

# ROZHODNUTÍ

## ROZHODNUTÍ RADY

ze dne 3. prosince 2013

**o zavedení zvláštního programu, kterým se provádí Horizont 2020 – rámcový program pro výzkum a inovace (2014–2020), a o zrušení rozhodnutí 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES**

(Text s významem pro EHP)

(2013/743/EU)

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 parlamentu,

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru <sup>(1)</sup>,

s ohledem na stanovisko Výboru regionů <sup>(2)</sup>,

v souladu se zvláštním legislativním postupem,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) V souladu s čl. 182 odst. 3 Smlouvy o fungování Evropské unie (dále jen „Smlouva o fungování EU“) má být rámcový program pro výzkum a inovace 2014–2020 (dále jen „program Horizont 2020“) zavedený nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1291/2013 ze dne 11. prosince 2013 <sup>(3)</sup> provedeno prostřednictvím zvláštního programu, který stanoví specifické cíle a prováděcí pravidla, dobu trvání a prostředky považované za nezbytné.

<sup>(1)</sup> Úř. věst. C 181, 21.6.2012, s. 111.

<sup>(2)</sup> Úř. věst. C 277, 13.9.2012, s. 143.

<sup>(3)</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1291/2013, kterým se zavádí Horizont 2020 – rámcový program pro výzkum a inovace (2014–2020) a zrušuje rozhodnutí č. 1982/2006/ES (Viz strana 104 v tomto čísle Úředního věstníku).

(2) Obecný program Horizont 2020 by měl být uskutečňován prostřednictvím tří priorit zaměřených na dosažení vynikajících vědeckých výsledků („vynikající věda“), zajištění vedoucího postavení v průmyslu („vedoucí postavení v průmyslu“) a hledáním odpovědí na společenských výzev („společenské výzvy“). Obecný cíl se uskutečňuje rovněž prostřednictvím specifických cílů „šíření excelence a rozšiřování účasti“ a „věda se společností a pro společnost“. Tyto priority a specifické cíle by měly být prováděny prostřednictvím zvláštního programu, který obsahuje jednu část pro každou ze tří priorit, a sice jednu část pro specifický cíl „šíření excelence a rozšiřování účasti“, jednu část pro specifický cíl „věda se společností a pro společnost“ a jednu část pro přímé akce Společného výzkumného střediska.

(3) Všechny priority a specifické cíle programu Horizont 2020 by měly zahrnovat mezinárodní rozměr. Činnosti spojené s mezinárodní spoluprací by měly být zachovány přinejmenším na úrovni Sedmého rámcového programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007–2013) (dále jen „sedmý rámcový program“) přijatého rozhodnutím Evropského parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES <sup>(4)</sup>.

(4) Zatímco nařízení (EU) č. 1291/2013 stanoví obecný cíl programu Horizont 2020, 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 ustanovení o provádění obsažená v nařízení (EU) č. 1291/2013, včetně ustanovení týkajících se etických zásad.

(5) Každá část by měla doplňovat ostatní části zvláštního programu a být prováděna konzistentně s těmito částmi.

<sup>(4)</sup> Rozhodnutí Evropského Parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES ze dne 18. prosince 2006 o sedmém rámcovém programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013) (Úř. věst. L 412, 30.12.2006, s. 1).

- (6) K zabezpečení dlouhodobé konkurenceschopnosti a blaha Evropy je naprosto nezbytné posílit a rozšířit excelenci vědecké základny Unie a zajistit výzkum a talenty světové úrovně. V rámci priority „Vynikající věda“ by měla být podpořena činnost Evropské rady pro výzkum v oblasti průkopnického výzkumu, budoucí a vznikající technologie, akce „Marie Curie-Sklodowska“ 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 příhraničních zemí. Činnosti Unie na podporu vynikající vědy by měly pomoci upevnit Evropský výzkumný prostor a zajistit v celosvětovém měřítku větší konkurenceschopnost a přitažlivost systému vědy zavedeného v Unii.
- (7) Akce v oblasti výzkumu prováděné v rámci priority I „Vynikající věda“ by měly být určeny podle potřeb a příležitostí vědy. Výzkumný program by měl být stanoven v úzkém kontaktu s vědeckou obcí. Výzkum by měl být financován na základě excelence.
- (8) Evropská rada pro výzkum by měla nahradit Evropskou radu pro výzkum, která byla zřízena rozhodnutím Komise 2007/134/ES<sup>(1)</sup>, a měla by být její nástupkyně. Měla by působit podle zavedených zásad vědecké excelence, samostatnosti, účinnosti a transparentnosti.
- (9) 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 mikro-podnicích a malých a středních podnicích).
- (10) 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.
- (11) Řešení významných společenských výzev určených ve strategii Evropa 2020 pro inteligentní, udržitelný růst podporující začlenění (dále jen „strategie Evropa 2020“) vyžaduje významné investice do výzkumu a inovací za účelem vývoje a zavádění nových a průlomových řešení nezbytného měřítka a rozsahu. Tyto výzvy představují rovněž důležité hospodářské příležitosti pro inovativní podniky, a přispívají proto ke konkurenceschopnosti Unie a zaměstnanosti.
- (12) Priorita „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, včetně činností souvisejících s inovacemi, jako jsou pilotní projekty, demonstrace, zkušební zařízení a podpora veřejných zakázek, prenormativní výzkum a normalizace a zavádění inovací na trh. Činnosti by ve vhodných případech měly přímo podporovat odpovídající pravomoci v oblasti odvětvových politik na úrovni Unie. Všechny výzvy by měly přispět k zastřešujícímu cíli, kterým je udržitelný rozvoj.
- (13) V rámci priority „společenské výzvy“ a specifickým cílem „vedoucího postavení v základních a průmyslových technologiích“ by se mělo usilovat o náležitou rovnováhu mezi menšími a většími projekty.
- (14) Specifický cíl „šíření excelence a rozšiřování účasti“ by měla plně využívat evropského talentového potenciálu a zajistit, že přínosy inovační ekonomiky budou maximalizovány a obecně rozděleny v rámci Unie v souladu se zásadou excelence.
- (15) Specifický cíl „věda se společností a pro společnost“ by měla budovat účinnou spolupráci mezi vědou a společností, podpořit získávání nových talentů pro vědu a propojit vynikající vědecké výsledky se sociálním povědomím a odpovědností.
- (16) Společné výzkumné středisko by mělo jakožto nedílnou součást programu Horizont 2020 i nadále poskytovat nezávislou a na zákazníky orientovanou vědeckou a technickou podporu 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 a okruhy „bezpečnost a občanství“ a „globální Evropa“ víceletého finančního rámce na období 2014-2020.

<sup>(1)</sup> Rozhodnutí Komise 2007/134/ES ze dne 2. února 2007, kterým se zřizuje Evropská rada pro výzkum (Úř. věst. L 57, 24.2.2007, s. 14).

- (17) 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.
- (18) 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.
- (19) 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.
- (20) Podle rozhodnutí Rady 2001/822/ES <sup>(1)</sup>, ve znění pozdějších předpisů, jsou právní subjekty ze zámořských zemí a území způsobilé k účasti na programu Horizont 2020, a to za zvláštních podmínek, které jsou v něm stanoveny.
- (21) K zajištění toho, 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 EU za účelem přizpůsobení nebo podpory zvláštních podmínek pro využívání finančních nástrojů. Je obzvláště důležité, aby Komise během svých přípravných prací vedla odpovídající konzultace, a to i 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.
- (22) Za účelem zajištění jednotných podmínek k provedení zvláštního programu by měly být Komisi svěřeny prováděcí pravomoci, pokud jde o přijímání pracovních programů pro provádění zvláštního programu.
- (23) Prováděcí pravomoci týkající se pracovních programů pro priority „vynikající věda“, „vedoucí postavení průmyslu“ a „společenské výzvy“ a specifické cíle „šíření excelence a rozšiřování účasti“ a „věda se společností a pro společnost“ by měly být vykonávány v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 182/2011 <sup>(2)</sup>.
- (24) Ohledně vědecko-technického obsahu zvláštního programu týkajícího se nejaderných přímých akcí Společného výzkumného střediska byla konzultována správní rada Společného výzkumného střediska zřízená rozhodnutím Komise 96/282/Euratom <sup>(3)</sup>.
- (25) Z důvodu právní jistoty a přehlednosti by mělo být zrušeno rozhodnutí Rady 2006/971/ES <sup>(4)</sup>, rozhodnutí Rady 2006/972/ES <sup>(5)</sup>, rozhodnutí Rady 2006/973/ES <sup>(6)</sup>, rozhodnutí Rady 2006/974/ES <sup>(7)</sup>, a rozhodnutí Rady 2006/975/ES <sup>(8)</sup>,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

#### HLAVA I

### OBECNÁ USTANOVENÍ

#### Článek 1

#### Předmět

Tímto rozhodnutím se zřizuje zvláštní program k provedení nařízení (EU) č. 1291/2013 a stanoví specifické cíle pro podporu Unie určenou na výzkumné a inovační činnosti stanovené v článku 1 uvedeného nařízení a rovněž prováděcí pravidla.

<sup>(2)</sup> Nařízení 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 pravomocí (Úř. věst. L 55, 28.2.2011, s. 13).

<sup>(3)</sup> Rozhodnutí Komise 96/282/Euratom ze dne 10. dubna 1996 o reorganizaci Společného výzkumného střediska (Úř. věst. L 107, 30.4.1996, s. 12).

<sup>(4)</sup> 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) (Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 86).

<sup>(5)</sup> 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 (2007–2013) (Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 242).

<sup>(6)</sup> 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) (Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 269).

<sup>(7)</sup> 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) (Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 298).

<sup>(8)</sup> 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) (Úř. věst. L 400, 30.12.2006, s. 367).

<sup>(1)</sup> Rozhodnutí Rady 2001/822/ES ze dne 27. listopadu 2001 o přidružení zámořských zemí a území k Evropskému společenství („rozhodnutí o přidružení zámoří“) (Úř. věst. L 314, 30.11.2001, s. 1).

## Článek 2

**Zřízení zvláštního programu**

1. Na období od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2020 se zavádí zvláštní program k provedení Horizontu 2020 – rámcevého programu pro výzkum a inovace (2014–2020) (dále jen „zvláštní program“).

2. V souladu s čl. 5 odst. 2, 2a a 3 nařízení (EU) č. 1291/2013 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 „Šíření excelence a rozšiřování účasti“;
- e) část V „Věda se společností a pro společnost“;
- f) část VI „Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska“.

## 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. 1291/2013, a to sledováním těchto specifických cílů:

- a) posílení průkopnického výzkumu prostřednictvím činností Evropské rady pro výzkum (dále jen „Evropská rada pro výzkum“);
- b) posílení výzkumu v oblasti budoucích a vznikajících technologií;
- c) posílení dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje prostřednictvím akcí Marie Curie-Sklodowska (dále jen „akce „Marie Curie-Sklodowska““);
- d) posílení evropských výzkumných infrastruktur, včetně elektronických infrastruktur (dále jen „výzkumné infrastruktury“).

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. 1291/2013, a to sledováním těchto specifických cílů:

- a) podpora vedoucího postavení Evropy v průmyslu prostřednictvím výzkumu, technologického rozvoje, demonstrací a inovací v oblastech těchto základních a průmyslových technologií („vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“):
  - i) informační a komunikační technologie,
  - ii) nanotechnologie,
  - iii) vyspělé materiály,
  - iv) biotechnologie,
  - v) vyspělá 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) prvního pododstavce se stanoví zvláštní podmínky. Tyto podmínky jsou stanoveny v části II oddíle 2 přílohy I.

Komise se zmocňuje k přijímání aktů v přenesené pravomoci v souladu s článkem 10 ohledně změny podílu investic z kapitálového nástroje programu Horizont 2020 v rámci celkových investic EU do expanzivní a růstové fáze, pokud jde o finanční nástroje uvedené v části II oddíle 2 přílohy I.

3. Část III „společenské výzvy“ přispěje k prioritě „společenské výzvy“ stanovené v čl. 5 odst. 2 písm. c) nařízení (EU) č. 1291/2013, a to prováděním akcí v oblasti výzkumu, technologického rozvoje, demonstrací a inovací, které přispívají k těmto specifickým cílům:

- a) zlepšení celoživotního zdraví a dobrých životních podmínek všech („zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky“);
- b) zajišťování dostatečných dodávek bezpečných, zdravých a vysoce kvalitních potravin a jiných biologických výrobků prostřednictvím rozvoje produktivních a udržitelných systémů prvovýroby účinně využívajících zdroje, podpory souvisejících ekosystémových služeb a obnovy biologické rozmanitosti, a to vedle konkurenceschopných a nízkouhlíkových dodavatelských, zpracovatelských a tržních řetězců („potravinová bezpečnost, udržitelné zemědělství a lesní hospodářství, mořský a námořní výzkum a výzkum vnitrozemských vod a biohospodářství“);
- c) uskutečnění přechodu na spolehlivý, cenově dostupný, všeobecně přijatý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém zaměřený na snížení závislosti na fosilních palivách v situaci rostoucího nedostatku zdrojů, zvyšující se energetické potřeby a změny klimatu („zajištěná, čistá a účinná energie“);
- d) dosažení evropského dopravního systému, který ve prospěch všech občanů, hospodářství a společnosti účinně využívá zdroje, je šetrný ke klimatu a k životnímu prostředí, bezpečný a bez nedostatků („inteligentní, ekologická a integrovaná doprava“);
- e) dosažení hospodářství a společnosti účinně využívajících zdroje, včetně vody, a odolných vůči změně klimatu, ochrany a udržitelného řízení přírodních zdrojů a ekosystémů a udržitelného dodávání a využívání surovin za účelem uspokojení potřeb rostoucí světové populace v rámci udržitelných mezi přírodních zdrojů a ekosystémů planety („činnosti v oblasti klimatu a životního prostředí, účinné využívání zdrojů a suroviny“);
- f) péče o hlubší pochopení Evropy, nabídnutí řešení a podpora inovativní a přemýšlivé evropské společnosti podporující začlenění v kontextu nebyvalých proměn a rostoucí celosvětové vzájemné závislosti („Evropa v měnícím se světě – inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění“);
- g) podpora bezpečných evropských společností v kontextu nebyvalých proměn a rostoucí celosvětové vzájemné závislosti a hrozeb, při současném posilování evropské

kultury svobody a spravedlnosti („zabezpečené společnosti – ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů“);

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

4. Část IV „šíření excelence a rozšiřování účasti“ přispěje ke specifickému cíli „šíření excelence a rozšiřování účasti“ stanovenému v čl. 5 odst. 3 nařízení (EU) č. 1291/2013 plným využitím potenciálu fondu evropských talentů a zajistí, že přínosy inovačního hospodářství budou maximalizovány a všeobecně rozšířeny napříč Unií v souladu se zásadou excelence.

Hlavní rysy činností souvisejících s tímto specifickým cílem jsou stanoveny v části IV přílohy I.

5. Část V „věda se společností a pro společnost“ přispěje ke specifickému cíli „věda se společností a pro společnost“ stanovenému v čl. 5 odst. 3 nařízení (EU) č. 1291/2013 tím, že povede k navázání účinné spolupráce mezi vědou a společností, k získání nových talentů pro vědu a k propojení vědecké excelence se sociálním povědomím a odpovědností.

Hlavní rysy činností souvisejících s tímto specifickým cílem jsou stanoveny v části V přílohy I.

6. Část IV „Nejaderné přímé akce Společného výzkumného střediska přispěje ke všem prioritám stanoveným v čl. 5 odst. 2 nařízení (EU) č. 1291/2013 se specifickým cílem spočívajícím v poskytování vědecké a technické podpory tvorbě evropských politik iniciované zákazníky.

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

7. Zvláštní program je posuzován ve vztahu k výsledkům a dopadům na základě výkonnostních ukazatelů.

Další podrobnosti o klíčových výkonnostních ukazatelích jsou uvedeny v příloze II.

#### Článek 4

#### Rozpočet

1. V souladu s čl. 6 odst. 1 nařízení (EU) č. 1291/2013 činí celkové finanční prostředky přidělené na provádění zvláštního programu 74 316,9 milionů EUR.



2. Částka uvedená v odstavci 1 tohoto článku je rozdělena mezi šest částí uvedených v čl. 2 odst. 2 tohoto rozhodnutí v souladu s čl. 6 odst. 2 nařízení (EU) č. 1291/2013. 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. 1291/2013.

3. Na správní výdaje Komise připadá nejvýše 5 % částek uvedených v čl. 6 odst. 2 nařízení (EU) č. 1291/2013 pro části I až V zvláštního programu. Komise zajistí, že v průběhu programu se její administrativní náklady sníží, a bude usilovat o to, aby v roce 2020 dosáhla cíle 4,6 % nebo méně. Tyto hodnoty se přezkoumají v rámci průběžného hodnocení programu Horizont 2020 stanoveného v čl. 32 odst. 3 nařízení (EU) č. 1291/2013.

4. V případě potřeby lze prostředky zanést do rozpočtu na období po roce 2020 na pokrytí technických a správních výdajů s cílem umožnit řízení činností, které do 31. prosince 2020 nebudou ještě 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 až V tohoto zvláštního programu uvedených v čl. 2 odst. 2 písm. a) až e), s výjimkou provádění akcí v rámci specifického cíle „Evropská rada pro výzkum“ uvedeného v čl. 3 odst. 1 písm. a). 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 „Evropská rada pro výzkum“ uvedeného v čl. 3 odst. 1 písm. a), jak jsou stanoveny vědeckou radou podle čl. 7 odst. 2 písm. b), přijímá Komise prostřednictvím prováděcího aktu v souladu s poradním postupem uvedeným v čl. 10 odst. 3. 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. 10 odst. 2. Toto opatření Komise řádně zdůvodní.

4. Prostřednictvím prováděcího aktu přijme Komise samostatný víceletý pracovní program pro část VI zvláštního programu uvedeného v čl. 2 odst. 2 písm. f).

Tento pracovní program přihlíží ke stanovisku správní rady Společného výzkumného střediska podle 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 případně obsahují informace o koordinaci s výzkumnými a inovačními činnostmi prováděnými členskými státy (včetně jejich regionů), mimo jiné v oblastech, v nichž existují iniciativy společného plánování. Podle potřeby se aktualizují.

6. Pracovní programy pro provádění částí I až V uvedených v čl. 2 odst. 2 písm. a) až e) tohoto rozhodnutí 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 u grantů zahrnují jednotlivé priority, výběr a kritéria pro udělení grantu a relativní váhu jednotlivých hodnotících kritérií a maximální míru financování celkových způsobilých nákladů. Rovněž uvedou jakékoliv další povinnosti účastníků týkající se využití a šíření v souladu s článkem 43 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1290/2013<sup>(1)</sup>. Podle potřeby umožňují strategické přístupy shora dolů i přístupy zdola nahoru, které se cíli zabývají inovativními způsoby.

Tyto pracovní programy mimoto obsahují oddíl, v němž jsou určeny průřezové otázky podle článku 14 a v příloze I nařízení (EU) č. 1291/2013 pod nadpisem „Průřezové otázky a podpůrná opatření“, a to na základě dvou či více specifických cílů v rámci téže priority nebo napříč dvěma či více prioritami. Tyto akce jsou prováděny integrovaným způsobem.

7. Komise přijímá prostřednictvím prováděcích aktů v souladu s přezkumným postupem podle čl. 10 odst. 4. tato opatření:

a) rozhodnutí o schválení financování nepřímých akcí, činí-li odhadovaná částka příspěvku Unie v rámci zvláštního programu 2,5 milionu EUR nebo více, s výjimkou akcí podle specifického cíle "Společné výzkumné středisko" uvedeného v čl. 3 odst. 1 písm. a) tohoto rozhodnutí a s výjimkou akcí financovaných v rámci pilotního projektu „Rychlá cesta k inovacím“ uvedeného v článku 24 nařízení (EU) č. 1291/2013;

<sup>(1)</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1290/2013 ze dne 11. prosince 2013, kterým se stanoví pravidla pro účast a šíření výsledků Horizontu 2020 – rámcového programu pro výzkum a inovace (2014–2020) a zrušuje nařízení (ES) č. 1906/2006 (Viz strana 81 v tomto čísle Úředního věstníku).

- b) rozhodnutí o schválení financování akcí zahrnujících použití lidských embryí a lidských embryonálních kmenových buněk a akcí podle specifického cíle „zabezpečené společnosti – ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů“ uvedeného v čl. 3 odst. 3 písm. g);
- c) rozhodnutí o schválení financování akcí, činí-li odhadovaná částka příspěvku Unie v rámci zvláštního programu na akce v rámci specifického cíle „Evropa v měnícím se světě – inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění“ podle čl. 3 odst. 3 písm. f) a na akce v rámci specifického cíle „šíření excelence a rozšiřování účasti“ uvedeného v čl. 3 odst. 4 a v rámci specifického cíle „věda se společností a pro společnost“ čl. 3 odst. 5 0,6 milionů EUR nebo více;
- d) vypracování kritérií pro hodnocení stanoveného v článku 26 nařízení (EU) č. 1291/2013.

#### Článek 6

##### Evropská rada pro výzkum

1. Komise zřídí Evropskou radu pro výzkum, která je prostředkem k provádění akcí v rámci části I „Vynikající věda“, jež souvisí se specifickým cílem „Evropská rada pro výzkum“ uvedeným v čl. 3 odst. 1 písm. a). 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 podle článku 8.

3. Evropská rada pro výzkum má předsedu, který je vybrán ze zkušených a mezinárodně uznávaných vědců.

Předsedu jmenuje Komise na základě transparentního přijímacího řízení za účasti nezávislého 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, transparentnosti a odpovědnosti. Zajišťuje kontinuitu s akcemi Evropské rady pro výzkum prováděnými podle rozhodnutí 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 průkopnického 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 Evropské rady pro výzkum vypracovanou vědeckou radou podle čl. 7 odst. 2 písm. a).

#### Článek 7

##### Vědecká rada

1. Vědecká rada je složena z nejuznávanějších vědců, inženýrů a akademických pracovníků obou pohlaví a různých věkových skupin, 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:

- celkovou strategii pro Evropskou radu pro výzkum;
- pracovní program pro provádění činností Evropské rady pro výzkum;
- metody a postupy pro vzájemná hodnocení a hodnocení návrhů, na jejichž základě budou určeny návrhy, jež budou financovány;
- své stanovisko k jakékoli záležitosti, která může z vědeckého hlediska rozšířit úspěchy a zvýšit dopad Evropské rady pro výzkum a kvalitu prováděného výzkumu;
- 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 oddíle 1.1 části I přílohy I.

4. Vědecká rada jedná výlučně v zájmu dosažení specifického cíle „Evropská rada pro výzkum“ uvedeného v čl. 3 odst. 1 písm. a) 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 oddíle 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

##### Sledování a informace o provádění

1. Komise každoročně sleduje provádění programu Horizont 2020 a podává o něm zprávy v souladu s článkem 31 nařízení (EU) č. 1291/2013 a přílohou III tohoto rozhodnutí.

2. Komise pravidelně informuje výbor uvedený v článku 9 o celkovém pokroku v provádění nepřímých akcí zvláštního programu s cílem umožnit výboru, aby včas poskytoval vhodné informace o přípravě pracovních programů, zejména pokud jde o víceletý přístup a strategické směry, a včas mu poskytuje informace o všech akcích navržených nebo financovaných v rámci programu Horizont 2020, jak je upřesněno v příloze IV.

#### Článek 10

##### Postup projednávání ve výboru

1. Komisi je nápomocen výbor (výbor pro program). Tento výbor je výborem ve smyslu nařízení (EU) č. 182/2011.

2. Výbor se schází v různých složeních uvedených v příloze V s ohledem na předmět, který bude projednáván.

3. Odkazuje-li se na tento odstavec, použije se přezkumný postup podle článku 5 nařízení (EU) č. 182/2011.

4. Odkazuje-li se na tento odstavec, použije se poradní postup podle článku 4 nařízení (EU) č. 182/2011.

5. Má-li být stanovisko výboru uvedeného v odstavci 2 a 2a 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 11

##### 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 podle čl. 3 odst. 2 se Komisi svěřuje od na dobu trvání programu Horizont 2020.

3. Rada může přenesení pravomoci uvedené v čl. 3 odst. 2 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 přijatý podle čl. 3 odst. 2 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 jeden měsíc.

6. Evropský parlament je informován o přijetí aktů v přenesené pravomoci Komisí, o námitkách k nim vyslovených a o zrušení přenesení pravomoci Radou.

#### Článek 12

##### Zrušení a přechodná ustanovení

1. Rozhodnutí 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES se zrušují s účinkem ode dne 1. ledna 2014.



2. Akce zahájené na základě rozhodnutí uvedených v odstavci 1 tohoto článku 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 tohoto článku prováděny výborem uvedeným v článku 10.

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 13

##### **Vstup v platnost**

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

#### Článek 14

##### **Určení**

Toto rozhodnutí je určeno členskými státy.

V Bruselu dne 3. prosince 2013.

Za Radu  
předseda  
E. GUSTAS

## PŘÍLOHA I

## HLAVNÍ RYSY ČINNOSTÍ

## Prvky společné nepřímým akcím

## 1. PLÁNOVÁNÍ

## 1.1. Obecné informace

Nařízení (EU) č. 1291/2013 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 v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) č. 966/2012<sup>(1)</sup>, 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 vyváženého přístupu k výzkumu a 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 a 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 rámci priority "společenské výzvy" a specifického cíle "vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích" se bude zvláštní důraz klást na výzkumné a inovační činnosti doplněné o 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 je zadávání veřejných zakázek v přednormalizační nebo předobchodní fázi, zadávání inovativních řešení, normalizace a jiná opatření zaměřená na uživatele s cílem pomoci urychlit zavádění a šíření inovativních výrobků a služeb na trhu. Mimoto bude k dispozici dostatečný prostor pro přístupy zdola nahoru, pokud jde o výzvy k předkládání návrhů, a činnosti v pracovních programech budou vymezeny obecně. V rámci každé výzvy a technologie budou existovat 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 plánování 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 pokrok se bude měřit na základě náležitých souborů výkonnostních ukazatelů. Tento průřezový přístup k plánování a řízení umožní účinnou koordinaci mezi všemi specifickými cíli programu Horizont 2020 a hledání odpovědí na průřezové výzvy, jako je například udržitelnost, změna klimatu, společenské a humanitní vědy nebo námořní vědy a 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 akademické obce, průmyslu a občanské společnosti. Rovněž bude v případě potřeby zohledněno poradenství týkající se určení a navržení strategických priorit Výborem pro Evropský výzkumný prostor a inovace (ERAC), dalšími skupinami v oblasti Evropského výzkumného prostoru a Skupinou pro podnikovou politiku.

Při stanovování priorit lze vzít v úvahu rovněž strategické výzkumné programy evropských technologických platform, iniciativy společného plánování nebo vstupy evropských inovačních partnerství. Ke stanovování priorit a k provádění priorit případně přispějí rovněž partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru podporovaná programem Horizont 2020 v souladu s ustanoveními nařízení (EU) č. 1291/2013. Základem procesu stanovování priorit budou rovněž pravidelné kontakty s konečnými uživateli, občany a organizacemi občanské společnosti, a to pomocí náležitých metod, jako jsou konsenzační konference, hodnocení technologické účasti nebo přímé zapojení do výzkumných a inovačních procesů.

<sup>(1)</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) č. 966/2012 ze dne 25. října 2012, kterým se stanoví finanční pravidla o souhrnném rozpočtu Unie a zrušuje nařízení (EU, Euratom) č. 1605/2002 (Úř. věst. L 298, 26.10.2012, s. 1).

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 ke zohlednění důležitého vývoje, politických potřeb nebo nepředvídaných událostí.

Činnosti podporované v rámci jednotlivých částí a jejich zvláštních cílů by měly být prováděny způsobem, který mezi nimi v případě potřeby zajistí doplňkovost a soudržnost.

### 1.2. Přístup k rizikovému financování

Program Horizont 2020 pomůže podnikům a ostatním typům subjektů 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 finančním zprostředkovatelům poskytujícím úvěry příjemcům; kombinace úvěrů a záruk a záruky nebo protizáruky v rámci vnitrostátních, regionálních a místních režimů dluhového financování. Bude zahrnovat specializovaný nástroj pro malé a střední podniky zaměřený na malé a střední podniky orientované na výzkum a inovace, a to částkami úvěrů, které doplňují financování pro malé a střední podniky z nástroje pro úvěrové záruky v rámci Programu pro konkurenceschopnost podniků a malých a středních podniků (COSME) (2014-2020).

Kapitálový nástroj poskytne rizikový nebo mezaninový kapitál jednotlivým podnikům v počáteční fázi (specializovaný nástroj pro počáteční fázi). Tento nástroj spolu s kapitálovým nástrojem pro růst v rámci programu COSME bude mít také možnost poskytovat investice pro expanzivní a růstovou fázi, mimo jiné do fondů 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 malé a střední podniky v rámci dluhového nástroje budou spolu s kapitálovým a dluhovým nástrojem v rámci programu COSME zavedeny jako součást dvou finančních nástrojů Unie, které poskytují kapitál a dluhové financování na podporu výzkumu a inovací a růstu malých a středních podniků.

### 1.3. Komunikace, využívání a šíření informací

Jednou z hlavních přidaných hodnot výzkumu a inovací financovaných na úrovni Unie je možnost šířit, využívat 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 (mimo jiné prostřednictvím otevřeného přístupu k vědeckým publikacím) a činnosti v oblasti komunikace a dialogu, přičemž se bude velký důraz klást na sdělování výsledků konečným uživatelům, občanům, akademické obci, organizacím občanské společnosti, průmyslu a tvůrcům politik. Za tímto účelem může program Horizont 2020 využívat síť pro předávání informací. Komunikační činnosti prováděné v rámci programu Horizont 2020 budou informovat o tom, že výsledky byly získány s podporou financování Unie a budou rovněž usilovat 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. DOPLŇKOVOST, PRŮŘEZOVÉ OTÁZKY A PODPŮRNÁ OPATŘENÍ

Program Horizont 2020 je strukturován podle cílů stanovených pro jeho tři priority: vytvoření vynikající vědy, zajištění vedoucího postavení v průmyslu a zvládnání společenských výzev. Zvláštní pozornost bude věnována zajištění náležitě koordinace mezi těmito prioritami a plnému využívání součinnosti 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 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“, částí II „Vedoucí postavení v průmyslu“, částí III „Společenské výzvy“, částí IV „Šíření excelence a rozšiřování účasti“ a částí V „Věda se společností a pro společnost“ 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. Kromě toho bude stanovování priorit při provádění přímých akcí Společného výzkumného střediska a činností Evropského inovačního a technologického institutu (dále jen "EIT") náležitě koordinováno s ostatními částmi programu Horizont 2020.

V mnoha případech bude mimoto účinné přispění k cílům strategie Evropa 2020 a stěžejní iniciativy „Unie inovací“ vyžadovat vypracování řešení, která jsou svou povahou interdisciplinární, a proto se týkají několika specifických cílů programu Horizont 2020. Program Horizont 2020 obsahuje zvláštní ustanovení, která mají podněcovat takovéto průřezové akce, včetně účinného spojování rozpočtů. To například zahrnuje rovněž možnost, aby prioritní „společenské výzvy“ a specifický cíl „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ využívaly ustanovení týkající se finančních nástrojů a specializovaného nástroje pro malé a střední podniky.

Průřezové akce budou zásadní rovněž pro podporu interakcí mezi prioritou „společenské výzvy“ a specifickým cílem „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“, 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, vyspělé materiály pro lehká vozidla nebo rozvoj biotechnologických průmyslových procesů a produktů. Budou proto podporovány významné součinnosti mezi prioritou „společenské výzvy“ 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 specifický cíl „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ a příslušné specifické cíle v rámci priority „společenské výzvy“.

