

ROZHODNUTIA

ROZHODNUTIE RADY

z 3 decembra 2013,

ktorým sa zriaďuje osobitný program na vykonávanie programu Horizont 2020 – rámcový program pre výskum a inováciu (2014 – 2020) a ktorým sa zrušujú rozhodnutia 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES

(Text s významom pre EHP)

(2013/743/EÚ)

RADA EURÓPSKEJ ÚNIE,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie, a najmä na jej článok 182 ods. 4,

so zreteľom na návrh Európskej komisie,

po postúpení návrhu legislatívneho aktu národným parlamentom,

so zreteľom na stanovisko Európskeho parlamentu,

so zreteľom na stanovisko Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru ⁽¹⁾,

so zreteľom na stanovisko Výboru regiónov ⁽²⁾,

konajúc v súlade s mimoriadnym legislatívnym postupom,

keďže:

(1) V súlade s článkom 182 ods. 3 Zmluvy o fungovaní Európskej únie (ZFEÚ) sa má rámcový program pre výskum a inováciu 2014-2020 (ďalej len „Horizont 2020“) zriadený nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1291/2013 ⁽³⁾ vykonávať prostredníctvom osobitného programu, ktorým sa stanovujú osobitné ciele a pravidlá jeho vykonávania, určuje jeho trvanie a zabezpečujú prostriedky, ktoré sa považujú za potrebné.

(2) Všeobecný cieľ programu Horizont 2020 by sa mal dosahovať prostredníctvom troch priorít venovaných

vytvoreniu excelentnej vedy („Excelentná veda“), dosahovanie vedúceho postavenia priemyslu („Vedúce postavenie priemyslu“) a riešenie spoločenských výziev („Spoločenské výzvy“). Všeobecný cieľ by sa mal dosahovať aj prostredníctvom osobitných cieľov „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“ a „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“. Tieto priority a osobitné ciele by sa mali realizovať prostredníctvom osobitného programu stanovujúcim jednu časť pre každú z troch priorít, jednu časť pre osobitný cieľ „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“, jednu časť pre osobitný cieľ „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“ a jednu časť pre priame opatrenia Spoločného výskumného centra (JRC).

(3) Všetky priority a osobitné ciele programu Horizont 2020 by mali zahŕňať medzinárodný rozmer. Činnosti v rámci medzinárodnej spolupráce by sa mali zachovať minimálne na úrovni siedmeho rámcového programu Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007-2013) (ďalej len „siedmy rámcový program“), ktorý bol prijatý rozhodnutím Európskeho parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES ⁽⁴⁾.

(4) Zatiaľ čo sa nariadením (EÚ) č. 1291/2013 stanovuje všeobecný cieľ tohto rámcového programu, ako aj priority a hlavné črty osobitných cieľov a činností, ktoré sa majú vykonať, osobitným programom by sa mali vymedziť osobitné ciele a hlavné črty činností, ktoré sú špecifické pre jednotlivé časti. Ustanovenia o vykonávaní stanovené v nariadení (EÚ) č. 1291/2013 týkajúce sa vykonávania vrátane ustanovení týkajúcich sa etických zásad sa v plnej miere uplatňujú aj na tento osobitný program.

(5) Každá časť by mala dopĺňať ostatné časti a mala by sa vykonávať v spojitosti s ostatnými časťami osobitného programu.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ C 181, 21.6.2012, s. 111.

⁽²⁾ Ú. v. EÚ C 277, 13.9.2012, s. 143.

⁽³⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1291/2013 z 11 decembra 2013, ktorým sa zriaďuje program Horizont 2020 – rámcový program pre výskum a inováciu (2014 – 2020) a zrušuje rozhodnutie č. 1982/2006/ES (Pozri stranu 104 tohto úradného vestníka).

⁽⁴⁾ Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES z 18. decembra 2006 o siedmom rámcovom programe Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007-2013) (Ú. v. EÚ L 412, 30.12.2006, s. 1).

- (6) V záujme zabezpečenia dlhodobej konkurencieschopnosti a blahobytu Európy je naliehavo potrebné posilniť, zvýšiť a rozšíriť excelentnosť vedeckej základne Únie a zabezpečiť prísun výskumu a talentov svetovej úrovne. Prioritou „Excelentná veda“ by sa mali podporiť činnosti Európskej rady pre výskum (ERC) v oblasti hraničného výskumu, technológií budúcnosti a vznikajúcich technológií, opatrení v rámci Marie Skłodowská-Curie a európskych výskumných infraštruktúr. Tieto činnosti by sa mali zameriavať na budovanie kompetencií v dlhodobom horizonte, pričom by sa mali dôsledne sústreďovať na ďalšiu generáciu vedy, systémov a výskumných pracovníkov a mali by poskytovať podporu nádejným talentom z celej Únie a z pridružených krajín. Činnosti Únie na podporu excelentnej vedy by mali pomôcť skonsolidovať Európsky výskumný priestor (EVP) a v celosvetovom meradle zvýšiť konkurencieschopnosť a príťažlivosť systému vedy Únie.
- (7) Opatrenia v oblasti výskumu uskutočňované v rámci priority „Excelentná veda“ by sa mali určiť na základe potrieb a príležitostí v oblasti vedy. Výskumný program by sa mal stanoviť na základe úzkej spolupráce s vedeckou komunitou. Výskum by mal byť financovaný na základe excelentnosti.
- (8) ERC by mala nahradiť ERC zriadenú rozhodnutím Komisie 2007/134/ES⁽¹⁾ a byť jej nástupcom. Svoju činnosť by mala vykonávať podľa zavedených zásad vedeckej excelentnosti, samostatnosti, účinnosti a transparentnosti.
- (9) Ak sa má zachovať a zlepšiť vedúce postavenie priemyslu Únie, je naliehavo potrebné podnecovať investície súkromného sektora do výskumu, vývoja a inovácie, podporovať výskum a inováciu na základe podnikateľsky orientovaného programu a urýchliť vývoj nových technológií, čím sa podpora podniky budúcnosti a budúci hospodársky rast. Prioritou „Vedúce postavenie priemyslu“ by sa mali podporiť investície do excelentného výskumu a inovácie v oblasti kľúčových podporných technológií a ďalších priemyselných technológií, zjednotiť prístup k prostriedkom rizikového financovania v prípade inovačných podnikov a projektov a poskytnúť širokú podporu Únie inovácii v mikro, malých a stredných podnikoch (MSP).
- (10) Výskum a inovácia v oblasti kozmického priestoru, ktoré patria do spoločnej právomoci Únie, by sa mali ako súdržný prvok začleniť do priority „Vedúce postavenie priemyslu“ s cieľom maximalizovať vedecký, hospodársky a spoločenský dosah tohto výskumu a zabezpečiť jeho účinnú a nákladovo efektívnu realizáciu.
- (11) Na riešenie hlavných spoločenských výziev určených v stratégii Európa 2020 na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu (ďalej len „stratégia 2020“) sú potrebné značné investície do výskumu a inovácie s cieľom rozvinúť a nasadiť nové a prelomové riešenia, ktoré majú potrebnú škálu a rozsah. Tieto výzvy sú aj významnými hospodárskymi príležitosťami pre inovačné podniky a prispievajú preto k zamestnanosti v Únii, ako aj k jej konkurencieschopnosti.
- (12) Priorita „Spoločenské výzvy“ by mala viesť k zvýšeniu efektivity výskumu a inovácie v reakcii na kľúčové spoločenské výzvy tým, že sa ňou podporia činnosti v oblasti excelentného výskumu a inovácie. Tieto činnosti by sa mali vykonávať pomocou prístupu založeného na výzvach, pri ktorom sa zhromažďia zdroje a znalosti z rozličných oblastí, technológií a disciplín. Výskum v oblasti spoločenských a humanitných vied je dôležitým prvkom riešenia všetkých týchto výziev. Činnosti by mali zahŕňať celú škálu výskumu a inovácie vrátane činností súvisiacich s inováciou, akými sú napríklad pilotné projekty, demonštračné činnosti, testovacie zariadenia (testbeds) a podpora verejného obstarávania, prednormatívny výskum, normalizácia a prenikanie inovácie na trh. Tieto činnosti by mali v prípade potreby slúžiť na priamu podporu príslušných právomocí v oblasti sektorových politík na úrovni Únie. Všetky výzvy by mali prispievať k dosahovaniu všeobecného cieľa udržateľného rozvoja.
- (13) Mala by sa vytvoriť primeraná rovnováha medzi malými a veľkými projektmi v rámci priority „Spoločenské výzvy“ a osobitného cieľa „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“.
- (14) Osobitným cieľom „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“ by sa malo zabezpečiť plné využitie potenciálu európskych talentov a maximalizácia, ako aj široké rozdelenie prínosov hospodárstva založeného na inovácii v celej Únii v súlade so zásadou excelentnosti.
- (15) Osobitným „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“ by sa malo zabezpečiť budovanie účinnej spolupráce medzi vedou a spoločnosťou, podpora získavania nových talentov pre vedu a spojenie vedeckej excelentnosti so spoločenskou informovanosťou a zodpovednosťou.
- (16) Spoločné výskumné centrum by malo ako nedeliteľná súčasť programu Horizont 2020 aj naďalej poskytovať nezávislú vedeckú a technickú podporu na základe požiadaviek zákazníkov v záujme vypracovania, rozvoja, vykonávania a monitorovania politík Únie. Spoločné výskumné centrum by malo na účely napĺňania svojho poslania uskutočňovať výskum najvyššej kvality. Pri vykonávaní priamych opatrení v súlade so svojím poslaním by malo Spoločné výskumné centrum kľásť mimoriadny dôraz na oblasti hlavného záujmu Únie, a to na inteligentný, inkluzívny a udržateľný rast, a na okruhy viacročného finančného rámca na roky 2014-2020 nazvané „Bezpečnosť a občianstvo“ a „Globálna Európa“.

(1) Rozhodnutie Komisie z 2. februára 2007, ktorým sa zriaďuje Európska rada pre výskum (Ú. v. EÚ L 57, 24.2.2007, s. 14).

- (17) Priame opatrenia Spoločného výskumného centra by sa mali realizovať flexibilným, účinným a transparentným spôsobom a mali by sa pritom zohľadňovať príslušné potreby užívateľov Spoločného výskumného centra a politik Únie, a dodržiavať cieľ, ktorým je ochrana finančných záujmov Únie. Tieto opatrenia v oblasti výskumu by sa mali v prípade potreby prispôbiť týmto potrebám a vedeckému a technologickému pokroku a mali by sa zameriavať na dosahovanie vedeckej excelentnosti.
- (18) Spoločné výskumné centrum by malo aj naďalej vytvárať dodatočné zdroje prostredníctvom konkurenčných činností vrátane účasti na nepriamych opatreniach uskutočňovaných v rámci programu Horizont 2020, práce s tretími stranami a v menšom rozsahu aj využívania duševného vlastníctva.
- (19) Osobitným programom by sa mali dopĺňať opatrenia vykonávané v členských štátoch, ako aj ďalšie opatrenia Únie, ktoré sú potrebné vzhľadom na celkové strategické úsilie vyvíjané na vykonávanie stratégie Európa 2020.
- (20) Podľa zmeneného rozhodnutia Rady 2001/822/ES⁽¹⁾ sú právnické osoby zo zámorských krajín a území oprávnené zúčastňovať sa na programe Horizont 2020 s výhradou osobitných podmienok v ňom stanovených.
- (21) S cieľom zabezpečiť, aby sa v osobitných podmienkach na využívanie finančných nástrojov odrážali trhové podmienky by sa na Komisiu mala delegovať právomoc prijímať akty v súlade s článkom 290 ZFEÚ na účely prispôbenia alebo ďalšieho vymedzenia osobitných podmienok na využívanie finančných nástrojov. Je osobitne dôležité, aby Komisia počas svojich prípravných prác uskutočňovala náležité konzultácie, a to aj na úrovni expertov. Pri príprave a vypracúvaní delegovaných aktov by mala Komisia zabezpečiť včasné a vhodné postúpenie príslušných dokumentov Rade.
- (22) S cieľom zabezpečiť jednotné podmienky na vykonávanie osobitného programu by sa mali na Komisiu preniesť vykonávacie právomoci prijímať pracovné programy na vykonávanie osobitného programu.
- (23) Ak sa stanovisko Komisie nelíši od stanoviska vedeckej rady, vykonávacie právomoci súvisiace s pracovnými programami pre priority „Excelentná veda“, „Vedúce postavenie priemyslu“ a „Spoločenské výzvy“ a osobitné ciele „Šírenie excelentnosti a rozširovanie účasti“ a „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“ by sa mali vykonávať v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 182/2011⁽²⁾.
- (24) V súvislosti s vedeckým a technologickým obsahom osobitného programu, ktorý sa týka nejadrových priamych opatrení Spoločného výskumného centra, sa uskutočnili konzultácie so správnou radou Spoločného výskumného centra zriadenou rozhodnutím Komisie 96/282/Euratom⁽³⁾.
- (25) Z dôvodov právnej istoty a právnej jednoznačnosti by sa malo zrušiť rozhodnutie Rady 2006/971/ES⁽⁴⁾, rozhodnutie Rady 2006/972/ES⁽⁵⁾, rozhodnutie Rady 2006/973/ES⁽⁶⁾, rozhodnutie Rady 2006/974/ES⁽⁷⁾ a rozhodnutie Rady 2006/975/ES⁽⁸⁾.

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

HLAVA I

VŠEOBECNÉ USTANOVENIA

Článok 1

Predmet úpravy

Týmto rozhodnutím sa zriaďuje osobitný program vykonávania nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 a stanovujú sa osobitné ciele podpory Únie zameranej na činnosti v oblasti výskumu a inovácie, ktoré sú stanovené v článku 1 uvedeného nariadenia, ako aj pravidlá ich vykonávania.

⁽²⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 182/2011 zo 16. februára 2011, ktorým sa ustanovujú pravidlá a všeobecné zásady mechanizmu, na základe ktorého členské štáty kontrolujú vykonávanie vykonávacích právomocí Komisie (Ú. v. EÚ L 55, 28.2.2011, s. 13).

⁽³⁾ Rozhodnutie Komisie 96/282/Euratom z 10. apríla 1996 o reorganizácii Spoločného výskumného centra (Ú. v. ES L 107, 30.4.1996, s. 12).

⁽⁴⁾ Rozhodnutie Rady 2006/971/ES z 19. decembra 2006 o osobitnom programe Spolupráca, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013) (Ú. v. EÚ L 400, 30.12.2006, s. 86).

⁽⁵⁾ Rozhodnutie Rady 2006/972/ES z 19. decembra 2006 o osobitnom programe Myšlienky, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013) (Ú. v. EÚ L 400, 30.12.2006, s. 242).

⁽⁶⁾ Rozhodnutie Rady 2006/973/ES z 19. decembra 2006 o osobitnom programe Ľudia, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013) (Ú. v. EÚ L 400, 30.12.2006, s. 269).

⁽⁷⁾ Rozhodnutie Rady 2006/974/ES z 19. decembra 2006 o osobitnom programe Kapacity, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013) (Ú. v. EÚ L 400, 30.12.2006, s. 298).

⁽⁸⁾ Rozhodnutie Rady 2006/975/ES z 19. decembra 2006 o osobitnom programe, ktorý sa má vykonávať prostredníctvom priamych akcií Spoločného výskumného centra v rámci siedmeho rámcového programu Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013) (Ú. v. EÚ L 400, 30.12.2006, s. 367).

⁽¹⁾ Rozhodnutie Rady z 27. novembra 2001 o pridružení zámorských krajín a území k Európskemu spoločenstvu („Rozhodnutie o pridružení zámoria“) (Ú. v. EÚ L 314, 30.11.2001, s. 1).

Článok 2

Zriadenie osobitného programu

1. Týmto sa zriaďuje osobitný program na vykonávanie programu Horizont 2020 – rámcový program pre výskum a inováciu (2014 – 2020) (ďalej len „osobitný program“) na obdobie od 1. januára 2014 do 31. decembra 2020.

2. V súlade s článkom 5 ods. 2, článkom 5 ods. 3 a článkom 5 ods. 4 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 osobitný program pozostáva z týchto častí:

- a) časť I „Excelentná veda“;
- b) časť II „Vedúce postavenie priemyslu“;
- c) časť III „Spoločenské výzvy“;
- d) časť IV „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“;
- e) časť V „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“;
- f) časť VI „Nejadrové priame opatrenia Spoločného výskumného centra (SVC)“.

Článok 3

Osobitné ciele

1. Časť I „Excelentná veda“ posilní excelentnosť európskeho výskumu v súlade s prioritou „Excelentná veda“ stanovenou v článku 5 ods. 2 písm. a) nariadenia (EÚ) č. 1291/2013, a to prostredníctvom plnenia týchto osobitných cieľov:

- a) posilniť hraničný výskum prostredníctvom činností Európskej rady pre výskum („Európska rada pre výskum (ERC)“);
- b) posilniť výskum v oblasti technológií budúcnosti a vznikajúcich technológií („Technológie budúcnosti a vznikajúce technológie (FET)“);
- c) posilniť zručnosti, odbornú prípravu a profesijný rozvoj prostredníctvom opatrení v rámci Marie Skłodowská-Curie („Opatrenia v rámci Marie Skłodowská-Curie“);
- d) posilniť európske výskumné infraštruktúry vrátane elektronických infraštruktúr („Výskumné infraštruktúry“).

Základné línie činností na dosahovanie týchto osobitných cieľov sú stanovené v prílohe I časti I.

2. Časť II „Vedúce postavenie priemyslu“ posilní vedúce postavenie a konkurencieschopnosť priemyslu v súlade s prioritou „Vedúce postavenie priemyslu“ stanovenou v článku 5 ods. 2 písm. b) nariadenia (EÚ) č. 1291/2013, a to prostredníctvom plnenia týchto osobitných cieľov:

- a) posilniť vedúce postavenie európskeho priemyslu prostredníctvom výskumu, technologického vývoja, demonštračných činností a inovácie v oblasti týchto podporných a priemyselných technológií („Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“):
 - i) informačné a komunikačné technológie („IKT“);
 - ii) nanotechnológie;
 - iii) progresívne materiály;
 - iv) biotechnológia;
 - v) pokročilá výroba a spracovanie;
 - vi) kozmický priestor;
- b) zlepšiť prístup k rizikovému financovaniu na účely investovania do výskumu a inovácie („Prístup k prostriedkom rizikového financovania“);
- c) zintenzívniť inováciu v MSP („Inovácia v MSP“).

Základné línie činností na dosahovanie týchto osobitných cieľov sú stanovené v prílohe I časti II.

Na použitie finančných nástrojov v rámci osobitného cieľa podľa písmena b) prvého pododseku sa vzťahujú osobitné podmienky. Tieto podmienky sú stanovené v prílohe I časti II oddieli 2.

Komisia je splnomocnená prijímať delegované akty v súlade s článkom 11 v súvislosti s úpravami podielu investícií z kapitálového nástroja programu Horizont 2020 v rámci celkových investícií Únie do fázy rozširovania a rastu, pokiaľ ide o finančné nástroje uvedené v prílohe I časti II oddieli 2.

3. Časť III „Spoločenské výzvy“ prispieva k naplneniu priority „Spoločenské výzvy“ stanovenej v článku 5 ods. 2 písm. c) nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 prostredníctvom opatrení v oblasti výskumu, technologického vývoja, demonštračných a inovačných činností, ktoré prispievajú k plneniu týchto osobitných cieľov:

- a) zlepšiť celoživotné zdravie a blahobyt všetkých („Zdravie, demografické zmeny a kvalita života“);
- b) zabezpečiť dostatočné dodávky bezpečných, zdravých a vysokokvalitných potravín a iných biologických produktov prostredníctvom rozvoja produktívnych a udržateľných systémov prvovýroby, ktoré efektívne využívajú zdroje, podpory súvisiacich ekosystémových služieb a obnovy biologickej diverzity a zároveň zabezpečiť konkurencieschopný a nízkohľukový dodávateľský, spracovateľský a obchodný reťazec („Potravínová bezpečnosť, udržateľné poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, morský, námorný výskum a výskum v oblasti vnútrozemských vôd a biohospodárstvo“);
- c) zrealizovať prechod na spoľahlivý, cenovo dostupný, verejne akceptovaný, udržateľný a konkurencieschopný energetický systém zameraný na zníženie závislosti od fosilných palív v kontexte čoraz väčšieho nedostatku zdrojov, zvyšujúcich sa energetických potrieb a zmeny klímy („Bezpečná, čistá a efektívne využívaná energia“);
- d) vybudovať európsky dopravný systém, ktorý efektívne využíva zdroje, je šetrný ku klíme a životnému prostrediu, bezpečný a hladko funguje v prospech všetkých občanov, hospodárstva a spoločnosti („Inteligentná, ekologická a integrovaná doprava“);
- e) vybudovať hospodárstvo a spoločnosť, ktoré efektívne využívajú zdroje a vodu a sú odolné voči zmene klímy, dosiahnuť ochranu a udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi a ekosystémami a udržateľné dodávky surovín a ich využívanie s cieľom naplniť potreby rastúcej svetovej populácie v udržateľnom rámci prírodných zdrojov a ekosystémov planéty („Opatrenia v oblasti klímy, životné prostredie, efektívne využívanie zdrojov a suroviny“);
- f) podporiť zlepšenie chápania Európy, poskytnúť riešenia a podporiť inkluzívnu, inovačnú a reflexívnu európsku spoločnosť v kontexte nevídaných premien a čoraz väčšej vzájomnej globálnej závislosti („Európa v meniacom sa svete - inkluzívne, inovačné a reflexívne spoločnosti“);
- g) podporovať bezpečnú európsku spoločnosť v kontexte nevídaných premien a čoraz väčšej vzájomnej globálnej závislosti a hrozieb a pritom posilňovať európsku kultúru slobody

a spravodlivosti („Bezpečné spoločnosti - ochrana slobody a bezpečnosti Európy a jej občanov“).

Základné línie činností na dosahovanie týchto osobitných cieľov sú stanovené v prílohe I časti III.

4. Časťou IV) „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“ sa prispeje k osobitnému cieľu „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“, ktorý je stanovený v článku 5 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 tým, že sa v plnej miere využije potenciál európskych talentov a zabezpečí sa maximalizácia a široké rozdelenie prínosov hospodárstva založeného na inovácii v celej Únii v súlade so zásadou excelentnosti.

Základné línie činností na dosahovanie tohto osobitného cieľa sú stanovené v prílohe I časti IV.

5. Časťou V) „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“ sa prispeje k osobitnému cieľu „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“, ktorý je stanovený v článku 5 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 tým, že sa podporí účinná spolupráca medzi vedou a spoločnosťou, získavanie nových talentov pre vedu a spojí sa vedecká excelentnosť so spoločenskou informovanosťou a zodpovednosťou.

Základné línie činností na dosahovanie tohto osobitného cieľa sú stanovené v prílohe I časti V.

6. Časťou IV) „Nejadrové priame opatrenia Spoločného výskumného centra (JRC)“ prispieva ku všetkým prioritám stanoveným v článku 5 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 s osobitným cieľom poskytovať politikám Únie vedeckú a technickú podporu, ktorá vychádza z požiadaviek spotrebiteľov.

Základné línie činností tohto osobitného cieľa sa stanovujú v prílohe I časti VI.

7. Osobitný program sa posudzuje na základe výsledkov a vplyvu, ktoré sa merajú vo vzťahu k ukazovateľom výkonnosti.

Podrobnejšie informácie o kľúčových ukazovateľoch výkonu sa uvádzajú v prílohe II.

Článok 4

Rozpočet

1. V súlade s článkom 6 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 dosahuje finančné krytie na vykonávanie osobitného programu [74 316,9] milióna EUR.

2. Suma uvedená v odseku 1 tohto článku sa rozdelí medzi šesť častí uvedených v článku 2 ods. 2 tohto rozhodnutia v súlade s článkom 6 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013. Orientačné rozdelenie rozpočtu na osobitné ciele stanovené v článku 3 tohto rozhodnutia a maximálna celková suma príspevku na opatrenia Spoločného výskumného centra sú stanovené v prílohe II k nariadeniu (EÚ) č. 1291/2013.

3 Na administratívne výdavky Komisie sa použije najviac 5 % zo súm uvedených v článku 6 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 určených pre časti I až V osobitného programu. Komisia zabezpečí, že počas vykonávania programu sa jej administratívne výdavky znížia, a bude sa usilovať o to, aby sa v roku 2020 dosiahol cieľ 4,6 % alebo menej. Tieto hodnoty podliehajú preskúmaniu ako súčasť priebežného hodnotenia programu Horizont 2020, ako sa uvádza v článku 32 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013.

4. V prípade potreby sa môžu prostriedky zahrnúť aj do rozpočtu po roku 2020 s cieľom pokryť technické a administratívne výdavky, aby sa umožnilo riadenie činností, ktoré sa nedokončia do 31. decembra 2020.

HLAVA II

VKONÁVANIE

Článok 5

Pracovné programy

1. Osobitný program sa vykonáva prostredníctvom pracovných programov.

2. Komisia prijme spoločné alebo samostatné pracovné programy na vykonávanie častí I až V osobitného programu uvedených v článku 2 ods. 2 písm. a) až e) s výnimkou vykonávania opatrení v rámci osobitného cieľa „Európska rada pre výskum (ERC)“ uvedeného v článku 3 ods. 1 písm. a). Tieto vykonávacie akty sa prijímajú v súlade s postupom preskúmania uvedeným v článku 10 ods. 4.

3. Pracovné programy na vykonávanie opatrení v rámci osobitného cieľa „Európska rada pre výskum (ERC)“ uvedeného v článku 3 ods. 1 písm. a) ako sú stanovené vedeckou radou ERC podľa článku 7 ods. 2 písm. b) prijme Komisia prostredníctvom vykonávacieho aktu v súlade s konzultačným postupom uvedeným v článku 10 ods. 3. Komisia sa od pracovného programu stanoveného vedeckou radou odkloní iba vtedy, keď program podľa jej názoru nie je v súlade s ustanoveniami tohto rozhodnutia. Komisia v takom prípade prijme pracovný program prostredníctvom vykonávacieho aktu v súlade s postupom preskúmania uvedeným v článku 10 ods. 4. Toto opatrenie Komisia náležite zdôvodní.

4. Komisia prijme prostredníctvom vykonávacieho aktu samostatný viacročný pracovný program, ktorý sa vzťahuje na časť VI osobitného programu uvedenú v článku 2 ods. 2 písm. f).

V tomto pracovnom programe sa zohľadní stanovisko správnej rady Spoločného výskumného centra uvedené v rozhodnutí 96/282/Euratom.

5. V pracovných programoch sa zohľadní stav vedy, technológie a inovácie na vnútroštátnej úrovni, na úrovni Únie a na medzinárodnej úrovni ako aj relevantný politický a spoločenský vývoj a vývoj na trhoch. Programy vo vhodných prípadoch obsahujú informácie o koordinácii s výskumnými a inovačnými činnosťami vykonávanými členskými štátmi (vrátane ich regiónov) okrem iného aj v oblastiach, v ktorých existujú spoločné programové iniciatívy. V prípade potreby sa tieto programy aktualizujú.

6. V pracovných programoch na vykonávanie častí I až V uvedených v článku 2 ods. 2 písm. a) až e) tohto rozhodnutia sa stanovujú sledované ciele, očakávané výsledky, metóda vykonávania a celková suma vyčlenená na ne vrátane prípadných orientačných informácií o sume výdavkov súvisiacich so zmenou klímy. Obsahujú aj opis opatrení, ktoré sa majú financovať, údaj o sume vyčlenej na jednotlivé opatrenia, orientačný harmonogram plnenia, ako aj viacročnú koncepciu a strategické usmernenia na nasledujúce roky plnenia. V súvislosti s grantami sa v nich uvádzajú priority, kritériá výberu a udeľovania a relatívna váha rôznych kritérií udeľovania, ako aj maximálna miera financovania celkových oprávnených nákladov. Uvádzajú sa v nich aj všetky ďalšie povinnosti účastníkov v oblasti využitia a šírenia v súlade s článkom 43 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1290/2013⁽¹⁾. Umožňujú podľa potreby uplatňovať strategické zostupné, ako aj vzostupné prístupy, ktoré riešia ciele inovačnými spôsobmi.

Uvedené pracovné programy okrem toho obsahujú časť, v ktorej sa určujú prierezové otázky uvedené v článku 14 a pod názvom „Prierezové otázky a podporné opatrenia v programe Horizont 2020“ v prílohe I k nariadeniu (EÚ) č. 1291/2013, a to v rámci dvoch alebo viacerých osobitných cieľov v rámci tej jednej priority a v rámci dvoch alebo viacerých priorít. Tieto opatrenia sa vykonávajú integrovane.

7. Komisia prijíma prostredníctvom vykonávacích aktov v súlade s postupom preskúmania uvedeným v článku 10 ods. 4 tieto opatrenia:

- a) rozhodnutie o schválení financovania nepriamych opatrení, ak odhadovaná výška príspevku Únie v rámci osobitného programu dosahuje 2,5 milióna EUR alebo viac, a to s výnimkou opatrení v rámci osobitného cieľa „Európska rada pre výskum (ERC)“ uvedeného v článku 3 ods. 1 písm. a) tohto rozhodnutia a s výnimkou opatrení financovaných v rámci pilotného projektu „Zrýchlený postup k inovácii“ uvedený v článku 24 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013;

⁽¹⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1290/2013 z 11. decembra 2013, ktorým sa ustanovujú pravidlá účasti na programe Horizont 2020 – rámcový program pre výskum a inováciu (2014 – 2020) a pravidlá jeho šírenia, a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1906/2006 (Pozri stranu 81 tohto úradného vestníka).

