMSA a Europol, s cílem zlepšit koordinaci programů a politik Unie v oblasti vnitřní i vnější bezpečnosti a jiných iniciativ Unie.

S ohledem na specifický charakter bezpečnosti bude zaveden zvláštní režim, pokud jde o programování a správu, včetně režimu výboru uvedeného v článku 9 tohoto rozhodnutí. Budou chráněny utajované či jiné citlivé informace související s bezpečností a v pracovních programech mohou být upřesněny zejména požadavky a kritéria pro mezinárodní spolupráci. To se bude odrážet rovněž v programování a režimech správy v oblasti bezpečných společností (včetně aspektů projednávání ve výborech).

ČÁST IV

Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC)

1. VYNIKAJÍCÍ VĚDA

JRC bude provádět výzkum za účelem zlepšení vědeckých poznatků pro tvorbu politik, na podporu pochopení přirozených procesů, jež jsou základem společenských výzev, a k ověření vznikajících oblastí vědy a techniky, a to i prostřednictvím programu předběžného výzkumu.

2. VEDOUCÍ POSTAVENÍ V PRŮMYSLU

JRC přispěje k inovacím a konkurenceschopnosti:

- a) dalším přispěním ke strategickému zaměření a vědeckému programu příslušných nástrojů nepřímého výzkumu, jako jsou evropská inovační partnerství, jakož i partnerství veřejného a soukromého sektoru a partnerství v rámci soukromého sektoru;
- b) podporou předávání znalostí a přenosu technologií stanovením náležitých rámců práv duševního vlastnictví pro různé nástroje v oblasti výzkumu a inovací a podporou spolupráce při předávání znalostí a přenosu technologií mezi velkými veřejnými výzkumnými organizacemi;
- c) přispěním k snazšímu využívání, standardizaci a validaci vesmírných technologií a údajů, zejména při řešení společenských výzev.

3. SPOLEČENSKÉ VÝZVY

3.1. Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky

JRC přispěje k harmonizaci metod, norem a postupů na podporu právních předpisů Unie zaměřujících se na zdraví a ochranu spotřebitele, a to prostřednictvím těchto opatření:

- a) posuzování rizik a příležitostí nových technologií a chemických látek, včetně nanomateriálů, v potravinách, krmivech a spotřebních výrobcích; rozvoj a validace harmonizovaných metod měření, identifikace a kvantifikace, integrovaných zkušebních strategií a moderních nástrojů pro posouzení toxikologického rizika, včetně alternativních metod testování na zvířatech; posuzování vlivů znečištěného životního prostředí na zdraví;
- b) rozvoj a zajištění kvality zdravotních testů a preventivních vyšetření, včetně genetických testů a preventivního vyšetření rakoviny.

3.2. Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství

JRC bude podporovat vypracování, provádění a sledování evropské zemědělské a rybářské politiky, včetně zajišťování potravin a rozvoje biohospodářství, prostřednictvím těchto opatření:

- a) vytvoření globálního systému a nástrojů pro odhad úrody a sledování produktivity plodin; podpora k zlepšení krátkodobých až střednědobých výhledů týkajících se zemědělských komodit, včetně odhadovaných dopadů změny klimatu;
- b) příspěvní k biotechnologickým inovacím a lepšímu využívání zdrojů za účelem produkce většího množství s nižší spotřebou zdrojů prostřednictvím technicko-ekonomických analýz a modelů;
- c) vypracování scénářů pro rozhodování o zemědělských politikách a analýzy politického dopadu na makroúrovni, regionální úrovni a mikroúrovni; analýza dopadů „budoucnosti SZP po roce 2020“ na rozvojové země / rozvíjející se ekonomiky;
- d) další rozvoj metod pro kontrolu rybolovu a sledovatelnost ryb a rybích produktů; rozvoj náležitých ukazatelů zdraví ekosystémů a bio-ekonomického modelování k lepšímu pochopení přímých účinků (např. rybolov) a nepřímých účinků (změna klimatu) lidské činnosti na dynamiku rybích populací a mořské prostředí a jejich sociálně-ekonomických dopadů.

3.3. Bezpečná, čistá a účinná energie

JRC se zaměří na cíle „20-20-20“ v oblasti klimatu a energetiky a na přechod Unie ke konkurenceschopné nízkouhlíkové ekonomice do roku 2050 s výzkumem týkajícím se těchto technologických a sociálně-ekonomických aspektů:

- a) zabezpečení dodávek energie, zejména pokud jde o vazby a vzájemnou závislost s ohledem na mimoevropské dodávky energie a přenosové soustavy; zmapování domácích primárních a externích zdrojů energie a infrastruktur, na nichž je Evropa závislá;
- b) energetické/elektrické přenosové soustavy, zejména modelování a simulace transevropských energetických sítí, analýza technologií inteligentních sítí a supersítí a simulace energetických soustav v reálném čase;
- c) energetická účinnost, zejména metody monitorování a hodnocení výsledků politických nástrojů v oblasti energetické účinnosti, technicko-ekonomická analýza používání energeticky účinných technologií a přístrojů a inteligentních sítí;
- d) nízkouhlíkové technologie (včetně bezpečnosti jaderné energie v rámci programu Euratomu), zejména posouzení výkonnosti a prenormativní výzkum budoucích nízkouhlíkových technologií; analýza a modelování hybných sil a překážek jejich vývoje a zavádění; posuzování obnovitelných zdrojů a problémů, jako jsou kritické suroviny, v dodavatelském řetězci nízkouhlíkových technologií; průběžný rozvoj informačního systému pro strategický plán pro energetické technologie (SETIS) a související činnosti.

3.4. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava

JRC podpoří cíle týkající se konkurenceschopného, inteligentního a integrovaného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, jehož má být dosaženo do roku 2050, pro bezpečnou a zabezpečenou přepravu osob a nákladu prostřednictvím laboratorních studií, metod modelování a monitorování, pokud jde o:

- a) strategické nízkouhlíkové dopravní technologie pro všechny druhy dopravy, včetně elektrifikace silniční dopravy a letadel/vozidel/plavidel používajících alternativní paliva, a další rozvoj interního informačního systému Komise pro sběr a šíření informací o příslušných technologiích; dostupnost a náklady nefosilních paliv a zdrojů energie, včetně dopadů elektrifikované silniční dopravy na elektrické sítě a výrobu elektřiny;
- b) čistá a účinná vozidla, zejména stanovení harmonizovaných zkušebních postupů a posuzování inovativních technologií, co se týká emisí, účinnosti a bezpečnosti konvenčních a alternativních paliv; rozvoj lepších metod pro měření emisí a výpočty environmentálních tlaků; koordinaci a harmonizaci činnosti v oblasti inventarizace a monitorování emisí na evropské úrovni;
- c) systémy inteligentní mobility k dosažení bezpečné, inteligentní a integrované mobility, včetně technicko-ekonomického posouzení nových dopravních systémů a součástí, aplikací pro lepší řízení dopravy a příspěví k návrhu integrovaného přístupu k poptávce po dopravě a jejímu řízení;
- d) integrovanou dopravní bezpečnost, zejména poskytnutí nástrojů a služeb pro sběr, sdílení a analýzu informací o incidentech a nehodách v letecké, námořní a pozemní dopravě; zlepšení prevence dopravních nehod prostřednictvím analýzy a vyvození poznatků v oblasti bezpečnosti různých druhů dopravy při současném příspěví k úspoře nákladů a vyšší efektivitě.

3.5. Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny

JRC přispěje k ekologizaci Evropy, zabezpečení dodávek zdrojů a globálnímu udržitelnému hospodaření s přírodními zdroji prostřednictvím těchto opatření:

- a) umožnění přístupu k interoperabilním environmentálním údajům a informacím dalším rozvojem norem a ujednání v oblasti interoperability, geoprostorových nástrojů a inovativních infrastruktur informačních a komunikačních technologií, jako je infrastruktura pro prostorové informace v Evropské unii (INSPIRE) a další iniciativy Unie a globální iniciativy;
- b) měření a monitorování klíčových environmentálních proměnných a posuzování stavu a změny přírodních zdrojů dalším rozvojem ukazatelů a informačních systémů přispívajících k environmentálním infrastrukturám. Posuzování ekosystémových služeb včetně jejich ocenění a dopadů změny klimatu;
- c) rozvoj integrovaného modelovacího rámce pro posouzení udržitelnosti na základě tematických modelů, jako je půda, využívání půdy, voda, kvalita ovzduší, emise skleníkových plynů, lesnictví, zemědělství, energetika a doprava, rovněž se zohledněním dopadů změny klimatu a reakcí na tuto změnu;

- d) podpora cílů rozvojové politiky Unie podporou přenosu technologií, monitorování základních zdrojů (jako jsou lesy, půda, dodávky potravin) a výzkumu k omezení dopadů změny klimatu a environmentálních dopadů využívání zdrojů a k vyřešení kompromisů v soutěži o půdu používanou k výrobě potravin nebo energie s půdou určenou například pro zachování biologické rozmanitosti;
- e) integrované posuzování související s politikami v oblasti udržitelné výroby a spotřeby, včetně zabezpečení dodávek strategických surovin, účinného využívání zdrojů, nízkouhlíkových a čistých výrobních procesů a technologií, rozvoje výrobků a služeb, spotřebních zvyklostí a obchodu. Další rozvoj a začlenění posuzování životního cyklu do analýz politik;
- f) integrovaná analýza dopadů jednotlivých možností zmírnění změny klimatu a/nebo přizpůsobení se této změně na základě vývoje kvantitativního souboru modelů v regionálním a globálním měřítku, sahajících od odvětvové úrovně po makroekonomickou úroveň.