Zvláštní pozornost bude věnována rovněž koordinaci činností financovaných v rámci programu Horizont 2020 s činnostmi, jež jsou podporovány na základě jiných programů financování Unie, jako je společná zemědělská politika, společná rybářská politika, program Life nebo Erasmus+ nebo program Zdraví pro růst a vnější a rozvojové programy financování Unie. To zahrnuje vhodné spojení s politikou soudržnosti v souvislosti s národními a regionálními strategiemi výzkumu a inovací pro inteligentní specializaci, 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.

#### A. Společenské a humanitní vědy

Do každého ze specifických cílů programu Horizont 2020 bude plně začleněn výzkum v oblasti společenských a humanitních věd. To bude zahrnovat četné příležitosti pro podporu tohoto výzkumu prostřednictvím specifických cílů „Evropská rada pro výzkum“, „Marie Curie-Sklodowska“ nebo specifického cíle „výzkumné infrastruktury“.

Společenské a humanitní vědy proto budou začleňovány jakožto jeden ze základních prvků činností, které jsou zapotřebí k posílení vedoucího postavení v průmyslu a vyřešení každé ze společenských výzev. V této druhé oblasti to zahrnuje: pochopení faktorů ovlivňujících zdraví a optimalizaci účinnosti zdravotnických systémů, podporu pro politiky posilující postavení venkovských oblastí, výzkum a zachování evropského kulturního dědictví a bohatství, podporu informovaného rozhodování spotřebitelů, vytváření inkluzivního digitálního ekosystému založeného na znalostech a informovanosti, náležité rozhodování o energetické politice a zajištění evropské elektrické sítě, která je uživatelsky přívětivá, a přechodu na udržitelný energetický systém, podporu dopravní politiky založené na poznacích a prognózách, podporu strategií pro zmírňování změny klimatu a přízpusobení se této změně, iniciativy v oblasti účinného využívání zdrojů a opatření usilující o zelenou a udržitelnou ekonomiku, a kulturní a sociálně-ekonomické aspekty bezpečnosti, otázky rizik a řízení (včetně právních aspektů a aspektů lidských práv).

Specifický cíl „Evropa v měnícím se světě: inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění“ bude mimoto podporovat výzkum v oblasti společenských a humanitních věd, který se týká záležitostí horizontální povahy, jako je zajištění inteligentního a udržitelného růstu, sociální, kulturní a behaviorální transformace v evropských společnostech, sociální inovace, inovace ve veřejném sektoru nebo postavení Evropy jako globálního hráče.

#### B. Věda a společnost

Činnostmi v rámci programu Horizont 2020, které podporují informované zapojení občanů a občanské společnosti do výzkumu a inovací a dialog s nimi, se prohloubí vztah a vzájemné působení mezi vědou a společností, jakož i podpora odpovědného výzkumu a inovací a vědeckého vzdělávání, komunikace a kultury v oblasti vědy, a posílí se důvěra veřejnosti ve vědu a inovace.

#### C. Rovnost žen a mužů

Podpora rovnosti žen a mužů v oblasti vědy a inovací je závazkem Unie. V programu Horizont 2020 bude otázka rovnosti žen a mužů věnována pozornost jakožto průřezové záležitosti s cílem odstranit nerovnováhu mezi ženami a muži a začlenit genderové hledisko do plánování a obsahu výzkumu a inovací.



#### D. Malé a střední podniky

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

V návaznosti na vytvoření lepších podmínek pro malé a střední podniky pro účast v programu Horizont 2020 v souladu s článkem 22 nařízení (EU) č. 1291/2013 se ve specifickém cíli „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ a v prioritě „Společenské výzvy“ budou používat specializovaná opatření stanovená ve specifickém cíli „inovace v malých a středních podnicích“ (specializovaný nástroj pro malé a střední podniky). Tento integrovaný přístup by měl vést k tomu, že do malých a středních podniků poplyne alespoň 20 % jejich celkových společných rozpočtů.

Zvláštní pozornost je věnována odpovídajícímu zastoupení malých a středních podniků v partnerstvích veřejného a soukromého sektoru uvedených v článku 19 nařízení (EU) č. 1291/2013.

#### E. Rychlá cesta k inovacím

Nástroj „Rychlá cesta k inovacím“ by měl výrazně zkrátit dobu od myšlenky k uvedení na trh a očekává se, že zvýší účast v Horizontu 2020 v případě průmyslového odvětví a subjektů, které podávají žádost poprvé.

Pilotní projekt „Rychlá cesta k inovacím“, uvedený v článku 24 nařízení (EU) č. 1291/2013, podpoří inovační akce, které spadají do specifického cíle „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ a do priority „společenské výzvy“, přičemž se použije přístup zdola nahoru na základě trvalé veřejné výzvy k předkládání návrhů a lhůta pro udělení grantu nepřekročí šest měsíců. Tento nástroj přispěje k inovacím v Evropě, čímž podpoří konkurenceschopnost Unie.

#### F. Rozšíření účasti

Výzkumný a inovační potenciál členských států, navzdory jistému sblížení v poslední době, zůstává velmi odlišný, přičemž mezi „vedoucími inovátory“ a „zdržlivými inovátory“ existují velké rozdíly. Činnosti pomohou překonat propast v oblasti výzkumu a inovací v Evropě tím, že podpoří součinnost s evropskými strukturálními a investičními fondy, a také prostřednictvím zvláštních opatření pro dosažení excelence v regionech, které v oblasti výzkumu, vývoje a inovací dosahují nízkého výkonu, čímž se rozšíří účast v programu Horizont 2020 a přispěje se k uskutečnění Evropského výzkumného prostoru.

#### G. 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 a rozvojových politik Unie a jejich mezinárodních závazků. Tak je tomu v případě všech společenských výzev, jimiž se program Horizont 2020 zabývá a které mají společnou povahu. Mezinárodní spolupráce je nezbytná rovněž pro průkopnický 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. Veškeré mezinárodní činnosti je třeba podporovat prostřednictvím účinného a spravedlivého rámce pro předávání znalostí, jenž je pro inovace a růst rozhodující.

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 biregionální 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 stanovených v rámci OSN.

Článek 27 nařízení (EU) č. 1291/2013 stanoví obecné zásady účasti právních subjektů 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. V případě potřeby a zejména s ohledem na ochranu evropských zájmů, pokud jde o duševní vlastnictví, může být přijat obezřetnější přístup.

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

Bude se nadále usilovat o strategické poradenství získané od Strategického fóra pro mezinárodní vědecko-technickou spolupráci (SFIC).

Aniž jsou dotčeny další možnosti spolupráce, 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, tuberkulóze a opomíjeným nemocem;
- b) podpora formou ročního příspěvku pro Program pro průkopnický výzkum týkající se člověka (HFSP) s cílem umožnit členským státům, které nepatří do skupiny G7, plně využívat finanční prostředky poskytnuté prostřednictvím HFSP;
- c) mezinárodní konsorcium pro vzácné choroby, s řadou členských států 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 pozorování Země (GEO);
- f) dialogy o vesmíru mezi Uníí 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;
- g) prováděcí dohoda o spolupráci mezi Uníí a Spojenými státy americkými v oblasti vnitřní bezpečnosti/civilní bezpečnosti/výzkumu podepsaná dne 18. listopadu 2010;
- h) spolupráce s rozvojovými zeměmi, mimo jiné se subsaharskou Afrikou, v oblasti decentralizované výroby energií s cílem snižovat chudobu;
- i) pokračování spolupráce s Brazílií na výzkumu v oblasti biopaliv nové generace a dalších způsobů využití biomasy.

Dále budou podporovány specializované horizontální činnosti s cílem zajistit soudržný a účinný rozvoj mezinárodní spolupráce v rámci celého programu Horizont 2020.

#### H. Udržitelný rozvoj a změna klimatu

Program Horizont 2020 bude podněcovat a podporovat činnosti za účelem využití vedoucího postavení Evropy v úsilí vyvíjet nové procesy a technologie podporující udržitelný rozvoj v širokém smyslu a bojující se změnou klimatu. Tento horizontální přístup, který je plně začleněn do všech priorit programu Horizont 2020, pomůže Unii dosáhnout prosperity v nízkouhlíkovém světě s omezenými zdroji a současně budovat z hlediska zdrojů efektivní, udržitelné a konkurenceschopné hospodářství.

### I. Nalezení způsobu uplatnění objevu na trhu

Akce pro nalezení způsobu uplatnění objevu na trhu v rámci programu Horizont 2020 se zaměřují na uplatnění objevu na trhu, které vedou k provedení a uvedení myšlenek na trh, kdykoliv je to možné. Akce by měly vycházet z širokého pojetí inovace a podněcovat meziodvětvové inovace.

### J. Průřezová podpůrná opatření

Průřezové otázky jsou podporovány řadou horizontálních podpůrných opatření, včetně podpory: zvýšení přitažlivosti výzkumných profesí, včetně obecných zásad Evropské charty pro výzkumné pracovníky, jak jsou stanoveny v doporučení Komise ze dne 11. března 2005<sup>(1)</sup>; posílení znalostí a rozvoje a podpory Evropského výzkumného prostoru (včetně pěti iniciativ Evropského výzkumného prostoru) a stěžejní iniciativy "Unie inovací"; ocenění nejlepších příjemců grantů v programu Horizont 2020 a projektů v jednotlivých oblastech v rámci tohoto programu prostřednictvím symbolických cen; zlepšení rámcových podmínek na podporu stěžejní iniciativy "Unie inovací", včetně zásad doporučení Komise o řízení duševního vlastnictví<sup>(2)</sup> a posouzení možnosti vytvoření nástroje pro zhodnocení práv duševního vlastnictví; správy a koordinace mezinárodních sítí pro vynikající výzkumné pracovníky a inovátory, jako je síť Evropská spolupráce v oblasti vědy a technologií (COST).

### 3. 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 pro Evropu“ 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, přispívají k realizaci Evropského výzkumného prostoru a splňují kritéria stanovená v programu Horizont 2020 a pokud prokázala dosažení významného pokroku na základě sedmého rámcového programu.

Iniciativy podle článku 185 Smlouvy o fungování EU podporované na základě šestého rámcového programu Evropského společenství pro výzkum, technický rozvoj a demonstrace<sup>(3)</sup> (dále jen „šestý rámcový program“) nebo sedmého rámcového programu, jimž je možno za výše uvedených podmínek poskytovat podporu i nadále, zahrnují: Partnerství mezi evropskými a rozvojovými zeměmi pro klinické zkoušky (EDCTP), společný program Asistované žití v přirozeném prostředí (AAL), výzkumný a rozvojový program v regionu Baltského moře (BONUS), program Eurostars a evropský metrologický výzkumný program (EMRP). Další podporu lze poskytovat rovněž Evropské alianci pro energetický výzkum (EERA) zřízené podle Evropského strategického plánu pro energetické technologie (plán SET). Iniciativy společného plánování může program Horizont 2020 podporovat prostřednictvím nástrojů uvedených v článku 26 nařízení (EU) č. 1291/2013, mimo jiné prostřednictvím iniciativ podle článku 185 Smlouvy o fungování EU.

Společné podniky založené v rámci sedmého rámcového programu podle článku 187 Smlouvy o fungování EU, jimž lze za výše uvedených podmínek poskytovat podporu i nadále, zahrnují: iniciativu pro inovativní léčiva (IMI), Clean Sky, výzkum uspořádání letového provozu jednotného evropského nebe (SESAR), společný podnik pro palivové články a vodík (FCH) a elektronické součásti a systémy pro vedoucí postavení v Evropě (ECSEL) v rámci společné technologické iniciativy.

K dalším partnerstvím veřejného a soukromého sektoru podporovaným na základě sedmého rámcového programu, jimž lze za výše uvedených podmínek poskytovat podporu i nadále, patří: továrny budoucnosti, energeticky účinné budovy (EeB), 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 zahájena další partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru, pokud splňují stanovená kritéria.

<sup>(1)</sup> Úř. věst. L 75, 22.3.2005, s. 67.

<sup>(2)</sup> Doporučení Komise o řízení duševního vlastnictví při činnostech předávání znalostí a o kodexu správné praxe pro univerzity a jiné veřejné výzkumné organizace, (KOM(2008) 1329 ze dne 10. dubna 2008).

<sup>(3)</sup> Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1513/2002/ES ze dne 27. června 2002 o šestém rámcovém programu Evropského společenství pro výzkum, technický rozvoj a demonstrace přispívajícím k vytvoření Evropského výzkumného prostoru a k inovacím (2002 – 2006) (Úř. věst. L 232, 29.8.2002, s. 1).

## ČÁST I VYNIKAJÍCÍ VĚDA

### 1. EVROPSKÁ RADA PRO VÝZKUM

Evropská rada pro výzkum bude podporovat průkopnický 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 podnít významný pokrok na hranicích poznání bude Evropská rada pro výzkum podporovat jednotlivé týmy k provádění výzkumu v libovolné oblasti základního vědecko-technického výzkumu spadající do působnosti programu Horizont 2020, včetně technických, společenských a humanitních věd. Podle potřeby lze zohlednit konkrétní cílové skupiny (například začínající výzkumní pracovníci / vznikající týmy) v souladu s cíli Evropské rady pro výzkum a nutností účinného provádění. Zvláštní pozornost bude věnována 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 a pohlaví, včetně začínajících výzkumných pracovníků, kteří se postupně etablovali jako nezávislé vedoucí osobnosti výzkumu.

Zvláštní prioritou pro Evropskou radu pro výzkum je pomoc nejlepším začínajícím výzkumným pracovníkům s vynikajícími nápady při jejich přechodu k nezávislosti tím, že se jim poskytne náležitá podpora v kritické fázi, kdy vytvářejí nebo posilují svůj vlastní výzkumný tým nebo program. Evropská rada pro výzkum bude rovněž i nadále poskytovat odpovídající úroveň podpory pro zavedené výzkumné pracovníky.

Uplatní se přístup „parametrů určených vědeckými pracovníky“. To znamená, že Evropská rada pro výzkum 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, u začínajících výzkumných pracovníků i zavedených týmů a zvláštní pozornost bude věnována návrhům, jež jsou velmi průkopnické a zahrnují odpovídající vysoká vědecká rizika.

Evropská rada pro výzkum bude působit jako samostatný orgán pro financování vedený vědou, jenž sestává z nezávislé vědecké rady, kterou podporuje jednoduchá a nákladově efektivní specializovaná prováděcí struktura.

Vědecká rada Evropské rady pro výzkum 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 Evropské rady pro výzkum 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 Evropské rady pro výzkum u nejlepších výzkumných pracovníků z ostatních částí světa.

Vědecká rada nepřetržitě sleduje fungování Evropské rady pro výzkum a její postupy hodnocení a uváží, jak co nejlépe dosáhnout obecnějších cílů. Vypracuje kombinaci podpůrných opatření Evropské rady pro výzkum, jak je zapotřebí k reagování na nově se objevující potřeby.

Evropská rada pro výzkum bude usilovat o excelenci ve svých vlastních činnostech. Náklady na správu a zaměstnance Evropské rady pro výzkum 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 průkopnický výzkum co nejvyšší.

Ceny Evropské rady pro výzkum budou udělovány a granty budou spravovány podle jednoduchých a transparentních postupů, které zachovávají zaměření na excelenci, podněcují iniciativu a spojují pružnost s odpovědností. Evropská rada pro výzkum bude nepřetržitě hledat další způsoby zjednodušení a zlepšení svých postupů, aby bylo zajištěno dodržování těchto zásad.

Vzhledem k jedinečné struktuře a úloze Evropské rady pro výzkum jakožto vědecky zaměřeného orgánu pro financování bude provádění a řízení činností Evropské rady pro výzkum 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

Vědecká rada bude za účelem plnění úkolů stanovených v článku 7:

#### 1) vědecká strategie:

- stanovovat celkovou vědeckou strategii pro Evropskou radu pro výzkum s ohledem na vědecké příležitosti a evropské vědecké potřeby,
- v souladu s vědeckou strategií trvale zajišťovat stanovení pracovního programu a potřebných změn, včetně výzev k předkládání návrhů a kritérií, a podle potřeby vymezování zvláštních cílových skupin (například začínající/vznikající týmy);

#### 2) vědecké řízení, sledování a kontrola kvality:

- podle potřeby zaujímat z vědeckého hlediska postoje k provádění a řízení výzev k podávání návrhů, kritériím hodnocení, procesům vzájemného hodnocení, včetně výběru odborníků, metod vzájemného hodnocení a hodnocení návrhů a nezbytných prováděcích pravidel a pokynů, na jejichž základě bude pod dohledem vědecké rady určen návrh, který bude financován; jakož i k veškerým dalším otázkám ovlivňujícím výsledky a dopad činností Evropské rady pro výzkum i kvalitu prováděného výzkumu, včetně hlavních ustanovení vzorové grantové dohody Evropské rady pro výzkum;
- sledovat kvalitu činností a vyhodnocovat provádění a výsledky a vydávat doporučení pro nápravná či budoucí opatření;

#### 3) komunikace a šíření informací:

- zajišťovat transparentnost komunikace s vědeckou obcí, klíčovými zúčastněnými stranami a širokou veřejností, pokud jde o činnosti a výsledky Evropské rady pro výzkum,
- pravidelně informovat Komisi 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, regionální a národní agentury pro financování výzkumu a další zúčastněné strany.

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

Předseda Evropské rady pro výzkum bude po dobu svého funkčního období sídlit v Bruselu a většinu svého času<sup>(1)</sup> věnovat záležitostem Evropské rady pro výzkum. Je odměňován na úrovni, která odpovídá vrcholové řídicí funkci Komise.

Vědecká rada volí ze svých členů tři místopředsedy, kteří jsou předsedovi nápomocni při jejím zastupování a organizaci její 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.

<sup>(1)</sup> V zásadě nejméně 80 %.

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.

Evropskou radu pro výzkum 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 účinnou správu.

### 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 postojům vědecké rady zajistí včasné přijetí pracovního programu, postojů týkajících se metodiky provádění a potřebných prováděcích pravidel stanovených pravidly Evropské rady pro výzkum pro předkládání a vzorovou grantovou dohodou Evropské rady pro výzkum,
- pravidelně informuje a konzultuje programový výbor ohledně provádění činností Evropské rady pro výzkum.

## 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, přičemž budou strukturovány podle tří prvků – FET Open, FET Proactive a FET Flagships.

### 2.1. FET Open: podpora neotřelých nápadů

Pro úspěšné prozkoumání nových základů pro zcela nové budoucí vědecké poznatky a technologie je nezbytná podpora velkého souboru vysoce rizikových vizionářských výzkumných projektů v oblasti vědy a techniky v zárodečné fázi, které jsou založeny na spolupráci. Díky tomu, že tato činnost není výslovně tematicky zaměřená a normativní, umožňuje nové myšlenky v co nejširším spektru témat a disciplín, jakmile se objeví a odkudkoli přijdou, a aktivně stimuluje tvůrčí nekonvenční myšlení. 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 obcí 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. To bude probíhat v úzkém spojení s prioritami „vedoucí postavení v průmyslu“ a „společenské výzvy“.

### 2.3. Stěžejní iniciativy FET: sledování velkých interdisciplinárních vědecko-technických výzev

Výzkumné iniciativy v této oblasti jsou vědecko-technicky zaměřené, rozsáhlé, víceoborové a založené na sjednocujícím vizionářském cíli. Zabývají se velkými vědecko-technickými výzvami, které vyžadují spolupráci mezi řadou disciplín, komunit a programů. Vědecko-technický pokrok by měl zajistit pevný a široký základ pro budoucí inovace a hospodářské využití a rovněž nové přínosy pro společnost s potenciálně velkým dopadem. Z jejich komplexní povahy a velikosti vyplývá, že jich lze dosáhnout pouze prostřednictvím společného dlouhodobého a nepřetržitého úsilí.

#### 2.4. Zvláštní aspekty provádění

Poradní výbor pro FET, včetně vědců a inženýrů, kteří jsou vysoce uznáváni a disponují odbornými znalostmi, bude zúčastněným stranám poskytovat vstupní informace o celkové vědecko-technické strategii, včetně doporučení ohledně vymezení pracovního programu.

FET se budou i nadále řídit vědou a technologiemi a budou podporovány jednoduchou a účinnou prováděcí strukturou. Budou přijaty jednoduché správní postupy s cílem zachovat zaměření na excelenci v oblasti vědecky orientovaných technologických inovací, podpořit iniciativu a spojit rychlost při rozhodování a pružnost s odpovědností. Budou použity nejvhodnější přístupy k prověření výzkumného prostředí v oblasti FET (například portfoliová analýza) a k zapojení komunit zúčastněných stran (například konzultace). Cílem bude neustálé zlepšování a hledání dalších způsobů zjednodušení a zlepšení postupů v zájmu zajištění dodržování těchto zásad. Budou se provádět posouzení účinnosti a dopadů činností v oblasti FET, která budou doplňovat posouzení na úrovni programu.

S ohledem na své poslání posílit vědecky orientovaný výzkum týkající se budoucích technologií usilují FET o spojení účastníků z oblasti vědy, techniky a inovací, v případě potřeby včetně uživatelů, a to pokud možno jak z veřejného, tak i soukromého sektoru. 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 spojené s každou z těchto myšlenek je vyrovnáno prozkoumáním mnoha z těchto myšlenek. Hlavními charakteristikami těchto činností jsou 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 slibné vysoce rizikové 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. Činnosti v rámci témat „Vedoucí postavení průmyslu“ a „Společenské výzvy“ mohou v zájmu doplnění činností FET-Open podpořit zcela nové využití poznatků a technologií.

V rámci FET Proactive 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 orientovaném výzkumu týkajícím se budoucích technologií, potenciál pro vytvoření kritického množství a dopad na vědu a technologie.

S výhradou pozitivního výsledku přípravných projektů FET by bylo možné provést řadu rozsáhlých cílených iniciativ (stěžejní iniciativy FET). Měly by být založeny na otevřených partnerstvích, která umožní dobrovolně spojovat 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 stěžejní iniciativa úzce sledovala obecně podporovaný plán výzkumu. Výběr témat, která budou provedena jako stěžejní iniciativy, bude založen na vědecko-technické excelenci a zohlední sjednocující cíl, možný dopad, začlenění zúčastněných stran a zdrojů do soudržného plánu výzkumu a v případě potřeby podporu ze strany zúčastněných stran a vnitrostátních/regionálních výzkumných programů. Tyto činnosti se uskuteční za využití stávajících nástrojů financování.

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

### 3. AKCE „MARIE CURIE-SKŁODOWSKA“

#### 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 dovedností v oblasti inovací a přeměny znalostí a nápadů na výrobky a služby v zájmu hospodářských a společenských 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 a případně i za účasti třetích zemí. 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 pro mladé lidi.

Akce bude prováděna podporou vzdělávacích programů v oblasti výzkumu z celé Unie, které budou vybrány na základě soutěže a prováděny partnerstvími vysokých škol, výzkumných ústavů, výzkumných infrastruktur, podniků, malých a středních podniků a dalších 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 bude nutné zajistit pružnost, aby bylo možno zabývat se jednotlivými potřebami. Úspěšná partnerství budou mít zpravidla podobu sítí pro odbornou přípravu v oblasti výzkumu, které mohou nabídnout inovativní druhy odborné přípravy, jako jsou společné nebo několikanásobné doktoráty, nebo doktoráty v průmyslu, zatímco jednotlivé instituce budou obvykle zapojeny do inovativních doktorských programů. Doktoráty v průmyslu jsou důležitým prvkem pro podporu inovativního ducha mezi výzkumnými pracovníky a pro vytvoření užšího propojení mezi průmyslovými podniky a vysokými školami. V tomto rámci se předpokládá podpora pro nejlepší výzkumné pracovníky na počátku profesní dráhy pocházející z jakékoli země, aby se mohli zapojit do těchto vynikajících programů, jež může kromě jiného zahrnovat poradenství pro předávání znalostí a zkušeností.

Tyto vzdělávací programy se zaměří na rozvoj a prohlubování základních výzkumných kompetencí a současně výzkumné pracovníky vybaví tvůrčím myšlením, podnikatelským duchem a dovednostmi v oblasti inovací, které odpovídají budoucím potřebám trhu práce. Programy zajistí rovněž odbornou přípravu v oblasti přenositelných kompetencí, jako je týmová práce, přejímání rizika, projektové řízení, normalizace, podnikavost, etika, práva duševního 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 jak evropské tak i mimoevropské. Toho bude dosaženo zejména 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 kompetence na vysokých školách, ve výzkumných ústavech, výzkumných infrastrukturách, podnicích, malých a středních podnicích nebo u jiných socioekonomických subjektů podle vlastního výběru (například organizací občanské společnosti), přičemž budou pracovat na projektech v oblasti výzkumu a inovací, které vyhovují jejich osobním potřebám a zájmům. Budou rovněž vybízeni, aby se přesouvali z veřejného sektoru do soukromého sektoru a naopak, a to podporou dočasného vysílání. Měla by se tím zvýšit inovativnost soukromého sektoru a podpořit meziodvětvová mobilita. 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. Takového přizpůsobené příležitosti v oblasti výzkumu pomohou slibným výzkumným pracovníkům stát se zcela nezávislými a usnadní profesní přesuny mezi veřejným a soukromým sektorem.

V zájmu plného využití stávajícího potenciálu výzkumných pracovníků budou rovněž podporovány příležitosti pro odbornou přípravu a získání nových znalostí ve výzkumných institucích vysoké úrovně ve třetích zemích, pro návrat ke kariéře ve výzkumu po přestávce a pro (opětovnou) integraci výzkumných pracovníků na dlouhodobé pracovní místo v Evropě, včetně místa v zemi jejich původu, po získání zkušeností v rámci nadnárodní/mezinárodní mobility zahrnujících aspekty návratu a opětovné integrace.

### 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, aby výzkum sdílel poznatky a nápady s trhem (a naopak), čehož 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 výměny pracovníků v oblasti výzkumu a inovací v rámci partnerství vysokých škol, výzkumných ústavů, výzkumných infrastruktur, podniků, malých a středních podniků a jiných 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 excelence a šíření osvědčených postupů v rámci akcí „Marie Curie-Sklodowska“ z hlediska možností celoevropské mobility při odborné přípravě, profesním rozvoji a výměně výzkumných pracovníků zvýší početní a strukturální dopad akcí „Marie Curie-Sklodowska“. Zvýší rovněž přitažlivost center excelence v celé Evropě.



Toho bude dosaženo spolufinancováním nových nebo stávajících regionálních, vnitrostátních a mezinárodních programů, a to veřejných i soukromých, 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 součinnost mezi akcemi Unie a akcemi na regionální a vnitrostátní úrovni a bojovat proti roztržitosti, pokud jde o cíle, metody hodnocení a pracovní podmínky výzkumných pracovníků. V rámci činností spolufinancování bude důrazně podpořeno používání pracovních smluv.

### 3.5. Zvláštní podpůrná a strategická opatření

V zájmu účinného zvládnutí této výzvy bude nezbytné sledovat pokrok. Akce „Marie Curie-Sklodowska“ podpoří vypracování ukazatelů a analýzu údajů týkajících se mobility, dovedností, profesní dráhy a genderové rovnosti výzkumných pracovníků s cílem určit nedostatky a překážky v těchto akcích a zlepšit dopad těchto akcí. Tyto činnosti budou prováděny při usilování o součinnost a úzkou spolupráci s podpůrnými strategickými akcemi týkajícími se výzkumných pracovníků, jejich zaměstnavatelů a financujících subjektů, které jsou prováděny v rámci specifického cíle „Evropa v měnícím se světě – inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění“. Budou financovány zvláštní akce s cílem podpořit iniciativy k zvýšení informovanosti o významu kariéry ve výzkumu a k šíření výsledků výzkumu a inovací vyplývajících z činností podpořených v rámci akcí „Marie Curie-Sklodowska“.

V zájmu dalšího zvyšování dopadů akcí „Marie Curie-Sklodowska“ selepší vytváření sítí mezi výzkumnými pracovníky účastnicími se akcí „Marie Curie-Sklodowska“ (stávajícími a minulými) prostřednictvím strategie služeb pro absolventy. Ty budou sahat od podpory fóra pro kontakty a výměnu mezi výzkumnými pracovníky, poskytujícího možnosti k prozkoumání příležitostí v oblasti spolupráce a pracovních míst, po uspořádání společných akcí a zapojení stipendistů do informačních činností jako propagátorů akcí „Marie Curie-Sklodowska“ a Evropského výzkumného prostoru.

### 3.6. Zvláštní aspekty provádění

Akce „Marie Curie-Sklodowska“ budou otevřené pro činnosti v oblasti odborné přípravy a profesního rozvoje v rámci všech oblastí výzkumu a inovací, na které se vztahuje Smlouva o fungování EU, 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-Sklodowska“ otevřené pro výzkumné pracovníky a pracovníky v oblasti inovací, jakož i vysoké školy, výzkumné ústavy, výzkumné infrastruktury, podniky a jiné socioekonomické subjekty ze všech zemí, včetně třetích zemí, za podmínek stanovených v nařízení (EU) č. 1290/2013 (pravidla pro účast).

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

Akce „Marie Curie-Sklodowska“ budou vypracovány v úzké součinnosti s dalšími programy podporujícími tyto strategické cíle, včetně programu Erasmus+ a znalostních a inovačních společenství Evropského inovačního a technologického institutu.

V případě potřeby je zachována možnost zacílit určité činnosti na základě akcí „Marie Curie-Sklodowska“, 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 pro výzkumné pracovníky i pracovníce ve všech akcích „Marie Curie-Sklodowska“ a stanovením směrných čísel pro účast žen a mužů. Akce „Marie Curie-Sklodowska“ mimoto podpoří výzkumné pracovníky, aby mohli upevnit svůj kariérní 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. Doporučuje se, aby zásady Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování pro přijímání výzkumných pracovníků, které podporují otevřený nábor a přitažlivé pracovní podmínky, byly schváleny a dodržovány všemi účastníky, jimž budou poskytnuty finanční prostředky.

K dalšímu zlepšení šíření informací a zapojení veřejnosti lze od příjemců podpory v rámci akcí „Marie Curie-Sklodowska“ 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 špičkových evropských výzkumných infrastruktur do roku 2020 a v dalším období, na podporu jejich inovačního potenciálu a lidských zdrojů a na posílení evropské politiky. Bude se usilovat o koordinaci se zdroji z Fondu soudržnosti s cílem zajistit součinnost a jednotný přístup při rozvoji výzkumných infrastruktur. Budou se podporovat součinnosti s akcemi „Marie Curie-Sklodowska“.

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

###### 4.1.1. Rozvoj nových výzkumných infrastruktur světové úrovně

Cílem je usnadnit a podpořit přípravu, 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 těm infrastrukturám, které plánují zřídit, zřizují nebo zřídily svou správu, například na základě konsorcia evropské výzkumné infrastruktury (ERIC) nebo jiné rovnocenné struktury na evropské nebo mezinárodní úrovni.

Financování Unie přispěje podle potřeby:

- a) k přípravné fázi budoucích infrastruktur (například podrobné konstrukční plány, právní ujednání, víceleté plánování a zapojení průmyslu v rané fázi);
- b) k fázi zavádění (například práce v oblasti výzkumu a vývoje a technická práce uskutečňovaná společně s průmyslem a uživateli a rozvoj regionálních partnerských zařízení<sup>(1)</sup> v zájmu vyváženějšího rozvoje Evropského výzkumného prostoru); nebo
- c) k provozní fázi (například 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 a regionálních výzkumných infrastruktur evropského významu

Cílem je v patřičných případech otevřít klíčové vnitrostátní a regionální výzkumné infrastruktury všem evropským výzkumným pracovníkům z akademické oblasti i průmyslu a zajistit jejich optimální využívání a společný rozvoj.