- b) rozhodnutie o schválení financovania opatrení, v ktorých sa využívajú ľudské embryá a ľudské embryonálne kmeňové bunky, a opatrení v rámci osobitného cieľa „Bezpečné spoločnosti - ochrana slobody a bezpečnosti Európy a jej občanov“ uvedeného v článku 3 ods. 3 písm. g);
- c) rozhodnutie o schválení financovania opatrení, v súvislosti s ktorými je odhadovaná výška príspevku Únie v rámci programu Horizont 2020 rovná 0,6 milióna EUR alebo vyššia na opatrenia, ktoré patria pod osobitný cieľ „Európa v meniacom sa svete - inkluzívne, inovačné a reflexívne spoločnosti“ uvedený v článku 3 ods. 3 písm. f) a na opatrenia, ktoré patria do osobitných cieľov „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“ a „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“ uvedené v článku 3 ods. 4 a 5;
- d) vypracovanie referenčného rámca pre hodnotenia ustanovené v článku 32 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013.

Článok 6

Európska rada pre výskum

1. Komisia zriadi Európsku radu pre výskum (ďalej len „ERC“ – European Research Council), ktorá je prostriedkom vykonávania opatrení v rámci časti I „Excelentná veda“ týkajúcej sa osobitného cieľa „Európska rada pre výskum (ERC)“ uvedeného v článku 3 ods. 1 písm. a) tohto rozhodnutia. ERC je nástupníckou organizáciou ERC, ktorá bola zriadená rozhodnutím 2007/134/ES.
2. Európska rada pre výskum sa skladá z nezávislej vedeckej rady ustanovenej v článku 7 a z špecializovanej realizačnej štruktúry ustanovenej v článku 8.
3. ERC má predsedu, ktorý sa vyberá spomedzi skúsených a medzinárodne uznávaných vedeckých pracovníkov.

Predseda vymenúva Komisia na základe transparentného výberového konania, na ktorom sa zúčastňuje nezávislá špecializovaná výberová komisia, na funkčné obdobie najviac štyroch rokov, ktoré je možné raz obnoviť. Proces výberového konania a vybraného kandidáta schvaľuje vedecká rada.

Predseda predsedá aj vedeckej rade, pričom zabezpečuje jej vedúce postavenie a udržiavanie vzťahov so špecializovanou realizačnou štruktúrou a zastupuje ju v oblasti vedy.

4. ERC pôsobí v súlade so zásadami vedeckej excelentnosti, nezávislosti, účinnosti, efektívnosti, transparentnosti a zodpovednosti. Zabezpečuje kontinuitu s opatreniami ERC vykonávanými na základe rozhodnutia 2006/972/ES.

5. ERC svojou činnosťou podporuje výskum vo všetkých oblastiach uskutočňovaný samostatnými a nadnárodnými tímami, ktoré si navzájom konkurujú na európskej úrovni. Granty ERC v oblasti hraničného výskumu sa udeľujú výlučne na základe kritéria excelentnosti.

6. Komisia koná ako garant nezávislosti a integrity ERC a zabezpečuje náležité vykonávanie jej zverených úloh.

Komisia zabezpečuje, aby vykonávanie opatrení ERC bolo v súlade so zásadami stanovenými v odseku 4 tohto článku, ako aj s celkovou stratégiou ERC uvedenou v článku 7 ods. 2 písm. a) vypracovanou vedeckou radou.

Článok 7

Vedecká rada

1. Vedecká rada sa skladá z vedcov, technikov a akademických pracovníkov s najlepšou reputáciou a zodpovedajúcimi odbornými znalosťami, a to žien i mužov rozličných vekových skupín pričom sa zabezpečuje rozmanitosť výskumných oblastí a členovia konajú samostatne a nezávisle od vedľajších záujmov.

Členov vedeckej rady vymenúva Komisia na základe nezávislého a transparentného postupu na ich určenie, na ktorom sa dohodne vedecká rada a ktorý zahŕňa konzultáciu s vedeckou obcou a predloženie správy Európskemu parlamentu a Rade.

Funkčné obdobie je obmedzené na štyri roky, je ho možno jedenkrát obnoviť na základe rotačného systému, ktorý je zárukou kontinuity práce vedeckej rady.

2. Vedecká rada vypracúva:

- a) celkovú stratégiu ERC;
- b) pracovný program na vykonávanie činností ERC;
- c) metódy a postupy partnerského preskúmania a hodnotenia návrhov, na základe ktorých sa určujú návrhy, ktoré sa majú financovať;
- d) stanovisko ku všetkým otázkam, ktoré môžu z vedeckého hľadiska zlepšiť výsledky a vplyv ERC, ako aj kvalitu vykonávaného výskumu;
- e) kódex správania, v ktorom sa okrem iného upraví otázka zabránenia konfliktu záujmov.

Komisia sa odchyľuje od pozícií vedeckej rady stanovených v súlade s písmenami a), c), d) a e) prvého pododseku iba vtedy, keď sa domnieva, že neboli dodržané ustanovenia tohto rozhodnutia. V takom prípade Komisia prijme opatrenia na zabezpečenie kontinuity vykonávania osobitného programu a plnenia jeho cieľov, pričom stanoví body odchýlenia sa od pozícií vedeckej rady a náležite ich odôvodní.

3. Vedecká rada koná v súlade s mandátom uvedeným v prílohe I časti I oddieli 1.1.

4. Vedecká rada koná výhradne v záujme plnenia osobitného cieľa „Európska rada pre výskum (ERC)“ uvedeného v článku 3 ods. 1 písm. a) podľa zásad stanovených v článku 6 ods. 4. Koná bezúhonne a čestne a svoju prácu vykonáva efektívne a čo najtransparentnejšie.

Článok 8

Špecializovaná realizačná štruktúra

1. Špecializovaná realizačná štruktúra zodpovedá za administratívne vykonávanie a za plnenie programu, ako sa uvádza v prílohe I časti I oddieli 1.2. Podporuje vedeckú radu pri plnení všetkých jej úloh.

2. Komisia zabezpečuje, aby špecializovaná realizačná štruktúra dôsledne, účinne a s potrebnou pružnosťou dodržiavala výlučne ciele a požiadavky ERC.

HLAVA III

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Článok 9

Monitorovanie a informovanie o vykonávaní

1. Komisia každoročne monitoruje vykonávanie programu Horizont 2020 a podáva o ňom správy, a to v súlade s článkom 31 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 a prílohy III k tomuto rozhodnutiu.

2. Komisia pravidelne informuje výbor uvedený v článku 9 o celkovom pokroku vo vykonávaní nepriamych opatrení osobitného programu, aby mohol výbor včas poskytnúť primerané podklady na prípravu pracovných programov, najmä viacročný prístup a strategické usmernenia, a včas mu poskytuje informácie o všetkých opatreniach, ktoré sa navrhujú alebo financujú v rámci Horizontu 2020, ako sa uvádza v prílohe IV.

Článok 10

Postup výboru

1. Komisiu pomáha výbor (programový výbor). Uvedený výbor je výborom v zmysle nariadenia (EÚ) č. 182/2011.

2. Tento výbor zasadá v rôznych zloženiach uvedených v prílohe V podľa toho, o akej téme sa má rokovať.

3. Ak sa odkazuje na tento odsek, uplatňuje sa článok 4 nariadenia (EÚ) č. 182/2011.

4. Ak sa odkazuje na tento odsek, uplatňuje sa článku 5 nariadenia (EÚ) č. 182/2011.

5. Ak sa má stanovisko výboru získať písomným postupom, tento postup sa ukončí bez výsledku, ak tak v rámci lehoty na vydanie stanoviska rozhodne predseda výboru alebo ak o to požiadala jednoduchá väčšina členov výboru.

Článok 11

Vykonávanie delegovania právomoci

1. Komisiu sa udeľuje právomoc prijímať delegované akty za podmienok stanovených v tomto článku.

2. Právomoc prijímať delegované akty uvedené v článku 3 ods. 2 sa Komisiu udeľuje na obdobie trvania programu Horizont 2020.

3. Delegovanie právomoci uvedené v článku 3 ods. 2 môže Rada kedykoľvek odvolať. Rozhodnutím o odvolaní sa ukončuje delegovanie právomoci, ktoré sa v ňom uvádza. Rozhodnutie nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie* alebo k neskoršiemu dátumu, ktorý je v ňom určený. Nie je ním dotknutá platnosť delegovaných aktov, ktoré už nadobudli účinnosť.

4. Komisia oznamuje delegovaný akt hneď po prijatí Rade.

5. Delegovaný akt prijatý podľa článku 3 ods. 2 nadobudne účinnosť, len ak Rada voči nemu nevzniesla námietku v lehote dvoch mesiacov odo dňa oznámenia uvedeného aktu Rade alebo ak pred uplynutím uvedenej lehoty Rada informovala Komisiu o svojom rozhodnutí nevzniesť námietku. Na podnet Rady sa táto lehota predĺži o jeden mesiac.

6. Európsky parlament je informovaný o prijatí delegovaných aktov Komisiu, o akýchkoľvek námietkach vyjadrených v súvislosti s nimi, ako aj o odvolaní delegovania právomocí Radou.

Článok 12

Ustanovenia o zrušení a prechodné ustanovenia

1. Rozhodnutia 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES sa zrušujú s účinnosťou od 1. januára 2014.

2. Opatrenia, ktoré sa začali vykonávať na základe rozhodnutí uvedených v odseku 1 tohto článku, a finančné záväzky súvisiace s opatreniami vykonávanými na základe týchto rozhodnutí sa však až do ukončenia riadia týmito rozhodnutiami. V prípade potreby preberie všetky zostávajúce úlohy výborov zriadených na základe rozhodnutí uvedených v odseku 1 tohto článku výbor uvedený v článku 10.

3. Finančné prostriedky vyčlenené na osobitný program môžu pokrývať aj výdavky na technickú a administratívnu pomoc potrebnú na zabezpečenie prechodu medzi osobitným programom a opatreniami prijatými podľa rozhodnutí 2006/971/ES, 2006/972/ES, 2006/973/ES, 2006/974/ES a 2006/975/ES.

Článok 13

Nadobudnutie účinnosti

Toto rozhodnutie nadobúda účinnosť tretím dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Článok 14

Adresáti

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 3. decembra 2013

Za Radu
predseda
E. GUSTAS

PRÍLOHA I

ZÁKLADNÉ LÍNIE ČINNOSTÍ

Spoločné prvky nepriamych opatrení

1. TVORBA PROGRAMOV

1.1. Všeobecne

Nariadením (EÚ) č. 1291/2013 sa stanovuje súbor zásad na podporu programového prístupu, na základe ktorého činnosti strategicky a integrovane prispievajú k jeho cieľom, a na zabezpečenie výraznej komplementárnosti s inými súvisiacimi politikami a programami v celej únii.

Nepriame opatrenia v rámci programu Horizont 2020 sa budú vykonávať prostredníctvom foriem financovania ustanovených v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (EÚ, Euratom) č. 966/2012⁽¹⁾, predovšetkým prostredníctvom grantov, ocenení, obstarávania a finančných nástrojov. Všetky formy financovania sa budú používať flexibilne v rámci všetkých všeobecných a osobitných cieľov programu Horizont 2020, pričom ich použitie sa bude určovať na základe potrieb a osobitostí daného osobitného cieľa.

Osobitná pozornosť sa bude venovať tomu, aby sa uplatňoval vyvážený prístup k výskumu a inovácii, ktorý sa neobmedzuje iba na vývoj nových produktov a služieb na základe prelomových objavov v oblasti vedy a techniky, ale zahŕňa aj aspekty, ako je napríklad novátorské využívanie existujúcich technológií, neustále zlepšovanie a inovácia mimo technologickej oblasti a sociálna inovácia. Iba holistickým prístupom k inovácii je možné riešiť spoločenské problémy a zároveň podporovať vznik nových konkurencieschopných podnikov a odvetví.

Predovšetkým v prípade priority „Spoločenské výzvy“ a osobitného cieľa „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“ sa bude osobitný dôraz klásť na výskumné a inovačné činnosti doplnené činnosťami, ktoré prebiehajú v úzkom vzťahu ku koncovým používateľom a trhu, ako sú napríklad demonstračné činnosti, pilotné projekty alebo overenie koncepcie. Vo vhodných prípadoch sem budú patriť aj činnosti na podporu sociálnej inovácie, prístupov na strane dopytu, akými sú predbežná normalizácia či obstarávanie v predkomerčnej fáze, obstarávanie inovačných riešení, normalizácia a ďalšie opatrenia zamerané na používateľa s cieľom pomôcť urýchliť nasadenie a šírenie inovačných produktov a služieb na trhu. Okrem toho sa poskytne dostatočný priestor vzostupným prístupom k výzvam na predkladanie návrhov, pričom činnosti v pracovných programoch sa vymedzia všeobecným spôsobom. V rámci jednotlivých výziev a technológií sa vytvoria otvorené, jednoduché a rýchle systémy, čím sa najlepším výskumným pracovníkom, podnikateľom a podnikom v Európe poskytne príležitosť predkladať prelomové riešenia podľa ich výberu.

Podrobné určovanie priorít počas vykonávania programu Horizont 2020 bude zahŕňať strategický prístup k tvorbe programov v oblasti výskumu s použitím spôsobov riadenia, ktoré sa budú dôkladne zosúlaďovať s vývojom politiky, ale zároveň budú presahovať hranice tradičných odvetvových politík. Bude sa pritom vychádzať z jednoznačných dôkazov, analýz a prognóz a pokrok sa bude merať na základe dobre zostaveného súboru ukazovateľov výkonnosti. Tento prierezový prístup k tvorbe programov a riadeniu umožní účinnú koordináciu medzi všetkými osobitnými cieľmi programu Horizont 2020 a umožní riešiť prierezové výzvy, ako je napríklad udržateľnosť, zmena klímy, spoločenské a humanitné vedy alebo oceánológia a morské technológie.

Určovanie priorít bude takisto vychádzať zo širokého spektra vstupov a odporúčaní. Podľa okolností bude zahŕňať skupiny nezávislých expertov vytvorené konkrétne na účel poradenstva pri vykonávaní programu Horizont 2020 alebo ktoréhokoľvek z jeho osobitných cieľov. Tieto skupiny expertov musia preukázať primeranú úroveň odbornosti a znalostí v predmetných oblastiach a rozmanité profesionálne zázemie vrátane činnosti v rámci akademickej obce, priemyslu a občianskej spoločnosti. Podľa okolností sa vezmú do úvahy aj odporúčania týkajúce sa určovania a vypracovania strategických priorít zo strany Výboru pre Európsky výskumný priestor a inováciu (ERAC), iných skupín súvisiacich s Európskym výskumným priestorom a skupiny pre politiku podnikov (EPG).

Pri určovaní priorít sa môžu zohľadňovať aj strategické výskumné programy európskych technologických platforiem, iniciatívy pre spoločnú tvorbu programov alebo vstupy z európskych partnerstiev v oblasti inovácie. Vo vhodných prípadoch budú k procesu určovania priorít a ich plneniu prispievať v súlade s nariadením (EÚ) č. 1291/2013 aj verejno-verejné partnerstvá a verejno-súkromné partnerstvá podporované prostredníctvom programu Horizont 2020. Základným kameňom procesu určovania priorít budú aj pravidelné styky s koncovými používateľmi, občanmi a organizáciami občianskej spoločnosti prostredníctvom vhodných metodických postupov, ako sú napríklad konsenzuálne konferencie, participatívne hodnotenia technológií alebo priame zapojenie do výskumného a inovačného procesu.

⁽¹⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ, EURATOM) č. 966/2012 z 25. októbra 2012, o rozpočtových pravidlách, ktoré sa vzťahujú na všeobecný rozpočet Únie, a zrušenie nariadenia Rady (ES, Euratom) č. 1605/2002 (Ú. v. EÚ L 298, 26.10.2012, s. 1).

Keďže program Horizont 2020 je sedemročným programom, hospodársky, spoločenský a politický kontext, v ktorom bude prebiehať, sa môže počas jeho trvania výrazne zmeniť. Program Horizont 2020 musí byť schopný sa týmto zmenám prispôbiť. V rámci každého z osobitných cieľov bude preto existovať možnosť zaradiť podporu činností, ktoré presahujú rámec opisu uvedeného nižšie, ak to bude náležite odôvodnené riešením zásadných zmien, potrebami politiky alebo nepredvídanými okolnosťami.

Pri vykonávaní činností podporovaných v rámci jednotlivých častí a ich osobitných cieľov by sa podľa potreby mal medzi nimi zabezpečiť komplementárnosť a súlad.

1.2. Prístup k rizikóvemu financovaniu

Program Horizont 2020 pomôže spoločnostiam a ostatným typom subjektov získať prístup k úverom, zárukám a kapitálovému financovaniu prostredníctvom dvoch nástrojov.

Dlhový nástroj poskytne úvery jednotlivým príjemcom určené na investície do výskumu a inovácie; záruky pre sprostredkovateľov poskytujúcich úvery príjemcom; kombinácie úverov a záruk a záruky alebo protizáruky pre vnútroštátne, regionálne a miestne systémy úverového financovania. Bude zahŕňať špecializovaný nástroj pre MSP zameraný na MSP orientované na výskum a inováciu prostredníctvom úverov, ktoré dopĺňajú financovanie MSP z nástroja pre úverové záruky v rámci programu pre konkurencieschopnosť podnikov a malých a stredných podnikov (COSME) (2014-2020).

Kapitálový nástroj bude jednotlivým podnikom v úvodnej fáze poskytovať rizikový a/alebo mezanínový kapitál (nástroj pre počiatočný kapitál). Tento nástroj spolu s kapitálovým nástrojom pre rast v rámci programu COSME bude mať takisto možnosť poskytovať investície na expanziu a rastovú fázu, a to vrátane investícií do tzv. fondov fondov.

Tieto nástroje budú rozhodujúce pre osobitný cieľ „Prístup k rizikóvemu financovaniu“, môžu sa však podľa okolností používať aj v rámci všetkých ďalších osobitných cieľov programu Horizont 2020.

Kapitálový nástroj a špecializovaný nástroj pre MSP v rámci dlhového nástroja sa budú uplatňovať spolu s kapitálovým a dlhovým nástrojom v rámci programu COSME ako súčasť dvoch finančných nástrojov Únie, ktoré poskytujú kapitálové a úverové financovanie na podporu výskumu a inovácie MSP a rastu.

1.3. Komunikácia, využívanie a šírenie

Kľúčovou pridanou hodnotou výskumu a inovácie financovaných na úrovni Únie je možnosť šíriť, využívať a oznamovať výsledky v celoeurópskom meradle, a tak zväčšiť ich vplyv. Program Horizont 2020 bude preto v rámci všetkých svojich osobitných cieľov zahŕňať osobitnú podporu šírenia (aj prostredníctvom otvoreného prístupu k vedeckým publikáciám), oznamovania a dialógu, pričom veľký dôraz sa bude klásť na oznamovanie výsledkov koncovým používateľom, občanom, akademickej obci, organizáciami občianskej spoločnosti, priemyslu a tvorcom politik. Program Horizont 2020 môže na tento účel využiť siete na prenos informácií. Komunikačnými činnosťami v rámci programu Horizont 2020 sa propaguje skutočnosť, že výsledky sa dosiahli za finančnej podpory Únie, a prostredníctvom publikácií, podujatí, zdrojov poznatkov, databáz, webových stránok alebo cieľeného využívania sociálnych médií sa zvyšuje informovanosť verejnosti o význame výskumu a inovácie.

2. KOMPLEMENTÁRNOSŤ, PRIEREZOVÉ OTÁZKY A PODPORNÉ OPATRENIA

Program Horizont 2020 je postavený na cieľoch stanovených pre jeho tri priority: „Excelentná veda“, „Vedúce postavenie priemyslu“ a „Spoločenské výzvy“. Osobitná pozornosť sa bude venovať zabezpečeniu náležitej koordinácie medzi týmito prioritami a plnému využitiu synergií medzi všetkými osobitnými cieľmi, aby sa maximalizoval ich spoločný vplyv na ciele politiky Únie vyššej úrovni. Pri plnení cieľov programu Horizont 2020 sa preto bude klásť veľký dôraz na hľadanie účinných riešení, ktoré značne presahujú prístup vychádzajúci výlučne z tradičných vedeckých a technických disciplín a hospodárskych odvetví.

V záujme spoločného rozvoja nových znalostí, budúcich a nových technológií, výskumných infraštruktúr a kľúčových kompetencií sa budú podporovať prierezové opatrenia v rámci časti I „Excelentná veda“, časti II „Vedúce postavenie priemyslu“, časti III „Spoločenské výzvy“, časti IV „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“ a časti V „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“. Taktiež sa bude presadzovať väčšie využívanie výskumných infraštruktúr v spoločnosti, napríklad vo verejných službách, pri podpore vedy, verejnej bezpečnosti a kultúry. Úrčovanie priorít pri vykonávaní priamych opatrení Spoločného výskumného centra a činností Európskeho inovačného a technologického inštitútu (EIT) sa bude navyše náležite koordinovať s ostatnými časťami programu Horizont 2020.

Okrem toho v mnohých prípadoch si bude účinný prínos k cieľom stratégie Európa 2020 a k hlavnej iniciatíve „Inovácia v Únii“ vyžadovať vypracovanie riešení, ktoré majú medzidisciplinárnu povahu, a teda zasahujú do viacerých osobitných cieľov programu Horizont 2020. Program Horizont 2020 zahŕňa osobitné ustanovenia na podnietenie takýchto prierezových opatrení, okrem iného aj účinným zlučováním rozpočtov. Patrí sem napríklad aj možnosť, aby sa v rámci priority „Spoločenské výzvy“ a osobitného cieľa „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“ využívali ustanovenia o finančných nástrojoch a špecializovanom nástroji pre MSP.

Prierezové opatrenia budú mať rozhodujúci význam aj pri podnecovaní vzájomného pôsobenia medzi prioritou „Spoločenské výzvy“ a osobitným cieľom „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“ spoločnými výzvami a podpornými a priemyselnými technológiami potrebnými, aby sa dospelo k významným prelomovým objavom v oblasti technológie. Príkladmi oblastí, v ktorých takéto vzájomné pôsobenie možno rozvinúť, sú: oblasť elektronického zdravotníctva, inteligentné siete, inteligentné dopravné systémy, uplatňovanie opatrení v oblasti klímy, nanomedicína, progresívne materiály pre ľahké vozidlá alebo vývoj priemyselných bioprocsov a bioproduktov. Posilnia sa tak silné synergie medzi prioritou „Spoločenské výzvy“ a vývojom generických podporných a priemyselných technológií. Táto skutočnosť sa explicitne zohľadní pri vypracúvaní viacročných stratégií a pri určovaní priorít pre každý z týchto osobitných cieľov. Na to bude potrebné, aby sa do realizácie plne zapojili zainteresované strany zastupujúce rozličné hľadiská, a v mnohých prípadoch si to bude vyžadovať aj opatrenia, pri ktorých sa spojí financovanie z osobitného cieľa „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“ a príslušných osobitných cieľov priority „Spoločenské výzvy“.

Osobitná pozornosť sa bude venovať aj koordinácii činností financovaných prostredníctvom programu Horizont 2020 s činnosťami podporovanými na základe iných programov financovania Únie, ako sú napríklad v rámci spoločnej poľnohospodárskej politiky, spoločnej politiky v oblasti rybného hospodárstva, programu LIFE, programu Erasmus+ alebo programu Zdravie pre rast a vonkajších a rozvojových programov financovania zo strany Únie. Zahŕňa to aj primerané skĺbenie s politikou súdržnosti v kontexte vnútroštátnych a regionálnych stratégií výskumu a inovácie v záujme inteligentnej špecializácie, kde môže podpora budovania kapacít pre výskum a inováciu na regionálnej úrovni slúžiť ako „brána k excelentnosti“, zriadenie regionálnych centier excelentnosti môže pomôcť odstrániť inovačný predel v Európe alebo kde podpora rozsiahlych demonstračných činností a pilotných projektov môže pomôcť pri dosahovaní cieľa, ktorým je dosiahnutie vedúceho postavenia priemyslu v Európe.

A. Spoločenské a humanitné vedy

Výskum v oblasti spoločenských a humanitných vied sa plne integruje do každého z osobitných cieľov programu Horizont 2020. Tento prístup bude zahŕňať rozsiahle možnosti na podporu takéhoto výskumu prostredníctvom osobitných cieľov „Európska rada pre výskum (ERC)“, „opatrenia v rámci Marie Skłodowska-Curie“ alebo „Výskumné infraštruktúry“.

Na tento účel budú spoločenské a humanitné vedy zásadnou zložkou činností potrebných na posilnenie vedúceho postavenia priemyslu a na riešenie jednotlivých spoločenských výziev. Pokiaľ ide o spoločenské výzvy, patrí sem: pochopenie určujúcich determinantov zdravia a optimalizácia efektivity zdravotnej starostlivosti; podpora politik, ktorými sa posilňuje postavenie vidieckych oblastí a v rámci ktorých sa skúma a chráni kultúrne dedičstvo a bohatstvo Európy; podporujú rozhodnutia spotrebiteľov založené na informáciách; vytvára inkluzívny digitálny ekosystém založený na znalostiach a informáciách; fundované rozhodovanie v oblasti energetickej politiky a pri zabezpečovaní európskej elektrizačnej sústavy priaznivej pre spotrebiteľov a prechodu na udržateľný energetický systém; podpora dopravnej politiky založenej na dôkazoch a podpora prognostiky; podpora stratégie zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu; iniciatívy za efektívne využívanie zdrojov a opatrenia smerujúce k ekologickému a udržateľnému hospodárstvu; ako aj pochopenie kultúrnych a socio-ekonomických aspektov otázok bezpečnosti, rizík a riadenia (vrátane právnych aspektov a aspektov ľudských práv).

Okrem toho v rámci osobitného cieľa „Európa v meniacom sa svete: inkluzívne, inovačné a reflexívne spoločnosti“ sa podporí aj výskum v oblasti spoločenských a humanitných vied týkajúci sa otázok horizontálnej povahy, ako je napríklad vytváranie inteligentného a udržateľného rastu, sociálne, kultúrne a behaviorálne transformácie v európskych spoločnostiach, sociálna inovácia, inovácia vo verejnom sektore alebo postavenie Európy ako globálneho aktéra.

B. Veda a spoločnosť

Prehľbi sa vzťah a interakcia medzi vedou a spoločnosťou, ako aj podpora zodpovedného výskumu a inovácie a vedeckého vzdelávania, vedeckej komunikácie a kultúry a prostredníctvom činností v rámci programu Horizont 2020 sa posilní dôvera verejnosti vo vedu a inováciu, čím sa vytvoria podmienky pre informačne podložené zapojenie sa občanov a občianskej spoločnosti do výskumu a inovácie, ako aj pre dialóg s nimi.

C. Rodové aspekty

Únia sa zaviazala presadzovať rodovú rovnosť vo vede a inovácii. V programe Horizont 2020 sa rodová rovnosť bude riešiť ako prierezová otázka, aby sa odstránili prípady nerovnováhy medzi ženami a mužmi a aby sa rodový rozmer začlenil do vytvárania programov a obsahu v oblasti výskumu a inovácie.

D. MSP

Programom Horizont 2020 sa integrovaným spôsobom podnieti a podporí zvýšená účasť MSP v rámci všetkých osobitných cieľov.

Okrem vytvorenia lepších podmienok na účasť MSP na programe Horizont 2020 sa v súlade s článkom 22 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 špecializované opatrenia stanovené v osobitnom ciele „Inovácia v MSP“ (špecializovaný nástroj pre MSP) uplatňujú v rámci osobitného cieľa „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“ a v prioritě „Spoločenské výzvy“. Tento integrovaný prístup by mal viesť k tomu, že minimálne 20 % ich celkových kombinovaných rozpočtov pôjde do MSP.

Osobitná pozornosť sa venuje primeranému zastúpeniu MSP vo verejno-súkromných partnerstvách uvedených v článku 25 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013.

E. Zrýchlený postup k inovácii (FTI)

Prostredníctvom FTI sa výrazne skráti čas medzi nápadom a jeho uplatnením na trhu, pričom sa očakáva, že sa ním zvýši účasť priemyslu a žiadateľov, ktorí podávajú žiadosť po prvýkrát, na programe Horizont 2020.

Zrýchleným postupom k inovácii, ako sa uvádza v článku 24 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013, sa budú v rámci osobitného cieľa „Vedúce postavenie v podporných a priemyselných technológiách“ a v rámci priority „Spoločenské výzvy“ podporovať opatrenia, ktoré sa zameriavajú na inováciu, so vzostupným prístupom a trvalo otvorenou výzvou na predkladanie ponúk, pričom lehota na udelenie grantu nepresiahne šesť mesiacov. FTI bude prispievať k inovácii v Európe a podporí konkurencieschopnosť Únie.

F. Zvyšovanie účasti

Výskumný a inovačný potenciál členských štátov je napriek istému stupňu nedávno dosiahnutej konvergencie naďalej veľmi rôznorodý a medzi „inovačnými lídrami“ a „skromnými inovátormi“ sú veľké rozdiely. Prostredníctvom činností sa pomôže prekonať rozdiely v oblasti výskumu a inovácie v Európe, a to prostredníctvom podpory synergií s európskymi štrukturálnymi a investičnými fondami, ako aj prostredníctvom osobitných opatrení na stimulovanie excelentnosti v regiónoch, ktoré dosahujú slabé výsledky v oblasti výskumu, vývoja a inovácie, čím sa zvýši účasť na programe Horizont 2020 a prispeje sa k realizácii EVP.

G. Medzinárodná spolupráca

Medzinárodná spolupráca s partnermi v tretích krajinách je potrebná na účinné riešenie mnohých osobitných cieľov stanovených v rámci programu Horizont 2020, predovšetkým cieľov súvisiacich s vonkajšími a rozvojovými politikami a medzinárodnými záväzkami Únie. Týka sa to všetkých spoločenských výziev, ktorými sa zaoberá program Horizont 2020 a ktoré majú spoločnú povahu. Medzinárodná spolupráca je nevyhnutná aj v oblasti hraničného a základného výskumu, aby sa využili prínosy, ktoré ponúkajú nové vedné disciplíny a technológie. Podpora mobility pracovníkov v oblasti výskumu a inovácie na medzinárodnej úrovni má preto pri zlepšovaní tejto globálnej spolupráce rozhodujúci význam. Činnosti na medzinárodnej úrovni sú takisto dôležité pri zvyšovaní konkurencieschopnosti európskeho priemyslu podporou osvojovania si nových technológií a obchodovania s nimi, napríklad prostredníctvom vypracovania celosvetových noriem a usmernení týkajúcich sa interoperability a prostredníctvom akceptovania a zavádzania európskych riešení mimo Európy. Všetky medzinárodné činnosti by mal podporovať účinný a spravodlivý rámec prenosu znalostí, ktorý má pre inováciu a rast kľúčový význam.