3.6. Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění

JRC přispěje k cílům Unie inovací, Bezpečnost a občanství a Globální Evropa prostřednictvím těchto činností:

- a) komplexní analýzy hybných sil a překážek výzkumu a inovací a vývoj modelovací platformy pro posouzení jejich mikro- a makroekonomických dopadů;
- b) příspěvek ke sledování provádění Unie inovací prostřednictvím srovnávacích přehledů, vypracování ukazatelů atd. a fungování veřejného informačního a zpravodajského systému pro hostování důležitých údajů a informací;
- c) fungování veřejné informační a zpravodajské platformy, která má vnitrostátním a regionálním orgánům pomoci při inteligentní specializaci; kvantitativní ekonomická analýza prostorového uspořádání ekonomické činnosti, zejména odstranění ekonomických, sociálních a územních rozdílů a zabývání se změnami ve způsobu reakce na technologický rozvoj;
- d) ekonometrie a makroekonomická analýza reformy finančního systému s cílem přispět k zachování účinného rámce Unie pro zvládnutí finanční krize; další poskytování metodické podpory při sledování stavu veřejných financí v členských státech ve vztahu k Paktu o stabilitě a růstu;
- e) sledování fungování Evropského výzkumného prostoru (EVP) a analýza hybných sil a překážek některých jeho klíčových prvků (jako je mobilita výzkumných pracovníků, otevření národních výzkumných programů) a navržení příslušných možností politiky; zachování významné úlohy v EVP vytvářením sítí, odbornou přípravou, otevíráním zařízení a databází uživatelům v členských státech a v kandidátských a přidružených zemích;
- f) rozvoj kvantitativní ekonomické analýzy digitální ekonomiky; provádění výzkumu týkajícího se dopadů informačních a komunikačních technologií na cíle digitální společnosti; přezkoumání dopadů citlivých bezpečnostních otázek na život jednotlivců (digitální život);

- (g) zaměření se na určení a posouzení zranitelnosti kritických infrastruktur (včetně globálních navigačních systémů, finančních trhů); zdokonalení nástrojů pro boj proti podvodům týkajícím se rozpočtu Unie a pro námořní dohled; jakož i posouzení výkonnosti technologií pro osobní identitu nebo ovlivňujících osobní identitu (digitální identita);
- (h) zlepšení schopnosti Unie snižovat rizika pohrom a zvládat přírodní a člověkem způsobené pohromy, zejména rozvojem globálních informačních systémů včasného varování a řízení rizik vztahujících se na více nebezpečí s využitím technologií dálkového průzkumu Země;
- i) další poskytování nástrojů pro posuzování a zvládání globálních bezpečnostních hrozeb, jako je terorismus a nešíření zbraní (chemických, biologických, radiologických a jaderných (v rámci programu Euratomu)), hrozeb vyplývajících ze sociálně-politické nestability a nakažlivých nemocí. K novým oblastem, jimž bude věnována pozornost, patří zranitelnost a odolnost vůči novým nebo hybridním hrozbám, jako je dostupnost surovin, pirátství, nedostatek zdrojů / soutěž o zdroje a dopady změny klimatu na výskyt přírodních pohrom.

4. ZVLÁŠTNÍ ASPEKTY PROVÁDĚNÍ

V souladu s prioritami Globální Evropy posílí JRC vědeckou spolupráci s hlavními mezinárodními organizacemi a se třetími zeměmi (např. orgány OSN, OECD, Spojené státy americké, Japonsko, Rusko, Čína, Brazílie, Indie) v oblastech, které mají silný globální rozměr, jako je změna klimatu, zabezpečení potravin nebo nanotechnologie.

V zájmu poskytování lepších služeb pro tvorbu politik bude JRC dále rozvíjet své schopnosti v oblasti analýzy a zajišťování průřezových politických možností a provádění souvisejících posouzení dopadů. Tyto schopnosti budou podpořeny zejména posílením:

- a) modelování v klíčových oblastech (např. energetika a doprava, zemědělství, klima, životní prostředí, ekonomie). Pozornost se zaměří na odvětvové i integrované modely (k posouzení udržitelnosti) a na zahrnutí vědecko-technických i ekonomických aspektů;
- b) výhledových studií, které poskytnou analýzy tendencí a událostí ve vědě, technice a společnosti a toho, jak se tyto tendence a události mohou dotknout veřejných politik, ovlivnit inovace, posílit konkurenceschopnost a udržitelný růst. To JRC umožní upozornit na záležitosti, jež mohou vyžadovat budoucí politické zásahy, a předjímat potřeby zákazníků.

JRC posílí svou podporu pro proces normalizace a normy jako horizontální součást podpory evropské konkurenceschopnosti. Činnosti budou zahrnovat prenormativní výzkum, vypracování referenčních materiálů a měření a harmonizaci metod. Bylo určeno pět hlavních oblastí (energetika, doprava, Digitální agenda, bezpečnost a ochrana (včetně jaderné bezpečnosti v rámci programu Euratomu), ochrana spotřebitele). JRC bude mimoto nadále podporovat šíření svých výsledků a poskytovat podporu pro správu práv duševního vlastnictví orgánů a institucí Unie.

JRC vytvoří kapacity v oblasti behaviorálních věd na podporu rozvoje účinnější regulace, doplňující činnosti JRC ve vybraných oblastech, jako je výživa, energetická účinnost a výrobní politiky.

Součástí činností v příslušných oblastech, jako je Digitální agenda, udržitelná výroba a spotřeba nebo veřejné zdraví, bude sociálně-ekonomický výzkum.

K naplnění svého poslání jakožto referenčního střediska pro Unii, k dalšímu plnění své zásadní úlohy v EVP a pro vstup do nových oblastí výzkumu je nezbytné, aby JRC mělo k dispozici moderní infrastrukturu. JRC bude pokračovat ve svém programu rekonstrukce a modernizace k zajištění dodržování platných předpisů v oblasti ochrany životního prostředí a bezpečnosti a bude investovat do vědecké infrastruktury, včetně vývoje modelovacích platforem, zařízení pro nové oblasti, jako jsou genetické testy atd. Tyto investice se uskuteční v úzké koordinaci s plánem Evropského strategického fóra pro výzkumné infrastruktury (ESFRI), přičemž se vezmou v úvahu stávající zařízení v členských státech.

PŘÍLOHA II Výkonnostní ukazatele

V níže uvedené tabulce je pro specifické cíle programu Horizont 2020 stanoven omezený počet klíčových ukazatelů pro posuzování výsledků a dopadů.

1. ČÁST I. PRIORITA „VYNIKAJÍCÍ VĚDA“

Specifické cíle:

- Evropská rada pro výzkum
 - Počet publikací z projektů financovaných ERV, které patří k 1 % nejčastěji citovaných publikací
 - Počet opatření institucionální politiky a vnitrostátní/regionální politiky podnícených financováním ERV
- Budoucí a vznikající technologie
 - Publikace ve vzájemně hodnocených vlivných odborných časopisech
 - Patentové přihlášky týkající se budoucích a vznikajících technologií
- Akce „Marie Curie“ v oblasti dovedností, vzdělávání a profesního rozvoje
 - Pohyb výzkumných pracovníků mezi odvětvími a mezi zeměmi, včetně doktorandů
- **Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)**
 - Výzkumné infrastruktury, které jsou prostřednictvím podpory Unie zpřístupněny všem výzkumným pracovníkům v Evropě i mimo ni

2. ČÁST II. PRIORITA „VEDOUcí POSTAVENí V PRŮMYSLU“

Specifické cíle:

- **Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích** (IKT, nanotechnologie, pokročilé materiály, biotechnologie, pokročilá výroba a vesmír)
 - Počet obdržených patentových přihlášek týkajících se různých základních a průmyslových technologií
- **Přístup k rizikovému financování**
 - Celkové investice mobilizované prostřednictvím dluhového financování a investic do rizikového kapitálu
- **Inovace v MSP**

- Podíl zúčastněných malých a středních podniků zavádějících inovace, které jsou nové pro společnost nebo pro trh (zahrnující dobu trvání projektu plus tři roky)

3. ČÁST III. PRIORITA „SPOLEČENSKÉ VÝZVY“

Specifické cíle:

U každé výzvy se bude pokrok posuzovat na základě přispění k níže uvedeným specifickým cílům, které jsou podrobně rozvedeny v příloze I programu Horizont 2020 spolu s popisem významného pokroku, který je zapotřebí k vyřešení výzev a splnění příslušných politických ukazatelů:

- Zlepšení celoživotního zdraví a životních podmínek u všech
- Zajištění dostatečných dodávek bezpečných a vysoce kvalitních potravin a jiných biotechnologických produktů rozvojem produktivních systémů prvovýroby účinně využívajících zdroje a podporou souvisejících ekosystémových služeb spolu s konkurenceschopnými a nízkouhlíkovými dodavatelskými řetězci
- Přejít na spolehlivou, udržitelnou a konkurenceschopnou energetickou soustavu vzhledem k rostoucímu nedostatku zdrojů, zvyšujícím se energetickým potřebám a změně klimatu
- Dosažení evropského dopravního systému, který účinně využívá 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 nebývalých transformací a rostoucí vzájemné globální závislosti.

Dodatečné výkonnostní ukazatele:

Publikace ve vzájemně hodnocených vlivných odborných časopisech v oblasti jednotlivých společenských výzev

- Patentové přihlášky v oblasti jednotlivých společenských výzev
- Počet právních předpisů Unie vztahujících se na činnosti podporované v oblasti jednotlivých společenských výzev

4. ČÁST IV. NEJADERNÉ PŘÍMÉ AKCE SPOLEČNÉHO VÝZKUMNÉHO STŘEDISKA

Specifické cíle:

- **Poskytovat politikám Unie vědeckou a technickou podporu iniciovanou zákazníky**
 - Počet patrných konkrétních dopadů na evropské politiky vyplývajících z technické a vědecké podpory poskytované Společným výzkumným střediskem
 - Počet vzájemně hodnocených publikací

LEGISLATIVN FINANČNÍ VÝKAZ

1. RÁMEC NÁVRHU/PODNĚTU

- 1.1. Název návrhu/podnětu
- 1.2. Příslušné oblasti politik podle členění ABM/ABB
- 1.3. Povaha návrhu/podnětu
- 1.4. Cíle
- 1.5. Odůvodnění návrhu/podnětu
- 1.6. Doba trvání akce a finanční dopad
- 1.7. Předpokládaný způsob řízení

2. SPRÁVNÍ OPATŘENÍ

- 2.1. Pravidla pro sledování a podávání zpráv
- 2.2. Systém řízení a kontroly
- 2.3. Opatření k zamezení podvodů a nesrovnalostí