Unie podpoří sítě a klastry, jež 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.

###### 4.1.3. Rozvoj, zavedení a provoz elektronických infrastruktur založených na informačních a komunikačních technologiích<sup>(2)</sup>

Cílem je dosáhnout do roku 2020 schopnosti špičkové světové úrovně ve vytváření sítí, výpočetní technice a vědeckých údajích v jednotném a otevřeném evropském 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.

Za tímto účelem bude podpora poskytnuta: celosvětovým výzkumným a vzdělávacím sítím poskytujícím pokročilé, standardizované a přizpůsobitelné mezidoménové služby na požádání; sítovým a cloud infrastrukturám poskytujícím prakticky neomezenou kapacitu v oblasti výpočtů a zpracovávání dat; ekosystému superpočítačových zařízení vyvíjejících se směrem k exa-kapacitě; infrastruktuře v oblasti softwaru a služeb, například pro simulace a vizualizace; nástrojům spolupráce fungujícím v reálném čase a interoperabilní, otevřené a důvěryhodné infrastruktuře vědeckých údajů.

(1) Regionální partnerské zařízení je výzkumná infrastruktura celonárodního nebo regionálního významu z hlediska socioekonomické návratnosti, odborné přípravy a přilákání výzkumných a technických pracovníků, která je uznána jakožto partner celoevropské výzkumné infrastruktury nebo jiné výzkumné infrastruktury světové úrovně. Kvalita regionálního partnerského zařízení zahrnující úroveň jeho odborné služby, vedení a politiku přístupu musí splňovat stejné normy, jaké jsou vyžadovány u celoevropských výzkumných infrastruktur.

(2) Jelikož se veškerý výzkum stává náročným z hlediska výpočtů a dat, 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 informačních a komunikačních technologiích 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. Podpora inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur a jejich lidského kapitálu

##### 4.2.1. Využívání inovačního potenciálu výzkumných infrastruktur

Cílem je podněcovat inovace v samotných infrastrukturách a v průmyslových odvětvích, například v dodavatelském a uživatelském odvětví.

Za tímto účelem bude podpora poskytnuta:

- a) partnerstvím s průmyslem v oblasti výzkumu a vývoje k rozvoji kapacit Unie a průmyslovým dodávkám v oblastech špičkových technologií, jako je vědecké vybavení nebo informační a komunikační technologie;
- b) veřejným zakázkám v předkomerční fázi zadávaným subjekty v oblasti výzkumných infrastruktur s cílem posunout kupředu inovace a působit jako první osvojitelé nebo vývojáři průřezových technologií;
- c) podpoře 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 a odbornou přípravu.

##### 4.2.2. Posílení lidského kapitálu výzkumných infrastruktur

Složitost výzkumných infrastruktur a využívání jejich plného potenciálu vyžaduje u jejich správců, inženýrů a techniků a rovněž uživatelů náležitou dovednost.

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. Budou se podporovat součinnosti s akcemi „Marie Curie-Sklódowska“.

#### 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 součinnosti mezi iniciativami jednotlivých členských států a iniciativami Unie zakládáním partnerství mezi příslušnými tvůrci politik, orgány pro financování nebo poradními skupinami (například ESFRI, reflexní skupina pro elektronické infrastruktury (e-IRG), organizace EIROforum, vnitrostátní orgány veřejné správy), rozvíjet doplňkovost a spolupráci mezi výzkumnými infrastrukturami a činnostmi provádějícími další politiky Unie (jako je regionální politika, politika soudržnosti, průmyslová, zdravotní, environmentální, 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, jakož i příslušné studie z hlediska politiky a úkoly v oblasti komunikace.

Horizont 2020 usnadní úsilí členských států o optimalizaci jejich výzkumných zařízení tím, že podpoří aktualizovanou celounijní databázi o otevřené přístupných výzkumných infrastrukturách v Unii.

##### 4.3.2. Usnadnění strategické mezinárodní spolupráce

Cílem je usnadnit rozvoj celosvětových 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 Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (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 nebo komunity; a konkrétní příjemci, je-li například provozovateli nebo provozovatelům infrastruktury (či jejich sdružení) poskytnut příspěvek na provozní náklady.

Cíle oblastí činnosti podle oddílů 4.2 a 4.3 budou plněny prostřednictvím specializovaných akcí, případně rovněž v rámci akcí vypracovaných podle oddílu 4.1.

## ČÁST II

### VEDOUcí POSTAVENí PRŮMYSLU

#### 1. VEDOUcí POSTAVENí V ZÁKLADNíCH A PRŮMYSLOVÝCH TECHNOLOGíCH

##### Obecné informace

Úspěšné zvládnutí, integrace a zavedení základních technologií ze strany evropského průmyslu je klíčovým faktorem při posilování produktivity a inovační schopnosti Evropy a zajištění toho, aby Evropa měla vyspělé, udržitelné a konkurenceschopné hospodářství, globální vedoucí postavení v odvětvích aplikace vyspělých technologií a schopnost vyvíjet účinná a udržitelná řešení společenských výzev při zohlednění, kromě jiného, potřeb uživatelů. Nedílnou součástí financování bude spojení inovačních činností s výzkumem a vývojem.

##### Integrovaný přístup ke klíčovým základním technologiím

Důležitým prvkem specifického cíle „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“ jsou klíčové základní technologie, vymezené jako mikroelektronika a nanoelektronika, fotonika, nanotechnologie, biotechnologie, vyspělé materiály a vyspělé výrobní systémy. Mnoho inovativních výrobků zahrnuje několik těchto technologií současně, a to jako jednotlivé nebo vestavěné části. Ačkoliv každá technologie nabízí technologické inovace, celkový přínos vyplývající z mnoha interakcí klíčových základních technologií a dalších průmyslových základních technologií a z jejich kombinací může vést rovněž k technologickým skokům. Využívání průřezových klíčových základních technologií zvýší konkurenceschopnost výrobků a jejich dopad, podpoří růst a tvorbu pracovních míst a poskytne nové příležitosti pro řešení společenských výzev. Budou proto využívány četné interakce těchto technologií. Specializovaná podpora bude poskytnuta rozsáhlejšími pilotními a demonstračními projektům prováděným v různých prostředích a za různých podmínek.

Zahrnuty budou klíčové základní technologie a průřezové činnosti v oblasti těchto technologií (mnohostranné klíčové základní technologie), které spojují a začleňují různé individuální technologie, což povede k ověření technologie v průmyslovém prostředí za účelem úplného a způsobilého systému, který je připraven nebo téměř připraven vstoupit na trh. Předpokladem bude významné zapojení soukromého sektoru do těchto činností a demonstrace způsobu, jímž výsledky projektů přispějí k tržní hodnotě z hlediska Unie, a provádění by proto mohlo být zajištěno zejména prostřednictvím partnerství veřejného a soukromého sektoru. Za tím účelem a prostřednictvím prováděcí struktury programu Horizont 2020 bude vypracován společný pracovní program pro průřezové činnosti v oblasti klíčových základních technologií. S ohledem na potřeby trhu a na požadavky společenských výzev se tento plán zaměří na poskytování obecných základních prvků v oblasti klíčových základních technologií a mnohostranných klíčových základních technologií pro různé oblasti využití, včetně společenských výzev. Kromě toho se bude případně usilovat o dosažení součinnosti mezi činnostmi klíčových základních technologií a činnostmi v rámci politiky soudržnosti v kontextu vnitrostátních a regionálních strategií výzkumu a inovací pro inteligentní specializaci, jakož i s Evropským inovačním a technologickým institutem (EIT), Evropskou investiční bankou (EIB) a případně s činnostmi prováděnými v rámci iniciativ společného plánování z podnětu členských států.

##### Zvláštní aspekty provádění

Mezi inovační činnosti bude patřit integrace jednotlivých technologií; prokazování schopnosti vyrábět a dodávat inovativní výrobky, systémy, postupy a služby; uživatelské a zákaznické pilotní projekty k prokázání proveditelnosti a přidané hodnoty a rozsáhlé demonstrační projekty s cílem usnadnit zavádění výsledků výzkumu na trh. Odpovídající pozornost bude věnována projektům malého a středního rozsahu. Díky provádění v rámci této části bude dále stimulováno zapojení malých a středně velkých výzkumných týmů, což rovněž přispěje k aktivnější účasti malých a středních podniků.

Budou integrovány různorodé 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, včetně partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Technologický podnět výzkumných a inovačních iniciativ bude doplněn o opatření na straně poptávky. To zahrnuje co nejlepší využívání veřejných zakázek v oblasti inovací; vypracování odpovídajících technických norem a technické činnosti na podporu normalizace a regulace; 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. Ve vhodných případech přispějí společenské a humanitní vědy ke zohlednění potřeb a preferencí uživatelů a přijetí z jejich strany, jakož i k zajištění společenského zapojení a informovaných rozhodnutí spotřebitelů.

Činnosti podpořené v rámci tohoto specifického cíle 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.

Tento specifický cíl jakožto součást financování akcí rovněž podporuje činnosti v oblasti přenosu technologií (na vnitrostátní i regionální úrovni), včetně rozvoje mezinárodních a regionálních inovativních klastrů, s cílem prosazovat účinnější propojení mezi vysokými školami a podniky.

Iniciativy v oblasti strategické mezinárodní spolupráce budou prováděny v oblastech společného zájmu a přínosu s předními partnerskými zeměmi. Význam pro základní a průmyslové technologie mají obzvláště (nikoli však výhradně):

- přístup ke špičkovým světovým poznatkům v oblasti vědy a technologie;
- vypracování celosvětových norem;
- odstranění překážek v průmyslovém využití, ve spolupráci v oblasti výzkumu a vývoje a v podmínkách pro obchod;
- bezpečnost výrobků založených na nanotechnologiích a biotechnologiích a dlouhodobý dopad jejich používání;
- 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

Řada oblastí činnosti se zaměří na výzvy související s vedoucím postavením v průmyslu a technologiích v oblasti informačních a komunikačních technologií v průběhu celého hodnotového řetězce a bude zahrnovat obecné výzkumné a inovační programy týkající se informačních a komunikačních technologií, do nichž patří:

##### 1.1.1. Nová generace součástí a systémů: navrhování vyspělých vestavěných a energeticky účinných součástí a systémů účinně využívajících zdrojů

Cílem je zachovat a posílit vedoucí postavení Evropy v oblasti technologií souvisejících s vyspělými vestavěnými energeticky účinnými a robustními součástmi a systémy účinně využívajícími zdrojů. To zahrnuje rovněž mikro-nano-biosystémy, organickou elektroniku, rozsáhlou integraci, základní technologie pro Internet věcí<sup>(1)</sup>, včetně platform podporujících poskytování vyspělých služeb, čidla, inteligentní integrované systémy, vestavěné a kontinuální systémy, systémy systémů a vytváření složitých systémů.

##### 1.1.2. Výpočetní technologie nové generace: vyspělé a zabezpečené počítačové systémy a technologie včetně tzv. „cloud computing“

Cílem je zvýšit evropská aktiva v oblasti architektury procesorů a systémů, technologií pro propojení a lokalizaci údajů, „cloud computing“, paralelních výpočtů, programů pro modelování a simulaci pro všechny segmenty trhu, včetně inženýrských aplikací (jako například výpočtu nejistoty, analýzy rizik a rozhodování v inženýrských postupech).

##### 1.1.3. Budoucí internet: software, hardware, infrastruktury, technologie a služby

Cílem je posílit konkurenceschopnost evropského průmyslu při vývoji, osvojování a formování internetu nové generace, který postupně nahradí a překoná 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, procesů a služeb, počítačové bezpečnosti, ochrany soukromí, spolehlivosti a důvěry, bezdrátových<sup>(2)</sup> komunikačních a všech optických sítí, imerzivních interaktivních multimédií a propojeného podniku budoucnosti.

<sup>(1)</sup> Internet věcí bude koordinován jako průřezová záležitost.

<sup>(2)</sup> Včetně sítí založených na kosmických technologiích.



#### 1.1.4. Technologie obsahu a řízení informací: informační a komunikační technologie pro digitální obsah, kulturní a tvůrčí odvětví

Cílem je posílit postavení Evropy jakožto dodavatele výrobků a služeb založených na tvořivosti jednotlivců i podniků. Dosaženo toho bude tím, že budou odborníkům i občanům poskytnuty nové nástroje pro vytváření, využívání, uchovávání a opětovné využívání všech forem digitálního obsahu v jakémkoli jazyce a pro přístup k nim a pro modelování, analyzování a vizualizaci obrovského množství dat (velkých objemů dat), včetně údajů propojených. To zahrnuje nové technologie pro umění, jazyky, výuku, interakce, digitální uchovávání, tvorbu internetových stránek, přístup k obsahu, analytiku a sdělovací prostředky; inteligentní a přizpůsobivé systémy řízení informací založené na vyspělých technologiích v oblasti vyhledávání informací, strojového učení, statistické analýzy a vizuálních výpočtů.

#### 1.1.5. Vyspělá rozhraní a roboti: robotika a inteligentní prostory

Cílem je posílit evropské vědecké a průmyslové vedoucí postavení v oblasti průmyslové a servisní robotiky, kognitivních a komunikačních systémů, vyspělých 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 navrhovat a vytvářet systémy, které jsou schopny se učit, samy se sestavit, přizpůsobovat se a reagovat nebo které optimalizují interakce mezi lidmi a stroji. Vyvinuté systémy a nejmodernější pokrok by ve vhodných případech měly být ověřeny v reálném prostředí.

#### 1.1.6. Mikro- a nanoelektronika a fotonika: klíčové základní technologie týkající se mikro- a nanoelektroniky a fotoniky a zahrnující také kvantové technologie

Cílem je využít excelenci Evropy v těchto klíčových základních technologiích a podporovat a dále posilovat konkurenceschopnost a vedoucí postavení jejího průmyslu na trhu. Činnosti budou zahrnovat rovněž výzkum a inovace v oblasti návrhu, vyspělé procesy, pilotní projekty týkající se výroby, související výrobní technologie a demonstrace k ověření technologického vývoje a inovativních obchodních modelů, jakož i výchozích technologií nové generace využívajících pokroku v kvantové fyzice.

Předpokládá se, že těchto šest hlavních oblastí činnosti bude zahrnovat celé spektrum potřeb a současně zohlední konkurenceschopnost evropského průmyslu v celosvětovém měřítku. Mezi ně patří vedoucí postavení v průmyslu v oblasti obecně použitelných řešení, výrobků a služeb založených na informačních a komunikačních technologiích a potřebných k řešení velkých společenských výzev, jakož i výzkumné a inovační programy v oblasti informačních a komunikačních technologií orientované na aplikace, které budou podporovány spolu s příslušnou společenskou výzvou. Vzhledem ke stále rostoucímu rozvoji technologií ve všech oblastech života bude vzájemné působení mezi lidmi a technologiemi v tomto ohledu důležité a bude součástí výše uvedeného výzkumu v oblasti informačních a komunikačních technologií orientovaného na aplikace. Výzkum zaměřený na uživatele přispěje k vypracování konkurenceschopných řešení.

Do každé z šesti hlavních oblastí činnosti jsou zahrnuty rovněž výzkumné infrastruktury specifické pro informační a komunikační technologie, jako jsou živé laboratoře pro experimentování a infrastruktury pro výchozí klíčové základní technologie a jejich začlenění do vyspělých výrobků a inovativních inteligentních systémů, včetně zařízení, nástrojů, podpůrných služeb, čistých prostor a přístupu k slévárnám pro výrobu prototypů.

Mělo by to být provedeno způsobem zajišťujícím doplňkovost a soudržnost s činností spojenou se specifickým cílem „výzkumné infrastruktury“, která je podporována v rámci priority „vynikající věda“.

Činnosti budou podporovat výzkum a vývoj systémů informačních a komunikačních technologií při plném dodržení základních práv a svobod fyzických osob, zejména jejich práva na soukromí.

### 1.2. Nanotechnologie

#### 1.2.1. Vývoj nanomateriálů, nanopřístrojů a nanosystémů nové generace

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

#### 1.2.2. Zajištění bezpečného a udržitelného rozvoje a uplatnění nanotechnologií

Rozvíjení vědeckých poznatků o možném dopadu nanotechnologií na zdraví nebo na životní prostředí pro aktivní, vědecky podložené řízení nanotechnologií a poskytování ověřených vědeckých nástrojů, metod a platforem pro posuzování nebezpečí, expozice a rizik a jejich řízení během celého životního cyklu nanomateriálů a nanosystémů, včetně otázek normalizace.

### 1.2.3. Rozvíjení společenského rozměru nanotechnologie

Řešení lidských a fyzických potřeb v oblasti zavádění nanotechnologie a zaměření se na řízení nanotechnologie ve prospěch společnosti a životního prostředí, včetně komunikačních strategií pro zajištění sociálního zapojení.

### 1.2.4. Účinná a udržitelná syntéza a výroba nanomateriálů, součástí a systémů

Zaměření se na nové pružné, škálovatelné a opakovatelné jednotkové operace, inteligentní integraci nových a stávajících procesů, včetně sblížení technologií, jako je nanobiotechnologie, a rovněž jejich rozšíření za účelem umožnění udržitelné vysoce přesné výroby výrobků ve velkém měřítku a flexibilních a víceúčelových závodů, jež zajistí účinný přenos znalostí do průmyslových inovací.

### 1.2.5. Rozvíjení a normalizace technik pro zvýšení kapacity, metod měření a vybavení

Zaměření se na výchozí technologie, podpora rozvoje a zavádění bezpečných složitých nanomateriálů a nanosystémů na trh, včetně nanometrologie, charakterizace a manipulace hmoty v nanoměřítku, modelování, počítačového navrhování a vyspělého inženýrství na úrovni atomů.

## 1.3. Vyspělé materiály

### 1.3.1. Průřezové a základní materiálové technologie

Výzkum v oblasti materiálů navržených podle určení, funkčních materiálů, multifunkčních materiálů s vyšším obsahem znalostí, novými funkcemi a vyšší výkonností, jako jsou samoopravné nebo biokompatibilní materiály, samoorganizující se materiály, nové magnetické materiály a strukturální materiály pro inovace ve všech průmyslových odvětvích, zejména pro trhy vysoké hodnoty, a včetně tvůrčích odvětví.

### 1.3.2. Vývoj a přeměna materiálů

Výzkum a vývoj za účelem zajištění účinného, bezpečného a udržitelného rozvoje a rozšíření výroby tak, aby byla umožněna průmyslová výroba budoucích výrobků vyrobených podle požadavků na design s cílem dosáhnout v Evropě nakládání s materiály „bez vzniku odpadu“, například v hutnickém, chemickém nebo biotechnologickém průmyslu, a zlepšit pochopení mechanismů degradace materiálů (opotřebení, koroze, mechanická spolehlivost).

### 1.3.3. Řízení materiálových součástí

Výzkum a vývoj zaměřený na nové a inovativní techniky pro materiály, součásti a systémy, spojování, adheze, oddělování, sestavení, samosestavení a rozebrání, rozpadu a rozložení materiálových součástí a řízení nákladů na životní cyklus a dopadů na životní prostředí prostřednictvím nového použití technologie vyspělých materiálů.

### 1.3.4. Materiály pro udržitelný průmysl s nízkými emisemi a účinným využíváním zdrojů

Vývoj nových výrobků a aplikací, obchodních modelů a odpovědného spotřebitelského chování, jež zvyšují využívání obnovitelných zdrojů pro udržitelné aplikace, snižují poptávku po energii během celého životního cyklu výrobku a napomáhají výrobě vyznačující se nízkými emisemi, jakož i intenzifikace procesů, recyklace, odstranění znečištění a materiály pro uchování energie s vysokou přidanou hodnotou pocházející z odpadů a regenerace.

### 1.3.5. Materiály pro tvůrčí odvětví, včetně kulturního dědictví

Použití navrhování a vývoj konvergujících technologií k vytváření nových obchodních příležitostí, včetně zachování a obnovy evropského dědictví a materiálů historické nebo kulturní hodnoty, jakož i nových materiálů.

### 1.3.6. Metrologie, charakterizace, normalizace a kontrola jakosti

Podpora technologií, jako jsou charakterizace, nedestruktivní vyhodnocování, průběžné hodnocení a monitorování a prediktivní modelování výkonu za účelem dosažení pokroku a vlivu v materiálové vědě a inženýrství.

### 1.3.7. Optimalizace používání materiálů

Výzkum a vývoj za účelem zkoumání způsobů nahrazování a alternativ k používání materiálů, včetně řešení problému ohledně surovin prostřednictvím materiálů uzpůsobených konkrétním potřebám nebo nahrazení vzácných, kritických nebo nebezpečných surovin, a inovativních přístupů v oblasti obchodních modelů a určování nejdůležitějších zdrojů.

#### 1.4. Biotechnologie

##### 1.4.1. Podpora špičkových biotechnologií jako hybné síly budoucích inovací

Cílem je položit základy pro to, aby evropský průmysl zůstal v popředí inovací, rovněž ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. To zahrnuje vývoj vznikajících technologických oblastí, jako jsou syntetická biologie, bioinformatika a biologie systémů, jakož i využití sblížení s dalšími základními technologiemi, jako je nanotechnologie (například bionanotechnologie), informační a komunikační technologie (například bioelektronika) a inženýrská technologie. Tyto a další špičkové oblasti si zaslouží náležitá opatření, pokud jde o výzkum a vývoj, s cílem usnadnit efektivní přenos a provádění do nových aplikací.

##### 1.4.2. Biotechnologické průmyslové výrobky a postupy

Cíl je dvojitý: na straně jedné umožnit, aby evropský průmysl (například chemický průmysl, zdravotnický, těžební, energetický, celulózový a papírenský průmysl, výrobky z vlákn a dřevařský, textilní, škrobářenský, potravinářský průmysl) vyvíjel nové výrobky a procesy, které odpovídají potřebám průmyslu a společnosti za použití pokud možno udržitelných výrobních metod, které jsou šetrné k životnímu prostředí; a konkurenceschopné a zdokonalené alternativy založené na biotechnologiích k nahrazení zavedených výrobků a procesů; na straně druhé využít potenciál biotechnologie k odhalování, monitorování, prevenci a odstranění znečištění. To zahrnuje výzkum a inovace v oblasti nových enzymů s optimalizovanými funkcemi biokatalyzátorů, enzymatických a metabolických pochodů, návrhu biologických procesů v průmyslovém měřítku, integrace biologických procesů do procesů průmyslové výroby, lepší fermentace, předchozího a následného zpracování a pochopení dynamiky mikrobiálních společenství. Rovněž to bude zahrnovat vývoj prototypů za účelem posouzení realizovatelnosti vyvinutých výrobků a procesů z technického a ekonomického hlediska, jakož i jejich udržitelnosti.

##### 1.4.3. Inovativní a konkurenceschopné platformové technologie

Cílem je vyvíjet platformové technologie (jako je genomika, metagenomika, proteomika, metabolomika, molekulární nástroje, expresní systémy, fenotypizační platformy a platformy na bázi buněk) zajišťující vedoucí postavení a konkurenční výhodu v řadě odvětví s hospodářským dopadem. Zahrnuje to aspekty, jako je podpora vývoje biologických zdrojů s optimalizovanými vlastnostmi a aplikací překračujících konvenční alternativy; umožnění průzkumu, pochopení a udržitelného využívání suchozemské a mořské biologické rozmanitosti pro nové aplikace, biologické výrobky a procesy a podpora vývoje biotechnologických řešení v oblasti zdravotní péče (například diagnostika, biologické materiály, biolékařské přístroje).

#### 1.5. Vyspělá 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 výrobků vysoké přidané hodnoty a inteligentní a vysoce výkonné výrobě využívající informační a komunikační technologie v rámci integrovaného systému. To vyžaduje vyřešení problému souvisejícího s výrobou většího množství při současně nižší spotřebě materiálů, s menší spotřebou energie a při vytváření menšího množství odpadů a znečištění ve snaze o vyšší ekologickou účinnost. Pozornost se zaměří na vývoj a integraci adaptivních výrobních systémů budoucnosti, se zvláštním důrazem na potřeby evropských malých a středních podniků, v zájmu dosažení vyspělých a udržitelných výrobních systémů a procesů. Pozornost se rovněž zaměří na metodiky umožňující posílit pružnou, bezpečnou a inteligentní výrobu, ve které jsou uplatňovány odpovídající úrovně automatizace v prostředích, která jsou vstřícná vůči pracovníkům.

##### 1.5.2. Technologie umožňující energeticky účinné systémy a energeticky účinné budovy s nízkým dopadem na životní prostředí

Snížení spotřeby energie a emisí CO<sub>2</sub> vývojem a zaváděním udržitelných stavebních technologií a systémů, prováděním a reprodukcí opatření pro větší využívání energeticky účinných systémů a materiálů v nových, rekonstruovaných a dodatečně vybavených budovách. Klíčovými aspekty 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 „navrhní, postav, provozuj“.

##### 1.5.3. Udržitelné a nízkouhlíkové technologie účinně využívající zdroje v odvětvích zpracovatelského průmyslu náročných na energii

Zvýšení konkurenceschopnosti zpracovatelských odvětví, jako v případě chemických látek, cementu, celulózy a papíru, skla, nerostů nebo neželezných kovů a oceli, a to 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 na přijetí výrobních technologií a postupů s mimořádně nízkými emisemi uhlíku k dosažení konkrétního omezení intenzity emisí skleníkových plynů.

#### 1.5.4. Nové udržitelné obchodní modely

Meziodvětvová spolupráce na koncepcích a metodách pro „znalostní“ specializovanou výrobu může podpořit organizační učení, 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. Zahrnuje to řešení udržitelných obchodních modelů pokrytím celého životního cyklu daného výrobku a procesu.

#### 1.6. Vesmír

V oblasti výzkumu vesmíru budou činnosti na úrovni Unie prováděny ve spojení s činnostmi výzkumu vesmíru členských států a Evropské kosmické agentury (ESA) za účelem vytvoření doplňkovosti mezi jednotlivými aktéry.

##### 1.6.1. Umožnění evropské konkurenceschopnosti, nezávislosti a inovace evropského kosmického odvětví

Cílem je udržet vedoucí úlohu v oblasti vesmíru v celosvětovém měřítku zachováním a dalším rozvojem nákladově účinného a konkurenceschopného a inovativního kosmického průmyslu (včetně malých a středních podniků) a výzkumné obce a podporou inovací založených na kosmických technologiích.

###### 1.6.1.1. Zabezpečit a dále rozvíjet konkurenceschopný, udržitelný a podnikatelský kosmický průmysl a výzkumnou obec a posílit nezávislost Evropy v oblasti kosmických systémů.

Evropa hraje přední úlohu v oblasti výzkumu vesmíru a vývoje kosmických technologií a nepřetržitě vyvíjí vlastní operační kosmické infrastruktury (například program Galileo a program Copernicus). Evropský průmysl se etabloval jako výrobce prvotřídních družic a jiných souvisejících kosmických technologií. Tato pozice je však ohrožena konkurencí ze strany jiných významných kosmických mocností. Cílem tohoto opatření je rozvoj výzkumné základny zajištěním kontinuity v programech pro výzkum vesmíru a inovace, 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 překonání současného stavu a k její nezávislosti na dovozu kritických technologií.

V zájmu optimalizace investic a rozvoje přístupu na trh by měla být podpořena normalizace.

###### 1.6.1.2. Podpora inovací mezi kosmickým průmyslem a ostatními odvětvími

Řada výzev v oblasti kosmických technologií má paralely s pozemními výzvami, například v oblastech letectví, energetiky, životního prostředí, telekomunikací a informačních a komunikačních technologií, využívání přírodních zdrojů, senzorů, robotiky, vyspělých materiálů, bezpečnosti a zdraví. Tyto společné znaky nabízejí příležitosti ke společnému rozvoji technologií v počátečních fázích, a to jak v rámci výzkumných obcí zabývajících se vesmírem, tak i jiných výzkumných obcí, zejména ze strany malých a středních podniků a včetně průmyslových odvětví mimo oblast vesmíru, což může vést k rychlejšímu průlomovým inovacím, než by jich bylo možno dosáhnout později v osamostatněných podnicích. Využívání stávající evropské kosmické infrastruktury by mělo být podněcováno podporou vývoje inovativních výrobků a služeb založených na dálkovém průzkumu, geolokalizaci nebo jiných druzích údajů získávaných prostřednictvím družic. Evropa by mimoto měla v případě potřeby pomoci náležitě zacílených opatření, včetně podpory pro iniciativy v oblasti přenosu kosmických technologií, posilovat počínající rozvoj podnikání v kosmickém odvětví.

##### 1.6.2. Umožnění pokroku v oblasti kosmických technologií

Cílem je vyvíjet vyspělé a základní kosmické technologie a operační koncepce od myšlenky po demonstraci ve vesmíru.

Pro budoucnost evropské společnosti je zásadní schopnost přístupu do vesmíru a rozvoje, udržování a provozování evropských kosmických systémů na oběžné dráze Země a mimo ni. Potřebné kapacity vyžadují investice do výzkumu a inovací, pokud jde o řadu kosmických technologií, (například pro nosné rakety a jiné nosiče, družice, roboty, nástroje a senzory) a do koncepcí provozu od nápadu po demonstraci ve vesmíru. Evropa je v současnosti jednou ze tří předních kosmických mocností, jejíž hybnou silou jsou zejména investice členských států prostřednictvím programů ESA a národních programů, avšak v porovnání s vyšší investic do vesmírného výzkumu a vývoje ve Spojených státech amerických (přibližně 20 % celkového rozpočtu NASA) je nutné evropskou vyšší investic do budoucích kosmických technologií a aplikací posílit v celém řetězci:

- a) nízká úroveň technologické připravenosti (TRL) 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 kosmického prostředí, pozemní stanice, ochrana kosmických systémů a infrastruktury před poškozením nebo zničením v důsledku střetu s odpadem nebo jinými kosmickými objekty, jakož i účinky kosmického počasí, včetně slunečních erupcí (situační orientace ve vesmíru („Space Situational Awareness“, SSA)), podpora inovativního shromažďování a přenosu údajů a infrastruktury pro archivování vzorků;
- e) družicová komunikace, vyspělé technologie v oblasti navigace a dálkového průzkumu zahrnující výzkum, který je nezbytný pro budoucí generace kosmických systémů Unie (například Galileo a Copernicus).

### 1.6.3. Umožnění využívání kosmických údajů

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

Kosmické systémy vytvářejí informace, které často nelze získat jinak. Navzdory evropským misím světové úrovně údaje o zveřejnění ukazují, že pravděpodobnost využití údajů z evropských misí je nižší než u údajů z misí USA. Lze dosáhnout mnohem většího využití údajů z evropských družic (vědeckého, veřejného nebo obchodního), pokud bude vyvinuto další úsilí v oblasti zpracování, archivace, ověřování, normalizace a udržitelné dostupnosti kosmických údajů z evropských misí, jakož i podpory vývoje nových informačních produktů a služeb vzešlých z těchto údajů a případně v kombinaci s údaji pozemního pozorování. Inovace v oblasti získávání a zpracovávání údajů, jejich syntézy, šíření a interoperability, zejména podpora volného přístupu k vědeckým údajům a metaúdajům o Zemi a jejich výměny, s využitím rovněž inovativních forem spolupráce založených na informačních a komunikačních technologiích mohou zajistit vyšší návratnost investic do kosmické infrastruktury a přispět k řešení společenských výzev. Kalibrace a validace kosmických údajů (pro jednotlivé přístroje, mezi přístroji a misemi a s ohledem na objekty na místě) jsou klíčové pro účinné využívání kosmických údajů ve všech oblastech a je potřeba posílit normalizaci údajů získaných z vesmíru a referenčních rámců.