Medzinárodná spolupráca v rámci programu Horizont 2020 sa bude zameriavať na spoluprácu s tromi hlavnými skupinami krajín:

- 1) industrializované a rýchlo sa rozvíjajúce ekonomiky;
- 2) krajiny usilujúce sa o prístupenie a susedné krajiny a
- 3) rozvojové krajiny.

Program Horizont 2020 bude vo vhodných prípadoch podporovať spoluprácu na bi-regionálnej a viacstrannej úrovni. Medzinárodná spolupráca v oblasti výskumu a inovácie je kľúčovým aspektom globálnych záväzkov Únie a zohráva dôležitú úlohu v partnerstvách Únie s rozvojovými krajinami, napríklad pri dosahovaní pokroku pri plnení miléniových rozvojových cieľov Organizácie Spojených národov.

V článku 27 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 sa ustanovujú všeobecné zásady účasti právnych subjektov z tretích krajín a medzinárodných organizácií. Vzhľadom na to, že výskum a inovácia vo všeobecnosti výrazne ťažia z otvorenosti voči tretím krajinám, program Horizont 2020 bude pokračovať v uplatňovaní zásady všeobecnej otvorenosti a súčasne bude presadzovať recipročný prístup k programom tretích krajín. Vo vhodných prípadoch, a najmä v záujme ochrany európskych záujmov v súvislosti s duševným vlastníctvom, je možné zaujať obozretnejší prístup.

Okrem toho sa bude realizovať rad cielených opatrení, prostredníctvom ktorých sa bude presadzovať strategický prístup k medzinárodnej spolupráci na základe spoločného záujmu, priorít a obojstrannej výhodnosti a podporovať koordinácia a synergie s činnosťami členských štátov. Súčasťou tohto procesu bude aj mechanizmus podpory spoločných výziev a možnosť spolufinancovania programov spolu s tretími krajinami alebo medzinárodnými organizáciami. Bude sa vyvíjať úsilie o synergie s inými politikami Únie.

Nadálej sa bude požadovať strategické poradenstvo od strategického fóra pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu (SFIC).

Bez toho, aby boli dotknuté iné možnosti spolupráce, príkladmi oblastí, v ktorých možno rozvinúť takúto strategickú medzinárodnú spoluprácu, sú:

- a) pokračovanie Partnerstva európskych a rozvojových krajín v oblasti klinických skúšok (EDCTP2), ktoré sa zaoberá klinickými skúškami spôsobov liečby HIV, malárie, tuberkulózy a zanedbávaných ochorení;
- b) podpora prostredníctvom ročného členstva v Programe pre hraničné vedy o človeku (HFSP) umožňujúceho členským štátom, ktoré nepatria do skupiny G7, plne využívať financovanie poskytované týmto programom;
- c) medzinárodné konzorcium pôsobiace v oblasti zriedkavých chorôb, ktorého členom je niekoľko členských štátov a tretích krajín. Cieľom tejto iniciatívy je do roku 2020 vyvinúť diagnostické skúšky pre najzriedkavejšie choroby a 200 nových postupov liečby zriedkavých chorôb;
- d) podpora činností medzinárodného fóra pre znalostné biohospodárstvo a osobitnej skupiny EÚ – USA pre biotechnologický výskum, ako aj spolupráce s príslušnými medzinárodnými organizáciami a iniciatívami (ako sú napríklad globálne výskumné aliancie v oblasti skleníkových plynov v poľnohospodárstve alebo v oblasti zdravia zvierat);
- e) príspevok k viacstranným procesom a iniciatívam, ako je napríklad Medzivládny panel pre zmenu klímy (IPCC), Medzivládna platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES) a Skupina pre pozorovanie Zeme (GEO);
- f) dialógy o kozmickom priestore medzi Úniou, Spojenými štátmi a Ruskom, dvoma kozmickými veľmocami, sú mimoriadne cenným príkladom a tvoria základ pre nadviazanie strategickej spolupráce pri partnerstvách týkajúcich sa kozmického priestoru;
- g) vykonávacie dojednanie pre činnosti v oblasti spolupráce medzi Úniou a Spojenými štátmi v oblasti vnútornej bezpečnosti/civilnej bezpečnosti/výskumu podpísané 18. novembra 2010;
- h) spolupráca s rozvojovými krajinami vrátane krajín subsaharskej Afriky v oblasti decentralizovanej výroby energie na účely zmierňovania chudoby;
- i) pokračovanie vo výskumnej spolupráci s Brazíliou v oblasti novej generácie biopalív a ďalšieho využívania biomasy.

Okrem toho sa budú podporovať špecializované horizontálne činnosti, aby sa zabezpečil jednotný a účinný rozvoj medzinárodnej spolupráce v rámci celého programu Horizont 2020.

H. Udržateľný rozvoj a zmena klímy

V rámci programu Horizont 2020 sa budú podnecovať a podporovať činnosti zamerané na využitie vedúceho postavenia Európy v úsilí o vyvinutie nových postupov a technológií na podporu udržateľného rozvoja v širšom zmysle, ako aj na boj proti zmene klímy. Takýto horizontálny prístup, ktorý je plne začlenený do všetkých priorít programu Horizont 2020, pomôže Únii prosperovať vo svete s nízkou spotrebou uhlíka a s obmedzenými zdrojmi a zároveň budovať udržateľné a konkurencieschopné hospodárstvo, ktoré efektívne využíva zdroje.

I. Prechod od objavy k uplatneniu na trhu

Premostovacie opatrenia v rámci programu Horizont 2020 sú zamerané na to, aby sa objavy uplatnili na trhu, čo povedie k využívaniu a komercializácii nápadov všade tam, kde je to vhodné. Tieto opatrenia by mali byť založené na širokej inovačnej koncepcii a mali by stimulovať medziodvetvovú inováciu.

J. Prierezové podporné opatrenia

Prierezové otázky sa budú podporovať viacerými horizontálnymi podpornými opatreniami, okrem iného podporou: zvýšenia atraktívnosti výskumnej profesie vrátane všeobecných zásad Európskej charty výskumných pracovníkov ako sa stanovuje v odporúčaní Komisie z 11. marca 2005 ⁽¹⁾; posilnenia základne poznatkov a rozvoja a podpory EVP (vrátane piatich iniciatív EVP) a hlavnej iniciatívy „Inovácia v Únii“; vyjadrenia uznania príjemcom a projektom programu Horizont 2020 s najlepšimi výsledkami v jednotlivých oblastiach prostredníctvom symbolických cien; zlepšenia rámcových podmienok na podporu hlavnej iniciatívy „Inovácia v Únii“ vrátane zásad vyplývajúcich z oznámenia Komisie o správe duševného vlastníctva ⁽²⁾ a preskúmania možnosti vytvorenia európskeho valorizačného nástroja pre práva duševného vlastníctva; a správy a koordinácie medzinárodných sietí pre excelentných pracovníkov v oblasti výskumu a inovácie, ako je Európska spolupráca v oblasti vedy a techniky (COST).

3. NADVÄZOVANIE PARTNERSTIEV

V záujme dosiahnutia udržateľného rastu v Európe je potrebné optimalizovať príspevky verejných a súkromných aktérov. Je to nevyhnutné na konsolidáciu EVP a na splnenie „Inovácia v Únii“, „Digitálna agenda pre Európu“ a ďalších hlavných iniciatív stratégie Európa 2020. Zodpovedný výskum a inovácia si navyše vyžadujú, aby sa z výmeny informácií medzi partnermi s rozličnými pohľadmi, ale spoločnými záujmami získavali tie najlepšie riešenia.

Program Horizont 2020 zahŕňa vymedzenie a jednoznačný súbor kritérií na vytváranie partnerstiev v rámci verejného sektora a verejno-súkromných partnerstiev. Verejno-súkromné partnerstvá môžu vychádzať zo zmluvnej dohody medzi verejnými a súkromnými aktérmi a v obmedzenom počte prípadov môže ísť o inštitucionalizované verejno-súkromné partnerstvá (ako sú napríklad spoločné technologické iniciatívy (JTI) a iné spoločné podniky).

Existujúce partnerstvá v rámci verejného sektora a verejno-súkromné partnerstvá môžu získať podporu z programu Horizont 2020 za predpokladu, že sa týkajú cieľov programu Horizont 2020, prispievajú k realizácii Európskeho výskumného priestoru, spĺňajú kritériá stanovené v programe Horizont 2020 a preukázali významný pokrok v rámci siedmeho rámcového programu.

Medzi iniciatívy podľa článku 185 ZFEÚ podporované na základe šiesteho rámcového programu Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (ďalej len „šiesty rámcový program“) prijatý na základe rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 1513/2002/ES ⁽³⁾ a/alebo na základe siedmeho rámcového programu, ktorým je možné za uvedených podmienok poskytnúť ďalšiu podporu, patria: Partnerstvá európskych a rozvojových krajín v oblasti klinických skúšok (EDCTP), spoločný program Bývanie s podporou okolia (AAL), Program výskumu a vývoja v oblasti Baltského mora (BONUS), program Eurostars a Európsky program metrologického výskumu (EMRP). Ďalšiu podporu možno poskytnúť aj Európskej aliancii pre energetický výskum (EERA) zriadené na základe európskeho strategického plánu pre energetické technológie (plán SET). Iniciatívy pre spoločnú tvorbu programov sa môžu podporovať z programu Horizont 2020 prostredníctvom nástrojov uvedených v článku 26 nariadenia (EÚ) č. 1291/2013 vrátane iniciatív podľa článku 185 ZFEÚ.

Spoločnými podnikmi zriadenými v rámci siedmeho rámcového programu na základe článku 187 ZFEÚ, ktorým možno za uvedených podmienok poskytnúť ďalšiu podporu, sú: iniciatíva za inovačné lieky (IMI), Čisté nebo, výskum manažmentu letovej prevádzky jednotného európskeho neba (SESAR), spoločný podnik pre palivové články a vodík (FCH) a elektronické komponenty a systémy pre iniciatívu „Elektronické súčasti a systémy“ (ECSEL).

Ďalšie verejno-súkromné partnerstvá podporované v rámci siedmeho rámcového programu, ktorým možno za uvedených podmienok poskytnúť ďalšiu podporu: Továrne budúcnosti, Energeticky efektívne budovy (EeB), Európska iniciatíva v oblasti ekologických vozidiel a Internet budúcnosti. Ďalšiu podporu možno poskytnúť aj európskym priemyselným iniciatívam (EII) zriadeným na základe plánu SET.

V rámci programu Horizont 2020 možno vytvoriť aj ďalšie partnerstvá v rámci verejného sektora a verejno-súkromné partnerstvá, ak spĺňajú stanovené kritériá.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 75, 22.3.2005, s. 67.

⁽²⁾ Odporúčanie Komisie o správe duševného vlastníctva pri prenose znalostí a kódex postupov pre univerzity a iné verejné výskumné organizácie, (C(2008)1329 z 10.4.2008).

⁽³⁾ Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1513/2002/ES z 27. júna 2002, ktoré sa týka šiesteho rámcového programu Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností prispievajúcich k vytvoreniu Európskeho výskumného priestoru a k inovácii (2002 až 2006) (Ú. v. ES L 232, 29.8.2002, s. 1).

ČASŤ I EXCELENTNÁ VEDA

1. EURÓPSKA RADA PRE VÝSKUM (ERC)

ERC bude podporovať výskum na hraniciach poznania svetovej úrovne. Výskum, ktorý je na hraniciach súčasného chápania a ktorý tieto hranice presahuje, má zásadný význam pre hospodársky a sociálny blahobyt, ale súčasne je vo svojej podstate rizikový, pretože prebieha v nových a najnáročnejších oblastiach výskumu a vyznačuje sa stieraním hraníc medzi jednotlivými vednými odbormi.

S cieľom podnecovať výrazný pokrok na hraniciach poznania bude ERC podporovať jednotlivé tímy pri ich výskumnej činnosti vo všetkých oblastiach základného vedecko-technického výskumu, ktoré patria do rozsahu pôsobnosti programu Horizont 2020, vrátane inžinierstva, spoločenských a humanitných vied. Podľa potreby je možné zohľadniť osobitné cieľové skupiny (akými sú napríklad začínajúci výskumní pracovníci a vznikajúce tímy) v súlade s cieľmi ERC a potrebami efektívneho vykonávania. Osobitná pozornosť sa bude venovať novým a rýchlo rastúcim oblastiam na hranici poznania a na rozhraní disciplín.

Budú sa podporovať nezávislí výskumní pracovníci rôzneho veku a pohlavia vrátane začínajúcich výskumných pracovníkov z ktorejkoľvek krajiny sveta, ktorí prechádzajú zmenami a stávajú sa samostatnými vedúcimi výskumnými pracovníkmi, aby mohli svoju výskumnú činnosť vykonávať v Európe.

ERC osobitne uprednostňuje podporu najlepších začínajúcich výskumných pracovníkov s excelentnými nápadmi, aby mohli dosiahnuť nezávislosť, a to tak, že im poskytuje primeranú podporu v rozhodujúcej fáze, keď zostavujú alebo konsolidujú svoj výskumný tím alebo program. ERC bude tiež naďalej poskytovať primeranú úroveň podpory pre etablovaných výskumných pracovníkov.

Bude sa dodržiavať prístup „iniciatívy zo strany výskumných pracovníkov“. Znamená to, že ERC bude podporovať projekty výskumných pracovníkov na témy podľa ich vlastného výberu v rámci výziev na predkladanie návrhov. Návrhy sa budú vyhodnocovať výlučne z hľadiska kritéria excelentnosti na základe partnerského preskúmania, pričom sa bude prihliadať na excelentnosť nových skupín, začínajúcich výskumných pracovníkov, ako aj etablovaných tímov, a osobitná pozornosť sa bude venovať návrhom, ktoré majú vo veľkej miere priekopnícky charakter a zahŕňajú zodpovedajúce vysoké vedecké riziká.

ERC bude fungovať ako autonómny orgán pre financovanie vedený vedou a bude ho tvoriť nezávislá vedecká rada, ktorú bude podporovať jednoduchá a nákladovo efektívna špecializovaná vykonávacia štruktúra.

Vedecká rada bude stanovovať celkovú vedeckú stratégiu a bude v plnej miere oprávnená rozhodovať o type výskumu, ktorý sa má financovať.

Vedecká rada bude stanovovať pracovný program v súlade s cieľmi ERC na základe vedeckej stratégie uvedenej nižšie. Bude vytvárať potrebné iniciatívy medzinárodnej spolupráce v súlade so svojou vedeckou stratégiou vrátane informačných činností zameraných na zviditeľnenie ERC u najlepších výskumných pracovníkov z ostatných častí sveta.

Vedecká rada bude neustále monitorovať činnosť ERC a jej hodnotiacich postupov a zvažovať najlepšie spôsoby dosiahnutia jej širších cieľov. Ak bude nevyhnutné reagovať na nové potreby, navrhne kombináciu podporných opatrení ERC.

ERC sa bude usilovať o excelentnosť svojich činností. Administratívne a personálne náklady ERC týkajúce sa vedeckej rady a špecializovanej vykonávacej štruktúry budú v súlade s jednoduchým a hospodárnym riadením. Administratívne výdavky budú čo najnižšie v záujme zabezpečenia zdrojov potrebných na vykonávanie svetovej úrovne, aby bolo čo najviac finančných prostriedkov na financovanie výskumu na hraniciach poznania.

Ocenenia ERC a granty sa budú udeľovať na základe jednoduchých transparentných postupov zameraných na excelentnosť, podporu iniciatívnosti a kombinovanie flexibility a zodpovednosti. ERC bude neustále hľadať nové spôsoby zjednodušenia a zlepšenia svojich postupov, aby sa zabezpečilo dodržiavanie týchto zásad.

Vzhľadom na jedinečnú štruktúru a úlohu ERC ako finančného orgánu vedeného vedou sa vykonávanie a riadenie činností ERC budú posudzovať a hodnotiť priebežne za plnej účasti vedeckej rady, ktorá tak môže posúdiť dosiahnuté výsledky ERC a na základe skúseností upraviť a zlepšiť jej postupy a štruktúry.

1.1. Vedecká rada

S cieľom vykonávať svoje úlohy stanovené v článku 7 vedecká rada:

1) pokiaľ ide o vedeckú stratégiu:

- stanoví celkovú vedeckú stratégiu pre ERC na základe vedeckých príležitostí a potrieb európskej vedy,
- v súlade s vedeckou stratégiou bude neustále pripravovať pracovný program a v potrebnej miere ho upravovať, čo zahŕňa aj výzvy na predkladanie návrhov a kritériá a (ak sa to bude vyžadovať) vymedzenie konkrétnych cieľových skupín (napríklad začínajúce alebo vznikajúce tímy);

2) pokiaľ ide o vedecké riadenie, monitorovanie a kontrolu kvality:

- v prípade potreby zaujme z vedeckého hľadiska stanoviská k vykonávaniu a riadeniu výziev na predkladanie návrhov, hodnotiacim kritériám, procesom partnerského skúmania vrátane výberu expertov a metód pre partnerské skúmanie a hodnotenie návrhov a potrebných pravidiel a usmernení pre vykonávanie, na základe ktorých sa pod dohľadom vedeckej rady určí návrh, ktorý sa má financovať a zaujme stanoviská o akýchkoľvek iných záležitostiach ovplyvňujúcich výsledky a vplyv činností ERC a kvalitu vykonávaného výskumu vrátane hlavných ustanovení vzorovej grantovej dohody ERC,
- bude monitorovať kvalitu činností, vyhodnocovať vykonávanie a dosiahnuté výsledky a dávať odporúčania pre nápravné alebo budúce opatrenia;

3) pokiaľ ide o komunikáciu a šírenie informácií:

- bude zabezpečovať transparentnosť pri oznamovaní činností a výsledkov ERC vedeckej komunite, kľúčovým zainteresovaným stranám a širokej verejnosti,
- bude pravidelne podávať správy o svojej činnosti Komisii.

Vedecká rada má vo svojej plnej právomoci rozhodnutia o druhu výskumu, ktorý sa má financovať, a ručí za kvalitu činnosti z vedeckého hľadiska.

Vedecká rada v prípade potreby uskutočňuje konzultácie s vedeckou, inžinierskou a akademickou obcou, regionálnymi a národnými agentúrami na financovanie výskumu a ďalšími zainteresovanými stranami.

Členovia vedeckej rady poberajú za uskutočňované úlohy honorár a v prípade potreby sa im uhradia cestovné výdavky a diéty.

Predseda ERC bude počas svojho funkčného obdobia sídliť v Bruseli a väčšinu svojho pracovného času⁽¹⁾ bude venovať záležitostiam ERC. Jeho plat bude na úrovni porovnateľnej s vrcholovým manažmentom Komisie.

Vedecká rada si spomedzi svojich členov volí troch podpredsedov, ktorí predsedovi pomáhajú pri zastupovaní vedeckej rady a pri organizácii jej práce. Títo podpredsedovia môžu zastávať aj funkciu podpredsedu ERC.

Trom podpredsedom sa bude poskytovať podpora, aby bola zabezpečená primeraná pomoc na miestnej úrovni v ich domovských ústavoch.

1.2. Špecializovaná vykonávacia štruktúra

Špecializovaná vykonávacia štruktúra zodpovedá za všetky aspekty administratívneho vykonávania a realizácie programu podľa pracovného programu. Konkrétne bude vykonávať postupy hodnotenia, partnerské preskúmanie a výberový proces v súlade so stratégiou ustanovenou vedeckou radou a bude zabezpečovať finančné a vedecké riadenie grantov.

Špecializovaná vykonávacia štruktúra bude podporovať vedeckú radu pri vykonávaní všetkých jej úloh uvedených vyššie, zabezpečovať prístup k potrebným dokumentom a údajom vo svojom vlastníctve a bude priebežne informovať vedeckú radu o svojich činnostiach.

⁽¹⁾ V zásade minimálne 80 %.

Na zabezpečenie účinného spojenia so špecializovanou vykonávacou štruktúrou v strategických a prevádzkových záležitostiach budú vedúci pracovníci vedeckej rady a riaditeľ špecializovanej vykonávacej štruktúry uskutočňovať pravidelné koordinačné zasadnutia.

Riadenie ERC budú vykonávať zamestnanci prijatí na tento účel a v prípade potreby aj úradníci z inštitúcií Únie, pričom toto riadenie sa bude vzťahovať výlučne na skutočné administratívne potreby v záujme zabezpečenia stability a kontinuity potrebnej pre účinnú správu.

1.3. Úloha Komisie

Na účely plnenia povinností stanovených v článkoch 6, 7 a 8 Komisia:

- zaistí kontinuitu a obmenu vedeckej rady a poskytne podporu stálej výberovej komisii pri výbere budúcich členov vedeckej rady,
- zaistí kontinuitu a delegovanie úloh a povinností v rámci špecializovanej vykonávacej štruktúry, pričom zohľadní stanoviská vedeckej rady,
- vymenuje riaditeľa a vedúcich pracovníkov špecializovanej vykonávacej štruktúry, pričom prihliada na názor vedeckej rady,
- zaistí včasné prijatie pracovného programu, stanoviská k vykonávacej metodike a potrebných vykonávacích pravidiel uvedených v pravidlách ERC pre predkladanie návrhov a vo vzorovej dohode o grante ERC, pričom zohľadní stanoviská vedeckej rady,
- pravidelne informuje a konzultuje programový výbor o vykonávaní činností ERC.

2. BUDÚCE A VZNIKAJÚCE TECHNOLOGIE

Činnosti v oblasti budúcich a vznikajúcich technológií (FET) sú určené na konkretizáciu rôznych druhov intervenčnej logiky, od celkom otvorených koncepcií až po rôzne stupne štruktúrovania tém, komunít a financovania rozčlenené do troch línií – FET Open, FET Proactive a FET hlavné iniciatívy.

2.1. FET Open: podpora novátorských nápadov

Na úspešné preskúmanie nových základov pre úplne nové budúce vedecké znalosti a technológie je potrebná podpora rozsiahleho súboru vysokorizikových vizionárskych vedecko-technických výskumných projektov spolupráce v ranom štádiu. Keďže táto činnosť nie je tematicky presne obmedzená a nie je normatívna, umožňuje vznik nových nápadov v najširšom spektre tém a odborov, a to hneď ako sa objavia, a z ktoréhokoľvek zdroja pochádzajú, a aktívne stimuluje tvorivé a nekonvenčné myslenie. Podpora takýchto krehkých nápadov si vyžaduje angažovaný, rizikový a intenzívny medziodborový prístup k výskumu, ktorý presahuje striktné technologické hranice. Pre podporu subjektov s vedúcim postavením vo výskume a priemysle v budúcnosti je dôležité aj pritiažnutie a podnecovanie účasti nových subjektov s vysokým potenciálom, napríklad mladých výskumných pracovníkov a MSP zaoberajúcich sa špičkovými technológiami, vo výskume a inovácii.

2.2. FET Proactive: podpora vznikajúcich tém a komunít

Novátorské oblasti a témy musia dozrieť, k čomu môže prispieť štruktúrovane vznikajúcich komunít a podpora navrhovania a rozvoja tém v oblasti transformatívneho výskumu. Hlavným prínosom tohto štruktúrovaného, avšak skúmajúceho prístupu je vznik novátorských oblastí, ktoré ešte nie sú pripravené na začlenenie do plánov priemyselného výskumu, a vytváranie a štruktúrovanie príslušných výskumných komunít okolo nich. Je to posun od spolupráce medzi malým počtom výskumných pracovníkov ku skupine projektov, z ktorých každý sa zameriava na aspekty určitej výskumnej témy a ktoré si vymieňajú výsledky. Bude sa to uskutočňovať v úzkej spojitosti s prioritami „Vedúce postavenie priemyslu“ a „Spoločenské výzvy“.

2.3. FET hlavné iniciatívy: riešenie veľkých medziodborových vedecko-technických výziev

Výskumné iniciatívy v rámci tejto línie sú stimulované vedou a technikou, sú rozsiahle, viacodborové a spája ich spoločný vizionársky cieľ. Zaoberajú sa veľkými vedecko-technickými výzvami, čo si vyžaduje spoluprácu mnohých vedných odborov, komunít a programov. Vedecko-technický pokrok by mal zabezpečiť silnú a širokú základňu pre budúcu inováciu a hospodárske využívanie, ako aj novátorský prínos pre spoločnosť s potenciálne veľkým vplyvom. Ich všeobecná povaha a význam naznačujú, že na ich realizáciu je potrebné vyvinúť spoločné dlhodobé a nepretržité úsilie.

2.4. Osobitné aspekty vykonávania

Poradný orgán pre FET vrátane vedcov a inžinierov s najlepšou reputáciou a odbornými znalosťami poskytne zainteresovaným stranám informácie o celkovej vedecko-technickej stratégii vrátane poradenstva v súvislosti s vymedzením pracovného programu.

FET sa budú aj naďalej riadiť vedou a technikou a bude ich podporovať jednoduchá a efektívna vykonávacia štruktúra. Prijmú sa jednoduché administratívne postupy s cieľom naďalej sa zameriavať na excelentnosť v oblasti technologickej inovácie stimulovanej vedou, podnecovať iniciatívnosť a spájať rýchlosť rozhodovania a flexibilitu so zodpovednosťou. Pri preverovaní výskumného prostredia v oblasti FET (napr. pri analýze portfólia) a zapájaní komunit zainteresovaných strán (napríklad do konzultácií) sa budú využívať najvhodnejšie postupy. Cieľom bude sústavné zlepšovanie a hľadanie ďalších možností zjednodušenia a zlepšenia postupov, aby sa zabezpečil súlad s týmito zásadami. Vypracujú sa posúdenia efektívnosti a vplyvu činností v oblasti FET, ktorými sa budú dopĺňať posúdenia na programovej úrovni.

Keďže poslaním iniciatív v oblasti FET je posilnenie výskumu stimulovaného vedou a zameraného na budúce technológie, snažia sa spájať subjekty z oblasti vedy, techniky a inovácie, vo vhodných prípadoch vrátane používateľov, podľa možností z verejného i súkromného sektora. Iniciatívy v oblasti FET by preto mali zohrávať aktívnu úlohu katalyzátora stimulujúceho nové myslenie, nové postupy a novú spoluprácu.

V rámci iniciatívy FET Open sa činnosti členia do skupín s cieľom vyhľadávať nové sľubné nápady výlučne vzostupným spôsobom. Vysoké riziko spojené s každým nápadom je vyvážené možnosťou preskúmania množstva nápadov. Ku kľúčovým vlastnostiam týchto činností patria efektívnosť, pokiaľ ide o čas a zdroje, nízke alternatívne náklady pre navrhovateľov a nepopierateľná otvorenosť voči nekonvenčným a medzioborovým nápadom. Pomocou jednoduchých a rýchlych otvorených systémov predkladania návrhov sa budú vyhľadávať nové vysokorizikové a sľubné výskumné nápady, pričom tieto systémy budú obsahovať mechanizmy určené pre nové subjekty s vysokým inovačným potenciálom, akými sú napríklad mladí výskumní pracovníci a MSP zaoberajúce sa špičkovými technológiami. Na doplnenie činností FET-Open sa prostredníctvom činností v rámci priorit „Veduce postavenie priemyslu“ a „Spoločenské výzvy“ môže podporovať úplne nové využívanie znalostí a technológií.

V rámci FET Proactive sa budú pravidelne uverejňovať výzvy na predkladanie návrhov v niekoľkých oblastiach vysokorizikových tém s vysokým inovačným potenciálom financovaných tak, aby bolo možné vybrať viacero projektov. Tieto projekty sa podporia opatreniami budovania komunit, ktorými sa posilnia činnosti, ako napr. spoločné podujatia či príprava nových výskumných osnov a plánov. Pri výbere tém sa zohľadní excelentnosť výskumu zameraného na budúce technológie a stimulovaného vedou, potenciál vytvorenia kritickej masy a vplyv na vedu a technológie.

V prípade pozitívneho výsledku prípravných projektov zameraných na FET by sa mohla vykonať široká škála cielených iniciatív (FET hlavné iniciatívy). Tieto iniciatívy by mali byť založené na otvorených partnerstvách umožňujúcich dobrovoľné kombinovanie vnútroštátnych a súkromných príspevkov, ako aj príspevkov Únie, s vyváženým riadením, ktoré subjektom zodpovedným za program poskytne zodpovedajúci vplyv, ako aj veľkú mieru autonómie a flexibility vo vykonávaní, čím sa umožní, aby sa pri hlavných iniciatívach prísne dodržiaval všeobecne podporovaný výskumný plán. Pri výbere tém, ktoré sa budú vykonávať ako hlavné iniciatívy, sa bude vychádzať z vedeckej a technickej excelentnosti a zohľadní sa spoločný cieľ, potenciálny vplyv, integrácia zainteresovaných strán a zdrojov v rámci súdržného výskumného plánu a v prípade potreby podpora od zainteresovaných strán a vnútroštátnych/regionálnych výskumných programov. Na realizáciu týchto činností sa využívajú existujúce nástroje financovania.

Činnosti v rámci troch línií FET dopĺňajú činnosti zamerané na vytváranie sietí a činnosti v rámci komunit s cieľom vytvoriť plodnú a aktívnu európsku základňu pre výskum týkajúci sa budúcich technológií stimulovaný vedou. Podporí sa nimi budúci vývoj činností v oblasti FET, posilnia diskusie o vplyvoch nových technológií a zrýchli ich vplyv.