3. ODHADOVANÝ FINANČNÍ DOPAD NÁVRHU/PODNĚTU

- 3.1. Okruhy víceletého finančního rámce a dotčené výdajové rozpočtové linie
- 3.2. Odhadovaný dopad na výdaje
 - 3.2.1. *Odhadovaný souhrnný dopad na výdaje*
 - 3.2.2. *Odhadovaný dopad na operační prostředky*
 - 3.2.3. *Odhadovaný dopad na prostředky správní povahy*
 - 3.2.4. *Soulad se stávajícím víceletým finančním rámcem*
 - 3.2.5. *Příspěvky třetích stran*
- 3.3. Odhadovaný dopad na příjmy

LEGISLATIVNÍ FINANČNÍ VÝKAZ

1. RÁMEC NÁVRHU/PODNĚTU

1.1. Název návrhu/podnětu

Zvláštní program k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020)

1.2. Příslušné oblasti politik podle členění ABM/ABB²⁹

- 08 – Výzkum a inovace
- 09 – Informační společnost a média
- 02 – Podniky a průmysl
- 05 – Zemědělství
- 32 – Energetika
- 06 – Mobilita a doprava
- 15 – Vzdělávání a kultura
- 07 – Životní prostředí a oblast klimatu
- 10 – Společné výzkumné středisko

1.3. Povaha návrhu/podnětu

Návrh/podnět se týká **nové akce**

Návrh/podnět se týká **nové akce následující po pilotním projektu / přípravné akci**³⁰

Návrh/podnět se týká **prodloužení stávající akce**

Návrh/podnět se týká **akce přeměrované na jinou akci**

1.4. Cíle

1.4.1. Víceleté strategické cíle Komise sledované návrhem/podnětem

Zvláštní program k provedení Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020) („zvláštní program“) sleduje obecný cíl Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020) („program Horizont 2020“), tj. přispět k realizaci strategie Evropa 2020, včetně dokončení Evropského

²⁹ ABM: řízení podle činností (Activity-Based Management) – ABB: sestavování rozpočtu podle činností (Activity-Based Budgeting).

³⁰ Uvedené v čl. 49 odst. 6 písm. a) nebo b) finančního nařízení.

výzkumného prostoru, prostřednictvím podpory inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění:

- Inteligentní růst – rozvinout hospodářství založené na znalostech a inovacích (provádění stěžejní iniciativy Unie inovací).
- Udržitelný růst – podporovat ekologičtější a konkurenceschopnější hospodářství, které účinněji využívá zdroje.
- Růst podporující začlenění – podpořit ekonomiku s vysokou zaměstnaností, jež se bude vyznačovat ekonomickou, sociální a územní soudržností.

1.4.2. *Specifické cíle a příslušné aktivity ABM/ABB*

- Část I: priorita „vynikající věda“
- Část II: priorita „vedoucí postavení v průmyslu“
- Část III: priorita „společenské výzvy“
- Část IV: nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska

Příslušné aktivity ABM/ABB

- 08 – Výzkum a inovace
- 09 – Informační společnost a média
- 02 – Podniky a průmysl
- 05 – Zemědělství
- 32 – Energetika
- 06 – Mobilita a doprava
- 15 – Vzdělávání a kultura
- 07 – Životní prostředí a oblast klimatu
- 10 – Společné výzkumné středisko

1.4.3. Očekávané výsledky a dopady

Upřesněte účinky, které by návrh/podnět měl mít na příjemce / cílové skupiny.

Zvláštním programem bude realizována největší část programu Horizont 2020. Odhaduje se, že do roku 2030 vytvoří program Horizont 2020 navíc 0,92 procenta HDP, 1,37 procenta vývozu, -0,15 procenta dovozu a 0,40 procenta zaměstnanosti.

Další informace se můžete dočíst v pracovním dokumentu útvarů Komise o posouzení dopadů programu Horizont 2020, který doprovází tento legislativní návrh.

1.4.4. Ukazatele výsledků a dopadů

Upřesněte ukazatele, podle kterých je možno uskutečňování návrhu/podnětu sledovat.

V následující tabulce je pro obecné a specifické cíle zvláštního programu uveden omezený počet klíčových ukazatelů pro posuzování výsledků a dopadů.

Pro zachycení různých druhů výsledků a dopadů různých konkrétních činností budou použity další ukazatele, včetně nově vypracovaných ukazatelů.

Obecný cíl:

Príspeť k realizaci cílů strategie Evropa 2020 a k dokončení Evropského výzkumného prostoru

- Cíl strategie Evropa 2020 pro VaV (3 % HDP)

Současný stav: 2,01 % HDP (EU-27, 2009)

Cíl: 3 % HDP (2020)

- Hlavní ukazatel pro inovace strategie Evropa 2020

Současný stav: nový přístup

Cíl: významná váha rychle rostoucích inovativních podniků v hospodářství

Část I: priorita „vynikající věda“

Specifické cíle

*** Evropská rada pro výzkum**

- Podíl publikací z projektů financovaných ERV, které patří do 1 % nejcitovanějších

Současný stav: 0,8 % (publikace EU od roku 2004 do roku 2006, citovanost do roku 2008)

Cíl: 1,6 % (publikace ERV, 2014–2020)

- Počet politických opatření orgánů a vnitrostátních/regionálních politických opatření inspirovaných financováním ERV

Současný stav: 20 (odhad pro období 2007–2013)

Cíl: 100 (2014 – 2020)

*** Budoucí a vznikající technologie**

- Publikace ve vysoce vlivných recenzovaných časopisech

Současný stav: nový přístup

Cíl: 25 publikací na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)

- Patentové přihlášky v oblasti budoucích a vznikajících technologií

Současný stav: nový přístup

Cíl: 1 patentová přihláška na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)

*** Akce „Marie Curie“ týkající se dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje**

- Meziobvětvový a přeshraniční pohyb výzkumných pracovníků včetně doktorandů

Současný stav: 50 000, přibl. 20 % doktorandů (2007–2013)

Cíl: 65 000, přibl. 40 % doktorandů (2014–2020)

*** Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)**

- Výzkumné infrastruktury, které jsou díky podpoře ze strany Unie zpřístupněny všem výzkumným pracovníkům v Evropě i mimo ni

Současný stav: 650 (2012)

Cíl: 1000(2020)

Část II: priorita „vedoucí postavení v průmyslu“

Specifické cíle

*** Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích** (IKT, nanotechnologie, vyspělé materiály, biotechnologie, vyspělá výroba a vesmír)

- Počet přijatých patentových přihlášek v oblasti různých základních a průmyslových technologií

Současný stav: nový přístup

Cíl: 3 patentové přihlášky na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)

*** Přístup k rizikovému financování**

- Celkové investice mobilizované prostřednictvím dluhového financování a investic rizikového kapitálu

Současný stav: nový přístup

Cíl: celkové investice ve výši 100 milionů EUR na vynaložený příspěvek Unie ve výši 10 milionů EUR (2014–2020)

* Inovace v MSP

- Podíl účastnických MSP zavádějících inovace, které jsou nové pro danou společnost nebo pro trh (v období projektu plus tři roky)

Současný stav: nový přístup

Cíl: 50 %

Část III: priorita „společenské výzvy“

Specifické cíle

U každé výzvy se bude pokrok posuzovat podle příspěvku k realizaci níže uvedených specifických cílů, které jsou podrobně popsány v příloze I programu Horizont 2020 spolu s popisem podstatného pokroku nutného k vyřešení výzev a s popisem ukazatelů s významem pro politiku.

- Zlepšení celoživotního zdraví a dobrých životních podmínek pro všechny.

- Zajištění dostatečného zásobování bezpečnými a vysoce kvalitními potravinami a dalšími biologickými výrobky prostřednictvím rozvoje produktivních systémů prvovýroby účinně využívajících zdroje i podpory souvisejících ekosystémových služeb, a to vedle konkurenceschopných a nízkouhlíkových dodavatelských řetězců.

- Uskutečnění přechodu na spolehlivý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém v situaci rostoucího nedostatku zdrojů, zvyšující se energetické potřeby a změny klimatu.

- Dosažení evropského systému dopravy, který účinně využívá zdroje a je šetrný k životnímu prostředí, bezpečný a bezproblémový, ve prospěch občanů, hospodářství a společnosti.

- Dosažení hospodářství účinně využívajícího zdroje a odolného vůči změně klimatu a udržitelných dodávek surovin za účelem uspokojení potřeb rostoucí celosvětové populace v rámci udržitelných limitů přírodních zdrojů naší planety.

- Pomoc při rozvoji inovativních a bezpečných evropských společností podporujících začlenění v kontextu nebývalých proměn a rostoucí celosvětové vzájemné závislosti.

Dále se použijí dodatečné ukazatele výkonnosti:

- Publikace ve vysoce vlivných recenzovaných časopisech v oblasti různých společenských výzev

Současný stav: nový přístup (u sedmého rámcového programu (2007–2010) šlo celkem o 8 149 publikací – předběžný údaj)

Cíl: průměrně 20 publikací na vynaložených 10 milionů EUR (2014–2020)

- Patentové přihlášky v oblasti různých společenských výzev

Současný stav: 153 (zvláštní program „Spolupráce“ v rámci sedmého rámcového programu, 2007–2010, předběžný údaj)

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

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

Současný stav: nový přístup

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

Část IV: nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska

Poskytnout politikám Unie vědeckou a technickou podporu orientovanou na zákazníky

- Počet výskytů hmatatelných konkrétních dopadů technické a vědecké podpory politiky, kterou poskytuje Společné výzkumné středisko, na evropské politiky

Současný stav: 175 (2010)

Cíl: 230 (2020)

- Počet recenzovaných odborných publikací

Současný stav: 430 (2010)

Cíl: 500 (2020)

1.5. Odůvodnění návrhu/podnětu

1.5.1. Potřeby, které mají být uspokojeny v krátkodobém nebo dlouhodobém horizontu

- Zlepšit příspěvek výzkumu a inovací k vyřešení hlavních společenských výzev.

- Zlepšit průmyslovou konkurenceschopnost Evropy prostřednictvím podpory vedoucího postavení v oblasti technologií a uvádění dobrých nápadů na trh.

- Posílit vědeckou základnu v Evropě.