Přístup k údajům a využití kosmických 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 (GEO), jejímž cílem je podporovat globální soustavu systémů pozorování Země (GEOSS), jíž se Unie účastní, a to konkrétně plným využitím programu Copernicus. Bude podpořeno rychlé zavádění těchto inovací do příslušných aplikací a rozhodovacích procesů. To rovněž zahrnuje využívání údajů pro další vědecké zkoumání.

### 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 kosmické údaje přinášejí značné místní výhody, kosmické projekty mají v zásadě globální charakter. To je zřejmé zejména v případě kosmických hrozeb pro Zemi a kosmické systémy. Ztráty družic způsobené kosmickým počasím a kosmickým odpadem činí zhruba 100 milionů EUR ročně. Globální povahu má stejně tak mnoho projektů v oblasti vědy o vesmíru a průzkumu ve vesmíru. Vývoj špičkových kosmických technologií se v rostoucí míře uskutečňuje v takovýchto mezinárodních partnerstvích, 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 politiky Unie v oblasti vesmíru a koordinovat s členskými státy a s interními evropskými partnery, například Evropskou kosmickou agenturou a národními kosmickými agenturami, a případně s mezinárodními partnery a s kosmickými agenturami kosmických mocností.

### 1.6.5. Zvláštní aspekty provádění

Priority pro provádění výzkumu vesmíru a inovací v rámci programu Horizont 2020 jsou v souladu s prioritami politiky Unie v oblasti vesmíru, jak jsou vymezeny Radou pro vesmír a ve sdělení Komise ze dne 4. dubna 2011 nazvaném „Na cestě ke kosmické strategii Evropské unie sloužící občanům“. Způsob provádění bude případně založen na strategických výzkumných programech vypracovaných na základě konzultací s členskými státy a národními kosmickými agenturami, ESA, zúčastněnými stranami z evropského kosmického průmyslu (včetně malých a středních podniků), akademickou obcí a technologickými instituty a Poradní skupinou pro vesmír. Pokud jde o účast v mezinárodních podnicích, výzkumný a inovační program bude stanoven ve spolupráci se zúčastněnými stranami z Evropy a s mezinárodními partnery (například NASA, ROSCOSMOS a JAXA).

Využívání kosmických technologií musí být případně podporováno prostřednictvím příslušných specifických cílů v rámci priority „společenské výzvy“.



## 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 malé a střední podniky v rámci dluhového nástroje budou zavedeny ve vzájemné provázanosti s programem COSME jako součást dvou finančních nástrojů EU, které poskytují kapitál a dluhové financování na podporu výzkumu a inovací a růstu malých a středních podniků.

Kapitálový nástroj a dluhový nástroj mohou případně umožnit spojení finančních zdrojů s členskými státy nebo regiony ochotnými přispět částí evropských strukturálních a investičních fondů, které jim byly přiděleny, podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 <sup>(1)</sup>.

Místo poskytování úvěrů, záruk nebo prostředků na vlastní kapitál atp. 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; (protizáruky), záruky finančním zprostředkovatelům poskytujícím úvěry příjemcům; kombinace úvěrů a (protizáruk) záruk; a záruky nebo protizáruky v rámci vnitrostátních nebo regionálních systémů dluhového financování. Dluhový nástroj bude uskutečňovat činnosti k zlepšení splatnosti a bude podporovat specializovaný nástroj pro malé a střední podniky, s výhradou výše poptávky (viz část II oddíl 3 „Inovace v malých a středních podnicích“). Prostředky z dluhového nástroje mohou být kombinovány, případně s připojením grantů (včetně jednorázových částek), spolu s prostředky z kapitálového nástroje do jednoho či více integrovaných programů. Možné jsou rovněž zvýhodněné půjčky, podřízené úvěry, účastnické úvěry, leasingové úvěry a sekuritizace a konvertibilní dluhopisy.

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 konkrétní politiky a odvětví. Vykazované rozpočtové příspěvky pro tento účel mohou v případě potřeby pocházet:

- a) z jiných částí programu Horizont 2020, zejména části III „Společenské výzvy“;
- b) z jiných rámců, programů a rozpočtových linií v souhrnném 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 jsou 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 malé a střední podniky v rámci dluhového nástroje se zaměří na malé a střední podniky orientované na výzkum a inovace a malé společnosti se střední kapitalizací částkami úvěrů nad 150 000 EUR, a tak doplní financování poskytované malým a středním podnikům nástrojem pro úvěrové záruky v rámci programu COSME. V případě malých a středních podniků orientovaných na výzkum a inovace a malých společností se střední kapitalizací se specializovaný nástroj pro malé a střední podniky v rámci dluhového nástroje bude vztahovat rovněž na úvěry nižší než 150 000 EUR.

Pákový efekt dluhového nástroje, vymezený jako celkové finanční prostředky (tj. finanční prostředky Unie plus příspěvek dalších 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.

<sup>(1)</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 ze dne 17. prosince 2013 o společných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu, Fondu soudržnosti, Evropském zemědělském fondu pro rozvoj venkova a Evropském námořním a rybářském fondu, o obecných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 (Viz strana 320 v tomto čísle Úředního věstníku).

## 2.2. Kapitálový nástroj

Kapitálový nástroj se zaměří na fondy rizikového kapitálu v počáteční fázi a na veřejné a soukromé fondy fondů a bude poskytovat jednotlivým portfoliovým podnikům rizikový nebo mezaninový kapitál. Tyto podniky mohou mimoto usilovat o dluhové financování od finančních zprostředkovatelů, kteří provádějí dluhový nástroj. Kapitálový nástroj se kromě toho bude zabývat možnostmi podpory tzv. „business angels“ a dalších možných zdrojů kapitálového financování. To by mohlo zahrnovat podporu ve stádiu fáze 3 nástroje pro malé a střední podniky, s výhradou výše poptávky, jakož i přenosu technologií (včetně přenosu výsledků výzkumu a vynálezů vycházejících z oblasti veřejného výzkumu do výrobního odvětví, například prostřednictvím potvrzení koncepce).

Kapitálový nástroj bude rovněž moci spolu s kapitálovým nástrojem pro růst v rámci programu COSME poskytovat investice pro expanzivní a růstovou fázi (zahrnuje to investice do fondů fondů s širokou investorskou základnou a soukromé institucionální a strategické investory a rovněž vnitrostátní veřejné a poloveřejné finanční instituce). Ve druhém případě investice kapitálového nástroje programu Horizont 2020 nepřesáhnou 20 % celkových investic Unie s výjimkou případů fondů, které investují ve více fázích, kdy budou finanční prostředky kapitálového nástroje pro růst a kapitálového nástroje programu Horizont 2020 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.

Velikost a rozsah kapitálového finančního nástroje Unie pro výzkum a inovace a růst malých a středních podniků uvedený v prvním pododstavci oddílu 2 by měly být odpovídající pro to, aby nástroj v rámci integrovaného přístupu podporoval inovativní společnosti od počáteční fáze až po růst a expanzi.

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.

Tento kapitálový nástroj může být podpořen rozpočtovými příspěvky:

- a) z jiných částí Horizontu 2020;
- b) z jiných rámců, programů a rozpočtových linií v rozpočtu Unie;
- c) od konkrétních regionů a členských států a
- d) od 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 zvlátnostech trhu činit přibližně 6 s očekávaným multiplikačním účinkem (vymezeným jako celkové investice uskutečněné podporovanými příjemci vydělené finančním příspěvkem Unie) v průměrné výši 18.

## 2.3. Zvláštní aspekty provádění

Provádění obou nástrojů bude svěřeno skupině Evropské investiční banky (EIB a Evropský investiční fond (EIF)) 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 v nařízení (EU, Euratom) č. 966/2013, a s konkrétnějšími operativními požadavky, jež budou stanoveny v pokynech Komise. Použití finančních nástrojů musí prokázat jasnou evropskou přidanou hodnotu, mělo by poskytnout pákový efekt a doplňovat vnitrostátní nástroje.

Finanční zprostředkovatelé, zvolení subjekty pověřenými pro provádění finančních nástrojů podle čl. 139 odst. 4 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) č. 966/2012, na základě otevřených, transparentních, přiměřených a nediskriminacních postupů, mohou zahrnout soukromé finanční instituce, jakož i vládní či polovládní finanční instituce, národní a regionální veřejné banky a národní a regionální investiční banky.

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 technickou pomoc pro finanční zprostředkovatele podílející se na posuzování způsobilosti žádostí o úvěr nebo stanovení hodnoty aktiv ve formě znalostí; 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; opatření ke zlepšení přeshraničního dluhového a kapitálového financování a dluhového a kapitálového financování za účasti více zemí; programy vybízející dobročinné nadace a filantropy k podpoře výzkumu a inovace a programy pro podporu obchodního podnikání společností a činností rodinných firem a tzv. „business angels“.

Plánování a provádění těchto činností může být případně konzultováno se subjekty, jako jsou regionální orgány, sdružení malých a středních podniků, obchodní komory a příslušní finanční zprostředkovatelé.

Bude zajištěna doplňkovost s nástroji programu COSME.

### 3. INOVACE V MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNICÍCH

#### 3.1. Začlenění podpory malých a středních podniků do všech činností, zejména prostřednictvím specializovaného nástroje

Malé a střední podniky budou podporovány v rámci celého programu Horizont 2020. Pro tento účel jsou pro malé a střední podniky vytvořeny lepší podmínky, aby se programu Horizont 2020 účastnily. Kromě toho je k dispozici specializovaný nástroj pro malé a střední podniky zaměřený na všechny typy inovativních malých a středních podniků, které vykazují velké úsilí v oblasti rozvoje, růstu a internacionalizace. Uplatní se pro všechny typy inovací, včetně netechnologických a sociálních inovací a inovací služeb, za předpokladu, že každá z těchto činností vykazuje jasnou evropskou přidanou hodnotu. 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.

Specializovaný nástroj pro malé a střední podniky bude použit v rámci všech společenských výzev a základních a průmyslových technologií a bude na něj vyčleněna vhodná částka, aby tak bylo dosaženo toho, že pro malé a střední podniky bude k dispozici minimální cíl ve výši 20 % z celkových společných rozpočtů pro všechny specifické cíle rámci priority „společenské výzvy“ a pro specifický cíl „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“.

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. Z projektů musí vyplývat jednoznačný zájem 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 provozován v rámci jediného centralizovaného řídicího systému, s nenáročným správním režimem a jedním kontaktním místem. Primárně se provádí zdola nahoru prostřednictvím trvalé veřejné výzvy k předkládání návrhů.

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

#### — Fáze 1: Posouzení koncepce a proveditelnosti:

Malé a střední podniky obdrží financování na posouzení vědecké nebo technické proveditelnosti a možného obchodního využití nového nápadu (ověření koncepce) za účelem vývoje inovativního projektu. Pozitivní výsledek tohoto posouzení, v rámci kterého je důležitou otázkou propojení mezi tématy projektů a potřebami potenciálních uživatelů/odběratelů, umožní financování v rámci následující fáze (fází).

#### — Fáze 2: Výzkum a vývoj, demonstrace, tržní replikace:

Bude podporován výzkum a vývoj se zvláštním zaměřením na demonstrace (testování, prototyp, studie týkající se rozšíření, návrh, pilotní inovativní procesy, výrobky a služby, validace, ověření výkonnosti atd.) a tržní replikaci podporující zapojení koncových uživatelů a potenciálních klientů, přičemž bude řádná pozornost věnována koncepci inovačního vouchery. Inovační vouchery podpoří účast mladých podnikatelů.

— Fáze 3: Obchodní využití:

Tato fáze nebude kromě podpůrných činností poskytovat jiné přímé financování, usiluje však o usnadnění přístupu k soukromému kapitálu a prostředí, které umožňuje inovace. Předpokládají se vazby s finančními nástroji (viz oddíl 2 „Přístup k rizikovému financování“ části II), například upřednostněním malých a středních podniků, které úspěšně ukončily fázi 1 nebo 2 v rámci vyhrazeného objemu finančních prostředků. Malé a střední podniky budou využívat rovněž podpůrná opatření jako vytváření sítí, odborná příprava, vedení a poradenství. Tato fáze může být dále spojena s opatřeními, která podporují zadávání zakázek v předobchodní fázi a zadávání 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 bude pro přijímající malé a střední podniky zaveden systém poskytování poradenství vycházející ze stávající podpůrné sítě malých a středních podniků, jako je Europe Enterprise Network a další poskytovatelé inovativních služeb. K zajištění účinné realizace tohoto systému poskytování poradenství budou zkoumány možnosti propojení s příslušnými vnitrostátními nebo regionálními zprostředkovateli.

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 nadnárodní tržně orientované inovace malých a středních podniků provádějících výzkum a vývoj. Zaměří se na malé a střední podniky s intenzivním výzkumem ve všech odvětvích, 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 podle směrů uvedených v jeho předběžném hodnocení.

#### 3.2.2. Zvýšení inovační kapacity malých a středních podniků

V rámci celého programu Horizont 2020 budou podporovány nadnárodní činnosti napomáhající provádění zvláštních opatření pro malé a střední podniky a doplňující tato opatření, zejména s cílem posílit inovační kapacitu 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 (například správa práv duševního vlastnictví a řízení inovací, předávání znalostí, inovativní využívání informačních a komunikačních technologií a elektronické dovednosti v malých a středních podnicích), jakož i pomoc malým a středním podnikům při kontaktování partnerů v oblasti výzkumu a inovací v celé Unii, což jim umožní rozvíjet technologie a zlepšit inovační kapacitu. 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.

Tyto činnosti se v případě potřeby koordinují s podobnými vnitrostátními opatřeními. Předpokládá se úzká spolupráce se sítí národních kontaktních míst. Bude se usilovat o součinnost s politikou Unie v oblasti soudržnosti v rámci vnitrostátních a regionálních inovačních strategií pro inteligentní specializaci.

Předpokládá se posílení vztahu se sítí Enterprise Europe Network (v rámci programu COSME) pro zajištění koordinace s národními kontaktními místy. Podpora by mohla sahát od lepších informačních a poradenských služeb prostřednictvím činností v oblasti poradenství, vedení a hledání partnerů pro malé a střední podniky, které chtějí rozvíjet přeshraniční inovační 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 orientovaných na trh

Tyto činnosti podpoří to nadnárodní inovace orientované na trh za účelem zvýšení inovační kapacity malých a středních podniků zlepšením rámcových podmínek pro inovace a rovněž odstraněním zvláštních překážek, které brání růstu inovativních malých a středních podniků s potenciálem k rychlému růstu. Bude poskytována specializovaná podpora pro inovace (například 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 podpora zdraví podložená přesvědčivými důkazy zabraňuje onemocnění, přispívá k dobrým životním podmínkám a je nákladově efektivní. Podpora zdraví, aktivního stárnutí, dobrých životních podmínek a prevence nemocí rovněž závisí na pochopení faktorů ovlivňujících zdraví, na účinných preventivních nástrojích, jako jsou očkovací látky, na účinném dohledu nad zdravím a nemocemi a související připravenosti a na účinných screeningových programech.

Úspěšné snahy v oblasti prevence, včasného odhalování, zvládnání, léčby a vyléčení nemocí, zdravotního postižení, křehkého zdraví a omezené funkčnosti jsou založeny na základním pochopení jejich příčin, procesů a dopadů a rovněž faktorů, které ovlivňují dobré zdraví a dobré životní podmínky. Pro dosažení lepšího porozumění zdraví a nemoci bude nutné úzké propojení mezi základním, klinickým, epidemiologickým a socioekonomickým výzkumem. 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.

Prizpůsobení se dalším požadavkům, které jsou v důsledku stárnoucího obyvatelstva kladeny na zdravotní péči, představuje společenskou výzvu. Má-li být u všech věkových skupin zachována účinná zdravotní péče, je nezbytné úsilí o zlepšení a urychlení rozhodování v oblasti prevence a léčby, o určení a podporu šíření osvědčených postupů v odvětví zdravotní péče, o zvýšení informovanosti a o podporu integrované péče. Základním předpokladem pro to, aby evropští občané zůstali zdraví a aktivní v průběhu jejich života, je lepší porozumění procesům stárnutí a prevence onemocnění spojených s věkem. Rovněž je důležité, aby došlo ke všeobecnému osvojení si technologických, organizačních a společenských inovací, které pomáhají starším osobám, osobám s chronickými onemocněními a osobám se zdravotním postižením zůstat aktivní a nezávislé. To přispěje ke zlepšení a prodloužení doby jejich fyzické, sociální a duševní pohody.

Program by se měl zaměřit na činnosti související s těmito chronickými zdravotními potížemi a onemocněními, avšak nejen s nimi: kardiovaskulární onemocnění, rakovina, metabolická onemocnění a rizikové faktory včetně diabetu, chronická bolest, neurologické, neurodegenerativní poruchy, poruchy duševního zdraví a poruchy vyvolané užíváním návykových látek, nadváha a obezita, autoimunitní onemocnění, revmatické a muskuloskeletální poruchy a různá onemocnění zasahující různé orgány, jakož i akutní stavy a různá funkční omezení. Podobně je třeba se zabývat infekčními onemocněními, včetně HIV/AIDS, tuberkulózy a malárie, zanedbávaných onemocnění, onemocnění spojených s chudobou a zoonóz, vznikajících epidemií, znovu se objevujících infekčních onemocnění (včetně onemocnění souvisejících s vodou), jakož i hrozby narůstající antimikrobiální rezistence a nemocí z povolání a poruch spojených se zaměstnáním, avšak nejen jimi.

Měla by se rozvíjet personalizovaná medicína s cílem přizpůsobit preventivní a terapeutický přístup potřebám pacienta, přičemž tato medicína musí vycházet z včasného zjišťování onemocnění.

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. Budou podporovány translační přístupy, které v rámci zdravotnického průmyslu integrují několik fází inovačního procesu.

Konkrétní činnosti jsou popsány níže.

1.1. *Chápání zdraví, dobrých životních podmínek a onemocnění*1.1.1. *Pochopení faktorů ovlivňujících zdraví, zlepšení podpory zdraví a prevence nemocí*

Lepší pochopení faktorů ovlivňujících zdraví je nezbytné k poskytnutí podkladů pro účinnou podporu zdraví a prevenci nemocí a umožní rovněž na základě stávajících zdrojů údajů a systémů ukazatelů vypracovat komplexní ukazatele zdraví a dobrých životních podmínek v Unii. Prostudovány budou faktory související s životním prostředím a chováním (včetně životního stylu), psychologické, organizační, kulturní, socioekonomické, biologické a genetické faktory v nejširším smyslu. Koncepce budou zahrnovat dlouhodobou kohortovou studii a její spojení s údaji získanými z výzkumu oblastí s příponou „-omika“, ze systémové biomedicíny, včetně příslušných aplikací systémové biologie, a jinými metodami.

Zejména lepší chápání životního prostředí jakožto faktoru ovlivňujícího zdraví bude vyžadovat interdisciplinární přístup začleňující kromě jiného na člověka zaměřené molekulární biologické, epidemiologické a toxikologické koncepce a výsledné údaje s cílem studovat mechanismy působení různých chemických látek, kombinovanou expozici znečišťujícím látkám a jiným zátěžovým faktorům souvisejícím s životním prostředím a klimatem; provádět integrované toxikologické



zkoušky a hledat 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 socioekonomických a kulturních faktorů, faktorů spojených se zaměstnáním, psychologických faktorů a faktorů souvisejících s chováním. Podporovány budou rovněž lepší vazby s environmentálními údaji s využitím vyspělých 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 výživy, fyzické aktivity, očkování a jiných intervencí v rámci primární péče.

### 1.1.2. Pochopení nemoci

Je nutné zlepšit porozumění zdraví a onemocnění v průběhu cyklu lidského života, aby bylo možno vyvinout nová a lepší preventivní opatření, diagnostiku, léčbu a rehabilitační opatření. 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, základní a translační výzkum patofyziologie onemocnění.

Průslušný výzkum bude zahrnovat a podporovat rozvoj a používání nových nástrojů a koncepcí pro vytvoření biolékařských údajů a bude zahrnovat systém biomedicínského zobrazování (bioimaging), oblasti s příponou „-omika“ a vysoce účinné a systémové léčebné metody. 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 normalizaci, uchovávání a sdílení údajů a přístup k nim, které jsou nezbytné pro co nejvyšší využitelnost údajů a pro podněcování inovativnějších a účinnějších způsobů analyzování a spojování souborů údajů.

### 1.1.3. Zlepšení dozoru a připravenosti

Obyvatelstvo je ohroženo novými a nově vznikajícími nákazami, a to nákazami především zoonotického původu i nákazami vyplývajícími z odolnosti stávajících patogenů vůči lékům a z jiných přímých a nepřímých důsledků změny klimatu a z mezinárodní mobility osob. Pro modelování epidemií a účinnou reakci na pandemii jsou nezbytné nové nebo lepší metody dozoru, diagnózy, sítě včasného varování, organizace zdravotnických služeb a kampaně k zajištění připravenosti, stejně jako úsilí o zachování a zlepšení schopnosti bojovat proti infekčním onemocněním odolným vůči lékům.

## 1.2. Prevence onemocnění

### 1.2.1. Rozvoj účinných programů prevence a screeningových programů a zlepšení posouzení náchylnosti k onemocnění

Rozvoj programů prevence a screeningových programů závisí na určení včasných biomarkerů (včetně funkčních a behaviorálních) rizika a nástupu nemoci a při jejich navrhování by se mělo vycházet z mezinárodně přijímaných kritérií. Jejich zavedení závisí na otestování a validaci screeningových metod a programů. Je třeba získat poznatky a vyvinout metody pro určení jednotlivců a skupin obyvatel, jež jsou vystaveni klinicky relevantnímu zvýšenému riziku onemocnění. Určení jednotlivců a skupin obyvatel s vysokým rizikem onemocnění umožní vypracování individualizovaných, stratifikovaných a společných strategií pro vývoj účinné a nákladově efektivní prevence nemocí.

### 1.2.2. Zlepšení diagnózy a prognózy

K rozvoji nové a účinnější diagnostiky a teranostiky je zapotřebí lepšího pochopení zdraví, nemoci a jejich stádií. Budou se rozvíjet inovativní a stávající metody, technologie a nástroje s cílem významně zlepšit výsledky léčby prostřednictvím včasnějšího a přesnějšího stanovení diagnózy a prognózy a umožněním dostupné léčby, která je více přizpůsobena pacientovi.

### 1.2.3. Rozvoj lepších preventivních a léčebných očkovacích látek

Jsou zapotřebí účinnější preventivní a léčebné intervence a očkovací látky a programy očkování založené na důkazech pro širší škálu onemocnění, včetně onemocnění spojených s chudobou, například HIV/AIDS, tuberkulózy, malárie a zanedbaných infekčních onemocnění, a rovněž pro jiná vážná onemocnění. To závisí na lepším pochopení nemoci a jejich jednotlivých stádií a následné epidemie a na provedení klinických zkoušek a souvisejících studií.

### 1.3. Léčba a zvládání nemocí

#### 1.3.1. Léčba nemocí, včetně rozvoje regenerativního lékařství

Je třeba podporovat zlepšení průřezových podpůrných technologií u léků, bioterapie, očkovacích látek a jiných léčebných metod, včetně transplantací, chirurgických zákroků, genové a buněčné terapie a nukleární medicíny; 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 nová bioléčiva, včetně terapeutických očkovacích látek; vyvíjet lepší lékařské a pomocné přístroje a systémy, zlepšovat paliativní léčbu; zachovat a zlepšit naši schopnost bojovat proti nemocem a provádět lékařské intervence, které závisí na dostupnosti účinných a bezpečných léků proti mikrobům a rozvíjet komplexní přístupy k léčbě průvodních nemocí u všech věkových kategorií a zamezit podávání více léků. Tato zlepšení usnadní vývoj nových, účinnějších, účelnějších, udržitelnějších a individualizovaných způsobů léčby nemocí a zvládání zdravotního postižení a křehkého zdraví, včetně moderních a buněčných terapií pro léčbu chronických chorob.

#### 1.3.2. Přenos poznatků do klinické praxe a přizpůsobitelná inovační opatření

Klinické zkoušky představují důležitý prostředek k přenosu biolékařských poznatků pro použití u pacientů, a proto bude 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 nebo osob, které již podstupují léčbu, určení srovnatelné účinnosti intervencí a řešení a rovněž lepší využívání databází a elektronických zdravotních záznamů jako zdrojů údajů pro zkoušky a přenos poznatků. Bude podporován předklinický nebo klinický vývoj léčivých přípravků určených pro vzácná onemocnění. Podporovat se bude rovněž přenos jiných druhů intervencí, jako jsou intervence související s nezávislým životem, do reálného prostředí.

### 1.4. Aktivní stárnutí a vlastní péče o zdraví

#### 1.4.1. Aktivní stárnutí, nezávislý život a život s asistencí

Je zapotřebí víceoborový vyspělý a aplikovaný výzkum a inovace v oblasti socioekonomických, behaviorálních, gerontologických, digitálních a jiných věd pro nákladově efektivní a uživatelsky vstřícná řešení pro aktivní a nezávislý každodenní život a asistované žití (doma, na pracovišti, na veřejných místech atd.) pro stárnoucí populaci a osoby se zdravotním postižením, zohledňující genderové rozdíly. To se vztahuje na celou škálu prostředí a na technologie, 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. Důraz bude kladen na zapojení konečných uživatelů, uživatelských komunit a formálních/neformálních pečovateli.

#### 1.4.2. Individuální informovanost a podpora za účelem vlastní péče o zdraví

Podpora jednotlivců za účelem zlepšení jejich zdraví a péče o ně během celého života povede k nákladově efektivnějším zdravotnickým systémům, jelikož umožní zvládat chronická onemocnění mimo instituce a zlepšit zdravotní výsledky. To vyžaduje výzkum socioekonomických faktorů a kulturních hodnot, behaviorálních a sociálních modelů, postojů a cílů ve vztahu k individualizovaným zdravotnickým technologiím, mobilním nebo přenosným nástrojům, nové diagnostice, senzorum a zařízením pro monitoring a individualizované služby, mimo jiné včetně nástrojů opírajících se o nanomedicínu, které podporují zdravý životní styl, dobré životní podmínky, duševní zdraví, sebeděči, lepší vztahy mezi občany a zdravotnickými pracovníky, individualizované programy pro zvládání nemocí a zdravotního postižení, mimo jiné za účelem zvýšení autonomie pacienta, a rovněž podporu pro znalostní infrastruktury. Vývoj a testování řešení budou probíhat s využitím otevřených inovačních platforem, jako jsou velké demonstrační projekty pro sociální inovace a inovace ve službách.

### 1.5. Metody a údaje

#### 1.5.1. Lepší informace v oblasti zdraví a 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, zjišťování zdravotního stavu atd.) a rovněž normalizace, interoperabilita, uchování a sdílení údajů a přístup k nim s cílem umožnit udržitelnost těchto údajů v dlouhodobém horizontu a jejich náležitě využívání. Pozornost je třeba věnovat zpracování údajů, řízení znalostí, modelování, vizualizaci, bezpečnosti informačních a komunikačních technologií a otázkám spojeným s ochranou soukromí. Zejména je nutné zlepšit dostupnost informací a údajů o negativních výsledcích a škodlivých účincích léčby.

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

Je třeba podporovat výzkum, vývoj, integraci a používání vědeckých nástrojů, metod a statistik pro rychlé, přesné a prediktivní posouzení bezpečnosti, účinnosti a kvality zdravotnických intervencí a technologií, včetně nových léčiv, biologických materiálů, moderních léčebných metod a zdravotnických prostředků. To je obzvláště důležité v případě nového vývoje v oblastech zahrnujících bioléciva, očkovací látky, antimikrobiální látky, buněčnou/tkáňovou a genovou terapii, orgány a transplantace, specializovanou výrobu, biobanky, nové zdravotnické prostředky, kombinované přípravky, diagnostické/léčebné postupy, genetické testy, interoperabilitu a elektronické zdravotnictví, včetně aspektů ochrany soukromí. Nezbytná je rovněž podpora lepších metod posuzování rizik, rámců pro zajištění shody, 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.

### 1.5.3. Používání medicíny *in silico* k lepší léčbě a předvídání onemocnění

K předvídání náchylnosti k onemocnění, vývoje onemocnění a pravděpodobné úspěšnosti léčby lze použít zdravotnické systémy založené na počítačové simulaci 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.

## 1.6. Poskytování zdravotní péče a integrovaná péče

### 1.6.1. Podpora integrované péče

Podpora řízení chronických onemocnění, včetně pacientů se zdravotním postižením, mimo instituce závisí rovněž na lepší spolupráci mezi poskytovateli zdravotní péče a sociální nebo neformální péče. Bude podporován výzkum a inovativní aplikace pro rozhodování na základě distribuovaných informací zaměřených na fyzické i duševní zdraví, včetně psychosociálních aspektů, a pro poskytování důkazů pro rozsáhlé zavádění a využívání nových řešení trhů, včetně interoperabilních služeb poskytovaných na dálku v oblasti zdraví a péče. Zejména v kontextu demografické změny bude podporován rovněž výzkum a inovace k zlepšení organizace poskytování dlouhodobé péče a inovací v oblasti tvorby politik a řízení. Cílem provádění nových a integrovaných řešení v oblasti péče je podpořit jednotlivce, posílit jeho stávající schopnosti a zaměřit se na vyrovnání nedostatků.

### 1.6.2. Optimalizace účinnosti a účelnosti poskytování zdravotní péče a snižování nerovností rozhodováním na základě důkazů a šířením osvědčených postupů a inovativních technologií a koncepcí

Je nutno podporovat rozvoj systémového přístupu k posuzování zdravotnických technologií a ekonomie zdraví, jakož i shromažďování důkazů a šíření osvědčených postupů a inovativních technologií a koncepcí ve zdravotnictví, včetně informačních a komunikačních technologií a aplikací v oblasti elektronického zdravotnictví. Budou podporovány srovnávací analýzy reformy systémů veřejného zdravotnictví v Evropě a ve třetích zemích a posouzení jejich střednědobých až 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 výzkum týkající se účinnosti politik, které usilují o snížení těchto rozdílů v Evropě a mimo ni. Je rovněž nutné podporovat posuzování řešení v oblasti bezpečnosti pacientů a systémů zajišťování kvality, včetně úlohy pacientů.

## 1.7. Zvláštní aspekty provádění

Při provádění tohoto specifického cíle bude mimo jiné podporován přenos znalostí a technologií a další formy šíření znalostí, rozsáhlé pilotní projekty a demonstrace a normalizace. Tím dojde k urychlení zavádění produktů a služeb na trh a k ověření přizpůsobitelných řešení pro Evropu i třetí země. Tyto akce nejen podpoří průmyslovou konkurenceschopnost Evropy a zapojení inovativních malých a středních podniků, ale budou také vyžadovat aktivní zapojení všech zúčastněných stran. Bude se usilovat o součinnost s dalšími příslušnými programy a činnostmi, veřejnými i soukromými, a to na úrovni Unie, členských států i na mezinárodní úrovni. Zejména se bude usilovat o součinnost s činnostmi v rámci programu „Zdraví pro růst“.

Vědecká komise pro zdraví bude vědeckou platformou zúčastněných stran, která bude vypracovávat vstupní vědecké informace ohledně této společenské výzvy. Bude poskytovat ucelenou vědecky zaměřenou analýzu úskalí výzkumu a inovací a možností souvisejících s touto společenskou výzvou, přispívat k vymezení priorit souvisejícího výzkumu a inovací a podporovat celoevropskou vědeckou účast na jejím řešení. Aktivní spolupráci se zúčastněnými stranami bude napomáhat při budování schopností a podpoře sdílení znalostí a větší spolupráce v této oblasti napříč celou Unií.

Uvážit lze podporu pro příslušné iniciativy společného plánování a příslušná partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Rovněž budou vytvořena odpovídající propojení s akcemi příslušných evropských inovačních partnerství a s příslušnými aspekty výzkumných a inovačních programů evropských technologických platforem.