3. OPATRENIA V RÁMCI MARIE SKŁODOWSKÁ-CURIE

3.1. Podpora nových zručností prostredníctvom excelentnej počiatkovej odbornej prípravy výskumných pracovníkov

Európa potrebuje silnú a tvorivú základňu ľudských zdrojov, ktorá je mobilná v rámci štátov aj odvetví a má tú správnu kombináciu inovačných zručností a schopností premeniť znalosti a nápady na produkty a služby v záujme hospodárskeho a spoločenského prínosu.

To sa dosiahne predovšetkým štruktúrovaním a zvyšovaním excelentnosti podstatnej časti vysokokvalitnej počiatkovej odbornej prípravy pre začínajúcich výskumných pracovníkov a doktorandov zo všetkých členských štátov a pridružených krajín, a to prípadne aj so zapojením tretích krajín. Ak sa začínajúcim výskumným pracovníkom poskytne možnosť získať rozmanité zručnosti, ktoré im umožnia čeliť aktuálnym i budúcim výzvam, ďalšia generácia výskumných pracovníkov bude mať prínos v podobe lepšej profesijnej perspektívy vo verejnom i súkromnom sektore, čím sa zároveň zvýši príťažlivosť kariéry v oblasti výskumu pre mladých ľudí.

Opatrenie sa bude vykonávať prostredníctvom podpory výskumných programov odbornej prípravy vybraných na základe súťaže v rámci celej Únie, ktoré sa budú vykonávať formou partnerstva univerzít, výskumných inštitúcií, výskumných infraštruktúr, podnikov, MSP a ďalších socio-ekonomických subjektov z rôznych európskych aj mimoeurópskych krajín. Podporia sa aj jednotlivé inštitúcie, ktoré dokážu pripraviť rovnako stimulujúce prostredie. V záujme plnenia rôznych potrieb je potrebné zabezpečiť flexibilitu pri vykonávaní jednotlivých cieľov. Úspešné partnerstvá budú mať zvyčajne formu sietí pre odbornú prípravu v oblasti výskumu, ktoré môžu ponúknuť inovačné typy odbornej prípravy, ako napríklad spoločné alebo viacnásobné doktorandské tituly alebo priemyselné doktoráty, kým jednotlivé inštitúcie sa zvyčajne budú zapájať do inovačných doktorandských programov. Priemyselné doktoráty sú významným prvkom na podporu inovačného ducha medzi výskumnými pracovníkmi a vytváranie užšieho prepojenia medzi priemyslom a akademickou obcou. V tomto rámci sa predpokladá podpora pre najlepších začínajúcich výskumných pracovníkov zo všetkých krajín, aby sa mohli zapojiť do týchto excelentných programov, ktoré môžu okrem iného zahŕňať mentorstvo na účely prenosu znalostí a skúseností.

Tieto programy odbornej prípravy sa budú zameriavať na rozvoj a rozširovanie základných výskumných kompetencií a súčasne vybavajú výskumných pracovníkov tvorivým myslením, podnikateľským duchom a inovačnými zručnosťami, ktoré budú vyhovovať budúcim potrebám na trhu práce. V rámci týchto programov sa zabezpečí aj odborná príprava v oblasti prenosných kompetencií, ako napríklad tímová práca, podstupovanie rizika, riadenie projektov, normalizácia, podnikanie, etika, práva duševného vlastníctva, komunikácia a oslovovanie spoločnosti, ktoré sú dôležité pre vytváranie, vývoj, obchodné využitie a šírenie inovácie.

3.2. Pestovanie excelentnosti prostredníctvom cezhraničnej a medzisektorovej mobility

Európa musí byť atraktívna pre najlepších európskych aj mimoeurópskych výskumných pracovníkov. To sa dá dosiahnuť predovšetkým podporou príťažlivých pracovných príležitostí pre skúsených výskumných pracovníkov vo verejnom aj súkromnom sektore a podnecovaním ich mobility medzi jednotlivými krajinami, sektormi a vednými odbormi, aby tak mohli zvýšiť svoj tvorivý a inovačný potenciál.

Financovanie sa bude poskytovať najlepším alebo najslubnejším skúseným výskumným pracovníkom, ktorí chcú rozvíjať svoje zručnosti prostredníctvom skúseností s nadnárodnou alebo medzinárodnou mobilitou, a to bez ohľadu na ich štátnu príslušnosť. Môžu sa podporovať vo všetkých fázach ich kariéry, teda aj na začínajúcich výskumných pozíciách s čerstvým doktorátom alebo ekvivalentným postavením. Títo výskumní pracovníci získajú finančné prostriedky pod podmienkou, že sa presťahujú do inej krajiny, aby tak rozšírili alebo prehĺbili svoje kompetencie na univerzitách, vo výskumných inštitúciách, výskumných infraštruktúrach, podnikoch, MSP alebo v iných socio-ekonomických subjektoch podľa vlastného výberu (napríklad v organizáciách občianskej spoločnosti), v ktorých budú pracovať na výskumných a inovačných projektoch vyhovujúcich ich osobným potrebám a záujmom. Budú sa nabádať, aby sa presunuli z verejného do súkromného sektora alebo opačným smerom prostredníctvom podpory dočasného vysielania pracovníkov. Tým by sa mala posilniť inovačnosť súkromného sektora a podporovať medzisektorová mobilita. Podporia sa aj pracovné príležitosti na čiastočný úväzok, čím sa umožní kombinovať pozíciu vo verejnom aj súkromnom sektore, zvýši prenos znalostí medzi týmito sektormi a zároveň stimuluje zakladanie nových podnikov. Takéto individualizované výskumné príležitosti pomôžu slubným výskumným pracovníkom získať úplnú nezávislosť a uľahčia zmenu zamestnania medzi verejným a súkromným sektorom.

Podporia sa aj možnosti absolvovania odbornej prípravy a získavania nových znalostí vo výskumnej inštitúcii na vysokej úrovni v tretej krajine, pokračovania v prerušenej výskumnej kariére a (opätovného) začlenenia výskumných pracovníkov po nadnárodnej/medzinárodnej skúsenosti v rámci mobility pokrývajúcej aspekty súvisiace s návratom a reintegráciou do výskumnej pozície v Európe na dlhšie obdobie, a to aj v ich krajine pôvodu, s cieľom v plnej miere využiť aktuálny potenciál výskumných pracovníkov.

3.3. Stimulácia inovácie prostredníctvom vzájomného obohacovania sa znalosťami

Spoločenské výzvy sa čoraz viac týkajú celého sveta a na ich úspešné riešenie je rozhodujúca cezhraničná a medzisektorová spolupráca. Nesmierne dôležité je preto spoločné využívanie znalostí a nápadov výskumu na trhu (a naopak), ktoré sa dá dosiahnuť len prostredníctvom spájania ľudí. Bude sa to presadzovať prostredníctvom podpory flexibilnej výmeny vysokokvalifikovaných pracovníkov v oblasti výskumu a inovácie medzi jednotlivými sektormi, krajinami a odbormi.

S cieľom posilniť medzinárodnú spoluprácu sa z európskych finančných prostriedkov podporia výmeny pracovníkov v oblasti výskumu a inovácie v rámci partnerstiev univerzít, výskumných inštitúcií, výskumných infraštruktúr, podnikov, MSP a ďalších socio-ekonomických subjektov v Európe, ako aj medzi Európou a tretími krajinami. Tieto výmeny budú otvorené pre pracovníkov v oblasti výskumu a inovácie na všetkých kariérnych úrovniach, od najmladších (na postgraduálnej úrovni) až po najskúsenejších (riadiacich pracovníkov) vrátane administratívnych a technických pracovníkov.

3.4. Zvyšovanie štrukturálneho vplyvu spolufinancovaním činností

Podnecovaním regionálnych, vnútroštátnych alebo medzinárodných programov na podporu excelentnosti a šírenia najlepších postupov pri opatreniach v rámci Marie Skłodowska-Curie z hľadiska možností celoeurópskej mobility v oblasti odbornej prípravy, profesijného rozvoja a výmeny výskumných pracovníkov sa zvýši kvantitatívny a štrukturálny vplyv opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie. Tým sa takisto zvýši príťažlivosť centier excelentnosti v celej Európe.

Uvedené ciele sa dosiahnu spolufinancovaním nových alebo existujúcich verejných, ako aj súkromných regionálnych, vnútroštátnych a medzinárodných programov so zámerom otvoriť a zabezpečiť medzinárodnú, medzisektorovú a medzi-odborovú odbornú prípravu v oblasti výskumu, ako aj cezhraničnú a medzisektorovú mobilitu pracovníkov v oblasti výskumu a inovácie vo všetkých fázach ich kariéry.

Tým sa využijú synergie medzi opatreniami Únie a opatreniami na regionálnej a vnútroštátnej úrovni v boji proti fragmentácii cieľov, hodnotiacich metód a pracovných podmienok výskumných pracovníkov. V rámci činností spolufinancovania sa bude výrazne podporovať využívanie pracovných zmlúv.

3.5. Osobitné podporné a politické opatrenia

V záujme účinného riešenia výzvy bude nevyhnutné monitorovať pokrok. Opatreniami v rámci Marie Skłodowska-Curie sa bude podporovať vypracovanie ukazovateľov a analýza údajov súvisiacich s mobilitou výskumných pracovníkov, zručnosťami, kariérou a rodovou rovnosťou výskumných pracovníkov, aby bolo možné určiť nedostatky a prekážky pri týchto opatreniach a zvýšiť ich účinok. Tieto opatrenia sa budú vykonávať zároveň s úsilím o synergie a v úzkej spolupráci s podpornými politickými opatreniami zameranými na výskumných pracovníkov, ich zamestnávateľov a poskytovateľov financovania, ktoré sa vykonávajú v rámci osobitného cieľa „Európa v meniacom sa svete – Inkluzívne, inovačné a reflexívne spoločnosti“. Budú sa financovať osobitné opatrenia s cieľom podporiť iniciatívy na zvýšenie informovanosti o význame kariéry vo výskume a na šírenie výsledkov v oblasti výskumu a inovácie vyplývajúcich z činností podporených opatreniami v rámci Marie Skłodowska-Curie.

S cieľom ďalej prehĺbiť vplyv opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie sa pomocou stratégie služieb absolventom posilní vytváranie sietí súčasných a minulých výskumných pracovníkov zapojených do opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie. Bude k nim patriť podpora fóra na kontaktovanie a výmenu výskumných pracovníkov, poskytovanie možností spolupráce a pracovných príležitostí, ako aj organizovanie spoločných podujatí a zapojenie kolegov do informačných činností ako veľvyslancov opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie a EVP.

3.6. Osobitné aspekty vykonávania

Opatrenia v rámci Marie Skłodowska-Curie budú otvorené pre činnosti v rámci odbornej prípravy a profesijného rozvoja vo všetkých hlavných oblastiach výskumu a inovácie v zmysle ZFEÚ, od základného výskumu až po uvedenie na trh a inovačné služby. Oblasť výskumu a inovácie, ako aj sektory, si uchádzači budú môcť vyberať podľa vlastného uváženia.

V záujme využitia celosvetovej znalostnej základne budú opatrenia v rámci Marie Skłodowska-Curie otvorené pre výskumných pracovníkov a pracovníkov v oblasti inovácie, ako aj pre univerzity, výskumné ústavy, výskumné infraštruktúry, podniky a iné socio-ekonomické subjekty zo všetkých krajín vrátane tretích krajín, za podmienok stanovených v nariadení (EÚ) č. 1290/2013.

V rámci všetkých činností uvedených vyššie sa pozornosť bude venovať podpore významnej účasti podnikov, najmä MSP, ako aj ďalších socio-ekonomických subjektov v záujme úspešného vykonávania a vplyvu opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie. Vo všetkých opatreniach v rámci Marie Skłodowska-Curie sa podporuje dlhodobá spolupráca medzi inštitúciami vysokoškolského vzdelávania, výskumnými organizáciami a verejným a súkromným sektorom, pričom sa zohľadní ochrana práv duševného vlastníctva.

Opatrenia v rámci Marie Skłodowska-Curie sa budú tvoriť v úzkej súčinnosti s inými programami podporujúcimi tieto ciele politiky vrátane programu Erasmus+ a znalostných a inovačných spoločenstiev EIT.

V prípade potreby je zachovaná možnosť zacieliť určité činnosti na základe opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie, pokiaľ ide o konkrétne spoločenské výzvy, typy výskumných a inovačných inštitúcií alebo zemepisné lokality, s cieľom reagovať na vývoj európskych požiadaviek so zreteľom na zručnosti, odbornú prípravu v oblasti výskumu, profesijný rozvoj a spoločné využívanie znalostí.

S cieľom otvoriť sa všetkým zdrojom talentu sa zavedú všeobecné opatrenia na prekonanie prekážok pri prístupe ku grantom, napríklad podpora rovnosti príležitostí pre výskumných pracovníkov - mužov i ženy vo všetkých opatreniach v rámci Marie Skłodowska-Curie a stanovenie referenčných hodnôt pre účasť žien a mužov. Okrem toho sa opatreniami v rámci Marie Skłodowska-Curie podporia výskumní pracovníci, aby si mohli upevniť svoj kariérny postup a aby bolo zaistené, že môžu dosiahnuť zodpovedajúcu rovnováhu medzi pracovným a súkromným životom, pričom sa zohľadní ich rodinná situácia, a s cieľom prispieť k ľahšiemu návratu ku kariére v oblasti výskumu po jej prerušení. Odporúča sa, aby všetci finančne podporení účastníci dodržiavali a uplatňovali zásady Európskej charty výskumných pracovníkov a Kódexu správania pre prijímanie výskumných pracovníkov, ktoré podporujú otvorený postup prijímania zamestnancov a atraktívne pracovné podmienky.

V záujme lepšieho šírenia informácií a verejného zapojenia sa od príjemcov v rámci opatrení v rámci Marie Skłodowska-Curie môže vyžadovať vypracovanie plánu vhodných informačných činností určených širokej verejnosti. Tento plán sa posúdi počas procesu hodnotenia, ako aj počas nadväzných opatrení na projekt.

4. VÝSKUMNÉ INFRAŠTRUKTÚRY

Činnosti sa zamerajú na rozvoj excelentných európskych výskumných infraštruktúr do roku 2020 a v ďalších rokoch, pričom budú posilňovať inovačný potenciál, ľudské zdroje a európsku politiku. Bude sa presadzovať koordinácia s finančnými zdrojmi z kohéznych fondov, ktorá bude zameraná na zabezpečenie synergií a súdržného prístupu pri rozvoji výskumných infraštruktúr. Budú sa podnecovať synergie s opatreniami v rámci Marie Skłodowska-Curie.

4.1. Rozvoj Európskeho výskumného priestoru do roku 2020 a neskôr

4.1.1. Rozvíjanie nových výskumných infraštruktúr svetovej úrovne

Cieľom je uľahčiť a podporiť prípravu, zavedenie, dlhodobú udržateľnosť a efektívne fungovanie výskumných infraštruktúr určených Európskym strategickým fórom pre výskumné infraštruktúry (ESFRI) a ostatných výskumných infraštruktúr svetovej úrovne, ktoré Európe pomôžu reagovať na veľké výzvy v oblasti vedy, priemyslu a v spoločnosti. Tento cieľ sa týka predovšetkým infraštruktúr, v ktorých sa má zaviesť, v ktorých sa zavádza alebo zaviedol systém riadenia, napríklad na základe Konzorcia pre európsku výskumnú infraštruktúru (ERIC) alebo na základe inej rovnocennej štruktúry na európskej alebo medzinárodnej úrovni.

Finančné prostriedky Únie podľa potreby prispievajú k:

- a) prípravnej fáze budúcich infraštruktúr (napr. na podrobné konštrukčné plány, právne ustanovenia, viacročné plánovanie a včasné zapojenie priemyslu);
- b) fáze vykonávania (napr. prácam v oblasti výskumu a vývoja a inžinierskej činnosti uskutočňovanej spoločne s priemyslom a používateľmi a rozvoju regionálnych partnerských zariadení⁽¹⁾ usilujúcich sa o vyváženejší rozvoj EVP) a/alebo
- c) prevádzkovej fáze (napr. činnostiam v oblasti prístupu, spracovania údajov, informovania, odbornej prípravy a medzinárodnej spolupráce).

Touto činnosťou sa podporia aj projektové štúdie týkajúce sa nových výskumných infraštruktúr, a to prostredníctvom vzostupného prístupu.

4.1.2. Integrovanie a otvorenie existujúcich vnútroštátnych a regionálnych výskumných infraštruktúr európskeho záujmu

Cieľom je otvoriť vo vhodných prípadoch kľúčové vnútroštátne a regionálne výskumné infraštruktúry všetkým európskym výskumným pracovníkom z akademickej obce i priemyslu a zaisťiť ich optimálne využívanie a spoločný rozvoj týchto infraštruktúr.

Únia podporí siete a zoskupenia, ktoré v európskom meradle spájajú a integrujú kľúčové vnútroštátne výskumné infraštruktúry. Financovanie sa poskytne predovšetkým na zabezpečenie nadnárodného a virtuálneho prístupu výskumných pracovníkov a na harmonizáciu a zlepšenie služieb, ktoré infraštruktúry zabezpečujú.

4.1.3. Rozvoj, zavedenie a fungovanie elektronických infraštruktúr založených na IKT⁽²⁾

Cieľom je dosiahnuť, aby sa do roku 2020 dosiahla špičková svetová spôsobilosť v oblasti vytvárania sietí, výpočtov a vedeckých údajov v jednotnom a otvorenom európskom priestore pre výskum online, v rámci ktorého výskumní pracovníci pri vytváraní sietí a výpočtoch využívajú popredné, všadeprítomné a spoľahlivé služby a bezproblémový a otvorený prístup k prostrediu elektronickej vedy a globálnym zdrojom dát.

Na dosiahnutie tohto cieľa sa podpora poskytne: svetovým výskumným a vzdelávacím sieťam poskytujúcim pokročilé, štandardizované a škálovateľné medzidoménové služby na požiadanie; sieťovým a dialkovým dátovým („cloud“) infraštruktúram poskytujúcim prakticky neobmedzenú kapacitu v oblasti výpočtov a spracovávaní údajov; ekosystému superpočítačových zariadení vyvíjajúcich sa smerom k exa-kapacite; infraštruktúre v oblasti softvéru a služieb, napríklad na simulácie a vizualizácie; nástrojom spolupráce fungujúcim v reálnom čase a interoperabilnej, otvorenej a dôveryhodnej infraštruktúre vedeckých údajov.

⁽¹⁾ Regionálne partnerské zariadenie (RPF) je výskumná infraštruktúra národného alebo regionálneho významu z hľadiska socio-ekonomickej návratnosti, poskytovania odbornej prípravy pre výskumných a technických pracovníkov a ich prilákania, ktorá je uznaná ako partner celeoeurópskej ESFRI alebo inej výskumnej infraštruktúry svetovej úrovne. Kvalita RPF vrátane úrovne jej vedeckých služieb, riadenia a politiky týkajúcej sa prístupu musí spĺňať tie isté normy, ktoré sa vyžadujú v prípade celeoeurópskych výskumných infraštruktúr.

⁽²⁾ Keďže pri všetkých výskumoch sa už intenzívne využívajú počítače a množstvo údajov, pre všetkých výskumných pracovníkov je základnou požiadavkou prístup k najmodernejším elektronickým infraštruktúram. Napríklad výskumná sieť GÉANT spája 40 miliónov používateľov vo viac než 8 000 inštitúciách v 40 krajinách a európska sieťová infraštruktúra s 290 lokalitami v 50 krajinách je najväčšou počítačovou infraštruktúrou na svete. Neustály pokrok v oblasti IKT a čoraz náročnejšie požiadavky vedy na využívanie počítačov a spracovanie obrovského objemu údajov predstavujú veľké finančné a organizačné výzvy s cieľom zabezpečiť bezproblémové služby pre výskumných pracovníkov.

4.2. Podpora inovačného potenciálu výskumných infraštruktúr a ich ľudských zdrojov

4.2.1. Využívanie inovačného potenciálu výskumných infraštruktúr

Cieľom je podnecovať inováciu v samotných infraštruktúrach i v jednotlivých sektoroch, ako napríklad dodávateľskom a používateľskom sektore.

Na tento účel sa podpora poskytne:

- a) partnerstvám s priemyslom v oblasti výskumu a vývoja na rozvoj kapacít Únie a priemyselných dodávok v oblastiach špičkových technológií, ako je vedecké vybavenie alebo IKT;
- b) obstarávanie pred komerčným využitím, ktoré vykonávajú subjekty výskumnej infraštruktúry s cieľom stimulovať inováciu a stať sa prvými, ktorí si osvoja alebo vyvíjajú najmodernejšie technológie;
- c) stimulovanie využívania výskumných infraštruktúr v priemysle, napríklad experimentálnych testovacích zariadení a znalostných centier, a
- d) povzbudenie integrácie výskumných infraštruktúr do miestnych, regionálnych a celosvetových inovačných ekosystémov.

Opatreniami Únie sa takisto zabezpečí pákový efekt pri využívaní výskumných infraštruktúr, a to najmä elektronických infraštruktúr, v oblasti verejných služieb, sociálnej inovácie, kultúry, vzdelávania a odbornej prípravy.

4.2.2. Posilňovanie ľudského kapitálu výskumných infraštruktúr

Zložitost' výskumných infraštruktúr a úplné využívanie ich potenciálu si vyžaduje zodpovedajúce zručnosti manažérov, inžinierov, technikov, ako aj používateľov.

Z finančných prostriedkov Únie sa podporí odborná príprava pracovníkov riadiacich a prevádzkujúcich výskumné infraštruktúry celoeurópskeho záujmu, výmena personálu a najlepších postupov medzi jednotlivými zariadeniami, ako aj primerané zabezpečenie ľudských zdrojov v kľúčových odboroch vrátane prípravy osobitných vzdelávacích plánov. Budú sa podporovať synergie s opatreniami v rámci Marie Skłodovská-Curie.

4.3. Posilňovanie európskej politiky v oblasti výskumných infraštruktúr a medzinárodnej spolupráce

4.3.1. Posilňovanie európskej politiky v oblasti výskumných infraštruktúr

Cieľom je využívať synergie medzi vnútroštátnymi iniciatívami a iniciatívami Únie vytváraním partnerstiev medzi príslušnými tvorcami politik, orgánmi financovania alebo poradnými skupinami (napríklad ESFRI, reflexná skupina pre elektronickú infraštruktúru (e-IRG), organizácie skupiny EIROforum, vnútroštátne verejné orgány) na rozvoj komplementárnosti a spolupráce medzi výskumnými infraštruktúrami a činnosťami, ktorými sa vykonávajú ďalšie politiky Únie (napríklad regionálna, kohézna, priemyselná, politika v oblasti zdravia, životného prostredia, zamestnanosti alebo rozvoja), ako aj zabezpečenie koordinácie medzi rôznymi zdrojmi financovania zo strany Únie. Opatreniami Únie sa podporia aj prieskumy, monitorovanie a posúdenie výskumných infraštruktúr na úrovni Únie, ako aj príslušné politické štúdie a úlohy v oblasti komunikácie.

Programom Horizont 2020 sa uľahčí úsilie členských štátov o optimalizáciu ich výskumných infraštruktúr prostredníctvom podpory a aktualizácie databázy otvorene prístupných výskumných infraštruktúr v Európe, ktorá by pokrývala celú Úniu.

4.3.2. Uľahčenie strategickej medzinárodnej spolupráce

Cieľom je uľahčiť vývoj celosvetových výskumných infraštruktúr, napríklad výskumných infraštruktúr, ktoré si vyžadujú financovanie a uzavretie dohôd v celosvetovom meradle. Cieľom je takisto uľahčiť spoluprácu európskych výskumných infraštruktúr s ich mimoeurópskymi partnermi a zaistiť ich celosvetovú interoperabilitu a dosah, presadzovať medzinárodné dohody o recipročnom využívaní, otvorenosti alebo spolufinancovaní infraštruktúr. V tejto súvislosti sa náležite zohľadnia odporúčania vysokých úradníkov nadácie Carnegie Group k celosvetovým výskumným infraštruktúram. Pozornosť sa bude venovať aj zaisteniu zodpovedajúcej účasti Únie na koordinácii s medzinárodnými inštitúciami, napríklad s Organizáciou Spojených národov (OSN) alebo Organizáciou pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD).

4.4. Osobitné aspekty vykonávania

V priebehu vykonávania sa budú konzultovať skupiny nezávislých odborníkov, ako aj zainteresované strany a poradné orgány, ako napríklad ESFRI a e-IRG.

Pri vykonávaní sa bude uplatňovať trojstupňový prístup: vzostupný prístup, ak nie známy presný obsah a partnerstvo projektov; cieľový prístup, ak sú náležite vymedzené osobitné výskumné infraštruktúry a/alebo komunity; a konkrétni príjemcovia, napríklad v prípade, že sa prevádzkovateľovi alebo prevádzkovateľom infraštruktúry (či ich združení) poskytuje príspevok na prevádzkové náklady.

Ciele stanovené v rámci línií ustanovených v rámci oddielov 4.2 a 4.3 sa plnia prostredníctvom špecializovaných opatrení a ak je to vhodné, v rámci opatrení vypracovaných podľa oddielu 4.1.

ČASŤ II

VEDÚCE POSTAVENIE PRIEMYSLU

1. VEDÚCE POSTAVENIE V PODPORNÝCH A PRIEMYSELNÝCH TECHNOLOGIÁCH

Všeobecne

Úspešné zvládnutie, začlenenie a zavedenie podporných technológií zo strany európskeho priemyslu je kľúčovým faktorom pri posilňovaní produktivity a inovačných kapacít Európy a pri zaisťovaní toho, že Európa bude mať moderné, udržateľné a konkurencieschopné hospodárstvo, vedúce postavenie z celosvetového hľadiska v sektoroch využitia špičkových technológií a schopnosť nachádzať účinné a udržateľné riešenia spoločenských výziev, pri ktorých sa okrem iného zohľadnia potreby používateľov. Integrovanou súčasťou financovania je kombinovanie inovačných činností s výskumom a vývojom.

Integrovaný prístup ku kľúčovým podporným technológiám

Hlavný prvok osobitného cieľa „Vedúce postavenie v podporných a priemyselných technológiách“ tvoria kľúčové podporné technológie vymedzené ako mikroelektronika a nanoelektronika, fotonika, nanotechnológia, biotechnológia, progresívne materiály a vyspelé výrobné systémy. V mnohých inovačných produktoch sa využíva viacero týchto technológií zároveň, a to ako samostatné alebo integrované súčasti. Hoci každá technológia ponúka technologickú inováciu, nahromadené prínosy vyplývajúce z početných interakcií kľúčových podporných technológií a iných priemyselných podporných technológií a ich kombinácií môže tiež viesť k technologickým skokom. Využívanie prierezových kľúčových podporných technológií povedie k zvyšovaniu konkurencieschopnosti produktov a k ich väčšiemu vplyvu, bude stimulovať rast a zamestnanosť a poskytne nové príležitosti na riešenie spoločenských výziev. Preto sa preskúmajú početné interakcie týchto technológií. Cieľená podpora sa bude venovať rozsiahlym pilotným a demonstračným projektom, ktoré sa majú vykonať v rôznych prostrediach a podmienkach.

Bude to zahŕňať kľúčové podporné technológie, prierezové činnosti v oblasti kľúčových podporných technológií (multi KET), ktorými sa spájajú a integrujú rôzne technológie, výsledkom čoho bude validácia technológií v priemyselnom prostredí s cieľom dokončiť a kvalifikovať systém pripravený alebo takmer pripravený vstúpiť na trh. Predpokladom je intenzívne zapojenie súkromného sektora do týchto činností a demonštrácia toho, ako výsledky projektov prispievajú k trhovej hodnote v prospech Únie, pričom realizovať by sa mohli formou verejno-súkromných partnerstiev. Na tento účel a prostredníctvom vykonávacej štruktúry programu Horizont 2020 sa vypracuje spoločný pracovný program pre prierezové činnosti v oblasti kľúčových podporných technológií. So zreteľom na potreby trhu a požiadavky súvisiace so spoločenskými výzvami sa tento program zameria na poskytovanie stavebných blokov generických kľúčových podporných technológií a multi KET pre rôzne oblasti použitia vrátane spoločenských výziev. Okrem toho sa v príslušných prípadoch bude vyvíjať úsilie o synergie medzi činnosťami v oblasti KET a činnosťami v rámci politiky súdržnosti v kontexte vnútroštátnych a regionálnych stratégií výskumu a inovácie v záujme inteligentnej špecializácie, ako aj synergie s EIT, Európskou investičnou bankou (EIB) a v prípade potreby s činnosťami stimulovanými členskými štátmi v rámci iniciatív pre spoločnú tvorbu programov.

Osobitné aspekty vykonávania

Inovačné činnosti budú zahŕňať integráciu jednotlivých technológií; preukázanie schopnosti vyrábať a dodávať inovačné produkty, systémy, procesy a služby; používateľské a spotrebiteľské pilotné projekty na preukázanie uskutočniteľnosti a pridanej hodnoty; a rozsiahle demonstračné projekty na uľahčenie uvedenia výsledkov výskumu na trh. Primeraná pozornosť sa bude venovať projektom malého a stredného rozsahu. Vykonávanie v rámci tejto časti bude navyše podnecovať zapojenie malých a stredných výskumných tímov, čím sa prispeje aj k aktívnejšej účasti MSP.

Integruje sa množstvo jednotlivých technológií, výsledkom čoho bude validácia technológií v priemyselnom prostredí s cieľom dokončiť a kvalifikovať systém pripravený na trh. Predpokladom je intenzívne zapojenie súkromného sektora, a to aj prostredníctvom verejno-súkromných partnerstiev.

Opatrenia v oblasti dopytu doplnia technologické stimulovanie výskumných a inovačných iniciatív. Patrí sem čo najlepšie využívanie verejného obstarávania inovácií, vypracúvanie primeraných technických noriem a technické činnosti na podporu normalizácie a regulácie; súkromný dopyt a zapojenie používateľov s cieľom vytvárať trhy viac orientované na inováciu.