- Dosáhnout Evropského výzkumného prostoru a zvýšit jeho efektivitu (průřezové cíle).

- Další informace se můžete dočíst v pracovním dokumentu útvarů Komise o posouzení dopadů programu Horizont 2020, který doprovází tento legislativní návrh.

1.5.2. Přidaná hodnota ze zapojení EU

Existuje jasný argument pro veřejnou intervenci při řešení problémů uvedených v bodu 1.5.1 výše. Samotné trhy nezajistí vedoucí postavení Evropy v novém technologicko-ekonomickém paradigmatu. Bude třeba rozsáhlé veřejné intervence prostřednictvím opatření jak na straně nabídky, tak na straně poptávky, aby se překonala selhání trhu spojená se systémovými změnami základních technologií.

Samotné členské státy nicméně nebudou schopné potřebnou veřejnou intervenci provést. Jejich investice do výzkumu a inovací jsou poměrně nízké, roztržité a vyznačují se neefektivitou – což je klíčová překážka v případě systémových technologických změn. Pro samotné členské státy je obtížné, aby urychlily technologický rozvoj v dostatečně širokém souboru technologií, nebo aby vyřešily absenci nadnárodní koordinace.

Jak je zdůrazněno v návrhu příštího víceletého finančního rámce, Unie je dobře připravena poskytnout přidanou hodnotu tím, že bude rozsáhle investovat do hraničního základního výzkumu, cíleného aplikovaného VaV a do souvisejícího vzdělávání, odborné přípravy a infrastruktur, které přispějí ke zlepšení naší výkonnosti v tematicky zaměřeném VaV a základních technologiích, dále tím, že podpoří úsilí podniků o využití výsledků výzkumu a jejich přeměnu na prodejné výrobky, procesy a služby, a tím, že bude podněcovat zavádění těchto inovací. Řadu přeshraničních akcí – týkajících se koordinace vnitrostátního financování výzkumu, celounijní soutěže o financování výzkumu, mobility a odborné přípravy výzkumných pracovníků, koordinace výzkumných infrastruktur, nadnárodní spolupráce ve výzkumu a inovacích a podpory inovací – lze nejefektivněji a nejúčelněji zorganizovat na evropské úrovni. Důkazy z hodnocení *ex post* přesvědčivě ukazují, že unijní programy pro výzkum a inovace podporují výzkum a další činnosti, které mají velký strategický význam pro účastníky a které by se bez podpory ze strany Unie jednoduše neuskutečnily. Jinými slovy: podporu na úrovni Unie nelze ničím nahradit.

Důkazy také svědčí o evropské přidané hodnotě akcí na podporu politiky, která vyplývá ze sdružování znalostí a zkušeností z různých kontextů, z podpory srovnávání nástrojů inovační politiky a zkušeností mezi zeměmi a z možnosti určovat, prosazovat a zkoušet osvědčené postupy z co největší oblasti.

Přímé akce Společného výzkumného střediska (JRC) poskytují evropskou přidanou hodnotu díky svému jedinečnému evropskému rozměru. Tyto přínosy sahají od uspokojení potřeby Komise mít interní přístup k vědeckým důkazům nezávislým na národních a soukromých zájmech po přímé přínosy pro občany Unie prostřednictvím příspěvků k politikám, které vedou ke zlepšení hospodářských, environmentálních a sociálních podmínek.

Další informace se můžete dočíst v pracovním dokumentu útvarů Komise o posouzení dopadů programu Horizont 2020, který doprovází tento legislativní návrh.

1.5.3. Závěry vyvozené z podobných zkušeností v minulosti

Program staví na zkušenostech nashromážděných z minulých rámcových programů pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, programu pro konkurenceschopnost a inovace a Evropského inovačního a technologického institutu (EIT).

Za období několika desetiletí programy Unie:

- úspěšně zapojily nejlepší výzkumné pracovníky a ústavy v Evropě;
- měly rozsáhlé strukturální účinky, vědecké, technologické a inovativní dopady, mikroekonomické přínosy a následné makroekonomické, sociální a environmentální dopady pro všechny členské státy.

Vedle uvedených úspěchů plynou z minulosti důležitá ponaučení:

- k výzkumu, inovacím a vzdělávání by se mělo přistupovat koordinovanějším způsobem;
- výsledky výzkumu by se měly lépe šířit a zhodnocovat v podobě nových produktů, procesů a služeb;
- intervenční logika by měla být soustředěnější, konkrétnější, podrobnější a průhlednější;
- měl by se zlepšit přístup k programu a měla by se zvýšit účast začínajících podniků, MSP, průmyslu, méně výkonných členských států a zemí mimo Unii;
- je třeba posílit sledování a hodnocení programu.

Doporučení pro přímé akce v nedávných hodnotících zprávách mj. uvádějí, že JRC může:

- podporovat pevnější integraci při vytváření znalostí v Unii;
- zavést analýzy dopadů a studie nákladů a přínosů konkrétních prací;
- vylepšit spolupráci s průmyslem, aby se posílily účinky ve prospěch konkurenceschopnosti evropského hospodářství.

Další informace se můžete dočíst v pracovním dokumentu útvarů Komise o posouzení dopadů programu Horizont 2020, který doprovází tento legislativní návrh.

1.5.4. Provázanost a možná synergie s dalšími relevantními nástroji

V kontextu dosažení cílů strategie Evropa 2020 se vytvoří a rozvinou synergie s dalšími programy Unie, jako je společný strategický rámec pro hospodářskou, sociální a územní soudržnost, a s programem Konkurenceschopnost a malé a střední podniky.

1.6. Doba trvání akce a finanční dopad

Časově omezený návrh/podnět

- Návrh/podnět s platností od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2020
- Finanční dopad od roku 2014 do roku 2026

Časově neomezený návrh/podnět

- Provádění s obdobím rozběhu od RRRR do RRRR,
- poté plné fungování.

1.7. Předpokládaný způsob řízení³¹

Přímé centralizované řízení Komisí

Nepřímé centralizované řízení, při kterém jsou úkoly plnění rozpočtu svěřeny:

- výkonným agenturám
- subjektům zřízeným Společenstvími³²
- vnitrostátním veřejnoprávním subjektům / subjektům pověřeným výkonem veřejné služby
- osobám pověřeným prováděním zvláštních opatření podle hlavy V Smlouvy o Evropské unii a označeným v příslušném základním právním aktu ve smyslu článku 49 finančního nařízení

Sdílené řízení s členskými státy

Decentralizované řízení s třetími zeměmi

Společné řízení s mezinárodními organizacemi, včetně Evropské kosmické agentury

Pokud vyberete více způsobů řízení, upřesněte je v části „Poznámky“.

Poznámky:

Komise má k provedení této činnosti v úmyslu použít různé způsoby řízení založené na způsobech řízení používaných podle stávajících finančních výhledů. Tyto způsoby řízení zahrnují centralizované řízení a společné řízení.

Řízení bude realizováno prostřednictvím útvarů Komise, prostřednictvím stávajících výkonných agentur Komise, jejichž mandát bude vyváženým způsobem obnoven a rozšířen, a prostřednictvím dalších externích subjektů, jako jsou subjekty vytvořené

³¹ Vysvětlení způsobů řízení spolu s odkazem na finanční nařízení jsou k dispozici na stránkách BudgWeb: http://www.cc.cec/budg/man/budgmanag/budgmanag_en.html

³² Uvedené v článku 185 finančního nařízení.

podle článku 187 (např. společné podniky, jimž bude po posouzení obnoven mandát nebo které budou nově založeny např. v rámci provádění části programu týkající se „společenských výzev“) a článku 185 (programy prováděné společně několika členskými státy, ve kterých budou hrát úlohu vnitrostátní veřejnoprávní subjekty / subjekty pověřené výkonem veřejné služby) Lisabonské smlouvy, jakož i prostřednictvím finančních nástrojů.

Činnosti již externalizované podle současného finančního výhledu (např. hraniční výzkum, akce „Marie Curie“, akce pro MSP), které budou pokračovat v rámci tohoto zvláštního programu, se budou provádět při zachování současné podoby externalizace. To může zahrnovat prohloubení specializace a zjednodušení řízení příslušných externích subjektů a jejich převedení na srovnatelnou operační velikost.

Předpokládá se externalizace dalších činností zvláštního programu, zejména prostřednictvím využití stávajících výkonných agentur Komise, pokud bude slučitelná se zachováním klíčových politických pravomocí v útvarech Komise. Způsoby externalizace použité k provedení těchto činností budou vybrány na základě jejich prokázané účelnosti a efektivnosti. Zároveň se poměrně k části rozpočtu odpovídající externalizovaným činnostem bude muset zvýšit personál přidělený výkonným agenturám Komise, a to při zohlednění závazku Komise o personálním stavu (Rozpočet – Evropa 2020, KOM(2011) 500).

V případě, že tak lze dosáhnout většího pákového efektu, může se na provádění činností programu Horizont 2020 souvisejících s vesmírem podílet Evropská kosmická agentura.

2. SPRÁVNÍ OPATŘENÍ

Zjednodušení

Zvláštní program musí přilákat špičkové výzkumné pracovníky a nejinovativnější evropské podniky. Toho lze dosáhnout pouze pomocí programu s co nejmenší administrativní zátěží pro účastníky a vhodných podmínek financování. **Zjednodušení** ve zvláštním programu se proto zaměří na **tři zastřešující cíle**: snížit administrativní náklady účastníků; zrychlit veškeré procesy řízení návrhů a grantů a snížit míru finančních chyb. Ke zjednodušení financování výzkumu a inovací navíc povede také revize finančního nařízení (např. žádné úročené účty pro předběžné financování, způsobilost DPH, omezení extrapolace systematických chyb).

Zjednodušení ve zvláštním programu bude dosaženo v několika směrech.

Strukturální zjednodušení se zajistí prostřednictvím:

- integrace unijních nástrojů financování spojených s výzkumem a inovacemi do tohoto zvláštního programu;
- tohoto jediného zvláštního programu k provedení programu Horizont 2020;
- jediného souboru pravidel pro účast, který se vztahuje na všechny složky programu Horizont 2020.