## 2. POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST, UDRŽITELNÉ ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, MOŘSKÝ A NÁMOŘNÍ VÝZKUM A VÝZKUM VNITROZEMSKÝCH VOD A BIOHOSPODÁŘSTVÍ

### 2.1 Udržitelné zemědělství a lesní hospodářství

K podpoře produktivnějších a odolnějších zemědělských a lesnických systémů šetrných k životnímu prostředí a účinně využívajících zdroje, které dodávají dostatek potravin, krmiv, biomasy a ostatních surovin a poskytují ekosystémové služby, přičemž zároveň chrání biologickou rozmanitost a podporují rozvoj prosperujících venkovských hospodářství, jsou zapotřebí náležitě znalosti, nástroje, služby a inovace. Výzkum a inovace umožní začlenění zemědělských a environmentálních cílů do udržitelné produkce, tudíž: povedou ke zvýšení produktivity a účinnému využívání zdrojů v zemědělství, včetně účinného využívání vody; zvýšení bezpečnosti živočišné a rostlinné výroby; snížení emisí skleníkových plynů ze zemědělství; snížení produkce odpadu; omezení úniku živin a jiných chemických vstupů z obdělávané půdy do suchozemského a vodního prostředí; snížení závislosti na dovozu rostlinných bílkovin do Evropy; zvýšení míry rozmanitosti v systémech prvovýroby, jakož i k posílení obnovy biologické rozmanitosti.

#### 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 životního 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, jakož i ke snížení poptávky po přírodních zdrojích v celém dodavatelském řetězci potravin a krmiv. Kromě přispění k zajišťování potravin budou vytvořeny nové příležitosti k používání biomasy a vedlejších produktů zemědělství v široké škále nepotravinářských užití.

Bude se usilovat o víceoborové přístupy ke zlepšení vlastností rostlin, zvířat, mikroorganismů při současném zajištění účinného využívání zdrojů (voda, půda, živiny, energie a další vstupy) 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. Rovněž bude podpořena městská zeleň při současném využití nových forem zemědělství, zahradnictví a lesního hospodářství v městských a příměstských oblastech. Využití těchto nových forem se uváží s ohledem na nové požadavky na charakteristiku rostlin, pěstitelské metody, technologie, uvážení na trh a městský design, a to ve vztahu k lidskému zdraví a dobrým životním podmínkám, životnímu prostředí a změně klimatu. Genetické vylepšení adaptačních, zdravotních a produkčních vlastností rostlin a zvířat bude vyžadovat všechny odpovídající konvenční a moderní způsoby chovu a zachování a lepší využívání genetických zdrojů.

Pro zvýšení produktivity plodin bude věnována náležitá pozornost hospodaření s půdou. S ohledem na celkový cíl, kterým je zajištění vysoké kvality a bezpečnosti výroby potravin, bude podporováno zdraví rostlin a zvířat. Činnosti v oblasti zdraví a ochrany rostlinlepší znalosti a podpoří vypracování strategií, produktů a nástrojů v oblasti integrované ochrany rostlin šetrné k životnímu prostředí s cílem zamezit vstupu patogenů, chránit rostliny před škůdci a nákazami a omezit ztráty u sklizně před sklizní a po ní. V oblasti zdraví zvířat budou podpořeny strategie pro eradikaci nebo účinné zvládnutí chorob zvířat včetně zoonóz i výzkum odolnosti vůči mikrobům. Dojde k posílení integrovaného tlumení nákaz a integrovaného boje proti parazitům a škůdcům, počínaje lepším pochopením interakce vztahu hostitel-patogen až po sledování, diagnostiku a léčbu. Přezkoumání dopadů postupů na zdraví zvířat pomůže odstranit obavy společnosti. Výše uvedené oblasti budou více posíleny základním výzkumem s cílem zabývat se příslušnými biologickými otázkami a rovněž podpořit rozvoj a provádění politik Unie a podpořeny odpovídajícím posouzením jejich hospodářského a tržního potenciálu.

#### 2.1.2. Poskytování ekosystémových služeb a veřejných statků

Zemědělství a lesní hospodářství jsou jedinečné systémy poskytující komerční produkty, avšak rovněž širší veřejné statky pro společnost (včetně zemědělského a rekreačního významu) a důležité ekologické služby, jako je funkční biologická rozmanitost v daném místě, opylování, uchovávání vody a regulace vodních zdrojů, funkce půdy, krajina, snižování eroze, odolnost vůči záplavám a suchu a pohlcování uhlíku / zmírňování emisí skleníkových plynů. Výzkumné činnosti přispějí k lepšímu pochopení složitých interakcí mezi systémy prvovýroby a ekosystémovými službami a podpoří poskytování těchto veřejných statků a služeb zajištěním řešení v oblasti řízení, nástrojů na podporu rozhodování a k posouzení jejich tržní a netržní hodnoty. K zvláštním záležitostem, jimž bude věnována pozornost, patří určení zemědělských/lesnických

systémů a charakteru krajiny na venkově a v (pří)městských oblastech, které pravděpodobně dosáhnou těchto cílů. Posuny v aktivním řízení zemědělských systémů (včetně používání technologií a změny postupů) povedou k dalšímu zmiřování 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 (včetně potravin, krmiv, materiálů, 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 socioekonomický výzkum, vědecké a sociální studie spolu s rozvojem nových koncepcí a institucionálních inovací. Je rovněž nutné hledat možnosti přeměny veřejných statků ve venkovských oblastech na místní/regionální socioekonomické výhody. Potřeby v oblasti inovací stanovené na regionální a místní úrovni budou doplněny průřezovými výzkumnými činnostmi na mezinárodní, meziregionální a evropské úrovni. Poskytnutím potřebných analytických nástrojů, ukazatelů, integrovaných modelů a činností orientovaných do budoucnosti podpoří výzkumné projekty tvůrce politik a další subjekty při provádění, monitorování a posuzování 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, živiny, energie a další vstupy) a produkty biohospodářství. Pozornost bude věnována socioekonomickému a srovnávacímu posouzení zemědělských/lesnických systémů a jejich udržitelnosti.

### 2.1.4. Udržitelné lesní hospodářství

Cílem je udržitelná produkce biotechnologických výrobků, ekosystémů, služeb (včetně služeb spojených s vodou a se zmiřováním změny klimatu) a dostatečné biomasy, přičemž je třeba náležitě zohlednit hospodářské, ekologické a sociální aspekty lesního hospodářství i regionální rozdíly. Činnosti v odvětví lesního hospodářství budou obecně usilovat o podporu multifunkčních lesů poskytujících různé ekologické, hospodářské a sociální přínosy. Prostřednictvím zavedení multifunkčních přístupů uvádějících do souladu potřebu dosáhnout inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění, a to při zohlednění změny klimatu, budou činnosti zaměřeny na další rozvoj udržitelných systémů lesního hospodářství, které mohou čelit společenským výzvám a požadavkům, včetně potřeb vlastníků lesů. Tyto udržitelné systémy lesního hospodářství plní základní úlohu při posilování odolnosti lesů a ochrany biologické rozmanitosti i z hlediska potřeby splnit zvýšenou poptávku po biomase. To bude třeba podpořit výzkumem v oblasti zdraví stromů a ochrany lesů před požáry a jejich obnovy.

## 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 vysoké kvality, a současně uvážit dopady chování v oblasti spotřeby potravin a výroby potravin a krmiv na lidské zdraví, životní prostředí a celkový ekosystém. Pozornost se soustředí na bezpečnost a zajišťování potravin a krmiv, konkurenceschopnost evropského zemědělskopotravinářského průmyslu a udržitelnost výroby, dodávek a spotřeby potravin se zahrnutím celého potravinového řetězce a souvisejících služeb, bez ohledu na to, zda se jedná o konvenční nebo ekologické zemědělství, a to od prvovýroby po spotřebu. Tento přístup přispěje k bezpečnosti a zajištění potravin pro všechny Evropany a vymýcení hladu ve světě, snížení zátěže spojené s nemocemi souvisejícími s potravinami a stravou, a to propagováním přechodu na zdravou a udržitelnou stravu vzděláváním spotřebitelů a inovacemi v zemědělství a potravinářském průmyslu, snížení spotřeby vody a energie při zpracovávání potravin, jejich přepravě a distribuci, snížení množství potravinového odpadu o 50 % do roku 2030 a poskytování široké palety zdravých, velmi kvalitních a bezpečných potravin pro všechny.

### 2.2.1. Informované rozhodování spotřebitelů

Pozornost bude věnována preferencím, postojům, potřebám, chování, životnímu stylu a vzdělávání spotřebitelů, jakož i kulturní složce kvality potravin, a zlepšit se komunikace mezi spotřebiteli a výzkumnou komunitou v oblasti potravinového řetězce a jeho zúčastněnými stranami s cílem zlepšit u veřejnosti všeobecné porozumění výrobě potravin a umožnit informovaná rozhodnutí, udržitelnou a zdravou 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 prediktivní 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, vyváženou stravu a dopad potravin na fyziologické funkce, fyzickou a duševní výkonnost a rovněž na souvislosti mezi stravou, demografickými trendy (například stárnutím) a chronickými onemocněními a poruchami. Budou určena řešení a inovace v oblasti stravování, které povedou k zlepšení zdraví a životních podmínek. V celém dodavatelském řetězci potravin, krmiv a pitné vody, od výroby a skladování po zpracování, balení, distribuci, zásobování a přípravu doma se bude analyzovat, posuzovat, monitorovat, kontrolovat a zpětně sledovat chemická a mikrobiální kontaminace potravin a krmiv, související rizika a expozice, jakož i alergeny. Inovace v oblasti bezpečnosti potravin, lepší nástroje k posouzení rizik a k posouzení rizik a přínosů i k informování o rizicích a lepší normy bezpečnosti potravin, jež budou provedeny v celém potravinovém řetězci, 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 technologie a procesy účinně využívající zdroje a diverzifikované, bezpečné, zdravé a cenově dostupné výrobky vysoké kvality, jež se budou opírat o vědecky podložené důkazy. 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 zpětná sledovatelnost, logistika a služby, socioekonomické a kulturní faktory, dobré životní podmínky zvířat a další etické problémy, 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 řízení živých vodních zdrojů v zájmu dosažení co nejvyšších sociálních a hospodářských přínosů/výnosů z evropských oceánů, moří a vnitrozemských vod.

To zahrnuje nutnost optimalizovat udržitelné přispívání rybolovu a akvakultury k zajišťování potravin v rámci světové ekonomiky a snížit silnou závislost 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 podporovat mořské a námořní inovace prostřednictvím biotechnologií s cílem podnítit inteligentní „modrý“ růst. V souladu se stávajícími rámci politik, zejména s integrovanou námořní politikou a rámcovou směrnicí o strategii pro mořské prostředí<sup>(1)</sup>, podpoří výzkumné činnosti ekosystémový přístup k řízení a využívání přírodních zdrojů, jež zároveň umožní udržitelné využívání zboží a služeb v mořské oblasti, 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 do roku 2020 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 a technologie rybolovu, které budou společnosti poskytovat služby a současně udržovat mořské ekosystémy zdravé. Budou změřeny socioekonomické dopady jednotlivých možností řízení. Ověřeny budou rovněž dopady environmentálních změn a přizpůsobení se těmto změnám, včetně změny klimatu, spolu s novými nástroji pro posouzení a 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 socioekonomický dopad.

<sup>(1)</sup> Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2008/56/ES ze dne 17. června 2008, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti mořské environmentální politiky (rámcová směrnice o strategii pro mořské prostředí) (Úř. věst. L 164, 25.6.2008, s. 19).

### 2.3.2. Rozvoj konkurenceschopné akvakultury šetrné k životnímu prostředí

Udržitelná 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, aby byl omezen vliv akvakultury na životního prostředí, a dopadů změny klimatu a způsobu, jak se jim může toto odvětví přizpůsobit. Je třeba i nadále vyvíjet úsilí v oblasti výzkumu, zejména pokud jde o zdraví a nemoci chovaných vodních organismů (včetně nástrojů a metod pro prevenci a zmírňování dopadů), výživové otázky (včetně vývoje alternativních složek uzpůsobených konkrétním potřebám a krmiv pro akvakulturu) a reprodukci a chov, jež patří k hlavním překážkám udržitelného rozvoje evropské akvakultury. Budou podporovány rovněž inovace týkající se udržitelných produkčních systémů na pevnině, v pobřežní oblasti a na moři. Zohledněny budou také zvláštnosti nejbližších regionů Evropy. Důraz se bude klást rovněž na pochopení sociálního a ekonomického významu tohoto 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 mořské a námořní oblasti prostřednictvím biotechnologií

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

### 2.4. Udržitelná a konkurenceschopná biologická průmyslová odvětví a podpora rozvoje evropského biohospodářství

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 ke 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 CO<sub>2</sub> ročně a podstatně rozšířit trhy pro biologické suroviny a nové spotřebitelské výrobky. Využití tohoto potenciálu vyžaduje vytvoření široké znalostní základny a rozvoj příslušných (bio)technologií, se zaměřením 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, udržitelných a náležitých dodavatelských řetězců pro biomasu, vedlejší produkty a toky odpadů a široké sítě biorafinérií v celé Evropě a c) podporu rozvoje trhu pro biotechnologické produkty a procesy při zohlednění souvisejících rizik a přínosů. Bude se usilovat o součinnost se specifickým cílem „vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích“.

#### 2.4.1. Podpora biohospodářství pro biotechnologická odvětví

Bude podpořeno dosažení významného pokroku směrem k udržitelným výrobním odvětvím účinně využívajícím zdroje a produkujícím nízké emise uhlíku prostřednictvím objevení a využívání suchozemských a vodních biologických zdrojů při současném omezení nepříznivých dopadů na životní prostředí a vodní stopy na nejnižší možnou míru, například vytvořením uzavřených živinových cyklů, a to i mezi městskými a venkovskými oblastmi. Je nutno přezkoumat možné kompromisy mezi různými druhy užití biomasy. Činnosti by měly být zaměřeny na biomasu neohrožující produkci potravin a měly by rovněž zohlednit otázku udržitelnosti souvisejících systémů využívání půdy. 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, například přeměnou městského biologického odpadu na zemědělské vstupy, se co nejvíce zvýší ekonomická hodnota obnovitelných zdrojů, biologického odpadu a vedlejších produktů.

#### 2.4.2. Rozvoj integrovaných biorafinérií

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 řady druhů biomasy pro použití v biorafinériích druhé a třetí generace, včetně vedlejších produktů lesnictví, biologického odpadu a průmyslových vedlejších produktů, pomůže zamezit konfliktům mezi potravinami a palivy a podpoří hospodářský a environmentálně šetrný rozvoj venkovských a pobřežních oblastí v Unii.

#### 2.4.3. Podpora rozvoje trhu pro biotechnologické produkty a procesy

Opatření na straně poptávky otevřou nové trhy pro biotechnologické inovace. Je zapotřebí normalizace a certifikace 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 (včetně harmonizace mezinárodních norem) a regulační činnosti v oblasti biotechnologií.

#### 2.5. *Prohlínání mořského a námořního výzkumu*

Cílem je zvýšit dopad moří a oceánů Unie na společnost a hospodářský růst prostřednictvím udržitelného využívání mořských zdrojů i různých zdrojů mořské energie a široké škály různého využití, jež moře nabízejí. Činnosti se zaměří na vědecko-technické průřezové výzvy v mořské a námořní oblasti s cílem uvolnit potenciál moří a oceánů v celé škále mořských a námořních průmyslových odvětví a zároveň chránit životní prostředí a přizpůsobit se změně klimatu. Strategický a koordinovaný přístup k mořskému a námořnímu výzkumu napříč všemi výzvami a prioritami programu Horizont 2020 současně podpoří provedení příslušných politik Unie s cílem přispět k dosažení hlavních cílů modrého růstu.

Vzhledem k víceborové povaze mořského a námořního výzkumu se bude usilovat o úzkou koordinaci a společné činnosti s dalšími částmi Horizontu 2020, především se specifickým cílem „činnosti v oblasti klimatu a životního prostředí, účinné využívání zdrojů a suroviny“ v rámci priority „společenské výzvy“.

##### 2.5.1. Dopad změny klimatu na mořské ekosystémy a námořní hospodářství

Budou podporovány činnosti, jež prohloubí současné chápání toho, jak fungují mořské ekosystémy, a vzájemného působení mezi oceány a atmosférou. Zlepší se tak schopnost posoudit vliv oceánů na klima a dopad změny klimatu a acidifikace oceánů na mořské ekosystémy a pobřežní oblasti.

##### 2.5.2. Rozvoj potenciálu mořských zdrojů prostřednictvím integrovaného přístupu

Podpora dlouhodobého a udržitelného námořního růstu a zajištění součinnosti napříč námořními sektory vyžaduje integrovaný přístup. Výzkumná činnost se zaměří na zachování mořského prostředí a dopad námořních činností a produktů na jiná odvětví. Tím se umožní pokrok v oblasti ekologických inovací, jako jsou například nové produkty, procesy a využití řídicích konceptů, nástrojů a opatření k posouzení a zmírnění dopadu lidské činnosti na mořské prostředí, aby se podpořilo udržitelné řízení námořních činností.

##### 2.5.3. Průřezové koncepty a technologie umožňující rozvoj námořní politiky

Pokroky v průřezových technologiích (například informační a komunikační technologie, elektronika, nanomateriály, slitiny, biotechnologie atd.) a nový vývoj a koncepce ve strojírenství budou i nadále umožňovat růst. Tyto aktivity umožní významný pokrok v oblasti mořského a námořního výzkumu a pozorování oceánů (například hlubokomořský výzkum, pozorovací systémy, senzory, automatické systémy pro sledování činnosti a dohled, zkoumání biologické rozmanitosti v mořích, geologické hrozby v mořích, dálkově řízené dopravní prostředky atd.). Cílem je snížit dopad na mořské prostředí (například podvodní hluk, zavlečení invazivních druhů a znečišťujících látek z moře a pevniny atd.) a omezit uhlíkovou stopu lidských činností na minimum. Technologie umožňující průřezový přístup podpoří provádění mořské a námořní politiky Unie.

#### 2.6. *Zvláštní aspekty provádění*

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. Rovněž budou vytvořena odpovídající propojení s akcemi příslušných evropských inovačních partnerství a s příslušnými aspekty výzkumných a inovačních programů evropských technologických platforem.

Dopad a šíření výsledků výzkumu budou aktivně podporovány 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.

Zvláštní podpora pro malé a střední podniky umožní větší účast zemědělských podniků, rybářů a jiných typů malých a středních podniků na výzkumu a demonstracích. Zohledněny budou zvláštní potřeby odvětví prvovýroby v oblasti služeb na podporu inovací a informačních struktur. Při provádění bude spojena široká škála činností, včetně opatření v oblasti výměny znalostí, kdy bude aktivně zajištěna účast zemědělců nebo jiných prvovýrobců 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 normalizaci a regulační aspekty budou použity s cílem urychlit uvádění nových biotechnologických produktů a služeb na trh.

Uvážit lze podporu pro příslušné iniciativy společného plánování a příslušná partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Bude se usílovat o součinnost s dalšími fondy Unie týkajícími se této společenské výzvy, jako jsou Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova a Evropský námořní a rybářský fond, a jejich další využití.

Ve všech odvětvích biohospodářství budou prováděny 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 s cílem zmapovat a monitorovat výzkumné a inovační činnosti, včetně posuzování technologií, na úrovni Unie i na globální úrovni, vypracovat klíčové výkonnostní ukazatele a monitorovat inovační politiky v oblasti biohospodářství.

### 3. ZAJIŠTĚNÁ, ČISTÁ A ÚČINNÁ ENERGIE

#### 3.1. Snížení spotřeby energie a uhlíkové stopy prostřednictvím inteligentního a udržitelného využívání energie

Zdroje energie a spotřebitelské zvyklosti v evropském průmyslu, dopravních systémech, budovách, okresech a městech jsou velkou měrou neudržitelné, což vede k značným environmentálním dopadům a dopadům na změnu klimatu. Řízení energie v reálném čase u nových a stávajících budov s téměř nulovými emisemi a s téměř nulovou a pozitivní energetickou bilancí, u modernizovaných budov, jakož i u aktivních budov, rozvoj vysoce účinných průmyslových odvětví a hromadné zavádění energeticky účinných koncepcí ze strany podniků, jednotlivců, komunit, měst a okresů bude vyžadovat nejen technologický pokrok, nýbrž rovněž netechnologická řešení, jako jsou nové poradenské a finanční služby, služby v oblasti řízení poptávky a vstup ze strany behaviorálních a společenských věd, současně však bude třeba zohlednit otázky spojené s přijetím veřejností. Lepší energetická účinnost tak může být jedním z nákladově nejefektivnějších způsobů snižování poptávky po energii, a tím může zvýšit zabezpečení zásobování energií, snížit environmentální a klimatické dopady a posílit konkurenceschopnost. Pro řešení těchto problémů je důležitý další rozvoj v oblasti energie z obnovitelných zdrojů a využití potenciálu energetické účinnosti.

#### 3.1.1. Uvádění technologií a služeb pro inteligentní a energeticky účinné využívání energie 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 účinného, nákladově konkurenceschopného, inteligentního a ekologicky šetrného vybavení, výrobků a služeb na trh v širokém měřítku, nýbrž rovněž začlenění součástí a zařízení tak, aby spolupracovaly za účelem optimalizace celkového využívání energie v budovách, v odvětví služeb a v průmyslu.

K zajištění úplného přijetí spotřebiteli a plných přínosů pro spotřebitele (včetně možnosti sledovat jejich vlastní spotřebu) je nutno přizpůsobit a optimalizovat energetickou účinnost těchto technologií a služeb podle jejich užití. To vyžaduje prozkoumání, rozvoj a ověření inovativních informačních a komunikačních technologií a monitorovacích a kontrolních technik a rovněž demonstrační projekty a činnosti v oblasti zavádění v předkomerční fázi s cílem zajistit interoperabilitu a rozšiřitelnost. Cílem těchto projektů by mělo být přispět k výraznému snížení nebo k optimalizaci celkové spotřeby energie a nákladů na energii, a to vypracováním společných postupů pro sběr, srovnání a analýzu údajů o spotřebě energie a emisích s cílem zlepšit měřitelnost, transparentnost, přijatelnost pro veřejnost, plánování a viditelnost využívání energie a jeho dopadů na životní prostředí. Při těchto procesech by pro účely ochrany monitorování a kontrolních technik měla být zaručena bezpečnost a ochrana soukromí již od návrhu. Vývoj platforem a jejich používání za účelem ověření stability těchto systémů napomůže k zajištění jejich spolehlivosti.

#### 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 sítí se standardizovanými jazyky a službami, v této oblasti bude mít významný dopad na snižování spotřeby energie. To vyžaduje výzkum a demonstrace týkající se nových způsobů

navrhování a systémů a součástí pro průmyslové a komerční aplikace i pro aplikace v domácnostech, například při decentralizovaném a dálkovém zásobování teplou vodou, vytápění a chlazení. To by mělo zahrnovat různé technologie jako například solární tepelnou energii, geotermální energii, biomasu, tepelná čerpadla, kombinovanou výrobu tepla a energie, energii získanou využitím odpadů atd., splňovat požadavky na budovy a okresy s téměř nulovou spotřebou energie a podporovat inteligentní budovy. Je zapotřebí další průlom, zejména v oblasti ukládání tepelné energie z obnovitelných zdrojů energie a na podporu rozvoje a zavádění účinných kombinací hybridních systémů vytápění a chlazení pro centralizované a decentralizované aplikace.

### 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 zároveň vytvářejí značné množství látek znečišťujících ovzduší. Současně jsou městské oblasti zasaženy 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 (například energetická účinnost, systémy dodávky elektřiny, systémy vytápění a chlazení a začlenění obnovitelných energií do již vybudovaného prostředí), integrovaných s dopravními systémy, řešeními v oblasti inteligentní výstavby a městského plánování, hospodařením s odpady a čištěním vod, jakož i s řešeními v oblasti informačních a komunikačních technologií pro městské prostředí. Je třeba plánovat cílené iniciativy na podporu konvergence průmyslových hodnotových řetězců v odvětvích energetiky, dopravy a informačních a komunikačních technologií 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 a jejich občanů. Nezbytný je rovněž výzkum, který umožní pochopit sociální, environmentální, 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. Ústředním bodem tohoto vývoje budou obnovitelné zdroje energie. 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 zvýšení energetické účinnosti, udržitelnosti a přijetí ze strany veřejnosti v zájmu rychlejšího zavádění výroby elektřiny vyznačující se nízkými náklady, spolehlivostí a nízkými emisemi uhlíku na trh. Činnosti se zaměří na výzkum, vývoj a demonstrace v plném rozsahu týkající se inovativních obnovitelných zdrojů energie, včetně malých a miniaturních energetických systémů, účinných a flexibilních elektráren na fosilní paliva s nízkými emisemi uhlíku a zachycování a ukládání uhlíku nebo technologií pro opětovné využití CO<sub>2</sub>.

#### 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, testování a demonstrace příští generace systémů pro přeměnu větrné energie ve větším měřítku (včetně inovativních systémů skladování energie), s vyšší účinností přeměny a větší dostupností jak na souši, tak na moři (včetně vzdálených oblastí a prostředí s nepříznivými povětrnostními podmínkami) a rovněž na nové procesy sériové výroby. Zohlední se ty aspekty rozvoje větrné energie, které jsou spojeny s životním prostředím a biologickou rozmanitostí.

#### 3.2.2. Rozvoj účinných, spolehlivých a nákladově konkurenceschopných solárních systémů

Náklady na solární 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 výrazně zvýšit svůj podíl na trhu s elektřinou.

V případě fotovoltaiky to bude vyžadovat další výzkum týkající se mimo jiné nových koncepcí a systémů, demonstrací a testování hromadné výroby za účelem zavádění ve velkém měřítku a integrace fotovoltaiky do budov.

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 demonstrovaných technologií, a to vybudováním elektráren, které budou prvními svého druhu. Budou otestována řešení, která účinně spojují výrobu elektřiny ze solární energie s odsolováním vody.

#### 3.2.3. Rozvoj konkurenceschopných a ekologicky bezpečných technologií pro zachycování, přepravu, ukládání a opětovné využití CO<sub>2</sub>

Zachycování a ukládání CO<sub>2</sub> (CCS) je hlavní možností, kterou je nutno všeobecně zavést v komerčním měřítku na globální úrovni, aby mohla být do roku 2050 úspěšně vyřešena výzva spojená s dekarbonizovanou výrobou elektřiny a průmyslem s nízkými emisemi uhlíku. Cílem je minimalizovat dodatečné náklady na CCS v energetickém odvětví u uhelných a plynových elektráren a u elektráren používajících jako palivo ropné břídlíce 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, přepravy a ukládání a opětovného využívání. 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 CO<sub>2</sub> a pro jeho přijetí ze strany veřejnosti 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. Podpořeny budou rovněž technologie čistého spalování uhlí jakožto technologie doplňující CCS.

### 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 dále rozvinout a dovést nákladově efektivní a udržitelné technologie do komerční fáze, což umožní rozsáhlé zavádění v průmyslovém měřítku, včetně integrace sítí. Pokročilé geotermální systémy jsou technologií, kterou je třeba podrobit dalšímu výzkumu, vývoji a demonstracím, a to konkrétně v oblastech průzkumu, vrtání a výroby tepla. Energie z oceánů, jako je přílivová energie, energie proudění nebo vln, a osmotická energie nabízí předvídatelnou energii vyznačující se nulovými emisemi a může také přispět k rozvinutí plného potenciálu větrné energie na moři (spojení mořských energií). Výzkumné činnosti by měly zahrnovat inovativní výzkum v laboratorním měřítku 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 CO<sub>2</sub> 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 větší konkurenceschopnosti a udržitelnosti bioenergie

Cílem v případě bioenergie je dovést nejslibnější technologie do komerční fáze, umožnit rozsáhlou udržitelnou výrobu vyspělých biopaliv různých hodnotových řetězců v rámci přístupu založeného na biorafinériích pro pozemní, námořní a leteckou dopravu, jakož i vysoce účinnou kombinovanou výrobu tepla a elektřiny a „zeleného plynu“ z biomasy a odpadů, včetně CCS. Cílem je vyvinout a demonstrovat technologii pro různé druhy výroby bioenergie v různých měřítcích s přihlédnutím k odlišným zeměpisným a klimatickým podmínkám a logistickým omezením a zároveň minimalizovat negativní dopady spojené s využíváním půdy na životní prostředí a společnost. Dlouhodobější výzkum podpoří rozvoj udržitelného bioenergetického odvětví po roce 2020. Tyto činnosti doplní předchozí (například výchozí suroviny, biologické zdroje) a následné (například integrace do vozového parku) výzkumné činnosti prováděné v rámci dalších příslušných specifických cílů v rámci priority „společenské výzvy“.

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

Palivové články a vodík mohou značně přispět k řešení 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 deseti let snížit desetkrát. Za tímto účelem bude poskytována podpora demonstracím a zavádění v předkomerční fázi, pokud jde o přenosné, stacionární a mikročlánky, 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 paliva na bázi kovového prachu, paliva z fotosyntetizujících mikroorganismů (ve vodním a půdním prostředí) a z umělých fotosyntetizujících napodobenin a solární paliva. Tyto nové způsoby mohou představovat potenciál pro účinnější přeměnu energie a pro nákladově konkurenceschopnější a udržitelné technologie. 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 dekarbonizovaný energetický systém a současně zajistí dodatečnou pružnost a přínosy pro odběratele v oblasti nákladů. Celkovým cílem do roku 2020 je přenášet a distribuovat přibližně 35 % (!) elektřiny z rozptýlených a koncentrovaných obnovitelných zdrojů energie.

Důsledně integrované úsilí v oblasti výzkumu a demonstrací podpoří vývoj nových součástí, technologií a postupů, které budou reagovat na zvláštnosti přenosové a distribuční soustavy, jakož i flexibilní skladování energie.

Je nutno uvážit veškeré možnosti úspěšného zajištění rovnováhy mezi nabídkou energie a poptávkou po ní s cílem minimalizovat emise a náklady. V zájmu zlepšení přenosové kapacity a kvality i spolehlivosti sítí je třeba vyvinout nové technologie inteligentních energetických sítí, záložních a vyrovnávacích technologií umožňujících větší flexibilitu a účinnost, a to i v rámci tradičních elektráren, i nové součásti sítě. Je nutno zkoumat nové technologie energetické soustavy a obousměrnou digitální komunikační infrastrukturu, začlenit je do elektrické rozvodné sítě a využít je pro účely zavedení inteligentní komunikace s jinými energetickými sítěmi. To přispěje k lepšímu plánování, monitorování, kontrole a bezpečnému provozu sítí, včetně otázek normalizace, 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 součinnost mezi inteligentními rozvodnými sítěmi a telekomunikačními sítěmi s cílem zamezit zdvojení investic, zvýšit bezpečnost a urychlit využívání inteligentních energetických služeb.

Nové způsoby skladování energie (a to jak baterie, tak i skladování energie ve velkém měřítku, například koncepce power-to-gas) a systémy vozidel zajistí potřebnou pružnost mezi výrobou a poptávkou. Zdokonalené informační a komunikační technologie dále zvýší pružnost poptávky po elektřině tím, že odběratele (průmysl, obchod a domácnosti) vybaví potřebnými přístroji pro automatizaci. Důležitými hledisky jsou zde také bezpečnost, spolehlivost a ochrana soukromí.

Celkovou účinnost a nákladovou efektivnost dodavatelského řetězce elektřiny a interoperabilitu infrastruktur a rovněž vznik otevřeného a konkurenčního trhu pro technologie, produkty a služby inteligentních energetických 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 sítě.