Konkrétne v oblasti nanotechnológie a biotechnológie sa bude zapojenie zainteresovaných strán a verejnosti zameriavať na zvýšenie informovanosti o výhodách a rizikách. Systematicky sa bude riešiť posudzovanie bezpečnosti a riadenie celkových rizík pri zavádzaní týchto technológií. Vo vhodných prípadoch spoločenské a humanitné vedy prispejú k zohľadňovaniu preferencií používateľov a akceptácii z ich strany, ako aj k zabezpečeniu spoločenskej angažovanosti a rozhodnutí spotrebiteľov založených na informáciách.

Činnosťami, ktoré sa podporujú v rámci tohto osobitného cieľa, sa doplní podpora výskumu a inovácie v oblasti podporných technológií, ktoré môžu financovať vnútroštátne alebo regionálne orgány z fondov kohéznej politiky v rámci inteligentných špecializačných stratégií.

Týmto osobitným cieľom sa ako súčasť financovania opatrení podpora aj činnosti zamerané na prenos technológií (na vnútroštátnej i regionálnej úrovni) vrátane tvorby medzinárodných a regionálnych inovačných zoskupení, aby sa podporili účinnejšie väzby medzi univerzitami a priemyslom.

Iniciatívy v oblasti strategickej medzinárodnej spolupráce sa budú uskutočňovať v oblastiach spoločných záujmov a prínosov s poprednými partnerskými krajinami. Význam pre podporné a priemyselné technológie má osobitne, nie však výhradne:

- prístup k odborným znalostiam v oblasti vedy a techniky na špičkovej úrovni,
- vypracúvanie celosvetových noriem,
- odstraňovanie problémových oblastí priemyselného využívania, spolupráce v oblasti výskumu a vývoja a podmienok obchodovania,
- bezpečnosť produktov založených na nanotechnológiách a biotechnológiách a dlhodobý vplyv ich používania,
- vývoj materiálov a metód na znižovanie spotreby energie a zdrojov,
- medzinárodné iniciatívy spolupráce v rámci výrobného odvetvia pod vedením priemyslu a
- interoperabilita systémov.

1.1. Informačné a komunikačné technológie (IKT)

Viacero oblastí činností sa zameria na výzvy súvisiace s vedúcim postavením IKT v priemysle a technológiách v rámci celého hodnotového reťazca, ako aj na všeobecné programy výskumu a vývoja v oblasti IKT, a to najmä na tieto oblasti:

1.1.1. Komponenty a systémy novej generácie: projektovanie pokročilých vstavaných komponentov a systémov efektívne využívajúcich energiu a zdroje

Cieľom je udržať a posilniť vedúce postavenie Európy v oblasti technológií súvisiacich s pokročilými a silnými vstavanými komponentmi a systémami efektívne využívajúcimi energiu a zdroje. Patria sem aj mikrosystémy, nanosystémy a biosystémy, organická elektronika, rozsiahla integrácia, podporné technológie Internetu vecí⁽¹⁾ vrátane platforiem na podporu poskytovania pokročilých služieb, senzorov, inteligentných integrovaných systémov, vstavaných a distribuovaných systémov, systémov systémov a inžinierstva zložitých systémov.

1.1.2. Výpočtová technika budúcej generácie: pokročilé a bezpečné počítačové systémy a technológie vrátane diaľkovej správy údajov (cloud computing)

Cieľom je dosiahnuť pákový efekt pre európske aktíva v procesorovej a systémovej architektúre, technológiách prepojenia a lokalizácie údajov, technológiách diaľkovej správy údajov, technológiách paralelných výpočtov, modelovaní a simulačných softvéroch vo všetkých trhových segmentoch vrátane inžinierskych aplikácií (ako sú napríklad výpočet neistoty, analýza rizík a rozhodovanie v inžinierstve).

1.1.3. Internet budúcnosti: Softvér, hardvér, infraštruktúra, technológie a služby

Cieľom je posilniť konkurencieschopnosť európskeho priemyslu v oblasti vývoja, zvládania a formovania internetu budúcej generácie, ktorý postupne nahradí a prekoná súčasný web, pevné a mobilné siete a infraštruktúry služieb, a umožní prepojenie biliónov zariadení (Internet vecí) množstva operátorov a domén, čím sa zmení spôsob oznamovania znalostí, prístupu k nim a ich využívania. Patrí sem výskum a inovácia v oblasti sietí, softvéru, procesov a služieb, počítačovej bezpečnosti, ochrany súkromia, spoľahlivosti a dôveryhodnosti, bezdrôtovej⁽²⁾ komunikácie a všetkých optických sietí, zážitkových interaktívnych multimédií a prepojených podnikov budúcnosti.

⁽¹⁾ Internet vecí sa bude koordinovať ako prierezová otázka.

⁽²⁾ Vrátane sietí založených na kozmických technológiách.

1.1.4. Obsahové technológie a riadenie informácií: IKT pre digitálny obsah a pre kultúrne a tvorivé odvetvia

Cieľom je to posilniť pozíciu Európy ako poskytovateľa produktov a služieb založených na tvorivosti jednotlivcov a podnikov. Dosiahne sa tak, že odborníkom a občanom sa poskytnú nové nástroje na vytváranie, využívanie, uchovávanie a opätovné využívanie všetkých foriem digitálneho obsahu a na prístup k nim, a to v každom jazyku na účely modelovania, analyzovania a vizualizácie veľkých objemov údajov (veľké údaje) vrátane prepojených údajov. Patria sem nové technológie pre umenie, jazyky, učenie, interakcie, digitálne uchovávanie, navrhovanie webových stránok, prístup k obsahu, jeho analýza a médiá; a systémy inteligentného a prispôsobiteľného riadenia informácií vychádzajúce z pokročilej hĺbkovej analýzy údajov, strojové učenie, štatistické analýzy a technológie vizuálneho elektronického spracovania údajov.

1.1.5. Pokročilé rozhrania a roboty: robotika a inteligentné priestory

Cieľom je posilniť vedúce vedecké a priemyselné postavenie Európy v oblastiach priemyselnej a servisnej robotiky, kognitívnych a komunikačných systémov, pokročilých rozhraní a inteligentných priestorov, umelej inteligencie, nadviazaním na zvyšovanie výkonu výpočtovej techniky a sietí, ako aj na pokroku pri navrhovaní a budovaní systémov, ktoré majú schopnosť učiť sa, samostatne sa zostaviť, prispôbovať sa a reagovať alebo ktoré optimalizujú interakcie medzi človekom a strojom. Tam, kde je to vhodné, by sa vyvinuté systémy a pokrok v najmodernejších technológiách mali validovať v reálnom prostredí.

1.1.6. Mikroelektronika, nanoelektronika a fotonika: kľúčové podporné technológie súvisiace s mikroelektronikou, nanoelektronikou a fotonikou, ktoré sa vzťahujú aj na kvantové technológie

Cieľom je využívať výhody excelentnosti Európy v týchto kľúčových podporných technológiách, ako aj podporiť a ďalej posilňovať konkurencieschopnosť a vedúce postavenie tohto odvetvia na trhu. K činnostiam budú patriť aj výskum a inovácia v oblasti navrhovania, pokročilých procesov, pilotných projektov pre výrobu, súvisiacich produktových technológií a demonštračné činnosti na validáciu technologického vývoja a inovačné obchodné modely, ako aj základné technológie novej generácie využívajúce pokrok v kvantovej fyzike.

Očakáva sa, že týmito šiestimi hlavnými líniami činností sa pokryje plné spektrum potrieb, pričom sa zohľadní konkurencieschopnosť európskeho priemyslu na celosvetovej úrovni. Medzi ne bude patriť vedúce postavenie v oblasti generických riešení vychádzajúcich z IKT, produkty a služby potrebné na riešenie najzásadnejších spoločenských výziev, ako aj aplikačný výskum IKT a inovačné programy, ktoré sa podporia spolu s riešením príslušných spoločenských výziev. Vzhľadom na stále sa zvyšujúci technologický pokrok vo všetkých oblastiach života bude mať v tejto súvislosti význam interakcia medzi ľuďmi a technológiou, pričom bude súčasťou uvedeného výskumu v oblasti IKT orientovaného na použitie. Výskum s perspektívou zameranou na používateľov prispeje k vývoju konkurencieschopných riešení.

Každá z týchto šiestich hlavných línií činností obsahuje aj výskumné infraštruktúry založené na IKT, ako napríklad živé laboratória na výskum, a infraštruktúry na podporu kľúčových podporných technológií a ich začlenenie do pokročilých produktov a inovačných inteligentných systémov vrátane zariadení, nástrojov, podporných služieb, bezprašných miestností a prístupu do zlievarenských priestorov pre výrobu prototypov.

Malo by sa to realizovať spôsobom, ktorým sa zabezpečí komplementárnosť a súlad s osobitným cieľom „Výskumné infraštruktúry“ v rámci priority „Excelentná veda“.

Činnosťami sa podporí výskum a vývoj systémov IKT, pričom sa budú v plnej miere dodržiavať základné práva a slobody fyzických osôb, a najmä ich právo na súkromie.

1.2. Nanotechnológie

1.2.1. Vývoj nanomateriálov, nanozariadení a nanosystémov budúcej generácie

Vývoj a integrácia znalostí o fenoméne nanorozmerov na križovatke rôznych vedeckých disciplín s cieľom vývoja úplne nových produktov a systémov prinášajúcich udržateľné riešenia v širokom spektre sektorov.

1.2.2. Zabezpečenie bezpečného a udržateľného vývoja a využitia nanotechnológií

Získavanie vedeckých poznatkov o možnom vplyve nanotechnológií na zdravie alebo životné prostredie s cieľom dosiahnuť iniciatívnu, vedecky podložené riadenie nanotechnológií a poskytnúť validované vedecké nástroje, metódy a platformy na posudzovanie a riadenie nebezpečenstva, rizika a vystavenia nebezpečenstvu a riziku počas celého životného cyklu nanomateriálov a nanosystémov vrátane otázok normalizácie.

1.2.3. Rozvoj spoločenského rozmeru nanotechnológie

Riešenie ľudských a fyzických potrieb pri zavádzaní nanotechnológií a zameranie na riadenie nanotechnológií tak, aby prinášali spoločenský a environmentálny úžitok vrátane komunikačných stratégií na zabezpečenie spoločenskej angažovanosti.

1.2.4. Účinná a udržateľná syntéza a výroba nanomateriálov, zložiek a systémov

Zameranie sa na nové flexibilné, škálovateľné a opakovateľné základné operácie, inteligentnú integráciu nových a existujúcich procesov vrátane konvergencie technológií, ako napr. nanobiotechnológia, ako aj na ich ďalší rozvoj s cieľom umožniť udržateľnú vysoko presnú masovú výrobu produktov a zakladanie flexibilných a viacúčelových podnikov, čím sa zabezpečí účinný prenos znalostí do oblasti priemyselnej inovácie.

1.2.5. Rozvoj a normalizácia techník na zvyšovanie kapacít, metód merania a vybavenia

Zameranie na podporné technológie podporujúce vývoj a uvádzanie na trh bezpečných komplexných nanomateriálov a nanosystémov vrátane nanometrológie, charakterizovania a spracovania hmoty na nanoúrovni, modelovania, počítačového navrhovania a pokročilého inžinierstva na úrovni atómu.

1.3. *Progresívne materiály*

1.3.1. Technológie prierezových a podporných materiálov

Výskum materiálov vyvinutých na mieru, funkčných materiálov, multifunkčných materiálov s vyšším obsahom znalostí, novými funkciami a zlepšeným výkonom, ako napríklad samoopravných, biokompatibilných či samostatne sa zostavujúcich materiálov, nových magnetických materiálov a štruktúrnych materiálov na použitie v rámci inovácie vo všetkých priemyselných sektoroch, a najmä na trhoch s vysokou hodnotou vrátane tvorivého priemyslu.

1.3.2. Vývoj a transformácia materiálov

Výskum a vývoj na zabezpečenie efektívneho, bezpečného a udržateľného vývoja a rozvoja na podporu priemyselnej výroby budúcich produktov založených na dizajne v záujme „bezodpadového“ nakladania s materiálmi v Európe, napríklad v kovospacujúcom, chemickom alebo biotechnologickom priemysle, a zlepšenie pochopenia mechanizmov degradácie materiálov (opotrebovanie, korózia a mechanická spoľahlivosť).

1.3.3. Riadenie materiálových komponentov

Výskum a vývoj nových a inovačných techník pre materiály, komponenty a systémy, postupov spájania, lepenia, oddelovania, montáže, samousporiadania a rozloženia, rozoberania a demontáže materiálových komponentov a riadenie nákladov na životný cyklus a vplyv na životné prostredie prostredníctvom nového využívania technológie progresívnych materiálov.

1.3.4. Materiály pre udržateľný priemysel s nízkymi emisiami, ktorý efektívne využíva zdroje

Vývoj nových produktov a aplikácií, modelov podnikania a rozvoj zodpovedného správania spotrebiteľov s cieľom zvyšovať využívanie obnoviteľných zdrojov pre udržateľné aplikácie, znižovať spotrebu energie v rámci celého životného cyklu produktov a uľahčovať produkciu s nízkymi emisiami, ako aj vývoj intenzifikácie procesov, recyklácie, odstraňovania znečistenia a materiálov na uskladňovanie energie a materiálov s potenciálom na vysokú pridanú hodnotu z odpadu a opätovnej výroby.

1.3.5. Materiály pre tvorivé odvetvia vrátane dedičstva

Uplatňovanie návrhov a vývoja konvergenčných technológií s cieľom vytvoriť nové podnikateľské príležitosti vrátane zachovania a reštaurovania európskeho dedičstva a materiálov historickej alebo kultúrnej hodnoty, ako aj nových materiálov.

1.3.6. Metrologia, charakterizácia, normalizácia a kontrola kvality

Podpora technológií typu charakterizácie, nedeštruktívneho hodnotenia, neustáleho posudzovania a monitorovania a predpovedného modelovania výkonu na dosiahnutie pokroku a vplyvu v rámci vedy a inžinierstva v oblasti materiálov.

1.3.7. Optimalizácia využívania materiálov

Výskum a vývoj zameraný na hľadanie možností náhrady a alternatívneho používania materiálov vrátane riešenia výzvy v oblasti surovín prostredníctvom materiálov prispôbených na mieru alebo nahrádzaním zriedkavých, kritických alebo nebezpečných materiálov, ako aj na hľadanie inovačných prístupov v oblasti obchodných modelov a identifikácia kritických zdrojov.

1.4. Biotechnológie

1.4.1. Podpora najmodernejších biotechnológií ako stimulu budúcej inovácie

Cieľom je položiť základy na udržanie popredného postavenia európskeho priemyslu v oblasti inovácie, a to aj zo strednodobého a dlhodobého hľadiska. Patrí sem rozvoj vznikajúcich oblastí technológie, akými sú syntetická biológia, bioinformatika a systémová biológia, ako aj využívanie konvergencie s inými podpornými technológiami, napríklad s nanotechnológiou (napr. bionanotechnológiou), IKT (napr. bioelektronikou) a inžinierskou technológiou. Tieto aj ďalšie najmodernejšie oblasti si zaslužia primerané opatrenia v oblasti výskumu a vývoja na uľahčenie účinného prenosu do nových aplikácií a realizácie v rámci nich.

1.4.2. Priemyselné produkty a procesy založené na biotechnológiách

Tento cieľ je dvojaký: na jednej strane sa ním zaistuje, aby subjekty európskeho priemyslu (napr. v oblastiach chemického priemyslu, zdravotníctva, baníctva, energetiky, celulóзовého a papierenského priemyslu, textilného priemyslu, škrobového priemyslu a potravinárskeho priemyslu) mohli vyvíjať nové produkty a procesy vyhovujúce požiadavkám priemyslu a spoločnosti, pri ktorých by sa mali pokiaľ možno využívať environmentálne šetrné a udržateľné metódy výroby; a konkurencieschopné a pokročilé biotechnologické alternatívy, ktorými sa majú nahradiť zaužívané možnosti, a na druhej strane využívať potenciál biotechnológie na zisťovanie, monitorovanie a odstraňovanie znečistenia, ako aj na predchádzanie znečisteniu. Patrí sem výskum a inovácia v oblasti nových enzýmov s optimalizovanými biokatalytickými funkciami, v oblasti enzymatických a metabolických ciest, navrhovania bioprocsov na priemyselnej úrovni, integrácie bioprocsov do procesov priemyselnej výroby, pokročilej fermentácii, predchádzajúceho a následného spracovania a získavania poznatkov o dynamike mikrobiálnych komunit. Bude takisto obsahovať vývoj prototypov na posudzovanie technologicko-hospodárskej uskutočniteľnosti, ako aj udržateľnosti vyvinutých produktov a procesov.

1.4.3. Inovačné a konkurencieschopné technológie platforiem

Cieľom je vyvinúť platformové technológie (napr. genomiky, metagenomiky, proteomiky, metabolomiky, molekulárne nástroje, expresívne systémy, fenotypizačné platformy a platformy založené na bunkách), ktoré zabezpečia vedúce postavenie a konkurenčnú výhodu vo veľkom množstve sektorov, ktoré majú hospodársky vplyv. Patria sem aspekty ako podpora rozvoja biologických zdrojov s optimalizovanými vlastnosťami a aplikácií mimo konvenčných alternatív, umožnenie skúmania, pochopenia a udržateľného využívania suchozemskej a morskej biodiverzity pre novátorské aplikácie, bioprodukty a bioprocsov, a udržanie vývoja biotechnologických riešení v zdravotníctve (napr. diagnostika, biologické látky, biomedicínske zariadenia).

1.5. Pokročilá výroba a spracovanie

1.5.1. Technológie pre továrne budúcnosti

Podpora udržateľného priemyselného rastu prostredníctvom uľahčovania strategického posunu v Európe od výroby založenej na nákladoch k prístupu založenému na vytváraní produktov s vysokou pridanou hodnotou a inteligentnej a vysokovýkonnej výrobe založenej na IKT v integrovanom systéme. Na to je nevyhnutné zaoberať sa výzvou, ktorou je vyšší objem produkcie pri súčasnej nižšej spotrebe materiálov a energie a vytváraní menšieho objemu odpadu a znečistenia v záujme vysokej ekologickej efektívnosti. Dôraz sa bude klásť na vývoj a integráciu adaptabilných výrobných systémov budúcnosti s osobitným zameraním na potreby európskych MSP s cieľom dosiahnuť pokročilé a udržateľné výrobné systémy a procesy. Dôraz sa bude klásť aj na metodiky posilňovania flexibilnej, bezpečnej a inteligentnej výroby, pri ktorej sa uplatňujú primerané úrovne automatizácie v prostredí vhodnom pre pracovníkov.

1.5.2. Technológie na podporu energeticky efektívnych budov a systémov s nízkym vplyvom na životné prostredie

Znižovanie spotreby energie a emisií CO₂ vývojom a zavádzaním udržateľných stavebných technológií a systémov a realizáciou a rozširovaním opatrení na intenzívnejšie využívanie energeticky efektívnych systémov a materiálov v nových, zrenovaných a zmodernizovaných budovách. Pri riešení výzvy, ktorou je prechod na budovy s takmer nulovou spotrebou energií, ktorá sa má v Európe realizovať do roku 2020, a vytváraní energeticky efektívnych okresov prostredníctvom zapojenia širokého spektra zainteresovaných strán budú kľúčové faktormi životného cyklu a čoraz dôležitejšie koncepcie navrhovania, budovania a prevádzkovania.

1.5.3. Udržateľné nízkouhlíkové technológie efektívne využívajúce zdroje v spracovateľských odvetviach náročných na energiu

Zvyšovanie konkurencieschopnosti spracovateľských odvetví, ako napríklad chemického, cementárskeho, celulóзовého a papierenského, sklárskeho priemyslu, odvetvia nerastov alebo farebných kovov a oceľarskeho priemyslu, drastickým zvýšením efektívneho využívania zdrojov a energie a znížením environmentálneho vplyvu týchto priemyselných činností. Dôraz sa bude klásť na vývoj a validáciu podporných technológií pre inovačné látky, materiály a technologické riešenia pre nízkouhlíkové produkty a rozvoj menej energeticky náročných procesov a služieb v hodnotovom reťazci, ako aj na prijatie ultranízkouhlíkových výrobných technológií a postupov na dosiahnutie konkrétneho zníženia emisií skleníkových plynov.

1.5.4. Nové udržateľné obchodné modely

Medzisektorová spolupráca na koncepciách a metodikách špecializovanej výroby založenej na znalostiach môže podnietiť učenie v organizáciách, tvorivosť a inováciu zamerané na obchodné modely v rámci individualizovaných prístupov, ktoré sa dokážu prispôsobiť požiadavkám globalizovaných hodnotových reťazcov a sietí, meniacim sa trhom a novým a budúcim priemyselným odvetviam. Patrí sem riešenie udržateľných podnikateľských modelov prostredníctvom pokrytia celého životného cyklu produktov a procesov.

1.6. Kozmický priestor

V oblasti kozmického výskumu sa činnosť na úrovni Únie koordinuje s výskumnou činnosťou členských štátov a Európskej vesmírnej agentúry (ESA) v záujme dosiahnutia komplementárnosti činností jednotlivých aktérov.

1.6.1. Podpora európskej konkurencieschopnosti, nezávislosti a inovácie európskeho kozmického sektoru

Cieľom je udržať si vedúce postavenie vo svete v oblasti kozmického priestoru zabezpečením a ďalším vývojom nákladovo efektívneho, konkurencieschopného a inovačného kozmického priemyslu (vrátane MSP) a výskumnej komunity a posilnením inovácie súvisiacej s kozmickým priestorom.

1.6.1.1. Zabezpečenie a ďalší rozvoj konkurencieschopného, udržateľného a podnikavého kozmického priemyslu a výskumnej komunity a posilnenie európskej nezávislosti v kozmických systémoch

Európa zohráva vedúcu úlohu v kozmickom výskume a pri vývoji kozmických technológií a kontinuálne vyvíja vlastnú funkčnú kozmickú infraštruktúru (napr. program Galileo a program Copernicus). Európsky priemysel sa etabloval ako vývozca prvotriednych satelitov a iných kozmických technológií. Toto postavenie však ohrozuje konkurencia iných významných kozmických veľmocí. Cieľom tohto opatrenia je rozvoj výskumnej základne, aby sa vytvorila kontinuita programov zameraných na kozmický výskum a inováciu, napríklad prostredníctvom série menších a častejších demonstračných projektov v kozmickom priestore. Umožní sa tým, aby Európa rozvíjala priemyselnú základňu a komunitu kozmického výskumu a technologického rozvoja (VTR), čo prispeje k prekročeniu súčasného stupňa a vývoja technológií a k jej nezávislosti od dovozu kľúčových technológií.

Mala by sa podporovať normalizácia s cieľom optimalizovať investície a rozvíjať prístup na trh.

1.6.1.2. Stimulovanie inovácie medzi kozmickým sektorom a inými sektormi

Množstvo úloh, ktoré súvisia s kozmickými technológiami, sa zároveň týka aj pozemských technológií, napríklad v oblastiach ako aeronautika, energetika, životné prostredie, telekomunikácie, IKT, využívanie prírodných zdrojov, senzory, robotika, progresívne materiály, bezpečnosť a zdravie. Tieto spoločné charakteristiky ponúkajú príležitosti, a to najmä pre MSP, na včasný spoločný vývoj technológií týkajúcich sa kozmických i iných komunít vrátane nekozmetických odvetví, ktoré môžu priniesť prelomové inovácie rýchlejšie než v odčlenených subjektoch v neskoršej fáze. Využívanie existujúcej európskej kozmickej infraštruktúry by sa malo stimulovať podporou vývoja inovačných produktov a služieb vychádzajúcich z diaľkového snímania, určovania geografickej polohy alebo iných typov satelitných údajov. Európa by okrem toho mala vo vhodných prípadoch posilňovať počiatočný rozvoj podnikavého kozmického sektora dobre cieľovými opatreniami, okrem iného aj podporou iniciatív zameraných na prenos kozmických technológií.

1.6.2. Umožnenie pokroku v oblasti kozmických technológií

Cieľom je to vyvíjať pokročilé a podporné kozmické technológie a prevádzkové koncepcie od nápadu až po demonstráciu v kozmickom priestore.

Schopnosť zabezpečiť prístup do kozmického priestoru a vyvíjať, udržiavať a prevádzkovať kozmické systémy na orbite Zeme a ďalej v kozmickom priestore je pre budúcnosť európskej spoločnosti životne dôležitá. Zabezpečenie potrebných kapacít si vyžaduje investície do výskumu a vývoja množstva kozmických technológií (napr. nosných rakiet a iných nosných systémov, satelitov, robotiky, nástrojov a senzorov) a operačných koncepcií, a to od prvotného nápadu k ich realizácii v kozmickom priestore. Európa je v súčasnosti jednou z troch najvýznamnejších kozmických veľmocí, najmä vďaka investíciám členských štátov prostredníctvom ESA a vnútroštátnych programov, ale v porovnaní s úrovňou investícií, ktoré do kozmického výskumu a vývoja vkladajú Spojené štáty (napr. približne 20 % celkového rozpočtu agentúry NASA), je potrebné dôraz Európy na budúce kozmické technológie a aplikácie potrebné posilniť vo všetkých oblastiach:

- a) výskum nízkej úrovne technologickej pripravenosti (TRL), často do veľkej miery závislý od kľúčových podporných technológií, s potenciálom prinášať prelomové technológie využiteľné na Zemi;
- b) zlepšovanie existujúcich technológií, napr. prostredníctvom miniaturizácie, vyššej energetickej efektívnosti a vyššej citlivosti senzorov;
- c) demonstrácia a validácia nových technológií a koncepcií v kozmickom priestore a analogických prostrediach na Zemi;

- d) kontext misií, napríklad analýzy kozmického prostredia, pozemné stanice, ochrana kozmických systémov a infraštruktúry pred škodami alebo zničením spôsobenými zrážkou s odpadom alebo inými kozmickými objektmi, ako aj pred účinkami kozmických poveternostných javov vrátane slnečných protuberancií (získavanie informácií o situácii v kozmickom priestore), posilnenie inovačnej infraštruktúry pre zhromažďovanie a prenos údajov a archiváciu vzoriek;
- e) satelitná komunikácia, pokročilé technológie navigácie a diaľkového snímania týkajúce sa výskumu dôležitého pre budúce generácie kozmických systémov Únie (napr. Galileo a Copernicus).

1.6.3. Umožnenie využívania údajov získaných v kozmickom priestore

Cieľom je zabezpečiť rozsiahlejšie využívanie údajov získaných v kozmickom priestore zo súčasných, archivovaných aj budúcich európskych misií vo vedeckej, verejnej aj komerčnej oblasti.

Kozmické systémy prinášajú informácie, ktoré sa často nedajú získať iným spôsobom. Napriek tomu, že európske misie majú svetovú úroveň, informácie o publikovaní ukazujú, že údaje z európskych misií sa tak často nevyužívajú tak ako údaje z misií USA. Výrazne vyššie využívanie údajov z európskych satelitov (na vedecké, verejné alebo komerčné účely) možno dosiahnuť v prípade, že sa vyvinie ďalšie úsilie o spracovanie, archivovanie, validáciu, normalizáciu a udržateľnú dostupnosť údajov získaných v kozmickom priestore v rámci európskych misií, ako aj o podporu vývoja nových informačných produktov a služieb pochádzajúcich z týchto údajov, pokiaľ možno v kombinácii s údajmi z pozemných pozorovaní. Inovácie v oblastiach získavania, spracovania, fúzie a šírenia údajov a interoperability, najmä podpora prístupu k údajom týkajúcim sa vedy o Zemi a metaúdajom a ich výmeny, pri využití inovačných IKT umožňujúcich rôzne formy spolupráce môžu zabezpečiť vyššiu návratnosť investícií do kozmickej infraštruktúry a zároveň prispieť k riešeniu spoločenských výziev. Pre efektívne využívanie údajov získaných v kozmickom priestore vo všetkých oblastiach sú kľúčovými faktormi kalibrácia a validácia údajov získaných v kozmickom priestore (pre jednotlivé nástroje, v rámci nástrojov a misií a vzhľadom na objekty na mieste), pričom existuje potreba posilniť normalizáciu údajov pochádzajúcich z kozmického priestoru a referenčných rámcov.

Prístup k údajom a využívanie kozmických misií si vyžadujú koordináciu na celosvetovej úrovni. V prípade údajov o pozorovaní Zeme sa harmonizované prístupy a najlepšie postupy dosahujú čiastočne aj v spolupráci s medzivládnu organizáciou Skupina pre pozorovanie Zeme (GEO) zameranou na udržiavanie Globálneho systému systémov pozorovania Zeme (GEOSS), na ktorom sa Únia zúčastňuje, konkrétne využívaním programu Copernicus v plnej miere. Bude sa podporovať rýchle zavedenie týchto inovácií do príslušných spôsobov využitia a rozhodovacích postupov. Patrí sem aj využívanie údajov na ďalší vedecký výskum.

1.6.4. Umožnenie európskeho výskumu na podporu medzinárodných partnerstiev týkajúcich sa kozmického priestoru

Cieľom je podporiť príspevok európskeho výskumu a inovácie k dlhodobým medzinárodným partnerstvám týkajúcim sa kozmického priestoru.

Hoci majú informácie o kozmickom priestore významný miestny prínos, kozmické podniky majú v zásade celosvetový charakter. Jednoznačne je to vidno v prípade kozmických hrozieb pre Zem a kozmické systémy. Odhaduje sa, že strata satelitov v dôsledku kozmického počasia a kozmického odpadu ročne stojí okolo 100 miliónov EUR. Rovnako majú celosvetový charakter aj mnohé projekty v oblasti kozmickej vedy a prieskumných činností. Aj vývoj najmodernejších kozmických technológií sa čoraz častejšie uskutočňuje v rámci takýchto medzinárodných partnerstiev, prístup k týmto medzinárodným projektom je významným faktorom úspechu európskych výskumných pracovníkov a európskeho priemyslu. Príspevok Únie k týmto celosvetovým snahám v oblasti kozmického priestoru sa musí definovať v dlhodobých strategických plánoch (na 10 alebo viac rokov), ktoré musia byť v súlade s prioritami politiky Únie v oblasti kozmického priestoru, a v koordinácii s členskými štátmi a internými európskymi partnermi, ako je napr. ESA a národné kozmické agentúry, prípadne s medzinárodnými partnermi a s kozmickými agentúrami štátov, ktoré dobývajú kozmický priestor.