Významné **zjednodušení pravidel financování** usnadní přípravu návrhů a řízení projektů. Zároveň sníží počet finančních chyb. Navrhuje se tento přístup:

Hlavní model financování grantů:

- zjednodušená náhrada skutečných přímých nákladů s širším přijetím obvyklého účetnictví příjemců včetně způsobilosti určitých daní a poplatků;
- možnost využití jednotkových osobních nákladů (průměrných osobních nákladů) pro příjemce, pro které je toto obvyklou metodou účetnictví, a pro vlastníky MSP nepobírající plat;
- zjednodušení zaznamenávání času poskytnutím jasného a jednoduchého souboru minimálních podmínek, zejména zrušení povinností týkajících se zaznamenávání času pro zaměstnance pracující výhradně na projektu EU;
- jediná sazba náhrad pro všechny účastníky namísto tří různých sazeb podle typu účastníka;
- obecné pravidlo jediné pevné sazby pro nepřímé náklady namísto čtyř metod výpočtu nepřímých nákladů;
- pokračování systému jednotkových nákladů a pevných sazeb pro akce mobility a odborné přípravy (akce „Marie Curie“);

- financování založené na výstupech s paušálními částkami pro celé projekty ve specifických oblastech.

Revidovaná kontrolní strategie popsaná v oddíle 2.2.2 dosahující nové vyvážení mezi důvěrou a kontrolou ještě více sníží administrativní zátěž pro účastníky.

Kromě jednodušších pravidel a kontrol budou racionalizovány všechny **postupy a procesy** provádění projektů. To zahrnuje podrobná ustanovení o obsahu a formě návrhů, procesy pro přeměnu návrhů v projekty, požadavky pro podávání zpráv a sledování, stejně jako související pokyny a podpůrné služby. Významným příspěvkem ke snížení administrativních nákladů na účast bude jediná uživatelsky vstřícná platforma informačních technologií, založená na portálu účastníků sedmého rámcového programu Unie pro výzkum a technologický rozvoj (2007–2013) (dále jen „sedmý rámcový program“).

2.1. Pravidla pro sledování a podávání zpráv

Upřesněte četnost a podmínky.

Pro hodnocení a sledování nepřímých akcí zvláštního programu bude vyvinut nový systém. Bude založen na komplexní, dobře načasované a harmonizované strategii silně zaměřené na výkon, výstup, výsledky a dopady. Bude podporován vhodným archivem údajů, odborníky, specializovanou výzkumnou činností a zvýšenou spoluprací s členskými a přidruženými státy a bude zhodnocen prostřednictvím přiměřeného šíření výsledků a podávání zpráv. U přímých akcí bude JRC nadále zdokonalovat své sledování prostřednictvím dalších úprav svých ukazatelů pro měření výstupů a dopadů.

Systém bude zahrnovat informace o průřezových tématech, jako jsou udržitelnost a změna klimatu. Výdaje na oblast klimatu budou vypočítány v souladu se systémem sledování, který je založen na ukazatelích vycházejících z cílů úmluv OSN z Ria.

2.2. Systém řízení a kontroly

Jako hlavní ukazatel týkající se legality a správnosti v oblasti grantů na výzkum byla zavedena 2% míra chyb. To ovšem vedlo k řadě neočekávaných nebo nežádoucích vedlejších účinků. Mezi příjemci i v legislativním orgánu se rozšířil výrazný pocit, že kontrola nyní představuje příliš velkou zátěž. S tím je spojeno riziko snížení přitažlivosti výzkumného programu Unie, a tedy i nepříznivého dopadu na výzkum a inovace v Unii.

Na zasedání Evropské rady dne 4. února 2011 byl přijat závěr, že „nástroje EU zaměřené na podporu výzkumu, vývoje a inovací je nezbytné zjednodušit tak, aby se usnadnilo jejich využívání ze strany nejlepších vědeckých pracovníků a nejvíce inovativních podniků, čehož lze dosáhnout zejména tím, že se příslušné instituce dohodnou na nové rovnováze mezi důvěrou a kontrolou a mezi akceptací a vyvarováním se rizika“ (viz EUCO 2/1/11 REV 1, v Bruselu dne 8. března 2011).

Evropský parlament ve svém usnesení P7_TA(2010)0401 ze dne 11. listopadu 2010 o zjednodušení provádění rámcových programů pro výzkum výslovně podporuje

možnost vyššího rizika chyb u financování výzkumu a „vyjadřuje své znepokojení nad skutečností, že stávající systém a praxe řízení sedmého rámcového programu jsou příliš orientované na kontrolu, což vede k plýtvání zdroji, nižší účasti a méně přitažlivému výzkumnému prostředí; bere se znepokojením na vědomí, že jak se zdá, stávající řídicí systém „nulové rizikové tolerance“ se rizikům spíše vyhýbá, než aby je zvládal“.

Prudké zvýšení počtu auditů a následná extrapolace výsledků také vyvolaly vlnu stížností z prostředí výzkumu (např. iniciativu Trust Researchers³³, kterou dosud podepsalo více než 13 800 lidí).

Zúčastněné strany a orgány proto souhlasí s tím, že je nutné přezkoumat současný přístup. Zohlednit je třeba i další cíle a zájmy, zejména úspěšnost výzkumné politiky, mezinárodní konkurenceschopnost a vědeckou excelenci. Současně je nepochybně nutné spravovat rozpočet efektivně a účelně a zamezovat podvodům a plýtvání. To jsou tedy úkoly pro zvláštní program.

Konečným cílem Komise zůstává dosažení míry zbytkových chyb nižší než 2 % celkových výdajů za dobu trvání programu a za tímto účelem zavedla řadu zjednodušujících opatření. Je ovšem třeba vzít v úvahu také další cíle, jako jsou přitažlivost a úspěšnost výzkumné politiky EU, mezinárodní konkurenceschopnost, vědecká excelence a zejména náklady na kontroly (viz bod 2.2.2).

Při vyváženém zohlednění těchto aspektů se navrhuje, aby generální ředitelství pověřená plněním rozpočtu na výzkum a inovace zavedla nákladově efektivní systém interní kontroly, který povede k přiměřené jistotě, že se riziko chyb za víceleté období výdajů bude ročně pohybovat v rozmezí 2–5 %; konečným cílem je dosáhnout při uzavření víceletých programů (po zohlednění finančního dopadu všech auditů, nápravných opatření a zpětného získání) míry zbytkových chyb, která se bude co nejvíce blížit 2 %.

2.2.1. *Rámec interní kontroly*

Rámec interní kontroly pro granty je založen na:

- uplatňování norem vnitřní kontroly Komise;
- postupech pro výběr nejlepších projektů a jejich přeměnu v právní nástroje;
- řízení projektů a zakázek po celou dobu existence každého projektu;
- kontrolách *ex ante* u 100 % žádostí, včetně přijímání auditních osvědčení a certifikace metodik nákladů *ex ante*;
- následných auditech vzorku žádostí;
- a vědeckém hodnocení výsledků projektů.

³³ <http://www.trust-researchers.eu/>.

U přímých akcí finanční okruhy zahrnují kontroly *ex ante* pro zadávání zakázek a následné kontroly. Rizika jsou každoročně posuzována a pokrok v provádění práce a využívání zdrojů je pravidelně sledován na základě stanovených cílů a ukazatelů.

2.2.2. *Náklady a přínosy kontrol*

Náklady na systém interní kontroly pro generální ředitelství pověřená plněním rozpočtu na výzkum a inovace se odhadují na 267 milionů EUR za rok (na základě prací provedených v souvislosti s koncepcí přijatelného rizika výskytu chyb v roce 2009). Systém též vede ke značné zátěži pro příjemce i útvary Komise.

Z celkových nákladů na kontrolu, které vznikají útvarům Komise, (tj. bez nákladů pro příjemce) je 43 % vynaloženo ve fázi řízení projektu, 18 % při výběru návrhů a 16 % při sjednávání smluv. Následné audity a práce s jejich výsledky představují 23 % (61 milionů EUR) z celkové částky.

Jedná se o značnou kontrolní činnost, která však plně nedosahuje svého cíle. Odhadovaná míra „zbytkových“ chyb u šestého rámcového programu po zohlednění všech zpětně získaných částek a oprav, které byly nebo budou provedeny, zůstává vyšší než 2 %. Současná míra chyb vyplývající z auditů sedmého rámcového programu provedených Generálním ředitelstvím pro výzkum a inovace činí přibližně 5 %, a přestože tato hodnota poklesne účinkem auditů a přestože je poněkud neobjektivní vzhledem k zaměření na příjemce, kteří dosud nebyli předmětem auditu, dosažení míry zbytkových chyb ve výši 2 % je nepravděpodobné. Míra chyb, kterou zjistil Evropský účetní dvůr, se pohybuje v podobném rozmezí.

2.2.3. *Očekávaná úroveň rizika nesouladu s pravidly*

Vychází se ze stávajícího stavu na základě dosud provedených auditů v sedmém rámcovém programu. Předběžná reprezentativní míra chyb se blíží 5 % (u Generálního ředitelství pro výzkum a inovace). K většině zjištěných chyb dochází, protože současný systém financování výzkumu je založen na náhradě skutečných nákladů výzkumného projektu deklarovaných účastníkem. To vede ke značné složitosti týkající se posouzení způsobilých nákladů.

Byla provedena analýza míry chyb u auditů sedmého rámcového programu, jež byly v Generálním ředitelství pro výzkum a inovace dosud provedeny; přinesla tato zjištění:

- Přibližně 27 % chyb z hlediska počtu a 35 % z hlediska objemu se týká účtování osobních nákladů. K zjištěným pravidelně se opakujícím problémům patří účtování průměrných nebo rozpočtových nákladů (namísto skutečných nákladů), neexistence náležitých záznamů o čase stráveném prací na programu a účtování nezpůsobilých položek.

- Přibližně 40 % chyb z hlediska počtu a 37 % z hlediska hodnoty se týká ostatních přímých nákladů (mimo osobní náklady). K zjištěným pravidelně se opakujícím chybám patří zahrnování DPH, chybějící jasná vazba na projekt, nepředložení faktur nebo dokladů o zaplacení a chybný výpočet odpisů vedoucí k účtování plných nákladů na zařízení místo částky snížené o odpisy a zadávání subdodávek bez

předchozího schválení nebo v rozporu s pravidly o hospodářsky nejvýhodnější nabídce atd.