### 3.5. Nové znalosti a technologie

V dlouhodobém horizontu budou zapotřebí nové, účinnější a nákladově konkurenceschopné a zároveň i čisté, bezpečné a udržitelné energetické technologie. Pokrok je třeba urychlit prostřednictvím víceoborového výzkumu a společného zavádění celoevropských výzkumných programů a zařízení světové úrovně, aby bylo dosaženo vědeckého průlomu u koncepcí souvisejících s energií a u základních technologií (například nanovědy, materiálové vědy, fyziky pevných látek, informační a komunikační technologie, biovědy, věd o Zemi, výpočetní techniky, vesmíru). Tam kde je to vhodné, by měl být podporován průzkum a produkce bezpečných a z hlediska životního prostředí udržitelných nekonvenčních zdrojů zemního plynu a ropy, jakož i vývoj inovací u budoucích a vznikajících technologií.

Vyspělý výzkum bude zapotřebí rovněž k zajištění řešení pro přizpůsobení energetických systémů měnícím se klimatickým podmínkám. Priority mohou být přizpůsobeny novým vědeckotechnickým 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 a výzkum v oblasti zavádění a využívání energetických technologií a služeb, infrastruktury, trhů (včetně regulačních rámců) a chování spotřebitelů jsou nezbytné pro poskytnutí důkladných analýz tvůrcům politik. Podpora bude

(1) Pracovní dokument útvarů Komise SEC(2009) 1295 připojený ke sdělení Komise s názvem „Investování do vývoje nízkouhlíkových technologií (plán SET)“ KOM(2009) 519 v konečném znění.

poskytována (zejména v rámci informačního systému Evropské komise pro plán SET) pro rozvoj důkladných a transparentních teorií, nástrojů, metod, modelů a předvídacích a výhledových scénářů 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, spotřebu, životní prostředí, přírodní zdroje a změnu klimatu, společnost a konkurenceschopnost energetického průmyslu; provádění socioekonomických výzkumných činností, jakož i pro vědní činnosti v rámci společenských studií.

Využití možností, které nabízejí internetové a sociální technologie, chování spotřebitelů, včetně chování zranitelných spotřebitelů, jako jsou osoby se zdravotním postižením, a změny chování budou studovány v rámci otevřených inovačních platforem, jako jsou živé laboratoře a rozsáhlé demonstrační projekty pro inovace ve službách a také prostřednictvím panelových průzkumů, přičemž bude zajištěna ochrana soukromí.

### 3.7. *Přijetí energetických inovací na trhu – využití programu Inteligentní energie – Evropa*

V zájmu toho, aby nové energetické technologie byly zaváděny včas a prostřednictvím nákladově efektivního provedení, jsou nezbytná inovativní řešení, pokud jde o přijetí na trhu 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 opatřeními, která usnadňují provádění energetické politiky, připravují půdu pro zahájení investic, podporují budování kapacit a usilují o přijetí ze strany veřejnosti. Pozornost bude věnována rovněž inovacím zaměřeným na inteligentní a udržitelné využívání stávajících technologií.

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 společenské výzvy se řídí potřebou posílit energetický výzkum a inovace na evropské úrovni. Hlavním cílem bude podpora provádění výzkumného a inovačního programu strategického plánu pro energetické technologie (plán SET) <sup>(1)</sup> za účelem dosažení cílů politiky Unie v oblasti energetiky a změny klimatu. Cenným vstupem pro stanovení pracovních programů budou proto plány postupu 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 demonstrovovaných technologických řešení a řešení v oblasti služeb, procesů a strategických iniciativ týkajících se nízkouhlíkových technologií a energetické účinnosti v celé Unii. To může zahrnovat podporu pro technickou pomoc k rozvoji a zahájení investic do energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie.

Pokud jde o přijetí na trhu, činnosti vycházejí z činností prováděných v rámci programu Inteligentní energie – Evropa a dále je posilují.

Pro sdílení zdrojů a společné provádění činností bude důležité partnerství s evropskými zúčastněnými stranami. V jednotlivých případech lze stanovit, že stávající evropské průmyslové iniciativy v rámci plánu SET budou změněny na formální partnerství veřejného a soukromého sektoru, pokud to bude považováno za vhodné, a to s cílem zvýšit úroveň a soudržnost financování a podnítit společné výzkumné a inovační činnosti mezi zúčastněnými stranami jak z veřejného, tak i soukromého sektoru. Uváženo bude poskytnutí podpory (včetně společně s členskými státy) aliancím veřejných výzkumných institucí, zejména Evropské aliance 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 koordinací opatření podpoří priority plánu SET podle zásady proměnné geometrie a s přihlédnutím ke kapacitám a zvláštnostem jednotlivých zemí. Rovněž budou vytvořena odpovídající propojení s akcemi příslušných evropských inovačních partnerství a s příslušnými aspekty výzkumných a inovačních programů evropských technologických platforem.

<sup>(1)</sup> KOM(2007) 723.

Uvážit lze podporu pro příslušné iniciativy společného plánování a příslušná partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru. Činnosti se dále zaměří na rostoucí podporu a prosazování zapojení malých a středních podniků.

Za účelem vypracování (ve spolupráci se zúčastněnými stranami) klíčových výkonnostních ukazatelů ke sledování pokroku při provádění, které budou pravidelně revidovány v zájmu zohlednění nejnovějšího vývoje, bude mobilizován informační systém Komise pro plán SET (SETIS). Provádění v rámci této společenské výzvy bude obecněji usilovat o zlepšení koordinace příslušných programů, iniciativ a politik Unie, jako je politika soudržnosti, zejména prostřednictvím národních a regionálních strategií pro inteligentní specializaci a mechanismů systému pro obchodování s emisemi (ETS), 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 strategický cíl dosáhnout do roku 2050 snížení emisí CO<sub>2</sub> o 60 % oproti stavu v 90. letech 20. století. Do roku 2030 usiluje o snížení počtu „konvenčně poháněných“ automobilů ve městech na polovinu a o dosažení toho, aby se městská logistika ve velkých městských centrech vyznačovala prakticky nulovými emisemi CO<sub>2</sub>. Paliva s nízkými emisemi uhlíku používaná v letectví by do roku 2050 měla dosáhnout 40 % a emise CO<sub>2</sub> z ropných paliv používaných v námořní dopravě by se do roku 2050 <sup>(1)</sup> měly snížit o 40 % oproti stavu v roce 2005.

Je nezbytné, aby byl tento dopad na životní prostředí snížen zaváděním cílených technologických zlepšení, ovšem s přihlédnutím k tomu, že každý druh dopravy čelí jiným výzvám a vyznačuje se specifickými cykly integrace technologií.

Výzkum a inovace u všech druhů dopravy významně přispějí k rozvoji a přijetí nezbytných řešení, která výrazně sníží emise z dopravy, jež jsou škodlivé pro životní prostředí (například CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> a hluk), sníží závislost dopravy na fosilních palivech, a tudíž omezí dopad dopravy na biologickou rozmanitost a změnu klimatu a pomohou zachovat přírodní zdroje.

Toho bude dosaženo prostřednictvím těchto zvláštních činností:

##### 4.1.1. Zajištění čistších a tišších letadel, vozidel a plavidel zlepší 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, s přihlédnutím k celému životnímu cyklu a při začlenění recyklovatelnosti do fáze navrhování. Činnosti budou rovněž zahrnovat modernizaci stávajících produktů a služeb prostřednictvím začlenění nových technologií.

- a) Rozvoj a rychlejší zavádění čistších a tišších technologií pohonu jsou důležité pro snižování nebo odstranění dopadů dopravy, například emisí CO<sub>2</sub>, hluku a znečištění, na klima a zdraví evropských občanů. Jsou nezbytná nová a inovativní řešení založená na elektrických motorech a bateriích, vodíkových a palivových článcích, motorech poháněných plynem, vyspělých architekturách a technologiích nebo na hybridním pohonu. Technologický průlom pomůže rovněž zlepšit environmentální profil tradičních a nových systémů pohonu.
- b) Prozkoumání 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. Úsilí bude zaměřeno na nové celostní přístupy zahrnující vozidla, infrastrukturu pro skladování a dodávky energie, pro doplňování paliva a dobíjení vozidel, včetně rozhraní mezi vozidlem a sítí, a inovativní řešení týkající se používání alternativních paliv.
- c) K nižší spotřebě paliva přispěje zvýšení celkové výkonnosti letadel, plavidel a vozidel, čehož bude dosaženo snížením jejich hmotnosti a jejich aerodynamického, hydrodynamického nebo valivého odporu, a to použitím lehčích materiálů, jednodušších konstrukcí a inovativního návrhu.

<sup>(1)</sup> Bílá kniha Komise: „Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje“ (KOM(2011) 144 v konečném znění).

#### 4.1.2. Rozvoj inteligentních zařízení, infrastruktur a služeb

To pomůže optimalizovat dopravní operace a snížit spotřebu zdrojů. Pozornost se zaměří na řešení v oblasti účinného plánování, navrhování, využívání a řízení letišť, přístavů, logistických platforem a infrastruktur pozemní dopravy a rovněž na nezávislé a účinné systémy údržby, monitorování a kontroly. V zájmu zvýšení kapacity je třeba přijmout nové politiky, obchodní modely, koncepce, technologie a řešení v oblasti informačních technologií. Zvláštní pozornost bude věnována odolnosti zařízení a infrastruktur vůči změně klimatu, nákladově efektivním řešením vycházejícím z přístupu založeného na životním cyklu a širšímu zavádění nových materiálů a technologií, které umožňují účinnější údržbu s nižšími náklady. Pozornost se zaměří rovněž na přístupnost, uživatelskou vstřícnost 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 nové koncepce mobility, organizaci dopravy, modely multimodální přístupnosti, logistiku, zajišťování inovativních vozidel a městských veřejných služeb a řešení v oblasti plánování, jež přispějí k snížení přetížení, znečištění ovzduší a hluku a ke zvýšení účinnosti městské dopravy. Jako reálnou alternativu k používání soukromých motorových vozidel, podporovanou větším využíváním inteligentních dopravních systémů a rovněž inovativním řízením dodávky a poptávky, je nutno rozvíjet veřejnou a nemotorizovanou dopravu a taktéž jiné možnosti osobní a nákladní dopravy účinně využívající zdroje. Zvláštní důraz bude kladen na vzájemné působení mezi systémem dopravy a jinými městskými systémy.

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

Průslušné cíle evropské dopravní politiky usilují vzhledem k rostoucí potřebě mobility o optimalizaci výkonnosti a účinnosti s cílem učinit z Evropy nejbezpečnější region pro leteckou, železniční a vodní dopravu a přiblížit se cíli, kterým je nulový počet úmrtí v silniční dopravě do roku 2050 a snížení počtu zraněných při nehodách v silniční dopravě do roku 2020 o polovinu. Do roku 2030 by se 30 % silniční nákladní dopravy na vzdálenost delší než 300 kilometrů mělo přesunout na železniční a lodní dopravu. Plynulá, přístupná, cenově dostupná a účinná celoevropská přeprava osob a zboží zaměřená na uživatele, která rovněž internalizuje externí náklady, vyžaduje nový evropský systém řízení multimodální dopravy, informací a plateb, jakož i účinná rozhraní mezi sítí pro dlouhé vzdálenosti a sítí pro městskou mobilitu.

Lepší evropský dopravní systém přispěje k účinnějšímu využívání dopravy, zvýší kvalitu života občanů a podpoří zdravější životní prostředí.

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

##### 4.2.1. Významné snížení přetížení dopravy

Toho lze dosáhnout zavedením inteligentního multimodálního a plně intermodálního dopravního systému „z domu do domu“ a zamezením zbytečnému používání dopravy. To znamená prosazování větší integrace mezi jednotlivými druhy dopravy, optimalizaci dopravních řetězců a lepší integrované dopravní operace a služby. Tato inovativní řešení usnadní rovněž přístupnost a volby cestujících, a to i pro stárnoucí obyvatelstvo a zranitelné uživatele, a prostřednictvím lepšího zvládnutí nehod a vytvoření programů pro omezení dopravy poskytnou příležitosti k optimalizaci dopravy.

##### 4.2.2. Podstatné zlepšení mobility osob a nákladu

Toho lze dosáhnout rozvojem, demonstracemi a širokým využíváním inteligentních dopravních aplikací a systémů řízení. To znamená: plánování analýzy a řízení poptávky, informační a platební systémy, 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 a přepravy 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 Evropské podpůrné geostacionární navigační služby (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 výzkumnými a inovačními činnostmi poskytujícími řešení pro vyšší automatizaci



a nezávislost při uspořádání letového provozu a operací a kontrole letadel, lepší integrací vzdušných a pozemních složek a novými řešeními pro účinné a plynulé odbavení cestujících a nákladu v rámci celého dopravního systému.

- b) U lodní dopravy přispějí lepší a integrované technologie plánování a řízení ke vzniku „modrého pásma“ na mořích kolem Evropy, což povede ke zlepšení přístavních operací, a k udržitelnému rámci pro vnitrozemské vodní cesty.
- c) U železniční a silniční dopravylepší optimalizace řízení a interoperability sítí účinné využívání infrastruktury a usnadní přehraňovací 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 nových koncepcí nákladní dopravy a logistiky

To může snížit tlak na dopravní systém a životní prostředí a zvýšit bezpečnost a kapacitu nákladní dopravy. Tyto činnosti mohou například spojovat vysoce výkonná vozidla s nízkým dopadem na životní prostředí s inteligentními, bezpečnými palubními a na infrastruktuře založenými systémy. Přitom by se mělo vycházet z přístupu integrované logistiky v oblasti dopravy. 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, úmrtí a zranění 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, výrobu a provoz letadel, vozidel a plavidel, infrastruktur a terminálů. Pozornost se zaměří na pasivní a aktivní bezpečnost, preventivní bezpečnost a zdokonalené automatizované a vzdělávací procesy ke snížení rizika a dopadu lidského selhání. Budou navrženy speciální nástroje a techniky za účelem lepšího předjímání, posuzování a zmírňování dopadu počasí, přírodních rizik a jiných krizových situací. 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 na návrh dopravních infrastruktur a terminálů pro nákladní a osobní dopravu. Užitečné nástroje pro zesílenou bezpečnost mohou poskytnout také aplikace v rámci inteligentní dopravy a propojení. Činnosti budou zaměřeny také na zvýšení bezpečnosti všech účastníků provozu na pozemních komunikacích, zejména těch, kteří jsou vystaveni většímu riziku, a především v městských oblastech.

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

Udržením se na čele v oblasti technologického rozvoje a zvýšením konkurenceschopnosti stávajících výrobních procesů přispějí výzkum a inovace k růstu a vysoce kvalifikovaným pracovním místům v evropském odvětví dopravy, a to navzdory rostoucí hospodářské soutěži. V sázce je další rozvoj konkurenceschopnosti důležitého hospodářského odvětví, které přímo představuje 6,3 % hrubého domácího produktu (HDP) Unie a v Evropě zaměstnává téměř 13 milionů osob. Ke specifickým cílům patří rozvoj nové generace inovativních prostředků letecké, lodní a pozemní dopravy, šetrných k životnímu prostředí, zajištění udržitelné výroby inovativních systémů a zařízení a příprava základu budoucích dopravních prostředků, a to prací na nových technologiích, koncepcích a návrzích, inteligentních kontrolních systémech, účinných procesech vývoje a výroby, inovativních službách a postupech certifikace. Evropa usiluje o to, aby zaujala celosvětové vedoucí postavení, pokud jde o účinnost, environmentální profil a bezpečnost všech druhů dopravy a aby posílila své vedoucí postavení na celosvětových trzích, pokud jde o konečné produkty i subsystémy.

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, konvenční a (pří)městské železniční dopravy, silničních vozidel, elektromobility, výletních lodí, trajektů a speciálních plavidel se špičkovou technologií a námořních platforem. Povzbudí rovněž konkurenceschopnost evropských průmyslových 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 šetrných k životnímu prostředí, jež se vyznačují zabudovanými účinnými pohonnými systémy, vysoce výkonnými a inteligentními operačními a 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, přičemž se zohlední dopady elektromagnetických polí. Mohou zahrnovat doručování informací o řízení dopravy a uživatelích přímo do zařízení zabudovaných ve vozidlech, jež bude podpořeno spolehlivými údaji o dopravě v reálném čase týkajícími se silničních podmínek a přetížení dopravy a získávanými prostřednictvím těchto zařízení.

#### 4.3.3. Vyspělé výrobní procesy

Umožní úpravy podle požadavků zákazníků, nižší náklady na životní cyklus a zkrácení doby vývoje a usnadní normalizaci a certifikaci letadel, vozidel a plavidel i jejich součástí, vybavení 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, aniž by byla narušena provozní bezpečnost a ochrana. Prioritou je rovněž využití inovativních materiálů v dopravě, a to jak z hlediska environmentálních cílů, tak i z hlediska cílů konkurenceschopnosti, a v zájmu zvýšené bezpečnosti a ochrany.

#### 4.3.4. Prozkoumání zcela nových dopravních koncepcí

To pomůže zlepšit konkurenční výhodu Evropy v dlouhodobějším horizontu. Činnosti v oblasti strategického víceoborového výzkumu a ověřování koncepce se budou zabývat řešeními, pokud jde o inovativní dopravní systémy. To bude zahrnovat plně automatizovaná letadla, vozidla a plavidla a jiné nové typy těchto dopravních prostředků, jež se budou vyznačovat dlouhodobým potenciálem, vysokým environmentálním profilem i novými službami.

#### 4.4. Socioekonomický a behaviorální výzkum a činnosti pro tvorbu politik zaměřené na budoucí vývoj

Opatření na podporu analýzy a vypracování politiky zahrnující shromáždění důkazů s cílem porozumět chování v oblasti územních, socioekonomických a širších společenských aspektů 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 a mobility, na výhledové studie a technologické prognózy a na posílení Evropského výzkumného prostoru.

Pro rozvoj evropského dopravního systému je nanejvýš důležité pochopení místních a regionálních specifik, chování a vnímání uživatelů, společenské přijetí, dopad strategických opatření, mobilita, měnící se potřeby a vzorce chování, vývoj budoucích potřeb, obchodní modely a jejich důsledky. Bude vypracován scénář zohledňující společenské trendy, důkazy o kauzalitě, strategické cíle a technologické prognózy v horizontu do roku 2050. Za účelem lepšího pochopení vazeb mezi územním rozvojem, sociální soudržností a evropským dopravním systémem jsou zapotřebí důkladné modely, na jejichž základě lze přijmout náležitá strategická rozhodnutí.

Výzkum se zaměří na to, jak omezit společenské a územní nerovnosti 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 dovednosti a pracovní místa, vývoj v oblasti výzkumu a vývoje a zavádění, jakož i nadnárodní spolupráce.

#### 4.5. Zvláštní aspekty provádění

Činnosti budou organizovány tak, aby odpovídajícím způsobem umožňovaly přistupovat k dopravě integrovaným způsobem a současně s ohledem na specifika každého druhu dopravy. Bude nezbytné zajistit víceletou viditelnost a kontinuitu činností s cílem zohlednit specifika každého druhu dopravy a komplexní povahu výzev, jakož i příslušné aspekty strategických programů výzkumu a inovací evropských technologických platform.

Uvážit lze podporu pro příslušné iniciativy společného plánování a příslušná partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru. Rovněž budou vytvořena odpovídající propojení s akcemi příslušného evropského inovačního partnerství. Činnosti se dále zaměří na rostoucí podporu a prosazování zapojení malých a středních podniků.

## 5. ČINNOSTI V OBLASTI KLIMATU A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ÚČINNÉ VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ A SUROVINY

### 5.1. *Boj proti změně klimatu a přizpůsobení se této změně*

Stávající koncentrace CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>, které hrají stále důležitější úlohu. Bez rozhodných opatření by změna klimatu mohla svět stát nejméně 5 % HDP ročně a podle některých scénářů až 20 %. Naopak v případě včasných a účinných opatření by se čisté náklady mohly snížit na přibližně 1 % HDP ročně. Dosažení cíle týkajícího se udržení oteplování 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 a strategie pro přizpůsobení se změně klimatu a zmírňování této změny se zaměřením jak na CO<sub>2</sub>, tak i jiné skleníkové plyny a aerosoly než CO<sub>2</sub> a se zdůrazněním technologických i netechnologických ekologických řešení, a to získáváním 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 a odpovídající možnosti zmírňování změny klimatu a přizpůsobení se této změně. Je nezbytné dále zlepšit vědecké poznatky o klimatických faktorech, procesech, mechanismech, zpětné vazbě a mezních hodnotách v souvislosti s fungováním suchozemských, mořských a polárních ekosystémů a atmosféry. Lepší pochopení rovněž umožní přesněji zjišťovat změnu klimatu a přiřazovat přírodní nebo antropogenní příčinné faktory. Lepší spolehlivost klimatických odhadů a předpovědí v příslušném časovém a prostorovém měřítku budou podpořeny zlepšením měření a vypracováním přesnějších scénářů a modelů, včetně plně spojených modelů zemského systému, při zohlednění paleoklimatické historie.

#### 5.1.2. Posouzení dopadů a zranitelnosti a vypracování inovativních a nákladově efektivních opatření pro přizpůsobení se a předcházení rizikům a pro jejich řízení

Poznatky o schopnosti společnosti, ekonomiky a ekosystémů přizpůsobit se změně klimatu jsou neúplné. Účinná, spravedlivá a společensky přijatelná opatření usilující o dosažení životního prostředí, hospodářství a společnosti odolných vůči klimatu vyžadují integrovanou analýzu stávajících a budoucích dopadů, zranitelnosti, expozice obyvatel, rizik a jejich řízení, druhotných dopadů, jako je migrace a konflikty, nákladů a příležitostí spojených se změnou klimatu a jeho proměnlivostí s přihlédnutím k mimořádným událostem a souvisejícím rizikům vyvolaným klimatem a jejich opakovanému výskytu. Tato analýza bude vypracována rovněž s ohledem na nepříznivé dopady změny klimatu na biologickou rozmanitost, ekosystémy a ekosystémové služby, vodní zdroje, infrastruktury a hospodářské a přírodní zdroje. Důraz bude kladen na nejcennější přírodní ekosystémy a zastavěná prostředí a rovněž na hlavní společenská, kulturní a hospodářská odvětví v Evropě. Akce se budou zabývat dopady a rostoucími riziky pro lidské zdraví vyplývajícími ze změny klimatu, rizik vyvolaných klimatem 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, rizika a přínosy geoinženýrských možností. Budou posouzeny složité vzájemné vztahy, střety a součinnosti 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 v oblasti zmírňování dopadů změny klimatu, včetně studií zaměřených na dopady vyplývající z jiných odvětvových politik.

Přechod Unie na konkurenceschopnou ekonomiku a společnost, 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 socioekonomická rizika, příležitosti a dopady možností zmírňování změny klimatu. Rovněž posoudí dopad z dalších odvětvových politik. 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 socioekonomické inovace zlepšením vazeb mezi výzkumem a použitím a mezi podnikateli, konečnými uživateli, výzkumnými pracovníky, tvůrci politik a znalostními institucemi.

## 5.2. Ochrana životního prostředí, udržitelné hospodaření s přírodními zdroji, vodou, biologickou rozmanitostí a ekosystémy

Společnosti se potýkají s velkým problémem nastolit udržitelnou rovnováhu 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 EUR<sup>(1)</sup>. Navzdory tomu jsou ekosystémy v Evropě a na celém světě poškozovány nad rámec schopnosti přírody je obnovovat a environmentální zdroje jsou nadměrně využívány nebo dokonce ničeny. Unie například každoročně přijde o 1 000 km<sup>2</sup> nejúrodnější půdy a cenných ekosystémů a vyplývána je čtvrtina sladké vody. Zachování těchto vzorců není možné. Výzkum musí přispět ke zvrácení tendencí poškozujících životní prostředí a zajistit, aby ekosystémy i nadále poskytovaly zdroje, statky a služby, které jsou nezbytné pro dobré životní podmínky, hospodářskou prosperitu a udržitelný rozvoj.

Cílem této činnosti je proto poskytnout znalosti a nástroje pro řízení a ochranu přírodních zdrojů, což zajistí udržitelnou rovnováhu mezi omezenými zdroji a současnými a budoucími potřebami společnosti a ekonomiky.

K dosažení tohoto cíle se výzkum a inovace zaměří na:

### 5.2.1. Lepší pochopení biologické rozmanitosti a fungování ekosystémů, jejich vzájemného působení se sociálními systémy a jejich úlohy při udržení ekonomiky a dobrých životních podmínek lidí.

Lidská činnost vyvolává rizika spuštění změn v životním prostředí, které jsou nevratné a které mění charakter ekosystémů a jejich biologickou rozmanitost. Je zásadní tato rizika předjímat, a to posouzením, monitorováním a odhadováním dopadů lidských činností na životní prostředí, včetně změny ve využívání půdy, a environmentálních změn na dobré životní podmínky lidí. Výzkum mořských (od pobřežních po hlubinné, včetně udržitelnosti mořských zdrojů), polárních, sladkovodních, suchozemských a městských ekosystémů, včetně ekosystémů závislých na podzemní vodě,lepší naše pochopení složitých vztahů mezi přírodními zdroji a sociálními, ekonomickými a ekologickými systémy, včetně přirozených kritických mezníků, a odolnosti nebo zranitelnosti lidských a biologických systémů. Bude přezkoumán způsob fungování biologické rozmanitosti a ekosystémů a jejich reakce na antropogenní vlivy, možnosti jejich obnovení a to, jak tím budou ovlivněny ekonomiky a dobré životní podmínky lidí. Ověřena budou rovněž řešení, která se zabývají problémy souvisejícími se zdroji v evropském a mezinárodním kontextu. 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. Rozvíjení integrovaných přístupů k řešení výzev v oblasti vody a přechod k udržitelnému řízení a využívání vodních zdrojů a služeb

Dostupnost sladké vody a její kvalita se stala celosvětovým problémem s dalekosáhlými hospodářskými a sociálními důsledky. V důsledku stále rostoucí poptávky po různých a často protichůdných využitích (například zemědělství, průmysl, rekreace, veřejné služby, ekosystémy a údržba krajiny, obnova a zlepšení životního prostředí), vyšší míry zranitelnosti zdrojů zhoršené změnou klimatu a celosvětovými změnami, urbanizace, znečištění a nadměrného využívání zdrojů sladké vody, se zachování a zlepšení kvality vody a její dostupnosti a zmírnění dopadu lidské činnosti na ekosystémy sladkých vod stalo pro uživatele vody v různých odvětvích a pro vodní ekosystémy výzvou zásadního významu.

Výzkum a inovace se budou těmito naléhavými otázkami zabývat a poskytnou integrované strategie, nástroje, technologie a inovativní řešení s cílem reagovat na současné a budoucí potřeby. Cílem bude vypracovat vhodné strategie pro vodní hospodářství, zlepšit kvalitu vody, řešit nerovnováhu mezi poptávkou po vodě a dostupností či dodávkou vody na různých úrovních a v různém rozsahu, uzavřít koloběh vody, podporovat udržitelné chování koncových uživatelů a řešit nebezpečí související s vodou při zachování integrity, struktury a fungování vodních ekosystémů, a to v souladu s uplatňovanými politikami Unie.

<sup>(1)</sup> 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](http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf)

### 5.2.3. Poskytování poznatků a nástrojů pro účinné rozhodování a zapojení veřejnosti

Společenské a hospodářské systémy a systémy správy se musí nadále zabývat jak vyčerpáním 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 přizpůsobit se takovéto změně, a k prosazování institucionálních a hospodářských změn, změn chování a technologických změn, které zajišťují udržitelnost. Výzkum tak bude základem rozvoje systémů pro ocenění biologické rozmanitosti a ekosystémových služeb, včetně pochopení významu přírodního kapitálu a toku ekosystémových služeb. Důraz se bude klást na kritické, politicky důležité ekosystémy a ekosystémové služby, jako je sladká voda, moře a oceány (včetně pobřežních oblastí), lesy, polární regiony, kvalita ovzduší, biologická rozmanitost, využívání půdy a půda. Odolnost společností a ekosystémů vůči znečišťujícím látkám a patogenům, katastrofickým událostem, včetně přírodních rizik (například seismických otřesů a vulkanické činnosti, povodní a období sucha) a lesních požárů, bude podpořena lepšími schopnostmi v oblasti předvídání, včasného varování a posouzení zranitelnosti a dopadů, včetně zahrnutí více rizik. Výzkum a inovace tudíž poskytnou podporu pro politiky v oblasti ochrany životního prostředí a účinného využívání zdrojů a možnosti účinné správy na základě důkazů v rámci bezpečných mezí působení. Budou vyvinuty inovativní způsoby 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 a letecký průmysl či výroba strojů a zařízení, které mají společnou přidanou hodnotu přesahující 1 000 miliard EUR a zaměstnávají přibližně 30 milionů osob, jsou závislá 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 se bude řídit 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 surovin<sup>(1)</sup>.

Cílem této činnosti je proto zlepšit znalostní základnu o surovinách a rozvíjet inovativní řešení pro nákladovou efektivnost a ekologickou šetrnost v oblasti průzkumu, těžby, zpracování, opětovného využití, recyklace a využití surovin a pro jejich nahrazení ekonomicky výhodnými a ekologicky udržitelnými alternativami s menšími dopady na životní prostředí.

K dosažení tohoto cíle se výzkum a inovace zaměří na:

#### 5.3.1. Zlepšení znalostní základny o dostupnosti surovin

Zlepší se posouzení dlouhodobé dostupnosti světových zdrojů a zdrojů Unie, včetně přístupu k městským zdrojům (skládky odpadu a odpady z těžebního průmyslu), pobřežním a hlubinným zdrojům (například 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 územní plánování námořních prostor na základě ekosystémového přístupu.

#### 5.3.2. Podporu udržitelných dodávek a využívání surovin, včetně nerostných zdrojů, z pevniny na moře, zahrnující průzkum, těžbu, zpracování, opětovné využití, 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, aby výzkum a inovace zahrnovaly celý životní cyklus materiálů. Účinné využívání zdrojů podpoří rozvoj a zavádění ekonomicky životaschopných, společensky přijatelných a ekologicky šetrných technologií v oblasti průzkumu, těžby a zpracování. To bude zahrnovat nerostné zdroje, z pevniny i z moře, a rovněž průzkum možností městských zdrojů. Ke snížení závislosti Unie na dodávkách primárních surovin přispějí rovněž nové a ekonomicky životaschopné technologie, obchodní modely a procesy pro účinnou recyklaci zdrojů a

(1) KOM(2008) 699.



využití materiálů, včetně procesů a systémů v uzavřeném okruhu. To bude zahrnovat nutnost delšího používání, vysoce kvalitní recyklace a využití a nutnost radikálního omezení plynutí zdrojů. 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 některých materiálů, například kvůli obchodním omezením, budou ověřeny a vyvinuty udržitelné náhrady a alternativy kritických surovin s podobnými funkčními vlastnostmi. To sníží závislost Unie na primárních surovinách alepší dopady na životní prostředí.

### 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, socioekonomické, systémové a institucionální změny. K vyřešení rostoucího problému nedostatečných dovedností v odvětví surovin v Unii (včetně evropského těžebního průmyslu) se budou podporovat účinnější partnerství mezi vysokými školami, geologickým průzkumem, odvětvím a dalšími zúčastněnými stranami. Nezbytné bude podporovat rovněž rozvoj inovativních zelených dovedností. Povědomí veřejnosti o významu domácích surovin pro evropské hospodářství je dosud omezené. 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 a společnost 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 hospodáří, 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 <sup>(1)</sup> vzroste na jeden bilion EUR. Někjaký typ ekologických inovací zavedlo již 45 % podniků. Odhaduje se, že přibližně 4 % ekologických inovací vedla k více než 40 % snížení spotřeby materiálu na jednotku výstupu <sup>(2)</sup>, což ukazuje na obrovský budoucí potenciál. Není však neobvyklé, že se velmi slibné a technicky pokročilé ekoinovační technologie, postupy, služby a produkty nedostanou na trh v důsledku potíží před svým uvedením na trh a že neuplatní svůj plný ekologický a ekonomický potenciál, neboť jejich výroba a uvedení na trh jsou ze strany soukromých investorů počítány jako příliš riskantní.