1.6.5. Osobitné aspekty vykonávania

Priority týkajúce sa vykonávania kozmického výskumu a inovácie v rámci programu Horizont 2020 sú v súlade s prioritami politiky Únie v oblasti kozmického priestoru, ktoré určuje Rada pre kozmický priestor a ktoré sú stanovené v oznámení Komisie s názvom „Smerom k stratégii Európskej únie v oblasti kozmického priestoru v prospech občanov“. Pri vykonávaní sa vo vhodných prípadoch vychádza zo strategických výskumných programov vypracovaných po konzultácii s členskými štátmi a národnými kozmickými agentúrami, agentúrou ESA, zainteresovanými stranami z európskeho kozmického priemyslu (vrátane MSP), akademickou obcou, technologickými inštitútmi a poradnou skupinou pre kozmický priestor. Pokiaľ ide o účasť na medzinárodných podnikoch, program výskumu a inovácie sa bude definovať v spolupráci s európskymi zainteresovanými stranami a medzinárodnými partnermi (napr. NASA, ROSCOSMOS a JAXA).

Uplatňovanie kozmických technológií sa bude vo vhodných prípadoch podporovať prostredníctvom príslušných osobitných cieľov priority „Spoločenské výzvy“.

2. PRÍSTUP K RIZIKOVÉMU FINANCOVANIU

V rámci programu Horizont 2020 sa zriadia dva nástroje („kapitálový nástroj“ a „dlhový nástroj“) zložené z rôznych špecializovaných nástrojov. Kapitálový nástroj a špecializovaný nástroj pre MSP v rámci dlhového nástroja sa budú uplatňovať v závislosti od nástrojov COSME ako súčasť dvoch finančných nástrojov Únie, ktoré poskytujú kapitál a úverové financovanie na podporu výskumu a inovácie v MSP a rastu.

Kapitálový nástroj a dlhový nástroj môžu prípadne umožniť spojenie finančných zdrojov s členskými štátmi alebo regiónmi ochotnými prispieť časťou fondov ESI, ktoré im boli pridelené, v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1303/2013 ⁽¹⁾.

Namiesto poskytovania napríklad pôžičiek, záruk alebo kapitálu priamo finančným príjemcom poverí Komisia finančné inštitúcie, aby poskytovali podporu, a to najmä prostredníctvom rozdelenia rizika, garančných systémov a kapitálových a kvázikapitálových investícií.

2.1. Dlhový nástroj

V rámci dlhového nástroja sa poskytnú úvery jednotlivým príjemcom na investície do výskumu a inovácie; (proti-) záruky pre finančných sprostredkovateľov poskytujúcich úvery príjemcom; kombinácie úverov a (proti-) záruk; a záruky a/alebo protizáruky pre vnútroštátne alebo regionálne systémy financovania dlhov. V rámci dlhového nástroja sa vykonajú činnosti na predĺženie splatnosti a podporí sa nástroj vyhradený pre MSP, podliehajúci úrovni dopytu (pozri časť II, oddiel 3 „Inovácia v MSP“). Ustanovenia dlhového finančného nástroja možno v jednom alebo viacerých integrovaných systémoch kombinovať, s možným pridaním grantov (vrátane paušálnych súm), s ustanoveniami kapitálového nástroja do jedného alebo viacerých integrovaných systémov. Možné sú aj zvýhodnené, konvertibilné úvery, podriadené úvery, úvery s účasťou na zisku, lízingové úvery a sekuritizácia.

Dlhový nástroj bude na základe trhových faktorov poskytovať záujemcom pôžičky a záruky podľa poradia a v rámci série oblastí a zameria sa tiež na konkrétne politiky a sektory. Účelovo viazané rozpočtové prostriedky na tento účel môžu vo vhodných prípadoch pochádzať z:

- a) iných častí programu Horizont 2020, najmä z časti III „Spoločenské výzvy“;
- b) iných rámcov, programov a rozpočtových položiek všeobecného rozpočtu Únie;
- c) konkrétnych regiónov a členských štátov, ktoré chcú prispieť dostupnými zdrojmi z fondov kohéznej politiky; a
- d) osobitných subjektov (napríklad spoločné technologické iniciatívy) alebo iniciatív.

Takéto rozpočtové príspevky možno poskytnúť alebo navýšiť kedykoľvek počas trvania programu Horizont 2020.

Rozdelenie rizika a ďalšie parametre sa môžu v rámci oblastí politiky alebo sektora líšiť za predpokladu, že ich hodnoty a stav zodpovedajú spoločným pravidlám pre dlhové nástroje. Oblasti môžu okrem toho obsahovať osobitné komunikačné stratégie v rámci celkovej propagačnej kampane dlhového nástroja. Ak budú na posúdenie perspektívnych úverov v konkrétnej oblasti potrebné špecifické odborné znalosti, môžu sa okrem toho využiť odborní sprostredkovatelia na vnútroštátnej úrovni.

Špecializovaný nástroj pre MSP v rámci dlhového nástroja sa zameria na MSP orientované na výskum a inováciu a malé spoločnosti so strednou kapitalizáciou, a to výškou úverov nad 150 000 EUR, čím sa doplní financovanie poskytované MSP z nástroja pre úverové záruky v rámci programu COSME. Špecializovaný nástroj pre MSP v rámci dlhového nástroja pokrýva aj úvery nižšie ako 150 000 EUR pre MSP a malé spoločnosti so strednou kapitalizáciou orientované na výskum a inováciu.

Očakáva sa, že pákový efekt dlhového nástroja, vymedzeného ako celkové finančné prostriedky (t. j. finančné prostriedky Únie plus príspevok z ostatných finančných inštitúcií) vydelené finančným príspevkom Únie, dosiahne v priemernom rozsahu 1,5 až 6,5, v závislosti od typu využívaných operácií (úroveň rizika, cieľoví príjemcovia a príslušný konkrétny dlhový nástroj). Multiplikačný účinok, vymedzený ako celkové investície podporených príjemcov vydelené finančným príspevkom Únie, sa očakáva v rozsahu 5 až 20, opäť v závislosti od typu využívaných operácií.

⁽¹⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1303/2013, ktorým sa stanovujú spoločné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde, Kohéznom fonde, Európskom poľnohospodárskom fonde pre rozvoj vidieka a Európskom námornom a rybárskom fonde a ktorým sa stanovujú všeobecné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde, Kohéznom fonde a Európskom námornom a rybárskom fonde, ktorým sa zrušuje nariadenie Rady (ES) č. 1083/2006 (Pozri stranu 320 tohto úradného vestníka).

2.2. Kapitálový nástroj

Kapitálový nástroj sa zameria na fondy rizikového kapitálu a verejné a súkromné fondy fondov v počiatočnej fáze a bude poskytovať jednotlivým portfóliovým podnikom rizikový a/alebo mezaninový kapitál. Tieto podniky môžu okrem toho žiadať dlhové financovanie od finančných sprostredkovateľov vykonávajúcich dlhový nástroj. Okrem toho sa v rámci kapitálového nástroja preskúmajú aj možnosti podpory „podnikateľských anjelov“ a ďalšie potenciálne zdroje kapitálového financovania. Mohlo by to zahŕňať aj podporu vo fáze 3 nástroja pre MSP podliehajúcu úrovni dopytu, ako aj prenos technológií (vrátane prenosu výsledkov výskumu a vynálezov pochádzajúcich z oblasti verejného výskumu do oblasti výroby, napríklad prostredníctvom overenia koncepcie).

Kapitálový nástroj bude takisto môcť spolu s kapitálovým nástrojom pre rast v rámci programu COSME poskytovať investície pre expanzívnu a rastovú fázu (patria sem investície do fondov so širokou investorskou základňou a súkromní inštitucionálni a strategickí investori a takisto vnútroštátne verejné a poloverejné finančné inštitúcie). V druhom prípade investície kapitálového nástroja programu Horizont 2020 nepresiahnu 20 % celkových investícií Únie s výnimkou prípadu fondov, ktoré investujú vo viacerých fázach, kedy sa budú finančné prostriedky kapitálového nástroja pre rast a kapitálového nástroja programu Horizont 2020 poskytovať pomerne na základe investičnej politiky fondov. Rovnako ako kapitálový nástroj pre rast sa kapitálový nástroj vyhýba odkúpeniu alebo presunu kapitálu s cieľom rozdeliť nadobudnutú spoločnosť. Komisia môže so zreteľom na meniace sa trhové podmienky rozhodnúť o zmene 20 % limitu.

Finančný kapitálový nástroj Únie na podporu výskumu a inovácie MSP a rastu uvedený v prvom odseku oddielu 2 by mal mať primeranú veľkosť a rozsah, aby v rámci neho bolo možné integrovaným spôsobom podporovať inovačné podniky od najskoršej fázy po rast a expanziu.

Investičné parametre sa nastavujú tak, aby sa mohli dosiahnuť osobitné politické ciele vrátane zamerania sa na konkrétne skupiny potenciálnych príjemcov, ale zároveň sa zachoval trhový prístup tohto nástroja stimulovaný dopytom.

Kapitálový nástroj sa môže podporiť z rozpočtových príspevkov:

- a) z iných častí programu Horizont 2020;
- b) iných rámcov, programov a rozpočtových položiek vo všeobecnom rozpočte Únie;
- c) konkrétnych regiónov a členských štátov;
- d) ako aj osobitných subjektov a iniciatív.

Očakáva sa, že pákový efekt kapitálového nástroja, vymedzeného ako celkové finančné prostriedky (t. j. finančné prostriedky Únie plus príspevok z ostatných finančných inštitúcií) vydelené finančným príspevkom Únie, bude okolo 6, v závislosti od špecifik trhu, a očakávaný multiplikačný účinok, vymedzený ako celkové investície podporených príjemcov vydelené finančným príspevkom Únie, dosiahne v priemernom rozsahu 18.

2.3. Osobitné aspekty vykonávania

Vykonávanie dvoch nástrojov bude delegované na Skupinu Európskej investičnej banky (EIB a Európsky investičný fond (EIF)) a/alebo na iné finančné inštitúcie v súlade s nariadením (EÚ, Euratom) č. 966/2012. Ich návrh a vykonávanie budú v súlade so všeobecnými ustanoveniami pre finančné nástroje stanovenými v uvedenom nariadení a s konkrétnymi prevádzkovými požiadavkami, ktoré sa stanovujú v usmernení Komisie. Využívanie finančných nástrojov musí mať jasnú európsku pridanú hodnotu a malo by poskytovať pákový efekt a dopĺňať vnútroštátne nástroje.

Finančnými sprostredkovateľmi, ktorých poverené subjekty vyberú na vykonávanie finančných nástrojov podľa článku 139 ods. 4 nariadenia (EÚ, Euratom) č. 966/2012 na základe otvorených, transparentných, primeraných a nediskriminačných postupov, môžu byť aj súkromné finančné inštitúcie, štátne a pološtátne finančné inštitúcie, národné a regionálne verejné banky, ako aj národné a regionálne investičné banky.

Ich prvky možno kombinovať, s možným pridaním grantov (vrátane paušálnych súm), v jednom alebo viacerých integrovaných systémoch podporujúcich konkrétne kategórie príjemcov alebo projekt s osobitným účelom, napríklad MSP a stredne veľké spoločnosti s potenciálom rastu alebo rozsiahle demonštrácie inovačných technológií.

Ich vykonávanie podporí súbor sprievodných opatrení. Môžu zahŕňať technickú pomoc pre finančných sprostredkovateľov zapojených do posudzovania oprávnenosti žiadostí o úver alebo hodnoty znalostných aktív; systémy investičnej pripravenosti zahŕňajúce „inkubátory“, školenie a mentorstvo pre MSP, ako aj posilňovanie ich interakcie s potenciálnymi investormi; opatrenia na zvyšovanie informovanosti firiem rizikového kapitálu a „podnikateľských anjelov“ o potenciáli rastu inovačných MSP zapojených do programov financovania Únie; systémy na prítiahnutie súkromných investorov, ktorí môžu podporiť rast inovačných MSP a stredne veľkých podnikov, opatrenia na zlepšenie cezhraničného a viacnárodného dlhového a kapitálového financovania; systémy stimulácie dobročinných nadácií a jednotlivcov, aby podporili výskum a inováciu; a systémy na podporu obchodného podnikania spoločností a stimulovanie činnosti rodinných podnikov a „podnikateľských anjelov“.

Tam, kde je to vhodné, sa v súvislosti s prípravou a vykonávaním týchto činností môže konzultovať so subjektmi, ako sú napríklad regionálne orgány, združenia MSP, obchodné komory a príslušní finanční sprostredkovatelia.

Zabezpečí sa komplementárnosť s finančnými nástrojmi programu COSME.

3. INOVÁCIA V MSP

3.1. Uplatňovanie podpory MSP, najmä prostredníctvom určeného nástroja

MSP sa podporia v rámci celého programu Horizont 2020. Preto sa vytvoria lepšie podmienky, aby sa MSP mohli zúčastňovať na programe Horizont 2020. Na tento účel je určený nástroj vyhradený pre MSP, ktorý sa zameriava na všetky typy inovačných MSP vykazujúcich silnú ambíciu vyvíjať sa, rásť a internacionalizovať sa. Poskytuje sa na všetky typy inovácie vrátane netechnických a spoločenských inovácií pod podmienkou, že každá činnosť má jasnú európsku pridanú hodnotu. Cieľom je prekonať nedostatočné financovanie počiatočných fáz vysokorizikového výskumu a inovácie, stimulovať prelomové inovácie a zvýšiť komercializáciu výsledkov výskumu v rámci súkromného sektora.

Všetky osobitné ciele priority „Spoločenské výzvy“ a osobitného cieľa „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“ využívajú nástroj vyhradený pre MSP a prispejú naň primeranou sumou, aby sa dosiahol minimálny cieľ, ktorým je venovať MSP 20 % celkových kombinovaných rozpočtov na všetky osobitné ciele priority „Spoločenské výzvy“ a osobitný cieľ „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“.

Žiadať o financovanie a podporu budú môcť len MSP. Môžu vytvárať spoluprácu podľa svojich potrieb a uzatvárať subdodávateľské zmluvy na práce v oblasti výskumu a vývoja. Projekty musia byť jednoznačne v záujme MSP, ktorým z nich musí vyplývať potenciálny prínos, pričom musia mať jednoznačný európsky rozmer.

Nástroj MSP sa bude týkať všetkých oblastí vedy, technológie a inovácie pri vzostupnom prístupe v rámci konkrétnej spoločenskej výzvy alebo podpornej technológie, aby sa ponechal dostatočný priestor na financovanie všetkých sľubných nápadov, konkrétne medzisektorových a interdisciplinárnych projektov.

Nástroj MSP bude fungovať prostredníctvom jedného ústredného systému riadenia, jednoduchého administratívneho režimu a jednotného kontaktného miesta. Bude sa vykonávať predovšetkým zdola nahor prostredníctvom neustále otvorenej výzvy.

V rámci nástroja MSP sa poskytne zjednodušená a postupná podpora. Jeho tri fázy sa pokrývajú celý inovačný cyklus. Prechod z fázy do fázy bude bezproblémový za predpokladu, že projekt MSP v predchádzajúcej fáze preukáže, že stojí za ďalšie financovanie. Žiadatelia nie sú povinní absolvovať postupne všetky tri fázy. Zároveň bude každá fáza otvorená pre všetky MSP:

— Fáza 1: Posúdenie koncepcie a uskutočniteľnosti:

MSP získajú financie na preskúmanie vedeckej alebo technologickej uskutočniteľnosti a komerčného potenciálu nového nápadu (overenie koncepcie) s cieľom pripraviť projekt inovácie. Pozitívny výsledok tohto posúdenia, v ktorom zohráva dôležitú úlohu prepojenie medzi témou projektu a potrebami potenciálnych používateľov/kupujúcich, umožní financovanie ďalšej fázy (ďalších fáz).

— Fáza 2: Výskum a vývoj, demonštračné činnosti, trhové uplatnenie:

S primeranou pozornosťou venovanou koncepcii inovačného poukazu sa výskum a vývoj podporia s osobitným zameraním na demonštračné činnosti (testovanie, prototyp, štúdie rozšírenia, návrh, pilotné inovačné procesy, produkty a služby, validácia, overenie výkonu atď.) a trhové uplatnenie, pričom sa podnecuje účasť koncových používateľov alebo potenciálnych klientov. Inovačnými poukazmi sa podporí účasť mladých podnikateľov.

— Fáza 3: Obchodné využitie:

V tejto fáze sa okrem podporných činností podpory neposkytne priame financovanie, je však zameraná na uľahčenie prístupu k súkromnému kapitálu a prostrediam umožňujúcim inováciu. Predpokladajú sa prepojenia na finančné nástroje (pozri časť II, kapitolu 2 Prístup k rizikovým financiam), napríklad pridelenie priority v účelovo viazaných finančných zdrojoch MSP, ktoré úspešne ukončili fázu 1 a/alebo 2. MSP budú takisto využívať výhody pomocných opatrení ako sú napríklad vytváranie sietí, odporná príprava, školenia a poradenstvo. Okrem toho sa táto fáza môže prepojiť na opatrenia podporujúce obstarávanie pred komerčným využitím a obstarávanie inovačných riešení.

Jednoduchý prístup pre MSP sa zabezpečí pomocou jednotnej podpory, vykonávania a monitorovania nástroja MSP v rámci programu Horizont 2020. Na urýchlenie vplyvu poskytnutej podpory sa zavedie systém mentorstva pre MSP, ktoré sú príjemcami pomoci, vychádzajúci z existujúcich sietí podpory MSP, ako napríklad Európskej siete podnikov a iných poskytovateľov inovačných služieb. Okrem toho sa preskúmajú prepojenia s príslušnými vnútroštátnymi a/alebo regionálnymi sprostredkovateľmi s cieľom zabezpečiť efektívne vykonávanie systému mentorstva.

Zriadi sa vyhradený orgán zainteresovaných strán a odborníkov na výskum a inovácie MSP s cieľom zabezpečovať podporu a doplniť osobitné opatrenia pre MSP v rámci programu Horizont 2020.

3.2. Osobitná podpora

3.2.1. Podpora MSP intenzívne sa zaoberajúcich výskumom

Osobitné opatrenie podporí nadnárodnú inováciu orientovanú na trh vytvorenú MSP, ktoré sa venujú výskumu a vývoju. Zameriava sa na MSP intenzívne sa zaoberajúce výskumom vo všetkých sektoroch, ktoré takisto potrebujú preukázať svoju schopnosť komerčného využívania výsledkov projektov.

Opatrenie sa bude týkať celej oblasti vedy a technológie so vzostupným prístupom, aby sa vyhovelo potrebám MSP vykonávajúcim výskum a vývoj.

Opatrenie sa bude vykonávať na základe iniciatívy článku 185 ZFEÚ, bude vychádzať zo spoločného programu Eurostars a preorientuje sa podľa cieľov stanovených v jeho priebežnom hodnotení.

3.2.2. Zlepšovanie inovačných kapacít MSP

Podporia sa nadnárodné činnosti, ktoré pomáhajú pri vykonávaní osobitných opatrení MSP v rámci programu Horizont 2020 a dopĺňajú ich, a to najmä s cieľom zlepšiť inovačné kapacity MSP. K týmto činnostiam môže patriť zvyšovanie povedomia, informovanosť a šírenie informácií, činnosti v oblasti odbornej prípravy a mobility, vytváranie sietí a výmena najlepších postupov, vývoj vysokokvalitných mechanizmov a služieb podporujúcich inováciu s veľkou pridanou hodnotou Únie pre MSP (napr. riadenie duševného vlastníctva a inovácie, prenos znalostí, inovačné využívanie IKT a internetové zručnosti v MSP), ako aj pomoc MSP pri získavaní prepojení na výskumných a inovačných partnerov v celej únii, čo im umožní využívať technológie a rozvíjať svoje inovačné kapacity. Sprostredkovateľské organizácie zastupujúce skupiny inovačných MSP sa vyzývajú na vykonávanie medzisektorových a medziregionálnych inovačných činností s cieľom pripraviť nové priemyselné hodnotové reťazce, pričom MSP budú mať vzájomne sa posilňujúce kompetencie.

Tieto činnosti sa v náležitých prípadoch koordinujú s podobnými vnútroštátnymi opatreniami. Plánuje sa úzka spolupráca so sieťou národných kontaktných miest. V kontexte vnútroštátnych a regionálnych inovačných stratégií v oblasti inteligentnej špecializácie sa budú hľadať synergie s kohéznou politikou Únie.

Predpokladá sa posilnené prepojenie na sieť Enterprise Europe Network (EEN) (v rámci programu COSME), pričom sa zabezpečí jej koordinácia s národnými kontaktnými miestami. Podpora sa môže týkať zlepšených služieb informovanosti a poradenstva prostredníctvom mentorstva, školení a partnerských činností vyhľadávania pre MSP, ktoré chcú pripravovať cezhraničné inovačné projekty, ako aj poskytovania služieb podpory pri inovácii. Tým sa skonsoliduje prístup jedného kontaktného miesta siete Enterprise Europe Network na podporu MSP a posilní regionálna a miestna prítomnosť siete.

3.2.3. Podpora inovácie stimulovanej trhom

Týmto činnosťami sa podporí nadnárodná inovácia stimulovaná trhom s cieľom zlepšenia inovačných kapacít MSP prostredníctvom zlepšenia rámcových podmienok pre inováciu, ako aj riešenia konkrétnych prekážok zabraňujúcich rastu inovačných MSP s potenciálom rýchleho rastu. Bude sa podporovať špecializovaná inovačná podpora (napr. využívanie práv duševného vlastníctva, siete dodávateľov, podpora podnikov uskutočňujúcich prenos technológií a strategický návrh) a preskúvanie verejných politík v súvislosti s inováciou.

ČASŤ III

SPOLOČENSKÉ VÝZVY

1. ZDRAVIE, DEMOGRAFICKÉ ZMENY A KVALITA ŽIVOTA

Účinná podpora zdravia opierajúca sa o solídnu základňu poznatkov zabraňuje vzniku ochorení, prispieva ku kvalite života a k obmedzeniu nákladov. Podpora zdravia, aktívneho starnutia, kvality života a prevencia ochorení takisto závisia od pochopenia determinantov zdravia, od účinných nástrojov prevencie, napríklad vakcín, účinného dohľadu a pripravenosti v oblasti zdravia a ochorení a účinných skriningových programov.

Základom úspešných snáh v oblasti prevencie, včasného odhalenia, zvládania, liečby a vyliečenia ochorení, zdravotného postihnutia, oslabenia a zníženej funkčnosti je hĺbkové pochopenie ich príčin, procesov a vplyvov, ktoré sú s nimi späté, ako aj faktorov podmieňujúcich dobré zdravie a kvalitu života. Lepšie chápanie zdravia a ochorení si bude vyžadovať úzke prepojenie základného, klinického, epidemiologického a socio-ekonomického výskumu. Rovnako je nevyhnutné účinné spoločné využívanie údajov a ich prepojenie s rozsiahlymi kohortnými štúdiami v reálnych podmienkach, ako aj prenesenie výsledkov výskumov do klinickej praxe, predovšetkým formou klinických skúšok.

Prispôsobiť sa rastúcim nárokom na sektory zdravia a starostlivosti vyplývajúcim zo starnutia obyvateľstva predstavuje spoločenskú výzvu. Ak sa má zachovať zdravie a účinná starostlivosť pre všetky vekové skupiny, je potrebné vyvinúť úsilie o zlepšenie a urýchlenie rozhodovacieho procesu pri poskytovaní prevencie a liečby, o určenie a podporu šírenia osvedčených postupov v sektore zdravotnej starostlivosti, o zvýšenie povedomia a o podporu integrovanej starostlivosti. Lepšie chápanie procesov starnutia a predchádzanie chorobám súvisiacim s vekom je základom toho, aby boli európski občania zdraví a aktívni počas celého života. Podobne je dôležité aj rozsiahle využívanie technických, organizačných a sociálnych inovácií, vďaka ktorým môžu byť staršie osoby, osoby s chronickými chorobami, ako aj osoby so zdravotným postihnutím naďalej aktívne a nezávislé. Tieto kroky prispievajú k zvýšeniu ich fyzickej, sociálnej a psychickej pohody a ich predĺženiu.

Tento osobitný cieľ by sa v rámci príslušných činností mal venovať chronickým diagnózam a ochoreniam, medzi ktoré patria aj kardiovaskulárne ochorenia, rakovina, poruchy metabolizmu a rizikové faktory vrátane diabetu, chronická bolesť, neurologické, neurodegeneratívne a duševné ochorenia ako aj poruchy spojené so závislosťami od látok, zriedkavé ochorenia, nadváha a obezita, autoimunitné ochorenia, reumatické choroby a choroby pohybového ústrojenstva a rôzne ochorenia týkajúce sa rôznych orgánov, ako aj akútne stavy a rôzne funkčné obmedzenia. Podobným spôsobom by sa mali riešiť aj infekčné ochorenia, okrem iného aj HIV/AIDS, tuberkulóza a malária, choroby, ktorým sa nevenuje veľká pozornosť a ochorenia súvisiace s chudobou a choroby prenášané zo zvierat, vznikajúce epidémie, infekčné ochorenia, ktoré sa znova objavujú (vrátane ochorení súvisiacich s vodou), ako aj hrozba rastúcej antimikrobiálnej rezistencie, choroby z povolania a poruchy súvisiace s výkonom zamestnania.

Mala by sa vyvinúť personalizovaná medicína, ktorá musí byť založená na včasnom zistení choroby, s cieľom prispôsobiť preventívne a terapeutické prístupy požiadavkám pacienta.

Všetky tieto činnosti sa budú realizovať tak, aby poskytovali podporu počas celého cyklu výskumu a inovácie, čím sa zvýši konkurencieschopnosť európskych priemyselných odvetví a podporí vznik nových príležitostí na trhu. Budú sa podporovať translačné prístupy, v rámci ktorých sa spájajú viaceré kroky inovačného procesu v sektore zdravotnej starostlivosti.

Konkrétne činnosti sú opísané nižšie.

1.1. Pochopenie zdravia, kvality života a ochorení

1.1.1. Pochopenie determinantov zdravia, zlepšenie podpory zdravia a prevencie ochorení

Lepšie pochopenie determinantov zdravia je nevyhnutné pre zdôvodnenie účinnej propagácie zdravia a prevencie ochorení a tiež umožní vypracovať komplexné ukazovatele zdravia a kvality života v rámci Únie vychádzajúc z existujúcich zdrojov údajov a systémov ukazovateľov. Výskum sa zameria na faktory správania (vrátane životného štýlu), environmentálne, psychologické, organizačné, kultúrne, socio-ekonomické, biologické a genetické faktory v najširšom zmysle. Využijú sa pritom dlhodobé kohortné štúdie a ich prepojenie s údajmi z výskumu v tzv. omických vedách (vedy s prídopou „-omika“), systémová biomedicína vrátane príslušných aplikácií systémovej biológie a iné metódy.

Zvlášť lepšie pochopenie životného prostredia ako determinantu zdravia si bude vyžadovať interdisciplinárny prístup, v rámci ktorého sa okrem iného spoja metódy z oblasti molekulárnej biológie, epidemiológie a toxikológie relevantné pre ľudí a získané údaje sa využijú na skúmanie modelov pôsobenia rôznych chemických látok, kombinovanej expozície

znečisťujúcim látkam a iným stresovým faktorom súvisiacim so životným prostredím a klímou, na integrované toxikologické testovanie, ako aj hľadanie metód testovania, ktoré budú alternatívou k testovaniu na zvieratách. Pri hodnotení expozície sú potrebné inovačné prístupy využívajúce biomarkery novej generácie vychádzajúce z omických vied a epigenetiky, biomonitorovania ľudí, hodnotenia expozície jednotlivcov a modelovania s cieľom pochopiť kombinovanú a kumulatívnu expozíciu, ako i nové druhy expozície, pričom sa integrujú socio-ekonomické, kultúrne, psychologické i behaviorálne faktory, ako i faktory súvisiace so zamestnaním. Podporí sa lepšie prepojenie s údajmi o životnom prostredí pomocou pokročilých informačných systémov.

Týmto spôsobom bude možné posúdiť existujúce i plánované politiky a programy a zabezpečiť pre ne podporu. Podobným spôsobom je možné vypracovať účinnejšie opatrenia v oblasti správania, lepšie programy prevencie a vzdelávania vrátane programov zameraných na zdravotnú gramotnosť v oblasti výživy, fyzickej aktivity, vakcinácie a iných opatrení v rámci základnej starostlivosti.

1.1.2. Pochopenie ochorení

Vývoj nových a lepších preventívnych opatrení, diagnostiky a opatrení v oblasti liečby a rehabilitácie si vyžaduje lepšie pochopenie zdravia a ochorení vo všetkých vekových kategóriách. Nevyhnutným predpokladom lepšieho pochopenia všetkých aspektov procesov ochorení vrátane opätovnej klasifikácie bežných variácií a ochorení na základe molekulárnych údajov a predpokladom overenia a využitia výsledkov výskumu v klinickej praxi je interdisciplinárny, základný a translačný výskum patofyziológie ochorenia.