- Přibližně 33% chyb z hlediska počtu a 28% z hlediska objemu se týká nepřímých nákladů. Zde existují stejná rizika jako u osobních nákladů a dodatečným rizikem je nesprávné nebo nekorektní přiřazování režijních nákladů projektům Unie.

Nepřímé náklady jsou v řadě případů stanoveny pevnou sazbou v procentech přímých nákladů, takže míra chyb v nepřímých nákladech je úměrná míře chyb v přímých nákladech.

Program Horizont 2020 zavádí významný počet důležitých zjednodušujících opatření (viz bod 2 výše), která platí i pro tento zvláštní program a která sníží míru chyb ve všech kategoriích chyb. Nicméně konzultace zúčastněných stran a orgánů ohledně dalšího zjednodušení a posouzení dopadů programu Horizont 2020 jasně ukazují, že pokračování modelu financování založeného na náhradě skutečných nákladů je upřednostňovanou volbou. Systematické používání financování založeného na výstupech, pevných sazeb nebo paušálních částek se v této fázi jeví jako předčasné, neboť nebylo v předchozích programech odzkoušeno. Zachování systému založeného na náhradě skutečných nákladů však znamená, že se chyby budou vyskytovat i nadále.

Analýza chyb zjištěných během auditů sedmého rámcového programu ukazuje, že navrhovanými zjednodušujícími opatřeními by se zamezilo přibližně 25-35% z nich. Pak by se dalo očekávat, že míra chyb klesne o 1,5%, tj. z téměř 5% na přibližně 3,5%, což je hodnota uvedená ve sdělení Komise „Více či méně kontrol? Rovnováha mezi administrativními náklady a rizikem chyb“.

Komise má proto za to, že u výdajů na výzkum v rámci programu Horizont 2020 je riziko chyby v rozmezí 2–5 % ročně realistickým cílem, vezmou-li se v úvahu náklady kontrol, zjednodušení navržená ke snížení složitosti pravidel a související inherentní riziko spojené s náhradou nákladů výzkumného projektu. Konečným cílem je dosáhnout při uzavření programů (po zohlednění finančního dopadu všech auditů, nápravných opatření a zpětného získání) míry zbytkových chyb, která se bude co nejvíce blížit 2 %.

Strategie následných auditů výdajů v rámci programu Horizont 2020 tento cíl zohledňuje. Bude založena na finančním auditu jednoho reprezentativního vzorku výdajů za celý program, doplněného o vzorek sestavený na základě zvážení rizik.

Celkový počet následných auditů bude omezen na to, co je naprosto nezbytné pro dosažení uvedeného cíle a realizaci uvedené strategie. Řízením činností spojených s následnými audity bude zajištěna minimalizace zátěže, kterou audity představují pro účastníky. Za určité vodítko považuje Komise maximální hodnotu 7% účastníků programu Horizont 2020, kteří budou za celé programové období předmětem auditu. Z dosavadních zkušeností vyplývá, že podíl výdajů, které budou podrobeny auditu, bude podstatně vyšší.

Strategie následných auditů týkající se legality a správnosti bude doplněna posíleným vědeckým hodnocením a strategií proti podvodům (viz bod 2.3 níže).

Tento scénář je založen na předpokladu, že se zjednodušující opatření nestanou předmětem zásadních změn v procesu rozhodování.

Poznámka: tento oddíl se týká pouze procesu řízení grantů; pro správní a provozní výdaje vynakládané prostřednictvím procesů zadávání veřejných zakázek se jako přijatelné riziko výskytu chyb použije 2% strop.

2.3. Opatření k zamezení podvodů a nesrovnalostí

Upřesněte stávající či předpokládaná preventivní a ochranná opatření.

Generální ředitelství odpovědná za plnění rozpočtu na výzkum a inovace jsou odhodlána bojovat proti podvodům ve všech fázích procesu řízení grantů. Vypracovala a provádějí strategie proti podvodům, včetně většího využívání informací, zvláště pomocí vyspělých nástrojů informačních technologií, a odborné přípravy a informování zaměstnanců. Byly vypracovány sankce, které mají odrazovat od podvodů, stejně jako přiměřené tresty pro případ odhalení podvodu. Toto úsilí bude pokračovat. U návrhů programu Horizont 2020 bylo provedeno zabezpečení proti podvodům a posouzení dopadu těchto návrhů. Celkově by navrhovaná opatření, zejména větší důraz na audity založené na analýze rizika a posílené vědecké hodnocení a kontrola, měla mít pozitivní dopad na boj proti podvodům.

Je třeba zdůraznit, že rozsah odhalených podvodů je v poměru k celkovým výdajům velmi nízký, nicméně generální ředitelství odpovědná za plnění rozpočtu na výzkum jsou nadále odhodlána s podvodů bojovat.

Komise přijme vhodná opatření k zajištění toho, aby byly při provádění akcí financovaných podle tohoto nařízení finanční zájmy Unie chráněny prevencí podvodů, korupce a jiného protiprávního jednání, účinnými kontrolami, a jsou-li zjištěny nesrovnalosti, zpětným získáním neoprávněně vyplacených částek a případně účinnými, přiměřenými a odrazujícími sankcemi.

Komise nebo její zástupci a Účetní dvůr mají pravomoc provádět na základě kontroly dokumentů i inspekce na místě audit u všech příjemců grantů, zhotovitelů, dodavatelů nebo poskytovatelů a subdodavatelů, kteří podle tohoto programu obdrželi finanční prostředky Unie.

Evropský úřad pro boj proti podvodům (OLAF) může provádět kontroly a inspekce na místě u hospodářských subjektů, jichž se toto financování přímo nebo nepřímo týká, postupy stanovenými v nařízení (Euratom, ES) č. 2185/96 s cílem zjistit, zda v souvislosti s grantovou dohodou, rozhodnutím o grantu nebo smlouvou o financování Unii nedošlo k podvodu, korupci nebo jinému protiprávnímu jednání ohrožujícímu finanční zájmy Unie.

Aniž jsou dotčeny výše uvedené odstavce, musí dohody o spolupráci se třetími zeměmi a mezinárodními organizacemi, grantové dohody, rozhodnutí o grantu a smlouvy vyplývající z provádění tohoto nařízení Komisi, Účetní dvůr a OLAF k provádění takových auditů, kontrol a inspekcí na místě výslovně zmocňovat.

3. ODHADOVANÝ FINANČNÍ DOPAD NÁVRHU/PODNĚTU

3.1. Okruhy víceletého finančního rámce a dotčené výdajové rozpočtové linie

- Stávající výdajové rozpočtové linie (nepoužije se)

V pořadí okruhů víceletého finančního rámce a rozpočtových linií.

Okruh víceletého finančního rámce	Rozpočtová linie	Druh výdaje	Příspěvek			
	Počet [název.....]	RP/NRP (³⁴)	zemí ESVO ³⁵	kandidátských zemí ³⁶	třetích zemí	ve smyslu čl. 18 odst. 1 písm. aa) finančního nařízení
	[XX.YY.YY.YY.]	RP/NRP	ANO/ NE	ANO/N E	ANO/ NE	ANO/NE

- Nové rozpočtové linie, jejichž vytvoření se požaduje

V pořadí okruhů víceletého finančního rámce a rozpočtových linií.

Okruh víceletého finančního rámce	Rozpočtová linie	Druh výdaje	Příspěvek			
	Počet [okruh 1 – Inteligentní růst podporující začlenění]	RP/NRP	zemí ESVO	kandidátských zemí	třetích zemí	ve smyslu čl. 18 odst. 1 písm. aa) finančního nařízení
	<p><i>Správní výdaje</i></p> <p><i>Nepřímý výzkum</i></p> <p>XX 01 05 01 Výdaje související s výzkumnými pracovníky</p> <p>XX 01 05 02 Externí pracovníci v oblasti výzkumu</p> <p>XX 01 05 03 Ostatní výdaje na řízení v oblasti výzkumu</p> <p><i>Přímý výzkum</i></p> <p>10 01 05 01 Výdaje související s výzkumnými pracovníky</p> <p>10 01 05 02 Externí pracovníci v oblasti výzkumu</p> <p>10 01 05 03 Ostatní výdaje na řízení v oblasti výzkumu</p> <p>10 01 05 04 Ostatní výdaje na významné</p>	NRP	ANO	ANO	ANO	ANO

³⁴ RP = rozlišené prostředky / NRP = nerozlišené prostředky.

³⁵ ESVO: Evropské sdružení volného obchodu.

³⁶ Kandidátské země a případně potenciální kandidátské země západního Balkánu.

	výzkumné infrastruktury ³⁷					
	<p><i>Operační výdaje</i></p> <p>XX 02 01 01 Horizontální akce</p> <p><i>Vynikající věda</i></p> <p>08 02 02 01 Evropská rada pro výzkum</p> <p>15 02 02 00 Akce „Marie Curie“ týkající se dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje</p> <p>08 02 02 02 Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)</p> <p>09 02 02 01 Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)</p> <p>08 02 02 03 Budoucí a vznikající technologie</p> <p>09 02 02 02 Budoucí a vznikající technologie</p> <p><i>Vedoucí postavení v průmyslu</i></p> <p>08 02 03 01 Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích</p> <p>09 02 03 00 Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích</p> <p>02 02 02 01 Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích</p> <p>08 02 03 02 Přístup k rizikovému financování</p> <p>02 02 02 02 Přístup k rizikovému financování</p> <p>08 02 03 03 Inovace v MSP</p> <p>02 02 02 03 Inovace v MSP</p> <p><i>Společenské výzvy</i></p> <p>08 02 04 01 Zdraví, demografická změna a</p>	RP	ANO	ANO	ANO	ANO

³⁷

JRC žádá o novou rozpočtovou linii pro investice do infrastruktury. Většina zařízení JRC pochází ze 60. a 70. let a již neodpovídá současnému stavu techniky. Aby mohl být víceletý pracovní program JRC proveden v souladu se standardy EU v oblasti bezpečnosti a zabezpečení, jakož i s cíli EU 20/20/20 v oblasti životního prostředí, jsou nezbytná nová zařízení a modernizace stávající infrastruktury. JRC sestavilo svůj Plán rozvoje infrastruktury na období 2014–2020, v němž jsou popsány investiční potřeby pro všechna pracoviště JRC do roku 2020, které se odráží v nově navržené rozpočtové linii.