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, včetně hledání způsobů, jak snížit množství surovin při výrobě a spotřebě a jak v této souvislosti překonat překážky a podpořit jejich zavádění na trh.

Podporovány budou veškeré formy ekologických 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, zvýšení environmentální odolnosti a zohlednění zpětných účinků na životní prostředí a potenciálně i na jiná odvětví. To bude zahrnovat inovace vycházející z potřeb uživatelů, obchodní modely, průmyslovou symbiózu, systémy služeb spojených s výrobky, návrh výrobků, celý životní cyklus a přístupy „od kolébky ke kolébce“, jakož i hledání způsobů, jak snížit množství surovin při výrobě

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> Observatoř ekologických inovací „The Eco-Innovation Challenge - Pathways to a resource-efficient Europe - Annual Report 2010“, květen 2011.

a spotřebě a jak v této souvislosti překonat překážky. Bude řešena otázka možnosti dosáhnout udržitelnějších spotřebitelských zvyklostí. Cílem bude zlepšit účinné využívání zdrojů snížením vstupů, odpadů a uvolněných škodlivých látek v absolutním vyjádření (například látek označených v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006<sup>(1)</sup> a dalších) v celém hodnotovém řetězci a podporovat opětovné využití, recyklaci a nahrazování zdrojů.

Důraz se bude klást na usnadnění přechodu z výzkumu na trh se zapojením průmyslu, a zejména nově založených a inovativních malých a středních podniků, organizací občanské společnosti a konečných uživatelů, od vývoje prototypů a demonstrací technického, sociálního a environmentálního profilu, až po první uplatnění a tržní replikaci ekoinovačních technik, produktů, služeb nebo postupů s významem pro Unii. Činnosti přispějí k odstranění překážek rozvoje a k širokému uplatnění ekoinovací, přičemž dojde k vytvoření nebo rozšíření trhů pro dotyčná řešení a zlepšení konkurenceschopnosti podniků v Unii, zejména malých a středních podniků, na světových trzích. Vytváření sítí mezi inovátory v ekologické oblasti bude usilovat rovněž o lepší šíření a využívání 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 a společnost. Výzkum a inovace se budou s přispěním společenských a humanitních věd 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, kulturních a institucionálních změn, které jsou nezbytné k dosažení změny paradigmatu směrem k zelené ekonomice a společnosti. Výzkum přezkoumá možnosti prosazování udržitelných životních stylů a spotřebitelských zvyklostí se zahrnutím socioekonomického výzkumu, behaviorálních věd, účasti uživatelů a přijetí inovací ze strany veřejnosti a rovněž činností ke 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 odpovídajících 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. Socioekonomický výzkum zajistí lepší pochopení základních příčin chování výrobců a spotřebitelů, a přispěje tudíž k navržení účinnějších nástrojů politik 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 materiálu 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 informační a komunikační technologie k významnému zvýšení produktivity, zejména prostřednictvím automatizovaných procesů, systémů monitorování v reálném čase a systémů na podporu rozhodování. Využití informačních a komunikačních technologií bude směřovat k urychlení postupné dematerializace ekonomiky zintenzivněním přechodu na digitální služby a k usnadnění změn spotřebních zvyklostí a obchodních modelů využíváním informačních a komunikačních technologií budoucnosti.

#### 5.5. Vývoj komplexních a dlouhodobých globálních systémů pro monitorování životního prostředí a environmentálních informačních systémů

Komplexní systémy pro monitorování životního prostředí a environmentální informační systémy jsou nezbytné pro zajištění poskytování dlouhodobých údajů a informací, jež jsou zapotřebí k nalezení odpovědi na tuto výzvu. Tyto systémy se budou používat k monitorování, hodnocení a předpovídání podmínek, stavu a tendencí v oblasti klimatu, přírodních zdrojů včetně surovin, suchozemských a mořských ekosystémů (od pobřežních po hlubinné) a ekosystémových služeb a rovněž k posuzování politik týkajících se nízkouhlíkových technologií a zmírňování změny klimatu a přizpůsobení se této změně a příslušných možností 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.

<sup>(1)</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (Úř. věst. L 396, 30.12.2006, s. 1).

Schopnosti, technologie a infrastruktury údajů pro pozorování a monitorování Země musí navazovat na pokrok v oblasti informačních a komunikačních technologií, vesmírných technologií a souvisejících sítí, dálkového pozorování, nových čidel přímo na místě, mobilních služeb, komunikačních sítí, participačních internetových nástrojů a na zdokonalenou výpočetní a modelovací infrastrukturu s cílem nepřetržitě poskytovat včasné a přesné informace, prognózy a odhady. Bude se podporovat volný, otevřený a neomezený přístup k interoperabilním údajům a informacím a rovněž účinné a v případě potřeby bezpečné uchovávání, řízení a šíření výsledků výzkumu. Činnosti přispějí k vymezení budoucích provozních činností programu Copernicus a k intenzivnějšímu využívání údajů získaných z programu Copernicus pro výzkumné činnosti.

#### 5.6. Kulturní dědictví

Statky kulturního dědictví jsou jedinečné a nenahraditelné ve své hmotné podobě, jakož i ve své nehmotné hodnotě a ve svém kulturním významu a obsahu. Jsou významným zdrojem sociální soudržnosti, identity a dobrých životních podmínek a rovněž významně přispívají k udržitelnému růstu a tvorbě pracovních míst. Avšak v případě evropského kulturního dědictví dochází ke zhoršování stavu a poškozování, k němuž přispívá rostoucí vystavování působení lidské činnosti (například cestovní ruch) a mimořádným povětrnostním podmínkám způsobeným změnou klimatu a jiným přírodními riziky a pohromám.

Cílem této činnosti je poskytnout znalosti a inovativní řešení prostřednictvím strategií pro zmiřování změny klimatu a přizpůsobení se této změně, metod, technologií, výrobků a služeb pro zachování a správu hmotného kulturního dědictví v Evropě vystavenému riziku změny klimatu.

K dosažení tohoto cíle se víceoborový výzkum a inovace zaměří na:

##### 5.6.1. Určení úrovně odolnosti prostřednictvím sledování, monitoringu a modelování

Budou vyvíjeny nové a lepší techniky posuzování, monitoringu a modelování škod s cílem zlepšit vědeckou znalostní základnu dopadu změny klimatu a jiných rizikových faktorů životního prostředí a činnosti člověka na kulturní dědictví. Znalosti a pochopení získané za pomoci scénářů, modelů a nástrojů, včetně analýzy vnímání hodnot, pomohou poskytnout pevný vědecký základ pro rozvoj strategií, politik a norem na podporu odolnosti, a to na základě soudržného rámce pro posouzení a řízení rizik statků kulturního dědictví.

##### 5.6.2 Lepší pochopení toho, jak společenství vnímají změnu klimatu a nebezpečí seismických otřesů a vulkanické činnosti a jak na ně reagují

Výzkum a inovace rozvinou prostřednictvím integrovaných přístupů účinná řešení pro předcházení změně klimatu, přizpůsobení se jí a její zmírnění, zahrnující inovativní metody, technologie, výrobky a služby pro zachování statků kulturního dědictví, kulturních krajín a historických lidských sídel.

#### 5.7. 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 pro výzkum z veřejného a soukromého sektoru a s významnými výzkumnými sítěmi zlepší účinnost světového a evropského výzkumu a přispěje k celosvětovému řízení výzkumu.

Spolupráce v oblasti vědy a technologií 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 ke snížení emisí skleníkových plynů.

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

Akce v oblasti výzkumu v rámci této společenské výzvy přispějí k operačním službám programu Copernicus tím, že zajistí rozvoj znalostní základny pro program Copernicus.

Uvážit lze podporu pro příslušné iniciativy společného plánování a příslušná partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Rovněž budou vytvořena odpovídající propojení s akcemi příslušných evropských inovačních partnerství a s příslušnými aspekty výzkumných a inovačních programů evropských technologických platforem.

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

Činnosti budou mimo jiné navazovat na činnosti prováděné v rámci programu ekologických inovací.

Akce rovněž zajistí: nepřetržitou analýzu vědecko-technického pokroku v Unii a v zemích a regionech jejích hlavních partnerů; časný průzkum tržních příležitostí pro nové environmentální technologie a postupy; prognózy pro politiku v oblasti výzkumu a inovací.

## 6. EVROPA V MĚNÍCÍM SE SVĚTĚ – INOVATIVNÍ A PŘEMÝŠLIVÉ SPOLEČNOSTI PODPORUJÍCÍ ZAČLENĚNÍ

Tento oddíl zahrnuje činnosti výzkumu a inovací, jež přispívají k tomu, aby byly společnosti více inovativní a přemýšlivé a podporovaly začlenění, a dále konkrétní opatření především na podporu průřezových otázek uvedených v rámci této společenské výzvy <sup>(1)</sup>.

### 6.1. Společnosti podporující začlenění

Současné tendence v evropských společnostech s sebou přinášejí příležitost k vytvoření jednotnější Evropy, ale rovněž rizika a výzvy. Tyto příležitosti, rizika a výzvy je třeba pochopit a předjímat, aby se Evropa mohla vyvíjet s náležitou solidaritou a spoluprací v sociální, hospodářské, politické, vzdělávací a kulturní rovině s přihlédnutím ke stále propojenějšímu a vzájemně provázanějšímu světu.

V této souvislosti je cílem pochopit, analyzovat a rozvíjet sociální, hospodářské a politické začlenění, jakož i trhy práce podporující začlenění, bojovat proti chudobě a marginalizaci, posílit lidská práva, digitální začlenění, rovnost, solidaritu a mezikulturní dynamiku podporou špičkové vědy, interdisciplinárního výzkumu, rozvíjením ukazatelů, technologického pokroku, organizačních inovací, rozvíjením regionálních inovačních klastrů a nových forem spolupráce a společné tvorby. Výzkum a ostatní činnosti podpoří provádění strategie Evropa 2020 a dalších příslušných politik Unie. V této souvislosti musí hrát hlavní roli společenské a humanitní vědy. Upřesnění, monitorování a posouzení cílů evropských strategií a politik a zaměření se na ně bude vyžadovat cílený výzkum, který tvůrcům politik umožní analyzovat a posoudit dopad a účinnost plánovaných opatření, zejména ve prospěch sociálního začlenění. Za tímto účelem musí úplné sociální začlenění a účast zahrnout všechny oblasti života a všechny věkové kategorie.

Pro pochopení, posílení nebo provedení budou sledovány následující specifické cíle:

#### 6.1.1. Mechanismy na podporu inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění

Evropa vytvořila zvláštní a poměrně jedinečnou kombinaci hospodářského pokroku, sociálních politik zaměřených na dosažení vysoké úrovně sociální soudržnosti, sdílených humanistických kulturních hodnot, mezi něž patří demokracie a dodržování občejeového práva, lidská práva, respektování a zachovávání rozmanitosti, a podpory vzdělávání a vědy, umění a humanitních věd jako hlavních hnacích prvků společenského a hospodářského pokroku a dobrých životních podmínek. 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 obecně používaného ukazatele HDP), vytváření a udržování růstu a dobrých sociálních životních podmínek v průběhu času.

<sup>(1)</sup> Aniž je dotčen rozpočet přidělený na tuto společenskou výzvu.

Výzkum bude analyzovat vývoj zapojení občanů, udržitelných způsobů životního stylu, kulturního chápání a socioekonomického chování a hodnot a jejich souvislost s paradigmaty, politikami a fungováním institucí, společností, trhů, podniků, správy a s náboženskými a myšlenkovými systémy v Evropě a jejich vztah k dalším regionům a ekonomikám. Vyvine nástroje pro lepší posouzení kontextových a vzájemných dopadů tohoto vývoje, srovná veřejné politiky vzhledem k celé škále úloh napříč Evropou, a analyzuje možnosti politiky a mechanismy rozhodování v oblastech, jako je zaměstnanost, zdanění, nerovnost, chudoba, sociální začlenění, vzdělávání a dovednosti, rozvoj komunit, konkurenceschopnost a vnitřní trh s cílem porozumět novým podmínkám a příležitostem k větší evropské integraci a úloze jejich sociálních, kulturních, vědeckých a ekonomických složek a součinností jako zdrojů komparativních výhod Unie na světové úrovni.

Budou analyzovány důsledky demografické změny způsobené stárnutím obyvatelstva a migračními pohyby pro růst, pracovní trh a dobré životní podmínky. V této souvislosti je k tomu, aby bylo možno se zabývat výzvami budoucího růstu, důležité zohlednit různé složky znalostí, se zaměřením na výzkum v otázkách učení se, vzdělávání a odborné přípravy nebo na úlohu a místo mladých lidí ve společnosti. Výzkum rovněž vyvine lepší nástroje pro posouzení dopadů různých hospodářských politik z hlediska udržitelnosti. 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 sociálních, hospodářských a finančních potíží. Vezme v úvahu rostoucí vzájemnou závislost mezi Uníí a globálními ekonomikami, trhy a finančními systémy a z toho vyplývající výzvy pro institucionální rozvoj a veřejnou správu. S ohledem na evropskou krizi veřejného dluhu bude důraz rovněž kladen na výzkum, jehož cílem je stanovit rámcové podmínky pro stabilní evropské finanční a hospodářské systémy.

#### 6.1.2. Důvěryhodné organizace, postupy, služby a politiky, jež jsou nezbytné pro vybudování odolných, participativních, otevřených a tvořivých společností podporujících začlenění v Evropě, zejména s přihlédnutím k migraci, integraci a demografické změně

Pochopení sociální, kulturní a politické transformace v Evropě vyžaduje analýzu měnících se demokratických postupů a očekávání a rovněž historického vývoje identit, rozmanitosti, území, náboženství, kultur, jazyků a hodnot. To zahrnuje náležité pochopení historie evropské integrace. Cílem výzkumu bude určit způsoby přizpůsobení a zlepšení evropských sociálních systémů, veřejných služeb a širšího rozměru politik v oblasti sociálního zabezpečení s cílem dosáhnout soudržnosti, rovnosti pohlaví, posílit participativní, otevřené a tvořivé společnosti a podporovat větší sociální a ekonomickou rovnost a mezigenerační solidaritu. Výzkum bude analyzovat, jak se společnosti a politiky mohou stát evropsějšími v širokém slova smyslu vývojem identit, kultur a hodnot, oběhem znalostí, myšlenek a přesvědčení a kombinací zásad a postupů vzájemnosti, shodnosti a rovnosti, přičemž zvláštní pozornost se věnuje migraci, začlenění a demografické změně. Výzkum bude analyzovat, jak se mohou zranitelné skupiny obyvatel (například Romové) plně zapojit do vzdělávání, společnosti a demokratického života, zejména osvojením si různých dovedností a ochranou lidských práv. Zásadní bude proto analýza, jak politické systémy vyvíjejí a reagují či nereagují na výše uvedený společenský vývoj.

Výzkum se bude zabývat rovněž vývojem klíčových systémů, které zajišťují základní formy lidských a sociálních vazeb, jako je rodina, práce, vzdělávání a zaměstnání, a pomáhají bojovat proti sociálním nerovnostem a vyloučení a chudobě. Sociální soudržnost a nestranná a spolehlivá spravedlnost, vzdělávání, demokracie, tolerance a rozmanitost jsou faktory, které je zapotřebí důkladně zvážit s cílem nalézt evropské komparativní výhody na celosvětové úrovni a lépe je využívat a poskytovat na základě vědeckých poznatků lepší podporu politikám. Výzkum vezme při vypracovávání budoucích evropských politik v úvahu význam mobility a migrace, včetně vnitroevropských toků, a demografického vývoje.

Dále je důležité pochopit tlaky a příležitosti vyplývající ze zavádění informačních a komunikačních technologií, a to na individuální i kolektivní úrovni, aby bylo možno otevřít nové cesty inovacím podporujícím začlenění. Vzhledem k rostoucímu socioekonomickému významu digitálního začlenění podpoří činnost ve výzkumu a inovacích řešení v oblasti informačních a komunikačních technologií, 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 vstřícnosti 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 zásadě „účast již od návrhu“.

#### 6.1.3. Úloha Evropy jakožto celosvětového aktéra, zejména pokud jde o lidská práva a globální spravedlnost

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 kapacity, pokud jde o stanovení, upřednostnění, vysvětlení, posuzování a prosazování svých politických cílů ve spolupráci s dalšími regiony a společnostmi na světě za účelem další spolupráce nebo předcházení konfliktům či jejich řešení.



V tomto ohledu musí rovněž zlepšit své kapacity pro předjímání vývoje a dopadů globalizace a reagování na ně. To vyžaduje lepší pochopení historie, kultur a politicko-ekonomických systémů v dalších regionech světa, jakož i úlohy a vlivu nadnárodních aktérů, a jejich poznání. Evropa musí rovněž účinně přispět ke globálnímu řízení a ke globální spravedlnosti v klíčových oblastech, jako je obchod, rozvoj, práce, hospodářská spolupráce, životní prostředí, vzdělávání, rovnost žen a mužů a lidská práva, obrana a bezpečnost. To představuje potenciál k rozvoji nových kapacit, ať už s ohledem na nástroje, služby, systémy a nástroje analýzy, nebo s ohledem na diplomacii na oficiální i neoficiální mezinárodní scéně s vládními a nevládními subjekty.

#### 6.1.4. Prosazování udržitelného životního prostředí podporujícího začlenění prostřednictvím inovativního územního a městského plánování a designu

80 % občanů Unie dnes žije ve městech a v jejich okolí a nevhodné městské plánování a návrhy tak mohou mít pro jejich život neblahé důsledky. Porozumění způsobu jejich fungování pro všechny občany, jejich koncepci, tomu, jak se v nich žije a jak jsou atraktivní například pro investice a dovednosti, má kritický význam pro úspěch Evropy při vytváření růstu, pracovních míst a udržitelné budoucnosti.

Evropský výzkum a inovace by měly poskytnout nástroje a metody pro udržitelnější, otevřené a inovativní plánování a design podporující začlenění ve městech a v příměstských oblastech; lepší pochopení dynamiky městských společností a společenských změn a souvislosti mezi energetikou, životním prostředím, dopravou a využitím půdy, včetně jejich vzájemného vztahu s okolními venkovskými oblastmi; lepší pochopení navrhování a využívání veřejného prostoru ve městech rovněž v souvislosti s migrací s cílem zlepšit sociální začlenění a rozvoj a omezit městská rizika a trestnou činnost; nové způsoby snižování tlaku na přírodní zdroje a podněcovat udržitelný hospodářský růst a současně zlepšovat kvalitu života občanů žijících v evropských městech; vize orientované do budoucnosti týkající se socioekologického přechodu na nový model rozvoje měst posilující úlohu měst Unie jakožto středisek inovace a center tvorby pracovních míst a sociální soudržnosti.

#### 6.2. Inovační společnosti

Podíl Unie na celosvětovém vytváření poznatků je stále značný, avšak je třeba maximalizovat jeho socioekonomický dopad. Bude vyvinuto úsilí o zvýšení účinnosti politik v oblasti výzkumu a inovací a jejich součinností a soudržností v nadnárodním měřítku. Pozornost bude věnována inovacím v širokém smyslu, včetně rozsáhlých inovací vycházejících z potřeb politiky, společnosti, uživatelů a trhu. Bude zohledněna zkušenost a inovativní síla tvůrčího a kulturního odvětví. Tyto činnosti podpoří dosažení a fungování Evropského výzkumného prostoru, a zejména stěžejních iniciativ strategie Evropa 2020 týkajících se stěžejních iniciativ „Unie inovací“ a „Digitální agendy pro Evropu“.

Sledovány budou tyto specifické cíle:

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

K posouzení investic a stanovení priorit pro investice a k posílení Unie inovací a Evropského výzkumného prostoru bude podpořena analýza výzkumných, vzdělávacích a inovačních politik, systémů a subjektů v Evropě a ve třetích zemích a rovněž rozvoj ukazatelů, infrastruktur údajů a informačních infrastruktur. Zapotřebí budou rovněž činnosti orientované do budoucnosti a pilotní iniciativy, ekonomická analýza, analýza rovnosti žen a mužů, sledování politik, vzájemné učení, koordinační nástroje a činnosti a vypracování metod pro posuzování dopadů a jejich vyhodnocení, s využitím přímé zpětné vazby od zúčastněných stran, podniků, orgánů veřejné správy, organizací občanské společnosti a občanů. Tyto analýzy by měly být prováděny v souladu se studii o vysokoškolských systémech v Evropě a ve třetích zemích v rámci programu Erasmus +.

K zajištění jednotného trhu pro výzkum a inovace budou provedena opatření, která podnítí jednání slučitelné s Evropským výzkumným prostorem. Budou podporovány činnosti, na nichž jsou založeny politiky související s kvalitou odborné přípravy v oblasti výzkumu, s mobilitou a profesním rozvojem výzkumných pracovníků, včetně iniciativ týkajících se poskytování služeb v oblasti mobility, otevřeného nábory, účasti žen ve vědách, práv výzkumných pracovníků a vztahů s globálními společenstvími výzkumných pracovníků. Při provádění těchto činností se bude usilovat o součinnosti a úzkou koordinaci s akcí „Marie Curie-Sklodowska“ v rámci priority „Vynikající věda“. Podporovány budou instituce předkládající inovativní koncepce pro rychlé provedení zásad Evropského výzkumného prostoru, včetně Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování pro přijímání výzkumných pracovníků, doporučení Komise o řízení duševního vlastnictví při činnostech předávání znalostí a o kodexu správné praxe pro univerzity a jiné veřejné výzkumné organizace <sup>(1)</sup>.

(1) KOM(2008) 1329 v konečném znění, 10.4.2008.

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

Za účelem provedení stěžejní iniciativy „Unie inovací“ je nutno rovněž podporovat inovace vycházející z potřeb trhu, otevřené inovace, inovace veřejného sektoru a sociální inovace s cílem zvýšit inovační kapacitu 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 (například lepší řízení klastrů, partnerství veřejného a soukromého sektoru a spolupráce sítě), vysoce specializované služby na podporu inovací (například správa a využívání duševního vlastnictví, vzájemné působení mezi vlastníky a uživateli práv duševního vlastnictví, řízení inovací, podnikatelské dovednosti, sítě zadavatelů zakázek) a přezkum veřejných politik ve vztahu k inovacím. Zásaditostí, které se týkají malých a středních podniků, budou podporovány v rámci specifického cíle „inovace v malých a středních podnicích“.

#### 6.2.2. Průzkum nových forem inovací se zvláštním důrazem na sociální inovace a tvořivost a na pochopení toho, jak se všechny formy inovací vyvíjejí, jsou úspěšné či neúspěšné

Sociální inovace vytvářejí nové výrobky, služby, procesy a modely, které uspokojují společenské potřeby a vytvářejí nové sociální vztahy. Vzhledem k tomu, že prostředky inovace se neustále mění, je třeba dále zkoumat vývoj všech forem inovace a způsob, kterým inovace naplňují potřeby společnosti. Je důležité porozumět tomu, jak mohou sociální inovace a tvořivost vést ke změně stávajících struktur, postupů a politik a jak mohou být podporovány a rozšiřovány. Je důležité posoudit dopad internetových platform spojujících občany. Podpora bude poskytnuta rovněž na využití navrhování ve společnostech, vytváření sítí a experimentování s využitím informačních a komunikačních technologií ke zlepšení procesů učení a rovněž pro sítě sociálních inovátorů a sociálních podnikatelů. Výzkum se rovněž zaměří na proces inovací a toho, jak se rozvíjejí, jsou úspěšné nebo neúspěšné (včetně podstupování rizika a úlohy odlišných regulačních prostředků).

V zájmu posílení účinných a otevřených služeb zaměřených na občany (například 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 údaji, dynamickými uživatelskými rozhraními celoživotního učení a platformou elektronického učení, distribuovaných systémů učení, konfigurací a integrací veřejných služeb zaměřených na občany a inovace vycházející z potřeb uživatelů, rovněž v oblasti společenských a humanitních věd. Tyto akce se budou zabývat rovněž dynamikou sociálních sítí a tzv. crowd-sourcingem a smart-sourcingem pro společné hledání řešení sociálních problémů například na základě souboru otevřených údajů. 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.

Budou vypracována zvláštní opatření pro zapojení veřejného sektoru jakožto činitele v oblasti inovací a změn, a to na vnitrostátní úrovni i na úrovni EU, zejména prostřednictvím podpory politiky a přeshraničních inovačních opatření v co nejširším zeměpisném měřítku umožňujících inteligentní využívání informačních a komunikačních technologií ve státní správě i státní správou s cílem dosáhnout hladkého poskytování služeb občanům a podnikům.

#### 6.2.3. Využití potenciálu všech generací v oblasti inovací, tvořivosti a výroby

Činnosti přispějí k průzkumu možností Evropy provádět inovace, pokud jde o nové výrobky a technologie, lepší služby a nové podniky a sociální modely upravené podle měnící se demografické struktury společnosti. Činnosti zlepšují možnosti využití potenciálu všech generací posílením rozvoje inteligentních politik s cílem uskutečnit myšlenku aktivního stárnutí v rozvíjejícím se mezinárodním kontextu a podporou začlenění generací mladých Evropanů do všech oblastí sociálního, politického, kulturního a hospodářského života, přičemž mimo jiné zohlední to, jak mladí lidé vnímají možnosti inovací v kontextu vysoké nezaměstnanosti v mnoha regionech 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 twinningu 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 průzkumem v souvislosti se zakládáním evropských virtuálních „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. Přemýšlivé společnosti – kulturní dědictví a evropská identita

Záměrem je přispět k pochopení intelektuálního základu Evropy: její historie a mnoha evropských i jiných vlivů jakožto inspirace pro náš dnešní život. Pro Evropu je charakteristická určitá rozmanitost obyvatelstva (včetně menšin a původních obyvatel), tradic a regionálních a národních identit, ale i rozdílnými úrovněmi hospodářského a společenského vývoje. Širokou škálu názorů a životních stylů dále rozvíjejí migrace a mobilita, média, průmysl a doprava. Tuto rozmanitost a její možnosti je třeba uznat a zohlednit.

Evropské sbírky nacházející se v knihovnách, a to i v digitálních, archivech, muzeích, galeriích a dalších veřejných institucích, nabízí obrovské množství obsáhlé a dosud nevyužité dokumentace a předmětů pro studium. Tyto archivní zdroje představují společně s nehmotným dědictvím historii jednotlivých členských států, ale i kolektivní dědictví Evropské unie vytvořené v průběhu času. Tyto materiály by měly být zpřístupněny výzkumným pracovníkům a občanům, a to i využitím nových technologií, s cílem umožnit pohled do budoucnosti skrze archiv minulosti. Dostupnost a zachování kulturního dědictví v těchto podobách jsou nyní nutné pro životaschopné zapojení v rámci evropských kultur i napříč těmito kulturami a přispívají k udržitelnému hospodářskému růstu.

Činnosti se zaměří na:

#### 6.3.1. Studium dědictví, paměti, identity a integrace Evropy a vzájemného působení evropských kultur a jejich prolínání, včetně toho, jak jsou zastoupeny v kulturních a vědeckých sbírkách, archivech a muzeích, s cílem lépe informovat současnost bohatším výkladem minulosti a zajistit její lepší pochopení

Činnosti přispějí ke kritické analýze toho, jak se evropské hmotné i nehmotné dědictví, včetně jazyka, pamětí, postupů, institucí a identit, v průběhu času rozvinulo. Budou zahrnovat studie výkladů a postupů vzájemného působení kultur, kulturní integrace a vyloučení.

Rostoucí intenzita procesu evropské integrace svědčí o tom, že existuje širší evropská identita, která doplňuje další typy identit v Evropě. Široké spektrum důkazů a svědectví o oblastech evropské identity je možno nalézt v evropských i mimoevropských vědeckých sbírkách, archivech a muzeích, knihovnách a na místech kulturního dědictví. Nabízejí materiály a dokumenty umožňující lepší pochopení procesu budování identity, což umožňuje úvahy o sociálních, kulturních a rovněž o ekonomických procesech, jež přispívají k podobám evropské identity v minulosti, přítomnosti a budoucnosti. Cílem je rozvíjet inovace a využívat a analyzovat objekty nebo dokumentaci v kulturních a vědeckých sbírkách, archivech a muzeích, a zlepšit tak naše pochopení toho, jakým způsobem je možné evropskou identitu zmapovat a dále, budovat nebo jak o ní lze diskutovat.

Bude zkoumána otázka mnohojazyčnosti, předávání a oběhu myšlenek v rámci Evropy, mimo její hranice i směrem do ní, a způsobu, jak se myšlenky stávají součástí společného evropského intelektuálního dědictví.

#### 6.3.2. Výzkum v oblasti historie, literatury, umění, filozofie a náboženství evropských zemí a regionů a jejich příspěvku k formování současné evropské rozmanitosti

Kulturní rozmanitost je jeden z významných rysů Evropy, který tvoří základ její jedinečnosti a je zdrojem výrazné dynamiky a tvořivosti. Činnosti se budou zabývat současnou evropskou rozmanitostí a tím, jak byla tato rozmanitost formována dějinami, a rovněž pomohou analyzovat, jak je tato rozmanitost rozhodující pro další mezikulturní vývoj nebo i napětí a konflikty. Umění, média, krajiny, literatura, jazyky, filozofie a náboženství v souvislosti s touto rozmanitostí budou hrát ústřední roli, protože nabízejí různé výklady sociálních, politických a kulturních skutečností a ovlivňují vize a postupy jednotlivců a sociálních aktérů.

### 6.3.3. Výzkum úlohy, kterou Evropa sehrává ve světě, vzájemných vlivů a vztahů mezi jednotlivými regiony světa a vnějšího pohledu na evropské kultury

Činnosti se budou zabývat složitostí socioekonomických a kulturních propojení mezi Evropou a dalšími regiony světa a posoudí možnosti lepších mezikulturních výměn a dialogů při zohlednění širšího sociálního, politického a hospodářského vývoje. Pomohou analyzovat vývoj různých postojů v Evropě k dalším regionům světa a naopak.

### 6.4. Zvláštní aspekty provádění

Za účelem podpory co nejlepší kombinace přístupů se vytvoří spolupráce mezi touto společenskou výzvou a prioritou „vedoucí postavení průmyslu“ v podobě průřezových akcí zaměřených na oblast vzájemného působení mezi lidmi a technologiemi. Technologické inovace založené na informačních a komunikačních technologiích budou hrát důležitou úlohu při zvyšování produktivity a zapojování tvořivosti občanů všech generací do inovativní společnosti.

Provádění v rámci této výzvy bude rovněž podporováno ze strany správy a koordinace mezinárodních sítí pro vynikající výzkumné pracovníky a inovátory, jako je síť COST a EURAXESS, a tím rovněž přispívá k Evropskému výzkumnému prostoru.

Uvážit lze podporu pro příslušné iniciativy společného plánování a příslušná partnerství v rámci veřejného sektoru a partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Rovněž budou vytvořena odpovídající propojení s akcemi příslušných evropských inovačních partnerství a s příslušnými aspekty výzkumných a inovačních programů evropských technologických platforem.

Akce v oblasti výzkumu a inovací v rámci této společenské výzvy přispějí k provádění činností spolupráce v oblasti mezinárodního výzkumu a inovací Unie, a to strategičtějším zapojením do spolupráce v oblasti vědy, technologií a inovací s hlavními partnery ze třetích zemí. V tomto ohledu bude strategické fórum pro mezinárodní vědecko-technickou spolupráci (SFIC) i nadále poskytovat strategické poradenství Radě a Komisi ohledně mezinárodního rozměru Evropského výzkumného prostoru.