Podporný výskum bude zahŕňať a podnecovať vývoj a použitie nových nástrojov a prístupov pre tvorbu biomedicínskych údajov a bude zahŕňať biologické zobrazovanie, omické vedy, vysokovýkonné metódy a postupy systémovej medicíny. Tieto činnosti si budú vyžadovať úzke prepojenie medzi základným a klinickým výskumom a dlhodobými kohortnými štúdiami (a zodpovedajúcimi oblasťami výskumu), ako je to uvedené vyššie. V záujme normalizácie, uchovávaní a spoločného využívania údajov a prístupu k nim, čo sú všetko základné predpoklady maximálneho využívania údajov a stimulácie inovačnejších a efektívnejších spôsobov analýzy a kombinovania databáz, bude potrebné aj úzke prepojenie s výskumom a zdravotnými infraštruktúrami (databázy, biobanky atď.).

1.1.3. Zlepšenie dohľadu a pripravenosti

Ľudské populácie ohrozujú nové a vznikajúce infekcie vrátane infekcií zoonotického pôvodu, ako aj tie, ktoré sú zapríčinené rezistenciou existujúcich patogénov voči liekom, ako aj inými priamymi a nepriamymi dôsledkami zmeny klímy a medzinárodným pohybom ľudí. Modelovanie epidémií a efektívne reagovanie na pandémie si vyžadujú nové alebo dokonalejšie metódy v oblasti dohľadu, diagnostiky, sietí včasného varovania, organizácie zdravotníckych služieb a kampaní zameraných na pripravenosť na tieto situácie. Je potrebná aj snaha o udržanie a zvýšenie kapacít potrebných na boj proti infekčným ochoreniam rezistentným voči liekom.

1.2. Prevencia ochorení

1.2.1. Vytváranie efektívnych preventívnych a skríningových programov a zlepšenie posudzovania náchylnosti na ochorenia

Vývoj preventívnych a skríningových programov závisí od identifikácie biomarkerov (vrátane funkčných a behaviorálnych), ktoré včas indikujú riziko a vypuknutie ochorení, a ich tvorba by sa mala riadiť podľa všeobecne uznávaných kritérií. Ich zavedenie závisí od testovania a validácie skríningových metód a programov. Mali by sa získať poznatky a vyvinúť metódy s cieľom identifikovať jedincov a populácie s klinicky relevantným zvýšeným rizikom ochorení. Schopnosť identifikovať jedincov a skupiny obyvateľov s vysokým rizikom ochorení umožní vyvinúť personalizované, stratifikované a kolektívne stratégie účinnej a nákladovo efektívnej prevencie.

1.2.2. Zlepšenie diagnostiky a prognostiky

Aby sa vyvinuli nové a efektívnejšie metódy diagnostiky a theranostiky je potrebné hlbšie pochopiť zdravie, ochorenia a procesy ochorení počas celého životného cyklu. Budú sa rozvíjať inovačné a existujúce metódy, technológie a nástroje s cieľom výrazne zlepšiť dôsledky ochorení vďaka včasnejšej a presnejšej diagnostike a prognostike i tomu, že sa umožní prístupné, lepšie prispôbenie liečby konkrétnym pacientom.

1.2.3. Vývoj lepších preventívnych a terapeutických vakcín

Je potrebné pripraviť efektívnejšie preventívne a terapeutické zákroky a vakcíny a odborne podložené vakcinačné programy pre rozšírený súbor ochorení vrátane ochorení, ktoré súvisia s chudobou, ako napríklad HIV/AIDS, tuberkulóza, malária a zanedbávané infekčné ochorenia a pre ďalšie závažné ochorenia. Tento krok si vyžaduje lepšie pochopenie ochorení, procesov ochorení a následných epidémií a realizáciu klinických skúšok a súvisiacich štúdií.

1.3. Liečba a zvládanie ochorení

1.3.1. Liečba ochorení vrátane rozvoja regeneratívnej medicíny

Je potrebné podporiť zdokonaľovanie prierezových podporných technológií v oblasti liekov, bioterapií, vakcín a iných terapeutických prístupov vrátane transplantácie, chirurgie, génovej a bunkovej terapie a jadrovej medicíny, zvýšiť úspešnosť procesu vývoja liekov a vakcín (vrátane alternatívnych metód, ktoré nahrádzajú klasické postupy testovania bezpečnosti a účinnosti, napr. vývoj nových metód), rozvinúť postupy regeneratívnej medicíny vrátane postupov využívajúcich kmeňové bunky, vyvíjať nové biofarmaceutiká vrátane terapeutických vakcín, vyvinúť zdokonalené liečebné a asistenčné zariadenia a systémy, zlepšiť paliatívne terapie, udržiavať a rozvíjať naše schopnosti v oblasti boja proti ochoreniam a podniknúť medicínske opatrenia v závislosti od dostupnosti účinných a bezpečných antimikrobiálnych liekov a vyvinúť komplexné postupy na liečenie komorbidít vo všetkých vekových kategóriách a vylúčiť polyfarmáciu. Tieto zlepšenia pomôžu pri vývoji nových, efektívnejších, účinnejších, udržateľných a personalizovaných spôsobov liečby ochorení a pri zvládaní zdravotného postihnutia a oslabenia vrátane pokročilých terapií a bunkových terapií na liečbu chronických chorôb.

1.3.2. Prenos znalostí do klinickej praxe a škálovateľné opatrenia zamerané na inováciu

Bude sa poskytovať podpora pre klinické skúšky, ako aj zlepšenie ich vykonávania, keďže sú dôležitým prostriedkom na prenos biomedicínskych poznatkov do praxe k pacientom. Ako príklady je možné uviesť vývoj lepších metódík, ktoré umožnia zameranie skúšok na relevantné skupiny populácie vrátane pacientov, ktorí trpia inými sprievodnými ochoreniami a/alebo už podstupujú liečbu, porovnanie efektívnosti zákrokov a riešení; a zvýšené využívanie databáz a elektronických zdravotných záznamov ako zdrojov údajov pri skúškach a prenose poznatkov. Bude sa podporovať predklinický a/alebo klinický vývoj vybraných liekov na ojedinelé ochorenia. Poskytne sa tiež podpora pre prenos iných druhov opatrení, napríklad opatrení súvisiacich s nezávislým životom do reálnych podmienok.

1.4. Aktívne starnutie a starostlivosť jednotlivca o vlastné zdravie

1.4.1. Aktívne starnutie a nezávislý život a život s asistenciou

Nákladovo výhodné a ľahko použiteľné riešenia pre aktívny nezávislý život a život s asistenciou pre starnúcich obyvateľov a ľudí so zdravotným postihnutím (doma, na pracovisku, na verejných priestoroch) si vyžadujú multidisciplinárny pokročilý a aplikovaný výskum a inováciu s využitím socio-ekonomických, behaviorálnych, gerontologických, digitálnych a iných vied, pričom sa zohľadnia rodové rozdiely. Vzťahuje sa to na celú škálu prostredí a na technológie, systémy a služby vedúce k zvýšeniu kvality života a funkčnosti vrátane mobility, inteligentných personalizovaných asistenčných technológií, servisnej a sociálnej robotiky a podporného prostredia. Podporia sa pilotné projekty v oblasti výskumu a inovácie s cieľom posúdiť zavádzanie a široké využívanie riešení. Dôraz sa bude kladť na koncových užívateľov, spoločenstvá užívateľov a formálnych a neformálnych poskytovateľov starostlivosti.

1.4.2. Individuálna informovanosť a posilnenie schopnosti starať sa o vlastné zdravie

Posilnenie postavenia jednotlivcov pri zlepšovaní vlastného zdravia a starostlivosti oň počas celého života povedie k vytvoreniu systémov zdravotnej starostlivosti, ktoré budú nákladovo efektívnejšie, tým, že sa umožní zvládanie chronických ochorení mimo inštitúcií a že sa zlepšia výsledky v oblasti zdravia. Na dosiahnutie tohto cieľa je potrebný výskum socio-ekonomických faktorov a kultúrnych hodnôt, behaviorálnych a sociálnych postojov a cieľov v oblasti personalizovaných zdravotníckych technológií, mobilných a/alebo prenosných nástrojov, nová diagnostika, senzory a zariadenia pre monitoring a personalizované služby, medzi ktoré patria aj nástroje založené na nanomedicíne zamerané na podporu zdravého životného štýlu, kvality života, duševného zdravia a starostlivosti o vlastné zdravie, zdokonalená profesionálna interakcia medzi občanom a zdravotníckymi pracovníkmi a personalizované programy zvládania ochorení a zdravotného postihnutia, ktorých cieľom bude okrem iného zlepšiť samostatnosť pacientov, ako aj podpora znalostných infraštruktúr. Riešenia sa budú vyvíjať a testovať v rámci otvorených inovačných platforiem, ako sú napríklad rozsiahle demonštračné modely zamerané na inováciu v sociálnej oblasti a inováciu služieb.

1.5. Metódy a údaje

1.5.1. Zlepšovanie informácií o zdraví a lepšie využívanie údajov o zdraví

Podporí sa integrácia infraštruktúr, informačných štruktúr a zdrojov informácií (vrátane informácií získaných z kohortných štúdií, protokolov, zhromaždených údajov, ukazovateľov, prieskumov v oblasti zdravia, atď.), ako aj normalizácia, interoperabilita, uchovávanie údajov, ich spoločné využívanie a prístup k nim s cieľom umožniť dlhodobú udržateľnosť a správne využívanie týchto údajov. Pozornosť by sa mala venovať spracovaniu údajov, správe znalostí, modelovaniu, vizualizácii, bezpečnosti IKT a otázkam súvisiacim s ochranou súkromia. V prvom rade je potrebné zlepšiť dostupnosť informácií a údajov o negatívnych výsledkoch a nežiaducich účinkoch liečby.

1.5.2. Zdokonaľovanie vedeckých nástrojov a metód s cieľom podporiť tvorbu politík a reguláciu

Je potrebné podporiť výskum, vývoj, integráciu a využívanie vedeckých nástrojov, metód a štatistík na rýchle, presné a prognostické hodnotenie bezpečnosti, účinnosti a kvality zdravotníckych zákrokov a technológií vrátane nových liekov, biologických opatrení, progresívnych terapií a zdravotníckych pomôcok. Táto otázka je zvlášť relevantná, pokiaľ ide o nový vývoj v oblastiach týkajúcich sa biofarmaceutík, vakcín, antimikrobiálnych látok, génovej, bunkovej a tkaninovej terapie, orgánov a transplantácie, špecializovanej výroby, biobaniek, nových zdravotníckych pomôcok, kombinovaných výrobkov, diagnostických a liečebných postupov, genetického testovania, interoperability a elektronického zdravotníctva vrátane aspektov týkajúcich sa súkromia. Podobne je potrebné podporiť aj zdokonaľovanie metód na hodnotenie rizík, rámcov dodržiavania, postupov a stratégií testovania týkajúcich sa životného prostredia a zdravia. Je tiež potrebné podporiť vývoj relevantných pomocných metód na posúdenie etických aspektov vo vyššie uvedených oblastiach.

1.5.3. Využívanie medicínskych postupov *in silico* na zlepšenie zvládania ochorení a prognóz ochorení

Pomocou zdravotníckych systémov založených na počítačových simuláciách využívajúcich údaje konkrétnych pacientov a vychádzajúcich z postupov systémovej medicíny a fyziologického modelovania je možné predpovedať náchylnosť na ochorenia, vývoj ochorení a pravdepodobnú úspešnosť liečby. Modelovú simuláciu je možné využiť na podporu klinických skúšok, posúdenie pravdepodobnosti reakcie na liečbu a personalizáciu a optimalizáciu liečby.

1.6. Poskytovanie zdravotnej starostlivosti a integrovaná starostlivosť

1.6.1. Podpora integrovanej starostlivosti

Podpora zvládania chronických ochorení mimo inštitúcií, a to aj pokiaľ ide o pacientov so zdravotným postihnutím, závisí aj od zdokonalenia spolupráce medzi poskytovateľmi zdravotnej a sociálnej alebo neformálnej starostlivosti. Podporí sa výskum a inovačné aplikácie s cieľom umožniť rozhodovanie na základe distribuovaných informácií v oblasti fyzického i duševného zdravia vrátane psychosociálnych aspektov a získať dôkazy pre rozsiahle uplatňovanie nových riešení a ich využitie na trhu vrátane interoperabilných diaľkových služieb v oblasti zdravia a starostlivosti (tele-health, tele-care). Bude sa tiež podporovať výskum a inovácia s cieľom zlepšiť organizáciu dlhodobej starostlivosti, ako aj inovácia v oblasti politiky a riadenia, a to najmä v súvislosti s demografickou zmenou. Cieľom zavádzania nových a integrovaných riešení starostlivosti bude posilniť postavenie jednotlivca a existujúce kapacity a tiež dosiahnuť zameranie sa na kompenzáciu deficitov.

1.6.2. Optimalizácia efektívnosti a účinnosti poskytovania zdravotnej starostlivosti a odstraňovanie nerovnosti na základe odborne podloženého rozhodovania a šírenia najlepších postupov a inovačných technológií a prístupov

Je potrebné podporiť vývoj systémového prístupu k hodnoteniu zdravotníckych technológií a ekonomike zdravia, ako aj zbieranie dôkazov a šírenie najlepších postupov, inovačných technológií a postupov v oblasti zdravotnej starostlivosti vrátane IKT a aplikácií elektronického zdravotníctva. Podporí sa komparatívna analýza reformy systémov verejného zdravotníctva v Európe a tretích krajinách a hodnotenie ich strednodobého a dlhodobého vplyvu na hospodárstvo a spoločnosť. Podporí sa analýza budúcich potrieb týkajúcich sa pracovných síl v oblasti zdravotníctva, pokiaľ ide o počty a požadované zručnosti na základe nových modelov starostlivosti. Podporí sa výskum vývoja nerovnosti v oblasti zdravia, jej spolupôsobenia s inými hospodárskymi a sociálnymi nerovnosťami a účinnosti politiky zameraných na ich obmedzenie v Európe i mimo nej. Nakoniec je potrebné podporiť posudzovanie riešení v oblasti bezpečnosti pacientov a systémov zabezpečenia kvality vrátane úlohy pacientov.

1.7. Konkrétne aspekty vykonávania

V rámci vykonávania tohto osobitného cieľa sa bude podporovať prenos znalostí a technológií a iné formy šírenia, rozsiahle pilotné a demonštračné činnosti, ako aj normalizácia. Týmto spôsobom sa urýchli uvádzanie produktov a služieb na trh a validujú sa škálovateľné riešenia vhodné pre Európu aj širší priestor. Takéto činnosti nepodporia len konkurencieschopnosť európskeho priemyslu a zapojenie inovačných MSP, budú si tiež vyžadovať aktívnu účasť všetkých zainteresovaných strán. Budú sa hľadať synergie s ďalšími relevantnými programami a činnosťami vo verejnej a súkromnej sfére v Únii i na medzinárodnej a vnútroštátnej úrovni. Pôjde hlavne o synergie s činnosťami v rámci programu Zdravie pre rast.

Vedecký panel pre zdravie bude vedecky fundovanou platformou zainteresovaných strán, ktorá vypracúva vedecké vstupy týkajúce sa spoločenskej výzvy. Bude poskytovať ucelenú vedeckú zameranú analýzu problémových miest v oblasti výskumu a inovácie a príležitostí týkajúcich sa tejto spoločenskej výzvy, prispievať k stanovovaniu svojich priorít v oblasti výskumu a inovácie a nabádať na vedeckú účasť na úrovni celej EÚ. Prostredníctvom aktívnej spolupráce so zainteresovanými stranami bude pomáhať budovať kapacity a podporovať spoločné využívanie znalostí a užšiu spoluprácu v tejto oblasti v rámci celej Únie.

Môže sa tiež zväziť podpora pre relevantné iniciatívy spoločnej tvorby programov (JPI) a relevantné partnerstvá vo verejnej sfére, ako aj verejno-súkromné partnerstvá.

Vytvorí sa aj vhodné prepojenia medzi relevantnými opatreniami európskych partnerstiev v oblasti inovácie a relevantnými aspektmi výskumných a inovačných programov európskych technologických platforiem.

2. POTRAVINOVÁ BEZPEČNOSŤ, UDRŽATEĽNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO, MORSKÝ, NÁMORNÝ VÝSKUM A VÝSKUM V OBLASTI VNÚTROZEMSKÝCH VÔD A BIOHOSPODÁRSTVO

2.1. Udržateľné poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Aby sa podporili produktívnejšie, nákladovo efektívnejšie, environmentálne šetrnejšie a odolnejšie systémy poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, ktoré budú dodávať dostatok potravín, krmív, biomasy a iných surovín a poskytovať ekosystémové služby, a aby sa zároveň chránila biodiverzita a podporil rozvoj prosperujúceho života na vidieku, sú potrebné príslušné poznatky, nástroje, služby a inovácie. Výskum a inovácia ponúknu možnosti začlenenia agronomických a environmentálnych cieľov do rámca udržateľnej výroby, a tak sa dosiahne zvýšenie produktivity a efektívnosti využívania zdrojov v poľnohospodárstve vrátane vody, zvýšenie bezpečnosti živočíšnej a rastlinnej výroby, zníženie emisií skleníkových plynov v poľnohospodárstve, zníženie produkcie odpadu i vyplavovania živín a iných chemických vstupov z obrábanej pôdy do pôdy i vodného prostredia, zníženie závislosti od medzinárodného dovozu proteínov rastlinného pôvodu do Európy, zvýšenie stupňa diverzity v systémoch prvovýroby; a podpora obnovenia biologickej diverzity.

2.1.1. Zvýšenie efektivity výroby a vyrovnanie sa so zmenou klímy pri súčasnom zabezpečení udržateľnosti a odolnosti

Uvedené činnosti zvýšia produktivitu, ako aj schopnosť rastlín, zvierat a výrobných systémov prispôbiť sa rýchlo sa meniacim podmienkam životného prostredia/klimatickým podmienkam a rastúcemu nedostatku prírodných zdrojov. Výsledné inovácie prispievajú k prechodu na nízkoenergetické hospodárstvo s nízkou produkciou emisií a odpadov a k zníženiu dopytu po prírodných zdrojoch v rámci celého reťazca zásobovania potravinami a krmivami. Okrem príspevku k potravinovej bezpečnosti sa vytvorí nové možnosti na využitie biomasy a vedľajších produktov poľnohospodárstva v širokom spektre aplikácií mimo potravinárskeho priemyslu.

Vyvinie sa úsilie o multidisciplinárne prístupy s cieľom zlepšiť vlastnosti rastlín, zvierat a mikroorganizmov pri súčasnom zabezpečení efektívneho využívania zdrojov (vody, krajiny, pôdy, živín, energie a iných vstupov) a ekologickej integrity vidieckych oblastí. Dôraz sa bude klásť na integrované a rozmanité systémy výroby a agronomické postupy vrátane využívania presných technológií a ekologických stratégií intenzifikácie s cieľom využiť výhody bežného i ekologického poľnohospodárstva. Bude sa tiež podporovať rozvoj zelených oblastí v mestách, prostredníctvom nových foriem poľnohospodárstva, záhradníctva a lesného hospodárstva v mestách a priľahlých oblastiach. Pri tejto činnosti sa zohľadnia nové nároky na vlastnosti rastlín, metódy pestovania, technológie, uvádzanie na trh a plánovanie miest vo vzťahu k ľudskému zdraviu, kvalite života, životnému prostrediu a zmene klímy. Genetické zdokonaľovanie vlastností rastlín a zvierat zamerané na adaptáciu, zdravie a produktivitu si vyžiada vhodné konvenčné i moderné metódy chovu a ochranu a lepšie využívanie genetických zdrojov.

Náležitá pozornosť sa bude venovať pôdohospodárstvu s cieľom zvýšiť produktivitu plodín. Bude sa propagovať zdravie rastlín a zvierat so zreteľom na celkový cieľ, ktorým je zabezpečiť vysokokvalitnú a bezpečnú výrobu potravín. Činnosti týkajúce sa zdravia a ochrany rastlín obohatia znalosti a podporia vývoj integrovaných stratégií ochrany rastlín proti škodcom, ako aj produktov a nástrojov na zabránenie zavedeniu patogénov, ochranu proti škodcom a ochoreniam a zníženie strát výnosov pred žatvou a po nej, ktoré sú šetrné k životnému prostrediu. V oblasti zdravia zvierat sa budú podporovať stratégie na elimináciu ochorení vrátane zoonóz alebo ich účinné zvládanie, ako aj výskum antimikrobiálnej rezistencie. Posilní sa integrovaná kontrola ochorení, parazitov a škodcov, a to od lepšieho pochopenia interakcií medzi hosťiteľom a patogénom až po dozor, diagnostiku a možnosti liečby. K zmierneniu spoločenských obáv prispeje štúdium vplyvov používaných postupov na životné podmienky zvierat. Uvedené oblasti budú vychádzať z hlbšieho výskumu zameraného na príslušné biologické otázky, ako aj na podporu vývoja a vykonávania politiky Únie a bude ich podporovať primerané posúdenie ich ekonomického a trhového potenciálu.

2.1.2. Zabezpečenie ekosystémových služieb a verejných statkov

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo sú jedinečnými systémami, ktoré poskytujú komerčné produkty, ako aj širšie ponímané verejné statky (vrátane kultúrnej a rekreačnej hodnoty) a dôležité ekologické služby, napríklad funkčnú biodiverzitu a biodiverzitu in situ, opelenie, skladovanie a reguláciu vody, funkcie pôdy, krajinné prostredie, potlačanie erózie, odolnosť voči povodňiam a suchám a sekvestráciu uhlíka a znižovanie množstva skleníkových plynov. Činnosti v oblasti výskumu prispievajú k lepšiemu pochopeniu komplexných interakcií medzi systémami prvovýroby a ekosystémovými službami a podporia poskytovanie týchto verejných statkov a služieb prostredníctvom riešení v oblasti správy, nástrojov na podporu rozhodovania a hodnotenia ich trhovej a mimotrhovej hodnoty. Medzi konkrétne problémy, ktoré sa budú riešiť, patrí určenie tých systémov vidieckeho a prímestského poľnohospodárstva a lesného hospodárstva

a krajinných modelov, ktoré majú predpoklady na dosiahnutie týchto cieľov. Zmeny v aktívnom riadení poľnohospodárskych systémov vrátane využitia technológií a zmien postupov posilnia znižovanie množstva skleníkových plynov a schopnosť sektora poľnohospodárstva prispôbovať sa negatívnym následkom zmeny klímy.

2.1.3. Posilnenie vidieckych oblastí, podpora politík a vidieckej inovácie

Podporia sa možnosti rozvoja vidieckych komunit formou posilnenia ich kapacít v oblasti prvovýroby a poskytovania ekosystémových služieb, ako aj vytvorením možností výroby nových a diverzifikovaných produktov (vrátane potravín, krmív, materiálov a energie), ktoré zodpovedajú rastúcemu dopytu po nízkouhlíkových dodávateľských systémoch s krátkym reťazcom. Na zabezpečenie súdržnosti vidieckych oblastí a prevenciu hospodárskej a sociálnej marginalizácie, podporu diverzifikácie hospodárskych činností (vrátane sektora služieb), zabezpečenie vhodných vzťahov medzi vidieckymi a mestskými oblasťami, ako aj zjednodušenie výmeny informácií, demonštračných činností, inovácie a šírenia informácií a podporu participatívneho riadenia zdrojov je potrebný socio-ekonomický výskum a výskum spoločnosti spolu s vývojom nových koncepcií a inštitucionálnych inovácií. Je tiež potrebné zamerať sa na spôsoby, ktoré umožňujú využitie spoločenského a hospodárskeho prínosu verejných statkov vo vidieckych oblastiach na miestnej a regionálnej úrovni. Potreby v oblasti inovácie definované na regionálnej a miestnej úrovni budú doplnené prostredníctvom medzisektorových výskumných opatrení na medzinárodnej medziregionálnej a európskej úrovni. Výskumné projekty poskytnú podporu tvorcom politík a iným aktérom pri vykonávaní, monitorovaní a posudzovaní príslušných stratégií, politík a právnych predpisov nielen vo vidieckych oblastiach, ale aj v rámci celého biohospodárstva poskytnutím potrebných analytických nástrojov, ukazovateľov, integrovaných modelov a činností zameraných na budúcnosť. Potrebné sú aj nástroje a údaje na správne posúdenie prípadných kompromisov medzi rôznymi typmi využívania zdrojov (krajina, voda, pôda, živiny, energia a iné vstupy) a produktmi biohospodárstva. Pozornosť sa sústreďuje na socio-ekonomické a komparatívne hodnotenie systémov poľnohospodárstva a lesného hospodárstva a ich udržateľnosti.

2.1.4. Udržateľné lesné hospodárstvo

Cieľom je produkovať bioprodukty, ekosystémy, služby (vrátane služieb týkajúcich sa vody a zmiernenia následkov zmeny klímy) a dostatočný objem biomasy udržateľným spôsobom s náležitým prihliadnutím na ekonomické, ekologické a sociálne aspekty lesného hospodárstva, ako aj na regionálne rozdiely. Celkovým cieľom činností v oblasti lesného hospodárstva bude podporovať multifunkčné lesy, ktoré poskytnú množstvo ekologických, hospodárskych a sociálnych prínosov. Činnosti sa sústreďujú na ďalší rozvoj udržateľných systémov lesného hospodárstva, ktoré môžu riešiť spoločenské výzvy a požiadavky vrátane potrieb vlastníkov lesov prostredníctvom zavedenia multifunkčných prístupov, vďaka ktorým sa vyhovie potrebe dosiahnuť inteligentný udržateľný a inkluzívny rast a zároveň zohľadniť zmenu klímy. Udržateľné systémy lesného hospodárstva sú dôležitým nástrojom na posilnenie odolnosti lesov a ochranu biodiverzity a na naplnenie vzrastajúcich nárokov na produkciu biomasy. Tieto činnosti bude musieť podporiť výskum zdravia stromov, ochrana lesov a ich obnova po požiaroch.

2.2. Udržateľný a konkurencieschopný agropotravinársky priemysel pre bezpečné a zdravé stravovanie

Je potrebné venovať pozornosť potrebám spotrebiteľov v oblasti bezpečných, zdravých, vysokokvalitných a cenovo dostupných potravín a súčasne zvážiť vplyv správania v oblasti spotreby potravín a výroby potravín a krmív na zdravie ľudí, životné prostredie a globálny ekosystém. Pozornosť sa bude venovať potravinovej/krmivovej bezpečnosti, ako i bezpečnosti potravín a krmív, konkurencieschopnosti európskeho agropotravinárskeho priemyslu a udržateľnosti potravinárskej výroby, zásobovaniu a spotrebe so zameraním na celý potravinový reťazec a súvisiace služby, či už bežné alebo bio, od prvovýroby až po spotrebu. Tento prístup prispieje k zabezpečeniu bezpečnosti potravín a potravinovej bezpečnosti pre všetkých Európanov a k odstráneniu hladu v celosvetovom meradle; uľahčeniu bremena, ktoré predstavujú ochorenia súvisiace s potravinami a stravovaním prostredníctvom podpory prechodu na zdravé a udržateľné stravovanie, výchovy spotrebiteľov a inovácií v poľnohospodárstve a potravinárskom priemysle; zníženiu spotreby vody a energie pri spracovaní, prevoze a distribúcii potravín; zníženiu plytvania potravinami o 50 % do roku 2030; a dosiahnutiu širokej rozmanitosti zdravých, vysokokvalitných a bezpečných potravín pre všetkých.

2.2.1. Rozhodnutia spotrebiteľov založené na informáciách

Pozornosť sa bude venovať otázke preferencií spotrebiteľa, jeho postojom, potrebám, správaniu, životnému štýlu a vzdelaniu ako aj kultúrnemu aspektu kvality potravín a zlepši sa komunikácia medzi spotrebiteľmi, výskumnou obcou, ktorá sa zaoberá potravinovým reťazcom, a zainteresovanými stranami s cieľom zvýšiť informovanosť verejnosti o produkcii potravín vo všeobecnosti a umožniť rozhodovanie založené na informáciách, udržateľnú a zdravú konzumáciu a zlepšiť ich vplyv na výrobu, inkluzívny rast a kvalitu života, najmä v prípade zraniteľných skupín. Inovácia v sociálnej oblasti bude reagovať na problémy v spoločnosti a inovačné prognostické modely a metodiky v oblasti spotrebiteľských vied poskytnú porovnateľné údaje a pripraví podmienky pre riešenie potrieb politík Únie.

2.2.2. Bezpečné a zdravé potraviny a stravovanie pre všetkých

Pozornosť sa bude venovať potrebám v oblasti výživy, vyváženého stravovania a vplyvu potravín na fyziologické funkcie, fyzický a mentálny výkon, ako aj prepojeniu medzi stravovaním, demografickými trendmi (napríklad starnutím) a chronickými ochoreniami a poruchami. Určia sa riešenia a inovácie v oblasti stravovania vedúce k zlepšeniu zdravotného stavu a kvality života. Bude sa analyzovať, hodnotiť, monitorovať, kontrolovať a sledovať chemická a mikrobiálna kontaminácia potravín a krmív v rámci celého dodávateľského reťazca potravín, krmív a pitnej vody od výroby a skladovania až po spracovanie, balenie, distribúciu, stravovacie služby a prípravu v domácnostiach, ako aj súvisiace riziká, expozícia a alergény. Inovácie v oblasti bezpečnosti potravín, zlepšené nástroje na hodnotenie rizika a pomeru rizika a prínosov, ako aj na oznamovanie rizika a zlepšené normy v oblasti bezpečnosti potravín, ktoré sa majú zaviesť od celého potravinového reťazca, zvýšia dôveru spotrebiteľov v Európe a posilnia ich ochranu. Globálne sprísnenie noriem v oblasti bezpečnosti potravín tiež prispeje k posilneniu konkurencieschopnosti európskeho potravinárskeho priemyslu.