dobré životní podmínky					
08 02 04 02 Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství					
05 02 01 00 Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství					
08 02 04 03 Bezpečná, čistá a účinná energie					
32 02 02 00 Bezpečná, čistá a účinná energie					
08 02 04 04 Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava					
06 02 02 00 Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava					
08 02 04 05 Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny					
07 02 02 00 Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny					
02 02 03 01 Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny					
08 02 04 06 Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění					
02 02 03 02 Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění					
09 02 04 00 Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění					
10 02 01 00 Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska					

3.2. Odhadovaný dopad na výdaje

3.2.1. Odhadovaný souhrnný dopad na výdaje

v milionech EUR (zaokrouhлено na 3 desetinná místa)

Okruh víceletého finančního rámce			Počet	[okruh 1 – Inteligentní růst podporující začlenění]							
GŘ pro výzkum a inovace / informační společnost a média / vzdělávání a kulturu / podniky a průmysl / zemědělství a rozvoj venkova / energetiku / mobilitu a dopravu / JRC – přímý výzkum / životní prostředí			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	CELKE M
• Operační prostředky											
Horizontální akce											
XX 02 01 01	Závazky	(1a)	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	
	Platby	(2a)	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	
08 02 02 01 Evropská rada pro výzkum	Závazky	(1b)	1640,417	1753,575	1879,819	2009,349	2144,525	2284,826	2427,130		14139,641
	Platby	(2b)	204,154	1055,485	1335,717	1661,563	1868,955	2063,161	2199,449	3751,158	14139,641
08 02 02 02 Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)	Závazky	(1c)	199,794	211,723	225,177	238,964	253,364	268,311	283,451		1680,784
	Platby	(2c)	24,865	128,015	161,107	199,448	223,066	244,699	259,212	440,372	1680,784

08 02 02 03 Budoucí vznikající technologie**	Závazky	(1d)	283,318	300,310	320,217	469,448	606,917	642,722	678,989		3301,921
	Platby	(2d)	48,847	251,487	316,496	391,819	438,217	480,715	509,225	865,115	3301,921
09 02 02 02 Budoucí vznikající technologie**											
08 02 03 01 Vedoucí postavení základních průmyslových technologiích	Závazky	(1e)	545,193	577,744	614,457	652,078	691,372	732,159	773,472		4586,474
	Platby	(2e)	67,851	349,323	439,624	544,249	608,697	667,728	707,329	1201,673	4586,474
08 02 03 02 Přístup rizikovému financování**	Závazky	(1f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520		3768,450
	Platby	(2f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520	0	3768,450
02 02 02 02 Přístup rizikovému financování**											
08 02 03 03 Inovace MSP**	Závazky	(1g)	78,373	83,053	88,330	93,738	99,387	105,250	111,189		659,320
	Platby	(2g)	9,754	50,216	63,197	78,238	87,502	95,988	101,681	172,744	659,320
02 02 02 03 Inovace MSP**											

08 02 04 01 Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky	Závazky	(1h)	1030,952	1051,848	1073,128	950,146	1398,959	1481,491	1565,088		8551,612
	Platby	(2h)	126,578	651,675	820,134	1015,317	1135,546	1245,671	1319,549	2237,142	8551,612
08 02 04 02 Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství **	Závazky	(1i)	525,695	557,082	592,481	628,757	666,645	705,974	745,810		4422,444
	Platby	(2i)	65,424	336,830	423,901	524,785	586,927	643,848	682,032	1158,697	4422,444
05 02 01 00 Zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství **											
08 02 04 03 Bezpečná, čistá a účinná energie**	Závazky	(1j)	732,073	775,781	825,079	875,596	928,359	983,126	1038,601		6158,614
	Platby	(2j)	91,108	469,063	590,317	730,805	817,344	896,610	949,786	1613,580	6158,614
32 02 02 00 Bezpečná, čistá											

a účinná energie**												
08 02 04 04 Inteligentní, ekologická integrovaná doprava**	Závazky	(1k)	861,218	912,637	970,631	1030,059	1092,129	1156,559	1221,820			7245,052
06 02 02 00 Inteligentní, ekologická integrovaná doprava**	Platby	(2k)	107,180	551,811	694,454	859,727	961,532	1054,781	1117,337	1898,231		7245,052
08 02 04 05 Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů suroviny**	Závazky	(1l)	400,096	423,983	450,925	478,534	507,370	537,302	567,620			3365,830
02 02 03 01 Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů suroviny**	Platby	(2l)	49,793	256,354	322,622	399,403	446,698	490,019	519,081	881,860		3365,830
07 02 02 00 Oblast klimatu, účinné využívání zdrojů suroviny**												

08 02 04 06 Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění**	Závazky	(1m)	483,533	512,402	544,963	578,329	613,179	649,353	685,994		4067,754
	Platby	(2m)	60,177	309,815	389,903	482,696	539,855	592,210	627,332	1065,767	4067,754
09 02 04 00 Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění**											
02 02 03 02 Inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění**											
09 02 02 01 Evropské výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur)	Závazky	(1n)	113,951	120,755	128,428	136,291	144,504	153,029	161,664		958,622
	Platby	(2n)	14,181	73,012	91,886	113,754	127,224	139,562	147,839	251,163	958,622
09 02 03 00 Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích	Závazky	(1o)	1005,176	1065,189	1132,878	1202,241	1274,686	1349,886	1426,056		8456,112
	Platby	(2o)	125,096	644,049	810,537	1003,436	1122,258	1231,095	1304,108	2215,533	8456,112

02 02 02 01 Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích	Závazky	(1p)	194,477	206,088	219,184	232,604	246,620	261,169	275,907		1636,048
	Platby	(2p)	24,203	124,608	156,819	194,140	217,129	238,186	252,313	428,651	1636,048
15 02 02 00 Akce „Marie Curie“ týkající se dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje	Závazky	(1q)	728,274	771,756	820,798	871,052	923,542	978,025	1033,212		6126,659
	Platby	(2q)	90,635	466,629	587,254	727,013	813,103	891,958	944,858	1605,208	6126,659
10 02 01 00 Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska	Závazky	(1r)	32,459	33,108	33,771	34,445	35,134	35,838	36,554		241,311
	Platby	(2r)	12,325	27,672	31,582	33,891	34,568	35,261	35,965	30,048	241,311

* Z rozpočtů na cíle „společenské výzvy“ a „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ bude poměrně na roky 2018–2020 orientačně a s výhradou přezkumu podle čl. 26 odst. 1 uvolněna dodatečná částka ve výši 1628,002 milionů EUR.

** Rozdělení mezi GR není v této fázi stanoveno.

			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	CELKEM
• Operační prostředky CELKEM	Závazky	(4)	9302,954	9831,734	10425,13	11017,41	12194,75	12926,59	13668,08	0	79366,65
	Platby	(5)	1570,126	6220,744	7740,415	9496,06	10596,68	11613,07	12312,62	19816,94	79366,65
• Prostředky správní povahy financované z rámce na zvláštní programy CELKEM		(6)									

XX 01 05 01 Výdaje související s výzkumnými pracovníky*	(6a)	225,330	229,437	234,401	239,375	244,140	249,023	254,004		1675,710
XX 01 05 02 Externí pracovníci v oblasti výzkumu*	(6b)	163,655	226,831	250,789	281,464	307,748	333,028	367,472		1930,987
XX 01 05 03 Ostatní výdaje na řízení v oblasti výzkumu*	(6c)	136,441	160,039	170,285	182,771	193,866	204,350	218,071		1265,823
10 01 05 01 Výdaje související s výzkumnými pracovníky	(6d)	151,686	156,996	162,490	168,178	174,064	180,156	186,461		1180,031
10 01 05 02 Externí pracovníci v oblasti výzkumu	(6e)	34,280	35,052	35,840	36,647	37,471	38,314	39,176		256,781
10 01 05 03 Ostatní výdaje na řízení v oblasti výzkumu	(6f)	65,312	66,618	67,950	69,309	70,695	72,109	73,551		485,545
10 01 05 04 Ostatní výdaje na významné výzkumné infrastruktury	(6g)	6,551	6,682	6,816	6,952	7,091	7,233	7,378		48,703
• Správní prostředky CELKEM	(6)	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113		6843,58
CELKEM prostředky z OKRUHU 1 víceletého finančního rámce	Závazky	=4+ 6	10086,21	10713,39	11353,70	12002,11	13229,83	14010,8	14814,19	86210,23
	Platby	=5+ 6	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94

*** Tyto číselné údaje se zakládají na téměř plném využití schválených stropů správních výdajů stanovených v právním základu. Jsou pro názornost vyjádřeny počtem pracovníků, kteří by mohli být za tyto částky zaměstnáni.**

Má-li návrh/podnět dopad na více okruhů:

• Operační prostředky CELKEM	Závazky	(4)	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
	Platby	(5)	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
• Prostředky správní povahy financované z rámce na zvláštní programy CELKEM		(6)	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
CELKEM prostředky	Závazky	=4+ 6	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se

z OKRUHU 1 až 4 vícetletého finančního rámce (referenční částka)	Platby	=5+6	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepoužije se
---	--------	------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	--------------

Okruh víceletého finančního rámce	5	Správní výdaje
--	----------	----------------

v milionech EUR (zaokrouhлено na 3 desetinná místa)

		Rok N	Rok N+1	Rok N+2	Rok N+3	... vložit počet let podle trvání finančního dopadu (viz bod 1.6)			CELKEM
GŘ: <.....>									
• Lidské zdroje		nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepoužije se
• Ostatní správní výdaje		nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepoužije se
GŘ <.....> CELKEM	Prostředky	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepoužije se

CELKEM prostředky z OKRUHU 5 víceletého finančního rámce	(Závazky celkem = platby celkem)	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepouží je se	nepoužije se
--	----------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------

v milionech EUR (zaokrouhлено na 3 desetinná místa)

		Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok ≥2021	CELKEM
CELKEM prostředky z OKRUHU 1 až 5 víceletého finančního rámce	Závazky	10086,21	10713,39	11353,7	12002,11	13229,83	14010,80	14814,19	0	86210,23
	Platby	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94	86210,23

3.2.2. Odhadovaný dopad na operační prostředky

- Návrh/podnět nevyžaduje využití operačních prostředků
- Návrh/podnět vyžaduje využití operačních prostředků, jak je vysvětleno dále:

Prostředky na závazky v milionech EUR (zaokrouhleno na 3 desetinná místa) / běžné ceny

Uved'te cíle a výstupy			Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	CELKEM								
	VÝSTUPY																	
↓	Druh výstupu ³⁸	Průměrné náklady výstupu	Počet výstupů	Náklady	Počet výstupů	Náklady	Počet výstupů	Náklady	Počet výstupů	Náklady	Počet výstupů	Náklady	Počet výstupů	Náklady	Počet výstupů	Náklady	Celkový počet	Náklady celkem
SPECIFICKÝ CÍL č. 1 ³⁹ – Vynikající věda																		
- Výstup																		
- Výstup																		
- Výstup																		
Mezisoučet za specifický cíl č. 1 – Vynikající věda				2965,755		3158,119		3374,440		3725,105		4072,852		4326,913		4584,446		26207,628
SPECIFICKÝ CÍL č. 2 – Vedoucí postavení v průmyslu																		
- Výstup																		

³⁸ Výstupy se rozumí produkty a služby, které mají být dodány (např. počet financovaných studentských výměn, počet vybudovaných kilometrů silnic atd.).

³⁹ Popsaný v části 1.4.2. „Specifické cíle...“.

Mezisosoučet za specifický cíl č. 2 – Vedoucí postavení v průmyslu		2271,175		2406,774		2559,714		2716,437		2880,127		3050,036		3222,143		19106,407
SPECIFICKÝ CÍL č. 3 – Společenské výzvy																
– Výstup																
Mezisosoučet za specifický cíl č. 3 – Společenské výzvy		4033,565		4233,731		4457,207		4541,423		5206,640		5513,803		5824,934		33811,304
SPECIFICKÝ CÍL č. 4 – Poskytovat integrovanou a včasnou vědeckou a technickou podporu pro evropský proces tvorby politiky: Společné výzkumné středisko																
– Výstup																
Mezisosoučet za specifický cíl č. 4 – Poskytovat integrovanou a včasnou vědeckou a technickou podporu pro evropský proces tvorby politiky: Společné výzkumné středisko		32,459		33,108		33,771		34,445		35,134		35,838		36,554		241,311
NÁKLADY CELKEM		9302,954	0	9831,732	0	10425,13	0	11017,41	0	12194,75	0	12926,59	0	13668,08	0	79366,65

3.2.3. Odhadovaný dopad na prostředky správní povahy

3.2.3.1. Shrnutí

- Návrh/podnět nevyžaduje využití správních prostředků
- Návrh/podnět vyžaduje využití správních prostředků, jak je vysvětleno dále:

v milionech EUR (zaokrouhloeno na 3 desetinná místa)

	Rok 2014 ⁴⁰	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	CELKE M
OKRUH 5 víceletého finančního rámce	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
Lidské zdroje	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
Ostatní správní výdaje	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
Mezisoučet za OKRUH 5 víceletého finančního rámce	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se	nepoužije se
Mimo OKRUH 5⁴¹ víceletého finančního rámce								
Lidské zdroje*	574,951	648,316	683,520	725,664	763,423	800,521	847,113	5043,509
Ostatní výdaje správní povahy*	208,304	233,339	245,051	259,032	271,652	283,692	299	1800,071
Mezisoučet mimo OKRUH 5 víceletého finančního rámce	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113	6843,58
CELKEM**	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113	6843,58

* Tyto číselné údaje se zakládají na téměř plném využití schválených stropů správních výdajů stanovených v právním základu. Jsou pro názornost vyjádřeny počtem pracovníků, kteří by mohli být za tyto částky zaměstnáni.

** Tyto údaje mohou být upraveny v důsledku plánované externalizace.

⁴⁰ Rokem N se rozumí rok, kdy se návrh/podnět začíná provádět.

⁴¹ Technická a/nebo administrativní pomoc a výdaje na podporu provádění programů a/nebo akcí EU (bývalé linie „BA“), nepřímý výzkum, přímý výzkum.

3.2.3.2. Odhadované potřeby v oblasti lidských zdrojů

- Návrh/podnět nevyžaduje využití lidských zdrojů
- Návrh/podnět vyžaduje využití lidských zdrojů Komise, jak je vysvětleno dále:

Odhad vyjádřený v celých číslech (nebo zaokrouhlený nejvýše na 1 desetinné místo)

	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
• Pracovní místa podle plánu pracovních míst (místa úředníků a dočasných zaměstnanců)							
XX 01 01 01 (v ústředí a v zastoupeních Komise)	100	100	100	100	100	100	100
XX 01 01 02 (při delegacích)							
XX 01 05 01 (v nepřímém výzkumu)**	1677,5	1677,5	1677,5	1677,5	1677,5	1677,5	1677,5
10 01 05 01 (v přímém výzkumu)	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390
• Externí zaměstnanci (v přepočtu na plné pracovní úvazky: FTE)⁴²							
XX 01 02 01 (SZ, ZAP, VNO z celkového rámce)							
XX 01 02 02 (SZ, ZAP, MOD, MZ a VNO při delegacích)							
XX 01 04 yy 43							
– v ústředí ⁴⁴							
– při delegacích							
XX 01 05 02 (SZ, ZAP, VNO v nepřímém výzkumu)*	865	865	865	865	865	865	865
10 01 05 02 (SZ, ZAP, VNO v přímém výzkumu)	593	593	593	593	593	593	593
Jiné rozpočtové linie (upřesněte)							

⁴² SZ = smluvní zaměstnanec; ZAP = zaměstnanec agentury práce; MOD = mladý odborník při delegaci; MZ = místní zaměstnanec; VNO = vyslaný národní odborník.

⁴³ Dílčí strop na externí pracovníky z operačních prostředků (bývalé linie „BA“).

⁴⁴ V podstatě na strukturální fondy, Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EZFRV) a Evropský rybářský fond.

CELKEM	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

* Výše uvedené údaje budou upraveny podle výsledků plánované externalizace.

** Zátěž odpovídající provádění EIT a inovací se odhaduje na cca 100 míst podle plánu pracovních míst pro Komisi.

XX je oblast politiky nebo dotčená hlava rozpočtu.

Potřeby v oblasti lidských zdrojů budou pokryty ze zdrojů GR, které jsou již vyčleněny na řízení akce a/nebo byly vnitřně přeobsazeny v rámci GR, a případně doplněny z dodatečného přidělu, který lze řídicímu GR poskytnout v rámci ročního přidělování a s ohledem na rozpočtová omezení.

Popis úkolů:

Úředníci a dočasní zaměstnanci	Celkový počet úředníků a dočasných zaměstnanců bude přispívat k naplňování cílů programu Horizont 2020 během celého procesu, od přípravy pracovního programu po konečné šíření výsledků v období 2014–2020. Tyto lidské zdroje zahrnují všechny potřeby v různých způsobech řízení podle bodu 1.7 legislativního finančního výkazu.
Externí zaměstnanci	Celkový počet externích zaměstnanců bude pomáhat úředníkům a dočasným zaměstnancům, aby mohli přispívat k naplňování cílů programu Horizont 2020 během celého procesu, od přípravy pracovního programu po konečné šíření výsledků v období 2014–2020. Tyto lidské zdroje zahrnují všechny potřeby v různých způsobech řízení podle bodu 1.7 legislativního finančního výkazu.

3.2.4. *Soulad se stávajícím víceletým finančním rámcem*

- Návrh/podnět je v souladu se stávajícím víceletým finančním rámcem.
- Návrh/podnět si vyžádá úpravu příslušného okruhu víceletého finančního rámce.

Nepoužije se.

- Návrh/podnět vyžaduje použití nástroje pružnosti nebo změnu víceletého finančního rámce⁴⁵.

Nepoužije se.

3.2.5. *Příspěvky třetích stran*

- Návrh/podnět počítá se spolufinancováním podle následujícího odhadu:

prostředky v milionech EUR (zaokrouhloeno na 3 desetinná místa)

	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Celkem

⁴⁵ Viz body 19 a 24 interinstitucionální dohody.

Upřesněte spolufinancující subjekt	Třetí země přidružené k programu	
Spolufinancované prostředky CELKEM*	p.m.	

* Tyto prostředky budou doplněny po sjednání dvoustranných dohod o přidružení.

3.3. Odhadovaný dopad na příjmy

- Návrh/podnět nemá žádný finanční dopad na příjmy.
- Návrh/podnět má tento finanční dopad:
 - dopad na vlastní zdroje
 - dopad na různé příjmy

v milionech EUR (zaokrouhлено na 3 desetinná místa)

Příjmová linie:	rozpočtová	Prostředky použitelné v probíhajícím rozpočtovém roce	Dopad návrhu/podnětu ^{46*}					
			Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019
Bod 6011								
Bod 6012			p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
Bod 6013								
Bod 6031								

* Tyto prostředky budou doplněny po sjednání dvoustranných dohod o přidružení.

U účelově vázaných různých příjmů upřesněte dotčené výdajové rozpočtové linie.

02 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
05 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
06 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
07 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
08 04 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
09 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
10 02 02 Prostředky z příspěvků třetích stran
15 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran
32 03 01 Prostředky z příspěvků třetích stran

Upřesněte způsob výpočtu dopadu na příjmy.

Některé přidružené státy mohou prostřednictvím dohod o přidružení přispívat na dodatečné financování rámcového programu. Metoda výpočtu bude dojednána

⁴⁶ Pokud jde o tradiční vlastní zdroje (cla, dávky z cukru), je třeba uvést čisté částky, tj. hrubé částky po odečtení 25% nákladů na výběr.

v těchto dohodách o přidružení, přičemž nemusí být ve všech dohodách stejná. Výpočty se většinou zakládají na HDP přidruženého státu v porovnání v HDP členských států za použití této procentuální sazby na celkový schválený rozpočet.