## 7. ZABEZPEČENÉ SPOLEČNOSTI – OCHRANA SVOBODY A BEZPEČNOST EVROPY A JEJÍCH OBČANŮ

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

Za účelem předjímání hrozeb, jejich předcházení a zvládnání je nezbytné rozvíjet a uplatňovat inovativní technologie, řešení, prognostické nástroje a poznatky, podněcovat spolupráci mezi poskytovateli a uživateli, nalézat řešení v oblasti civilní bezpečnosti, zvyšovat konkurenceschopnost evropského odvětví bezpečnosti a souvisejících služeb, včetně informačních a komunikačních technologií, a předcházet zneužívání soukromí a porušování lidských práv na internetu i jinde a bojovat proti nim, a současně zajistit individuální práva a svobody evropských občanů.

Koordinace a zlepšení oblasti bezpečnostního výzkumu a inovací 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 v rámci této výzvy se zaměří výlučně na civilní aplikace a budou sledovat postup zaměřený na posílání, podporovat účinnou spolupráci konečných uživatelů, odvětví a výzkumných pracovníků a propojovat příslušné společenské rozměry, při současném dodržení etických zásad. Podpoří politiky Unie v oblasti vnitřní a vnější bezpečnosti, včetně společné zahraniční a bezpečnostní politiky, a společné bezpečnostní a obranné politiky, a lepší kybernetickou bezpečnost, důvěru a ochranu soukromí na digitálním jednotném trhu. Součástí činností bude zaměření na výzkum a vývoj nové generace inovativních řešení, a to prostřednictvím práce na nových koncepcích a návrzích, a interoperabilních norem. Toho se dosáhne vývojem inovativních technologií a řešení, které se zaměřují na bezpečnostní nedostatky a vedou k omezení rizika vyplývajícího z bezpečnostních hrozeb.

Sledovány budou tyto specifické cíle:

#### 7.1. *Boj proti trestné činnosti, nedovolenému obchodu a terorismu, zahrnující pochopení teroristických myšlenek a přesvědčení a jejich potírání*

Snahou je předejít incidentu, a případně zmírnit jeho možné následky. To vyžaduje nové technologie a schopnosti pro boj s trestnou činností (včetně kyberkriminality), nedovoleným obchodem a terorismem (včetně kybernetického terorismu) a pro předcházení těmto činnostem, zahrnující pochopení příčin a dopadů radikalizace a násilného extremismu, a potírání teroristických myšlenek a přesvědčení, mimo jiné s cílem zabránit hrozbám souvisejícím s leteckou dopravou.

#### 7.2. *Ochrana kritických infrastruktur, zásobovacích řetězců a druhů dopravy a zlepšení jejich odolnosti*

Nové technologie, procesy, metody a specializované schopnosti pomohou chránit kritické infrastruktury (a to i v městských oblastech), systémy a služby, které mají zásadní význam pro dobré fungování společnosti a ekonomiky (včetně komunikací, dopravy, financí, zdravotnictví, potravin, vody, energie, logistického a dodavatelského řetězce a životního prostředí). To bude zahrnovat analýzu a zabezpečení veřejných a soukromých kritických propojených infrastruktur a služeb proti jakýmkoli hrozbám, včetně hrozeb spojených s letectvím. Rovněž bude zahrnovat ochranu námořních dopravních tras.

#### 7.3. *Posílení bezpečnosti prostřednictvím správy hranic*

Technologie a schopnosti jsou zapotřebí rovněž za účelem zdokonalení systémů, zařízení, nástrojů, procesů a metod pro rychlou identifikaci pro zajištění větší bezpečnosti a pro správu pozemních, mořských a pobřežních hranic, včetně otázek kontroly a dohledu, při současném plném využití potenciálu Evropského systému ostrahy hranic (EUROSUR). Tyto budou vyvíjeny a testovány 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 lepší spolupráce s kandidátskými a možnými kandidátskými zeměmi a zeměmi, jichž se týká evropská politika sousedství.

#### 7.4. *Zlepšení kybernetické bezpečnosti*

Kybernetická bezpečnost je předpokladem pro to, aby lidé, podniky a veřejné služby mohly využívat příležitosti, které nabízí internet nebo další sítě s údaji a komunikační infrastruktury. To vyžaduje zajištění vyšší bezpečnosti systémů, sítí, přístupových zařízení a programového vybavení a služeb, včetně tzv. cloud computingu, při současném zohlednění interoperability několika technologií. Podporovány budou výzkum a inovace s cílem pomoci zabránit počítačovým útokům v řadě různých oblastí a jurisdikcí, odhalit a zvládnout tyto útoky v reálném čase a ochránit kritické infrastruktury informačních a komunikačních technologií. Digitální společnost se plně rozvíjí, což obnáší neustálé změny ve způsobu používání a zneužívání internetu, nové způsoby sociální interakce, nové mobilní a lokalizační služby a vznik internetu věcí. To vyžaduje nový druh výzkumu, který by měl být iniciován vznikajícími aplikacemi, užíváním a společenskými tendencemi. Budou provedeny rychlé výzkumné iniciativy, včetně aktivního výzkumu a vývoje, v zájmu rychlé reakce na nový současný vývoj v oblasti důvěry a bezpečnosti. Zvláštní pozornost by měla být věnována ochraně dětí, které jsou mimořádně zranitelné vůči nově vznikajícím formám kyberkriminality a zneužití.

Činnost by měla být v této oblasti vykonávána v úzké spolupráci s podoblastí informačních a komunikačních technologií v rámci priority „vedoucí postavení průmyslu“.

#### 7.5. *Zvýšení odolnosti Evropy vůči krizím a pohromám*

To vyžaduje rozvoj specializovaných technologií a schopností na podporu různých druhů operací k zvládnání mimořádných situací (například civilní ochrana, hašení požárů, kontaminace životního prostředí, znečištění moří, civilní obrana, rozvoj zdravotnických informačních infrastruktur, záchranné činnosti, postupy obnovy po pohromách a rovněž vymáhání práva. Výzkum bude zahrnovat celý řetězec zvládnání krizí a odolnost společnosti a podpoří vytvoření evropské kapacity pro reakci na mimořádné situace.

#### 7.6 *Zajištění soukromí a svobody, a to i na internetu, posílení společenského, právního a etického porozumění všem oblastem bezpečnosti, rizika a správy*

Ochrana lidského práva na soukromí, a to i v digitální společnosti, bude vyžadovat rozvoj rámců a technologií založených na ochraně soukromí již od návrhu, s cílem podpořit nové výrobky a služby. 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 omezovalo 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 socioekonomických, kulturních a antropologických rozměrů bezpečnosti, příčin nejistoty, úlohy médií a komunikace a vnímání občanů. Pozornost bude věnována etickým a právním problémům a ochraně lidských hodnot a základních práv, jakož i otázkám rizika a správy.



#### 7.7. Zlepšení normalizace a interoperability systémů, mimo jiné pro nouzové účely

Budou podporovány prenormativní a normalizační činnosti ve všech oblastech úkolů. Pozornost bude věnována zjištěným nedostatkům v oblasti normalizace a příští generaci nástrojů a technologií. 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, mimo jiné pro nouzové účely.

#### 7.8. Podpora vnějších bezpečnostních politik Unie včetně předcházení konfliktům a budování míru

Jsou zapotřebí nové technologie, schopnosti a řešení na podporu vnějších bezpečnostních politik Unie v oblasti civilních úkolů, od civilní ochrany po humanitární pomoc, správu hranic nebo udržování míru a stabilizaci po krizi, včetně předcházení konfliktům a budování a zprostředkování míru. To bude vyžadovat výzkum zaměřený na řešení konfliktů a obnovení míru a spravedlnosti, včasnou identifikaci faktorů vedoucích ke konfliktu a na dopad restorativních soudních řízení.

To rovněž vyžaduje podporu interoperability mezi civilními a vojenskými schopnostmi při civilních úkolech sahajících od civilní ochrany po humanitární pomoc, správu hranic nebo udržování míru. To bude zahrnovat technologický rozvoj v citlivé oblasti technologií dvojího užití ke zvýšení 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.

#### 7.9. Zvláštní aspekty provádění

Zatímco se činnosti výzkumu a inovací zaměří výhradně na civilní použití, 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. Dále budou rovněž posíleny mechanismy koordinace s příslušnými agenturami Unie, jako je například Evropská agentura pro řízení operativní spolupráce na vnějších hranicích členských států Evropské unie (FRONTEX), Evropská agentura pro námořní bezpečnost (EMSA), Agentura Evropské unie pro bezpečnost sítí a informací (ENISA) a Evropský policejní úřad (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 plánování a správu, včetně režimu výboru uvedeného v článku 10. Budou chráněny utajované či jiné citlivé informace související s bezpečností a v pracovních programech mohou být upřesněny zejména zvláštní požadavky a kritéria pro mezinárodní spolupráci. To se bude odrážet rovněž v plánování a v pravidlech řízení pro specifický cíl „zabezpečené společnosti -ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů“ (včetně aspektů jednání ve výborech).

## ČÁST IV

### ŠÍŘENÍ EXCELENCE A ROZŠIŘOVÁNÍ ÚČASTI

Cílem je plně využívat potenciálu evropského fondu talentů a zajistit, že přínosy inovační ekonomiky budou maximalizovány a všeobecně rozděleny po celé Unii v souladu se zásadou excelence.

V Evropě existují značné rozdíly ve výkonnosti v oblasti výzkumu a inovací, jež je nutno odstranit prostřednictvím konkrétních opatření. Tato opatření se zaměří na uvolnění excelence a inovací a budou se odlišovat od politik a opatření v rámci evropských strukturálních a investičních fondů, případně je budou doplňovat a usilovat s těmito politikami a opatřeními o součinnost. Zahrnují:

- a) Spolupráci vynikajících výzkumných institucí a z hlediska výzkumu, rozvoje a inovací málo výkonných regionů: cílem spolupráce je vytváření nových (nebo výrazná modernizace stávajících) center excelence v členských státech a regionech vyznačujících se nízkou výkonností z hlediska výzkumu, rozvoje a inovací. Zaměří se na přípravnou fázi pro zřízení nebo modernizaci takové instituce, čemuž bude napomáhat spolupráce v týmu za účasti protějšků v Evropě, které zaujímají vedoucí postavení, včetně podpory při vypracování obchodního plánu. Očekává se závazek ze strany přijímajícího regionu nebo členského státu (například podpora prostřednictvím evropských strukturálních a investičních fondů). Komise může v závislosti na kvalitě obchodního plánu poskytnout další počáteční finanční podporu pro první kroky při realizaci daného centra.

Bude uváženo propojování s inovativními klastry a uznání excelence v členských státech a regionech, které jsou z hlediska výzkumu, rozvoje a inovací málo výkonné, a to i prostřednictvím vzájemného hodnocení a udělování značek vynikající kvality těm institucím, které splňují mezinárodní normy.

- b) Twinning výzkumných institucí: cílem twinningu je výrazně posílit vymezenou oblast výzkumu ve vznikající instituci, a to za pomoci propojení s alespoň dvěma institucemi, které v dané oblasti zastávají vedoucí postavení v mezinárodním měřítku. Podpora by byla poskytována komplexnímu souboru opatření na podporu tohoto propojení (například výměny pracovníků, návštěvy odborníků, krátkodobá odborná příprava na místě nebo virtuální odborná příprava, semináře; účast na konferencích; organizace společných činností typu letních škol; činnosti v oblasti šíření informací).
- c) „Specializovaná vědecká místa Evropského výzkumného prostoru“: vytvoření „specializovaných vědeckých míst Evropského výzkumného prostoru“ k přilákání vynikajících akademických pracovníků do institucí s jednoznačným potenciálem k excelenci ve výzkumu s cílem pomoci těmto institucím tento potenciál plně uvolnit, a vytvořit tak v Evropském výzkumném prostoru rovné podmínky pro výzkum a inovace. To bude zahrnovat institucionální podporu pro vytváření konkurenceschopného výzkumného prostředí a rámcových podmínek, jež jsou nezbytné pro přilákání, udržení a rozvoj špičkových výzkumných talentů v těchto institucích. Je třeba prozkoumat možnosti případných součinností s opatřeními v rámci Evropské rady pro výzkum.
- d) Nástroj na podporu politiky: jeho cílem bude zlepšit návrhy, provádění a vyhodnocování vnitrostátních/regionálních politik v oblasti výzkumu a inovací. V jeho rámci bude veřejným orgánům na vnitrostátní nebo regionální úrovni nabídnuto na dobrovolném základě poradenství ze strany odborníků, které bude zahrnovat potřebu získat přístup k příslušnému souboru znalostí, využívat poznatky mezinárodních odborníků, používat nejnovější metody a nástroje a získat poradenství podle vlastních potřeb.
- e) Podpora přístupu k mezinárodním sítím pro vynikající výzkumné pracovníky a inovátory, kteří jsou nedostatečně zapojeni do evropských a mezinárodních sítí. To bude zahrnovat podporu prostřednictvím sítě COST.
- f) Posílení správních a provozních kapacity nadnárodních sítí národních kontaktních míst, mimo jiné prostřednictvím odborné přípravy a finanční a technické podpory, při současném vylepšení rámce pro provoz národních kontaktních míst a tok informací mezi nimi a subjekty provádějícími Horizont 2020 s cílem zajistit lepší poskytování podpory potenciálním účastníkům ze strany národních kontaktních míst.

## ČÁST V

### VĚDA SE SPOLEČNOSTÍ A PRO SPOLEČNOST

Cílem je vybudovat efektivní spolupráci mezi vědou a společností, získat pro vědu nové talenty a propojit vynikající vědecké výsledky se sociálním povědomím a odpovědností.

Síla evropského vědeckého a technologického systému závisí na jeho schopnosti využít nových talentů a myšlenek, bez ohledu na to, odkud pocházejí. Toho lze dosáhnout, pouze pokud mezi vědou a společností bude rozvíjen plodný a bohatý dialog a aktivní spolupráce. Ty zajistí, že věda bude odpovědnější, a umožní rozvoj politik, které mají pro veřejnost větší význam. Rychlý pokrok současného vědeckého výzkumu a inovací vyvolává řadu důležitých etických, právních a sociálních otázek, které se dotýkají vztahů mezi vědou a společností.

Zlepšování spolupráce mezi vědou a společností, aby se dosáhlo širší společenské a politické podpory vědy a technologií ve všech členských státech, je stále více vnímáno jako zásadní problém, který současná hospodářská krize ještě více umocnila. Financování vědy z veřejných zdrojů vyžaduje širokou společenskou a politickou základnu, která sdílí vědecké hodnoty, je obeznána s vědeckými postupy a je do nich zapojena a je schopna rozpoznat přínos vědy pro poznání, společnost a hospodářský pokrok.

Činnosti se zaměří na:

- a) zvýšení přitažlivosti vědeckých a technologických profesí pro mladé studenty a posílení udržitelné spolupráce mezi školami, výzkumnými institucemi, průmyslovými organizacemi a organizacemi občanské společnosti;
- b) prosazování rovnosti žen a mužů, zejména podporou strukturálních změn v organizaci výzkumných institucí a v obsahu a návrhu výzkumných činností;
- c) zapojení společnosti do problematiky, politik a činností vědy a inovací s cílem zohlednit občanské zájmy a hodnoty a zvýšit kvalitu, význam, sociální přijatelnost a udržitelnost výsledků výzkumu a inovací v různých oblastech činnosti od sociální inovace až po oblasti jako je biotechnologie a nanotechnologie;

- d) motivaci občanů k tomu, aby se o vědecké dění zajímali prostřednictvím formálního a neformálního vědeckého vzdělávání, a na podporu šíření vědeckých činností, konkrétně ve vědeckých střediscích a dalšími vhodnými prostředky;
- e) rozvoj dostupnosti a využívání výsledků výzkumu financovaného z veřejných prostředků;
- f) rozvíjení řádné správy věcí veřejných, která bude citlivá vůči společenským potřebám a požadavkům, pro pokrok odpovědného výzkumu a inovací všemi zúčastněnými stranami (výzkumnými pracovníky, veřejnými orgány, průmyslovými subjekty i organizacemi občanské společnosti), jakož i na podporu etického rámce pro výzkum a inovace;
- g) patřičná a přiměřená opatření v rámci výzkumných a inovačních činností prostřednictvím předvídání a posuzování potenciálních dopadů na životní prostředí, zdraví a bezpečnost;
- h) zlepšení úrovně poznatků o zprostředkovávání informací o vědě, s cílem zvýšit kvalitu a efektivnost vzájemného působení mezi vědci, hromadnými sdělovacími prostředky a veřejností.

## ČÁST VI

### NEJADERNÉ PŘÍMÉ AKCE SPOLEČNÉHO VÝZKUMNÉHO STŘEDISKA

Společné výzkumné středisko přispěje k obecnému cíli a prioritám uvedeným v programu Horizont 2020 poskytováním vědecké a technické podpory pro politiky Unie, případně ve spolupráci s příslušnými zúčastněnými stranami podílejícími se na výzkumu na vnitrostátní a regionální úrovni. Činnosti Společného výzkumného střediska budou prováděny s ohledem na příslušné iniciativy na úrovni regionů, členských států nebo Unie a v rámci perspektivy utváření Evropského výzkumného prostoru.

#### 1. VYNIKAJÍCÍ VĚDA

Společné výzkumné středisko bude provádět výzkum za účelem posílení vědecké důkazní základny pro tvorbu politik a posuzování vznikajících oblastí vědy a technologie, mimo jiné prostřednictvím programu předběžného výzkumu.

#### 2. VEDOUCÍ POSTAVENÍ PRŮMYSLU

Společné výzkumné středisko 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 veřejného sektoru;
- b) podporou přenosu znalostí a technologií stanovením náležitých rámců práv duševního vlastnictví pro různé nástroje v oblasti výzkumu a inovací a podporou spolupráce při přenosu znalostí a technologií mezi velkými veřejnými výzkumnými organizacemi;
- c) přispěním k snazšímu využívání, normalizaci a validaci vesmírných technologií a údajů, zejména při řešení společenských výzev.

#### 3. SPOLEČENSKÉ VÝZVY

##### 3.1. Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky

Společné výzkumné středisko 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 znečištění životního prostředí na zdraví;
- b) rozvoj a zajištění kvality zdravotních testů a preventivních vyšetření, včetně genetických testů a preventivního vyšetření rakoviny.

### 3.2. Potravinová bezpečnost, udržitelné zemědělství a lesní hospodářství, mořský a námořní výzkum a výzkum vnitrozemských vod a biohospodářství

Společné výzkumné středisko bude podporovat vypracování, provádění a monitorování evropských politik v oblasti zemědělství a rybolovu, včetně zajišťování potravin a rozvoje biohospodářství, prostřednictvím těchto opatření:

- a) vytvoření globálního systému a nástrojů pro odhad úrody a sledování produktivity plodin; podpora ke zlepšení krátkodobých až střednědobých výhledů týkajících se zemědělských komodit, včetně odhadovaných dopadů změny klimatu;
- b) příspěví k biotechnologickým inovacím a účinnějšímu využívání zdrojů za účelem produkce většího množství s nižší spotřebou zdrojů prostřednictvím technicko-ekonomických analýz a modelování;
- c) vypracování scénářů pro rozhodování o zemědělských politikách a analýz politického dopadu na makroúrovni, regionální úrovni a mikroúrovni; vypracování analýz dopadů „budoucnosti společné zemědělské politiky do roku 2020“<sup>(1)</sup> na rozvojové země / rozvíjející se ekonomiky;
- d) další rozvoj metod pro kontrolu rybolovu, prosazování práva a sledovatelnost ryb a rybích produktů; rozvoj náležitých ukazatelů zdraví ekosystémů a bio-ekonomického modelování k lepšímu pochopení přímých účinků (například rybolov) a nepřímých účinků (změna klimatu) lidské činnosti na dynamiku rybích populací a mořské prostředí a jejich socioekonomického dopadu.

### 3.3. Zajištěná, čistá a účinná energie

Společné výzkumné středisko 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 technologických a socioekonomických aspektů těchto oblastí:

- 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 a 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, nástrojů 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 rozvoje a zavádění; posuzování obnovitelných zdrojů a problematických míst, 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

Společné výzkumné středisko 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 zboží prostřednictvím laboratorních studií a přístupů k modelování a monitorování, pokud jde o:

- a) strategické nízkouhlíkové dopravní technologie pro všechny druhy dopravy, včetně elektrifikace silniční dopravy a letadel, plavidel či vozidel využívajících 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;

<sup>(1)</sup> KOM(2010) 672 v konečném znění.

- b) čistá a účinná vozidla, zejména stanovení harmonizovaných zkušebních postupů a posuzování inovativních technologií, pokud jde o emise a účinnost a bezpečnost konvenčních a alternativních paliv; rozvoj lepších metod pro měření emisí a výpočty zatížení životního prostředí; koordinaci a harmonizaci činností 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 předcházení nehodám prostřednictvím analýzy a vyvození poznatků v oblasti bezpečnosti různých druhů dopravy při současném příspěví k úspoře nákladů a vyšší efektivitě.

### 3.5. Činnosti v oblasti klimatu, životní prostředí, účinné využívání zdrojů a suroviny

Společné výzkumné středisko 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, biologická rozmanitost, 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 mezi půdou využívanou k produkci potravin nebo energie a 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 postupů a technologií, rozvoje výrobků a služeb, spotřebitelských zvyklostí a obchodu. Další rozvoj a začlenění posuzování životního cyklu do analýz politik;
- f) integrovaná analýza dopadů jednotlivých možností zmírnění změny klimatu 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. Evropa v měnícím se světě – inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění

Společné výzkumné středisko přispěje k cílům stěžejní iniciativy „Unie inovací“ a okruhu „globální Evropa“ víceletého finančního rámce na období 2014-2020 prostřednictvím těchto činností:

- a) komplexní analýza hybných sil a překážek výzkumu a inovací a vývoj modelovací platformy pro posuzování jejich mikroekonomických a makroekonomických dopadů;
- b) příspěví k monitorování provádění stěžejní iniciativy „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 monitorování stavu veřejných financí v členských státech ve vztahu k Paktu o stabilitě a růstu;
- e) sledování fungování Evropského výzkumného prostoru 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 Evropském výzkumném prostoru vytvářením sítí, odbornou přípravou, otevíráním jeho 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).

### 3.7. Zabezpečené společnosti – ochrana svobody a bezpečnost Evropy a jejích občanů

Společné výzkumné středisko přispěje k cílům okruhu „bezpečnost a občanství“ víceletého finančního rámce na období 2014-2020 prostřednictvím těchto činností:

- a) zaměření se na určení a posouzení zranitelnosti kritických infrastruktur (včetně globálních navigačních systémů a finančních trhů); zdokonalení nástrojů pro boj proti podvodům týkajícím se souhrnného rozpočtu Unie a pro námořní dohled; jakož i posouzení provozní výkonnosti technologií pro osobní identitu nebo ovlivňujících osobní identitu (digitální identita);
- b) 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;
- c) další poskytování nástrojů pro posuzování a zvládnutí globálních bezpečnostních hrozeb, jako je terorismus a nešíření zbraní (chemických, biologických, radiologických a jaderných (v rámci programu Euratomu)) a hrozeb vyplývajících ze sociální a politické nestability a přenosných nemocí; k novým oblastem, jimž bude věnována pozornost, patří zranitelnost a odolnost vůči novým nebo hybridním hrozbám, jako je dostupnost surovin, pirátství, nedostatek zdrojů či soutěž o zdroje a dopady změny klimatu na výskyt přírodních pohrom.

## 4. ZVLÁŠTNÍ ASPEKTY PROVÁDĚNÍ

V souladu s prioritami okruhu, „globální Evropa“ víceletého finančního rámce na období 2014-2020 posílí Společné výzkumné středisko vědeckou spolupráci s hlavními mezinárodními organizacemi a se třetími zeměmi (například orgány OSN, OECD, Spojené státy americké, Japonsko, Rusko, Čína, Brazílie, Indie) v oblastech, které mají silný globální rozměr, jako je změna klimatu, zajišťování potravin nebo nanotechnologie. Tato spolupráce bude úzce koordinována s činnostmi Unie a členských států v oblasti mezinárodní spolupráce.

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

- a) modelování v klíčových oblastech (například 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 v oblasti vědy, technologií a společnosti a toho, jak se tyto tendence a události mohou dotknout veřejných politik, ovlivnit inovace, posílit konkurenceschopnost a udržitelný růst; to by Společnému výzkumnému středisku umožnilo 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, stěžejní iniciativa „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 Společného výzkumného střediska ve vybraných oblastech, jako je výživa, energetická účinnost a výrobní politiky.

Součástí činností v příslušných oblastech, jako je stěžejní iniciativa „Digitální agenda“, udržitelná výroba a spotřeba nebo veřejné zdraví, bude socioekonomický výzkum.

K naplnění svého poslání jakožto referenčního střediska pro Unii, k dalšímu plnění své zásadní úlohy v Evropském výzkumném prostoru 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 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 stanovena řada klíčových ukazatelů pro posuzování výsledků a dopadů specifických cílů programu Horizont 2020. Tyto klíčové ukazatele mohou být během provádění programu dále upřesněny.

## 1. ČÁST I. PRIORITA „VYNIKAJÍCÍ VĚDA“

Ukazatele pro specifické cíle:

- Evropská rada pro výzkum
  - podíl publikací z projektů financovaných Evropskou radou pro výzkum, které patří do 1 % nejcitovanějších v jednotlivých oblastech vědy.
- Budoucí a vznikající technologie:
  - publikace ve vysoce vlivných recenzovaných časopisech,
  - patentové přihlášky a patenty udělené v oblasti budoucích a vznikajících technologií.
- Akce „Marie Curie-Sklodowska“ týkající se dovedností, odborné přípravy a profesního rozvoje:
  - meziodvětvový a přeshraniční pohyb výzkumných pracovníků včetně doktorandů.
- Výzkumné infrastruktury (včetně elektronických infrastruktur):
  - řada výzkumných pracovníků s přístupem k výzkumným infrastrukturám prostřednictvím podpory Unie.

## 2. ČÁST II. PRIORITA „VEDOUCÍ POSTAVENÍ PRŮMYSLU“

Ukazatele pro specifické cíle:

- Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích:
  - počet patentových přihlášek a patentů udělených v oblasti různých základních a průmyslových technologií,
  - podíl zúčastněných podniků zavádějících inovace, které jsou nové pro danou společnost nebo pro trh (v období projektu plus tři roky),
  - počet publikací ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru.
- Přístup k rizikovému financování
  - celkové investice mobilizované prostřednictvím dluhového financování a investic rizikového kapitálu,
  - počet organizací, kterým jsou poskytovány finanční prostředky, a částka soukromých finančních prostředků využívajících pákového efektu.
- Inovace v malých a středních podnicích:
  - podíl zúčastněných malých a středních podniků zavádějících inovace, které jsou nové pro danou společnost nebo pro trh (zahrnující dobu trvání projektu plus tři roky),
  - růst a tvorba pracovních míst v zúčastněných malých a středních podnicích.

## 3. ČÁST III. PRIORITA „SPOLEČENSKÉ VÝZVY“

Ukazatele pro specifické cíle:

- Pro všechny společenské výzvy:
  - publikace ve vysoce vlivných recenzovaných časopisech v oblasti různých společenských výzev,

- patentové přihlášky a patenty udělené v oblasti různých společenských výzev,
- počet prototypů a činností testování,
- počet publikací ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru.

U každé výzvy se mimoto bude pokrok posuzovat na základě příspěví k níže uvedeným specifickým cílům, které jsou podrobně rozvedeny v příloze I nařízení (EU) č. 104/2013

#### 4. ČÁST VI. NEJADERNÉ PŘÍMÉ AKCE SPOLEČNÉHO VÝZKUMNÉHO STŘEDISKA

Ukazatele pro specifický cíl:

- počet patrných konkrétních dopadů na evropské politiky vyplývajících z technické a vědecké podpory poskytované Společným výzkumným střediskem,
  - počet publikací ve vysoce vlivných recenzovaných časopisech.
-

## PŘÍLOHA III

**MONITOROVÁNÍ**

Komise bude sledovat provádění programu Horizont 2020, a to zejména tyto oblasti:

1. Příspěvek k uskutečňování Evropského výzkumného prostoru
  2. Rozšíření účasti
  3. Účast malých a středních podniků
  4. Společenské a humanitní vědy
  5. Věda a společnost
  6. Rovnost žen a mužů
  7. Mezinárodní spolupráce
  8. Udržitelný rozvoj a změna klimatu, včetně informací o výdajích spojených se změnou klimatu
  9. Nalezení způsobu uplatnění objevu na trhu
  10. Digitální agenda
  11. Účast soukromého sektoru
  12. Financování partnerství soukromého sektoru a partnerství veřejného sektoru
  13. Komunikace a šíření informací
  14. Vzorce účasti nezávislých odborníků.
-



## PŘÍLOHA IV

**Informace, které má Komise poskytnout v souladu s čl. 9 odst. 2**

1. Informace o jednotlivých projektech umožňující sledovat celý životní cyklus jednotlivých návrhů, a zejména:
    - předložené návrhy,
    - výsledky hodnocení pro každý návrh,
    - grantové dohody,
    - dokončené projekty.
  2. Informace o výsledku každé výzvy k předkládání projektů a jejich provádění, zejména:
    - výsledky každé výzvy,
    - výsledek jednání o grantových dohodách,
    - provádění projektů, včetně údajů o platbách a výsledků projektů.
  3. Informace o provádění programu, včetně příslušných informací na úrovni rámcového programu, zvláštních programů, každého specifického cíle a souvisejících témat a Společného výzkumného střediska, jakož i součinnost s dalšími příslušnými programy Unie.
  4. Informace o plnění rozpočtu pro Horizont 2020, včetně informací o závazcích a platbách pro iniciativy podle článků 185 a 187 Smlouvy o fungování EU.
-

## PŘÍLOHA V

**Složení výboru pro program**

Seznam složení <sup>(1)</sup> výboru pro program podle čl. 10 odst. 2:

1. Strategické složení: strategický přehled provádění celého programu, soudržnost mezi jeho jednotlivými částmi a průřezové otázky, včetně cílů „šíření excelence a rozšiřování účasti“ a „věda se společností a pro společnost“

Část I — Vynikající věda:

2. Evropská rada pro výzkum, budoucí a vznikající technologie (FET) a akce „Marie Curie-Sklodowska“
3. Výzkumné infrastruktury

Část II — Vedoucí postavení v průmyslu:

4. Informační a komunikační technologie
5. Nanotechnologie, vyspělé materiály, biotechnologie, vyspělá výroba a zpracování
6. Vesmír
7. Malé a střední podniky a přístup k rizikovému financování

Část III — Společenské výzvy:

8. Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky
9. Potravinová bezpečnost, udržitelné zemědělství a lesní hospodářství, mořský a námořní výzkum a výzkum vnitrozemských vod a biohospodářství
10. Zajištěná, čistá a účinná energie
11. Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava
12. Činnosti v oblasti klimatu, životní prostředí, účinné využívání zdrojů a suroviny
13. Evropa v měnícím se světě – inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění
14. Zabezpečené společnosti – ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů

---

<sup>(1)</sup> Za účelem usnadnění provádění programu uhradí Komise pro každé zasedání programového výboru stanovené v pořadí jednání v souladu s platnými pokyny náklady za jednoho zástupce z každého členského státu, jakož i jednoho odborníka/poradce z každého členského státu pro body pořadí jednání, u nichž dotýčný členský stát vyžaduje konkrétní odborné znalosti.