2.2.3. Udržateľný a konkurencieschopný agropotravinársky priemysel

V oblasti potravinárstva a odvetvia krmív sa bude venovať pozornosť potrebe vyrovnáť sa so zmenou lokálneho charakteru spoločnosti, životného prostredia, klímy a hospodárstva na globálny na všetkých úrovniach potravinového a krmivového výrobného reťazca vrátane navrhovania potravín, ich spracovania, balenia, kontroly procesov, znižovania odpadu, zhodnocovania vedľajších produktov a bezpečného využívania alebo likvidácie vedľajších živočíšnych produktov. Na základe vedeckých dôkazov sa vytvoria inovačné a udržateľné technológie a procesy s efektívnym využívaním zdrojov, ako aj diverzifikované, bezpečné, zdravé, cenovo dostupné a vysokokvalitné produkty. Tým sa posilní inovačný potenciál európskeho dodávateľského potravinového reťazca, zvýši sa jeho konkurencieschopnosť, podnieti sa hospodársky rast a zamestnanosť a umožní sa prispôbenie európskeho potravinárskeho priemyslu zmenám. Medzi ďalšie otázky, ktoré sa majú riešiť, patria sledovateľnosť, logistika a služby, socio-ekonomické a kultúrne faktory, dobré životné podmienky zvierat a iné etické otázky, odolnosť potravinového reťazca voči environmentálnym a klimatickým rizikám, obmedzenie negatívnych vplyvov činností v rámci potravinového reťazca, zmien stravovania, ako i výrobných systémov na životné prostredie.

2.3. Využitie potenciálu živých vodných zdrojov

Jednou z hlavných vlastností živých vodných zdrojov je ich obnoviteľnosť, pričom ich udržateľné využívanie závisí od dôkladného pochopenia a vysokej úrovne kvality a produktivity vodných ekosystémov. Celkovým cieľom je hospodáriť so živými vodnými zdrojmi tak, aby sa získal čo najväčší sociálny a hospodársky prínos/návratnosť z európskych oceánov, morí a vnútrozemských vôd.

Súčasťou tohto procesu je potreba optimalizovať udržateľný prínos rybolovu a akvakultúry k potravinovej bezpečnosti v kontexte globálneho hospodárstva a znížiť výraznú závislosť Únie od dovozu morských plodov (približne 60 % celkovej spotreby morských plodov v Európe závisí od dovozu, pričom Únia je najväčším svetovým dovozcom produktov rybného hospodárstva) a posilniť inováciu v morskej a námornej oblasti prostredníctvom biotechnológií s cieľom podnietiť inteligentný „modrý“ rast. Činnosti v oblasti výskumu podporia ekosystémový prístup k riadeniu a využívaniu prírodných zdrojov, pričom sa umožní udržateľné využívanie morských tovarov a služieb, ako aj zvyšovanie ekologického charakteru príslušných sektorov v súlade s existujúcimi politickými rámcami, konkrétne integrovanou námornou politikou a rámcovou smernicou o námornej stratégii⁽¹⁾.

2.3.1. Rozvoj udržateľného a environmentálne šetrného rybolovu

V rámci novej spoločnej politiky v oblasti rybného hospodárstva, rámcovej smernice o morskej stratégii a stratégie Únie 2020 v oblasti biodiverzity sa vyzýva na dosiahnutie udržateľnejšieho, konkurencieschopnejšieho a environmentálne šetrnejšieho európskeho rybolovu. Prechod na ekosystémový prístup k rybnému hospodárstvu si bude vyžadovať dôsledné pochopenie morských ekosystémov. Vytvoria sa nové pohľady, nástroje a modely s cieľom zdokonaľiť naše chápanie zdravia a produktivity morských ekosystémov a vyhodnotiť analyzovať a zmierniť vplyv rybného hospodárstva na morské ekosystémy (vrátane hlbokého mora). Vypracujú sa nové stratégie a technológie lovu, vďaka ktorým sa budú poskytovať služby pre spoločnosť a zároveň zachovajú zdravé morské ekosystémy. Zmeria sa socio-ekonomický vplyv jednotlivých možností hospodárenia. Preskúma sa vplyv zmien životného prostredia i adaptácia na tieto zmeny vrátane zmeny klímy, ako i nové nástroje hodnotenia a riadenia, ktoré sa majú použiť na riešenie rizík a neistoty. Činnosti sa zamerajú na podporu výskumu v oblasti biológie, genetiky a dynamiky populácií rýb, úlohy kľúčových druhov v ekosystémoch, rybárskej činnosti a jej monitorovania, typov správania v odvetví rybolovu a prispôbovanie sa novým trhom (napr. ekologickému označovaniu), a účasti odvetvia rybolovu na procesoch rozhodovania. Pozornosť sa bude venovať i spoločnému využívaniu mora na iné činnosti, najmä v pobrežných oblastiach, a jeho socio-ekonomickému vplyvu.

⁽¹⁾ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/56/ES zo 17. júna 2008, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti morskej environmentálnej politiky (rámcová smernica o morskej stratégii) (Ú. v. EÚ L 164, 25.6.2008, s. 19).

2.3.2. Rozvoj konkurencieschopnej a environmentálne šetrnej európskej akvakultúry

Udržateľná akvakultúra má výrazný potenciál z hľadiska vývoja zdravých, bezpečných a konkurencieschopných produktov prispôbených potrebám a preferenciám spotrebiteľov, ako aj pri poskytovaní environmentálnych služieb (biosanácia, pôdohospodárstvo a vodné hospodárstvo atď.) a výroby energie, tento potenciál je však potrebné v Európe plne rozvinúť. Posilnia sa poznatky a technológie týkajúce sa všetkých aspektov domestikácie zavedených druhov a diverzifikácie nových druhov, pričom sa zohľadní vzájomné pôsobenie medzi akvakultúrou a vodnými ekosystémami s cieľom zmierniť vplyv akvakultúry na životné prostredie a tiež sa zohľadnia vplyvy zmeny klímy a možnosti tohto odvetvia prispôbiť sa im. Pokračovanie výskumu je zvlášť potrebné v oblasti zdravia a ochorení vodných organizmov chovaných na farmách (vrátane nástrojov a metód prevencie a zmiernenia následkov) v oblasti výživy vrátane vývoja alternatívnych individualizovaných zložiek a krmív pre akvakultúru) a v oblasti reprodukcie a chovu, ktoré patria k hlavným prekážkam udržateľného rozvoja európskej akvakultúry. Budú sa tiež podporovať inovácie udržateľných systémov výroby vo vnútrozemí, na pobreží i na mori. Prihliadne sa aj na osobitné charakteristiky najodľahlejších európskych regiónov. Dôraz sa bude kladť aj na porozumenie spoločenským a hospodárskym aspektom tohto odvetvia so zameraním na nákladovo a energeticky efektívnu výrobu zohľadňujúcu požiadavky trhu i zákazníkov pri súčasnom zabezpečení konkurencieschopnosti a atraktívnych vyhládok pre investorov i výrobcov.

2.3.3. Rozvoj inovácie v morskej a námornej oblasti pomocou biotechnológií

Morská biodiverzita ostáva aj naďalej z 90 % nepreskúmaná, čím vzniká obrovský potenciál objavenia nových druhov a pre aplikácie v oblasti morských biotechnológií, čo by mohlo viesť k predpokladanému 10 % ročnému rastu v tomto sektore. Podporí sa ďalšie skúmanie a využívanie veľkého potenciálu, ktorý ponúka morská biodiverzita a vodné biomasy s cieľom uviesť na trh nové, inovačné a udržateľné procesy, produkty a služby s potenciálnym uplatnením v rôznych odvetviach vrátane chemického priemyslu a odvetvia výroby materiálov, rybolovu a akvakultúry a farmaceutického priemyslu, zásobovania energiou a kozmetického priemyslu.

2.4. Udržateľné a konkurencieschopné bio-odvetvia a podpora rozvoja európskeho biohospodárstva

Celkovým cieľom je urýchliť konverziu európskych priemyselných odvetví založených na fosílnych palivách na nízkouhlíkové, zdrojovo efektívne a udržateľné odvetvia. Výskum a inovácie poskytnú prostriedky na zníženie závislosti Únie od fosílnych palív a prispieť k dosiahnutiu politických cieľov v oblasti energie a zmeny klímy do roku 2020 (10 % pohonných hmôt vyrobených z obnoviteľných zdrojov a 20 % zníženie emisií skleníkových plynov). Odhaduje sa, že prechod na biosurovinu a biologické metódy spracovania umožní do roku 2030 zníženie emisií na úrovni 2,5 miliardy ton ekvivalentu CO₂ ročne, čím sa podstatne zvýši trh s biosurovinami a novými spotrebnými bioproduktmi. Využitie tohto potenciálu si vyžaduje vybudovanie širokej znalostnej základne a vývoj príslušných (bio)technológií zameraných najmä na tri kľúčové oblasti: a) transformácia súčasných procesov využívajúcich fosílnu palivá na procesy využívajúce biotechnológie s efektívnym využitím zdrojov a energií, b) vybudovanie spoľahlivých, udržateľných a vhodných dodávateľských reťazcov pre biomasu, tokov vedľajších produktov a odpadu a širokej siete bioraфинérií v celej Európe a c) podpora rozvoja trhu s bioproduktami a bioprocami pri zohľadnení súvisiacich rizík a prínosov. Bude sa pracovať na dosiahnutí synergie s osobitným cieľom „Vedúce postavenie v rámci podporných a priemyselných technológií“.

2.4.1. Posilňovanie biohospodárstva v záujme rozvoja biopriemyslu

Významný pokrok v úsilí o nízkouhlíkové, zdrojovo efektívne a udržateľné priemyselné odvetvia sa podporí objavovaním a využívaním suchozemských a vodných biologických zdrojov pri minimalizácii negatívnych vplyvov na životné a vodné prostredie, napríklad prostredníctvom vytvorenia uzavretých okruhov živín, a to aj medzi mestskými a vidieckymi oblasťami. Je potrebné preskúmať prípadné kompromisné riešenia týkajúce sa rôznych spôsobov využívania biomasy. Činnosti by sa mali zamerať na biomasu schopnú konkurencie mimo potravinárskeho priemyslu a zároveň by sa mala zväziť udržateľnosť súvisiacich systémov využívania pôdy. Cieľom bude vývoj bioproduktov a biologicky aktívnych zmesí pre priemysel i spotrebiteľov s novými vlastnosťami, funkciami a vyššou udržateľnosťou. Ekonomická hodnota obnoviteľných zdrojov, biologického odpadu a vedľajších produktov sa bude maximalizovať prostredníctvom využívania nových a zdrojovo efektívnych procesov vrátane transformácie mestského bioodpadu na poľnohospodárske vstupy.

2.4.2. Rozvoj integrovaných bioraфинérií

Budú sa podporovať činnosti zamerané na podporu udržateľných bioproduktov, medziproduktov, bioenergie a biopalív so zameraním najmä na postupné (kaskádové) zavádzanie, pričom prioritou bude výroba produktov s vysokou pridanou hodnotou. Vyvinú sa nové technológie a stratégie na zabezpečenie dodávok surovín. Rozšírenie škály druhov biomasy používaných v bioraфинériách druhej a tretej generácie vrátane biomasy z lesného hospodárstva, biologického odpadu a priemyselných vedľajších produktov prispeje k odstráneniu konfliktu medzi výrobou potravín a paliva, čím sa podporí hospodársky a environmentálne šetrný rozvoj vidieckych a pobrežných oblastí Únie.

2.4.3. Podpora rozvoja trhu s bioproduktmi a bioprocami

Opatrenia na strane dopytu otvoria nové trhy pre biotechnologickú inováciu. Normalizácia a certifikácia na úrovni Únie i medzinárodnej úrovni je okrem iného potrebná aj na presné určenie bioobsahu, funkčnosti produktov a ich biologickej rozložiteľnosti. Je potrebné ďalej rozvíjať metodiky a prístupy k analýzam životných cyklov a súčasne ich neustále prispôbovať vývoju vo vede i priemysle. Pri podpore tvorby nových trhov a realizácii obchodných príležitostí sa za kľúčové považujú výskumné činnosti zamerané na podporu normalizácie produktov a procesov (vrátane harmonizácie medzinárodných noriem) a činnosť regulačných úradov v oblasti biotechnológie.

2.5. Prierezový morský a námorný výskum

Cieľom je zvýšiť vplyv morí a oceánov Únie na spoločnosť a hospodársky rast prostredníctvom využívania morských zdrojov, ako aj rôznych zdrojov morskej energie a širokého spektra rôznych využití morí. Činnosti sa zamerajú na prierezové vedecké a technické výzvy v morskej a námornej oblasti na účely využitia potenciálu morí a oceánov v rámci celého spektra morských a námorných priemyselných odvetví a zároveň chrániť životné prostredie a prispôbovať sa zmene klímy. Strategickým koordinovaným prístupom k morskému a námornému výskumu týkajúcemu sa všetkých výziev a priorit programu Horizont 2020 sa zároveň podporí vykonávanie príslušných politík Únie s cieľom pomôcť plniť kľúčové ciele stratégie modrého rastu.

Vzhľadom na multidisciplinárnu povahu morského a námorného výskumu sa bude vyvíjať úsilie o úzku koordináciu a spoločné činnosti s ďalšími súčasťami programu Horizont 2020, najmä s osobitným cieľom „Opatrenia v oblasti klímy, životné prostredie, efektívne využívanie zdrojov a suroviny“ priority „Spoločenské výzvy“.

2.5.1. Vplyv zmeny klímy na morské ekosystémy a námorné hospodárstvo

Budú sa podporovať činnosti na zlepšenie súčasného chápania fungovania morských ekosystémov a interakcií medzi oceánom a atmosférou. Zvýši sa tým schopnosť posúdiť úlohu, ktorú oceány zohrávajú v oblasti klímy a vplyv zmeny klímy a acidifikácie oceánov na morské ekosystémy a pobrežné oblasti.

2.5.2. Rozvoj potenciálu morských zdrojov prostredníctvom integrovaného prístupu

Podpora dlhodobého udržateľného rastu námorného sektora a vytváranie synergií v celom spektre námorných sektorov si vyžaduje integrovaný prístup. Výskumné činnosti sa zamerajú na ochranu morského prostredia, ako aj vplyv námorných činností a produktov na iné ako námorné sektory. Umožní sa tak pokrok v oblasti ekologickej inovácie, ako napríklad nové produkty, postupy a uplatňovanie koncepcií, nástrojov a opatrení v oblasti riadenia s cieľom posúdiť vplyv ľudského tlaku na morské prostredie a zmierniť ho na účely dosiahnutia pokroku na ceste k udržateľnému riadeniu námorných činností.

2.5.3. Prierezové koncepcie a technológie umožňujúce rast námorného sektora

Pokrok v prierezových podporných technológiách (napríklad v oblasti IKT, elektroniky, nanomateriálov, zliatin, biotechnológií atď.) a nový vývoj a nové koncepcie v inžinierstve budú aj naďalej podporovať rast. Činnosťami sa umožní dosiahnuť výrazný prelom v oblasti morského a námorného výskumu a pozorovania oceánov (napríklad hlbokomorský výskum, systémy pozorovania, senzory, automatizované systémy na monitorovanie činností a dohľad, sledovanie morskej biodiverzity, morské georiziká, diaľkovo ovládané vozidlá). Cieľom je znížiť vplyv na morské prostredie (napr. podvodný hluk a zavedenie invázných druhov a znečisťujúce látky z mora a súše) a minimalizovať uhlíkovú stopy ľudských činností. Prierezové podporné technológie budú základom pre vykonávanie morských a námorných politík Únie.

2.6. Osobitné aspekty vykonávania

Okrem bežných zdrojov externého poradenstva budú prebiehať aj špecializované konzultácie so Stálym výborom pre poľnohospodársky výskum (SCAR) zamerané na celú škálu tém vrátane strategických aspektov v rámci jeho prognostickej činnosti a koordinácie poľnohospodárskeho výskumu medzi členskými štátmi a Úniou. Vytvorí sa aj vhodné prepojenie medzi relevantnými opatreniami európskych partnerstiev v oblasti inovácie a relevantnými aspektmi výskumných a inovačných programov európskych technologických platforiem.

Prostredníctvom osobitných opatrení v oblasti oznamovania, výmeny poznatkov a zapojenia rôznych subjektov do všetkých fáz projektov sa aktívne podporí vplyv a šírenie výsledkov výskumu. Pri vykonávaní sa uplatní široké spektrum činností vrátane zásadných demonštračných a pilotných činností. Bude sa presadzovať jednoduchý a otvorený prístup k výsledkom výskumu a najlepším postupom.

Konkrétna podpora pre MSP umožní zvýšiť účasť fariem, rybárov a iných typov MSP na výskume a demonštračných činnostiach. Zohľadnia sa konkrétne potreby sektora prvovýroby v oblasti služieb zameraných na podporu inovácie a v oblasti podporných štruktúr. Pri vykonávaní sa uplatní široké spektrum činností vrátane opatrení slúžiacich na výmenu poznatkov, pri ktorých sa aktívne zabezpečí účasť farmárov alebo iných prvovýrobcov a sprostredkovateľov s cieľom sumarizovať potreby koncových používateľov v oblasti výskumu. Bude sa presadzovať jednoduchý a otvorený prístup k výsledkom výskumu a najlepším postupom.

S cieľom urýchliť uvádzanie nových biologických produktov a služieb na trh sa podporia normalizačné a regulačné aspekty.

Môže sa tiež zväziť podpora pre relevantné iniciatívy spoločnej tvorby programov (JPI) a relevantné partnerstvá vo verejnej sfére, ako aj verejno-súkromné partnerstvá.

Bude sa hľadať synergia s ďalšími finančnými zdrojmi Únie, ktoré súvisia s touto spoločenskou výzvou, ako sú napríklad Európsky poľnohospodársky fond na rozvoj vidieka (EPFRV) a Európsky námorný a rybársky fond (ENRF), a ďalšie možnosti ich využívania.

V rámci všetkých oblastí biohospodárstva sa budú vyvíjať perspektívne činnosti vrátane vývoja databáz ukazovateľov a modelov s globálnym, európskym, vnútroštátnym a regionálnym zameraním. Vytvorí sa Európske observatórium pre biohospodárstvo, ktoré bude mapovať a monitorovať výsledky výskumu a inovácie vrátane posudzovania technológií v Únii aj celosvetovo, vypracuje kľúčové ukazovatele výkonu a bude monitorovať inovačné politiky v oblasti biohospodárstva.

3. BEZPEČNÁ, ČISTÁ A EFEKTÍVNA ENERGIA

3.1. Zníženie spotreby energie a uhlíkovej stopy prostredníctvom inteligentného a udržateľného využívania

Zdroje energie a modely spotreby v európskom priemysle, systémoch dopravy, budovách, mestských častiach, mestách a veľkomestách sú vo veľkej miere neudržateľné, pričom majú výrazný vplyv na životné prostredie a zmenu klímy. Energetické manažerstvo v reálnom čase pre nové a existujúce budovy s takmer nulovými emisiami, budovy s takmer nulovou spotrebou energie a energeticky pozitívne budovy, rekonštruované, ako aj aktívne budovy, vysoko efektívne odvetvia a masové preberanie energeticky účinných riešení podnikmi, jednotlivcami, komunitami, mestami a mestskými časťami si budú vyžadovať nielen technický pokrok, ale aj netechnické riešenia, napríklad nové poradenské a finančné služby a služby v oblasti riadenia dopytu, ako aj príspevok spoločenských a behaviorálnych vied pri súčasnom zohľadnení otázky akceptácie zo strany verejnosti. Zlepšená energetická efektívnosť môže týmto spôsobom predstavovať jeden z nákladovo najefektívnejších spôsobov zníženia dopytu po energii, a tým zlepšenia bezpečnosti dodávok energie a konkurencieschopnosti, ako aj zníženia vplyvu na životné prostredie a klímu. Na riešenie týchto výziev je dôležitý ďalší vývoj obnoviteľných zdrojov energie a využitie potenciálu v oblasti energetickej efektívnosti.

3.1.1. Uvedenie technológií a služieb zameraných na inteligentné a efektívne využitie energie na masový trh

Zníženie spotreby energie a odstránenie plytvania energiou pri súčasnom poskytovaní služieb potrebných pre spoločnosť a hospodárstvo si vyžaduje nielen uvedenie väčšieho počtu účinných, nákladovo efektívnych, environmentálne šetrných a inteligentnejších zariadení, produktov a služieb na masový trh, ale aj integráciu komponentov a zariadení tak, aby vzájomne prispievali k optimalizácii celkovej spotreby energie, pokiaľ ide o budovy, služby a priemysel.

Je potrebné prispôsobiť zákazníkom a optimalizovať energetickú hospodárnosť týchto technológií a služieb pre príslušné prostredia a v ich rámci s cieľom zabezpečiť, aby ich spotrebitelia plne prijali a profitovali z ich výhod (vrátane možnosti, aby si sami monitorovali vlastnú spotrebu). Na to je potrebný výskum, vývoj a testovanie inovačných IKT a monitorovacích a kontrolných techník, ako aj demonštračné projekty a aktivity týkajúce sa zavádzania vo fáze pred komerčným využitím s cieľom zabezpečiť interoperabilitu a škálovateľnosť. Cieľom takýchto projektov by malo byť výrazne prispieť k zníženiu alebo optimalizácii celkovej spotreby energie a nákladov na energiu prostredníctvom vývoja spoločných postupov zameraných na zber, porovnanie a analýzu údajov o spotrebe energie a emisiách s cieľom zvýšiť merateľnosť, transparentnosť, spoločenskú prijateľnosť, plánovanie a viditeľnosť využitia energie a jeho vplyvu na životné prostredie. V rámci týchto procesov by sa mala zohľadňovať bezpečnosť a ochrana súkromia už od štádia návrhov s cieľom chrániť techniky monitorovania a kontroly. Spofahlivosť pomôže zaručiť vývoj platforiem a ich uplatňovanie s cieľom overiť stabilitu takýchto systémov.

3.1.2. Využitie potenciálu efektívnych a obnoviteľných vykurovacích a chladiacich systémov

Podstatná časť energie sa v Únii spotrebuje na vykurovanie alebo chladenie, pričom zásadný vplyv na zníženie spotreby energie v tejto oblasti by mal rozvoj účinných a nákladovo efektívnych technológií a metód integrácie systémov, ako je napríklad prepojenie siete s normalizovanými jazykmi a službami v tejto oblasti. Na to je potrebný výskum a demonštračné činnosti v oblasti nových techník a systémov konštrukčného riešenia a komponentov pre priemyselné a komerčné

využitie, ako i využitie v domácnostiach, napríklad pri decentralizovanej a oblastnej dodávke teplej vody a vykurovaní a chladení budov. Tento prístup má zahŕňať rôzne technológie ako sú napríklad solárna tepelná energia, geotermálna energia, biomasa, tepelné čerpadlá, kombinácia tepla a elektrickej energie, zhodnocovanie odpadovej energie, a zodpovedať požiadavkám na budovy a mestské časti s takmer nulovou spotrebou energie, ako aj podporovať inteligentné budovy. Sú potrebné ďalšie prelomové objavy, najmä v oblasti uskladňovania tepelnej energie z obnoviteľných zdrojov a pri podpore rozvoja a zavádzania efektívnych kombinácií hybridných vykurovacích a chladiacich systémov pre centralizované i decentralizované aplikácie.

3.1.3. Podpora európskych inteligentných miest a komunít

Medzi najväčších spotrebiteľov energie v Únii patria mestské oblasti, v ktorých sa uvoľňuje rovnako veľký podiel skleníkových plynov a vytvára podstatné množstvo látok znečisťujúcich ovzdušie. Mestské oblasti sú súčasne zasiahnuté znižujúcou sa kvalitou ovzdušia a zmenou klímy a musia vypracovať vlastné stratégie zmiernenia vplyvu a adaptácie. Pri transformácii na nízkouhlíkovú spoločnosť je preto kľúčové nachádzať inováčné riešenia v oblasti energetiky (napríklad energetická efektívnosť, systémy zásobovania elektrickou energiou a vykurovania a chladenia a integrácia obnoviteľných zdrojov energie do zastavaného prostredia) integrované s dopravnými systémami, riešeniami v oblasti inteligentného stavebníctva a plánovania miest, spracovania odpadov a úpravy vody, ako aj s riešeniami v oblasti IKT pre mestské prostredie. Je potrebné naplánovať ciele inšiatívy na podporu konvergenie priemyselných hodnotových reťazcov sektorov energetiky, dopravy a IKT na inteligentné využívanie v mestách. Zároveň je potrebné vyvinúť a testovať v plnom rozsahu a v súlade s potrebami a prostriedkami miest a komunít a ich občanov nové modely v oblasti technológie, organizácie, plánovania a podnikania. Potrebný je aj výskum zameraný na pochopenie sociálnych, environmentálnych, hospodárskych a kultúrnych otázok tejto transformácie.

3.2. Dodávanie nízkonákladovej elektriny s nízkym obsahom uhlíka

Elektrická energia bude zohrávať kľúčovú úlohu pri vytvorení ekologicky udržateľného nízkouhlíkového hospodárstva. Základom tohto vývoja sú obnoviteľné zdroje energie. Zavádzanie nízkouhlíkovej výroby elektrickej energie je príliš pomalé, pretože si vyžaduje vysoké náklady. Je naliehavé nájsť riešenia, ktoré výrazne znížia náklady a posilnia hospodárnosť, udržateľnosť a verejnú akceptáciu s cieľom urýchliť zavedenie nízkonákladovej nízkouhlíkovej a spoľahlivej výroby elektrickej energie na trh. Činnosti sa sústreďujú na výskum, vývoj a komplexné demonštračné činnosti, pokiaľ ide o inováčné obnoviteľné zdroje energie vrátane malých a mikroúrovňových energetických systémov, efektívne, flexibilné a fosílné elektrárne s nízkymi emisiami uhlíka a zachytávanie a ukladanie CO₂ alebo technológie opakovaného používania CO₂.

3.2.1. Rozvoj plného potenciálu veternej energie

V oblasti veternej energie je cieľom znížiť náklady na výrobu elektrickej energie pomocou vetra na pobreží i na mori približne o 20 % do roku 2020 v porovnaní s rokom 2010, presunúť väčšiu časť výroby na more a umožniť náležitú integráciu do elektrizačnej sústavy. V centre pozornosti budú vývoj, testovanie a demonštračné činnosti zamerané na rozsiahlejšie systémy konverzie veternej energie novej generácie (vrátane inováčných systémov skladovania energie), vyššia efektívnosť konverzie a vyššia dostupnosť výroby na pobreží i na mori (vrátane vzdialených lokalít a prostredí s nepriaznivými poveternostnými podmienkami), ako aj nové procesy sériovej výroby. Zohľadnia sa tie aspekty rozvoja veternej energie, ktoré súvisia so životným prostredím a biodiverzitou.

3.2.2. Vývoj efektívnych, spoľahlivých a nákladovo konkurencieschopných solárnych energetických systémov

Ak má solárna energia zahŕňajúca fotovoltaičné články (FV) a koncentrovanú slnečnú energiu (CSP) výrazne zvýšiť svoj podiel na trhu s elektrickou energiou, náklady na ňu by sa do roku 2020 mali znížiť o polovicu v porovnaní s rokom 2010.

V prípade fotovoltaičných článkov bude potrebný ďalší výskum zameraný okrem iného na nové koncepcie a systémy, ako aj demonštračné činnosti a testovanie masovej výroby s cieľom dosiahnuť ich široké využívanie integrované do budov.

V prípade elektrární založených na CSP budú v centre pozornosti spôsoby zvyšovania efektívnosti a súčasného znižovania nákladov a vplyvu na životné prostredie, ktoré umožnia priemyselné rozšírenie predvedených technológií prostredníctvom budovania prvých elektrární svojho druhu. Budú sa testovať riešenia efektívnej kombinácie výroby solárnej elektrickej energie s odsolovaním vody.

3.2.3. Vývoj konkurencieschopných a ekologicky bezpečných technológií na zachytávanie, prepravu, ukladanie a opakované používanie CO₂

Zachytávanie a ukladanie uhlíka (CCS) je kľúčovou možnosťou, ktorá sa musí široko využívať v komerčnom rozsahu na celosvetovej úrovni, aby mohli byť splnené ciele v rámci dekarbonizovanej výroby elektrickej energie a nízkouhlíkového priemyslu do roku 2050. Cieľom je minimalizovať dodatočné náklady na CCS v energetike v prípade elektrární spaľujúcich uhlie, plyn a roponosné brídlice v porovnaní s porovnateľnými elektrárnami bez CCS a energeticky náročnými priemyselnými zariadeniami.

Podpora sa zameria najmä na demonštráciu úplného reťazca CCS pre reprezentatívne portfólio rôznych technických možností zachytávania, prepravy, ukladania a opakovaného použitia uhlíka. Tieto aktivity bude sprevádzať výskum zameraný na ďalší rozvoj týchto technológií a získanie konkurencieschopnejších technológií zachytávania, zdokonalených komponentov, integrovaných systémov a procesov, bezpečného geologického uloženia, racionálnych riešení a akceptácie zo strany verejnosti, pokiaľ ide o opakované použitie zachyteného CO₂ s cieľom umožniť komerčné využitie technológií CCS elektrárnami spaľujúcimi fosílnu palivá a inými priemyselnými odvetviami s veľkou uhlíkovou záťažou, ktoré budú uvedené do prevádzky po roku 2020. Podporovať sa budú aj technológie čistého uhlíka ako technológie, ktoré dopĺňajú CCS.

3.2.4. Rozvoj využitia geotermálnej, vodnej energie, morskej a inej energie z obnoviteľných zdrojov

Geotermálna, vodná a morská energia, ako aj iné druhy energie z obnoviteľných zdrojov môžu prispieť k dekarbonizácii dodávok energie v Európe a súčasne zvýšiť ich flexibilitu pre rôzne typy výroby a využitia energie. Cieľom je ďalej rozvíjať a pripraviť na komerčné použitie nákladovo efektívne a udržateľné technológie a umožniť ich rozsiahle využitie v priemyselnom rozsahu vrátane integrácie do sústav. Technológia vylepšených geotermálnych systémov by sa mala ďalej skúmať, rozvíjať a prezentovať v rámci demonštračných činností, a to najmä pokiaľ ide o prieskum, vrty a produkciu tepla. Energia oceánov, napríklad energia prílivových vln, morských prúdov alebo morských vln a osmotická energia ponúkajú predvídateľnú energiu bez produkcie emisií a tiež môžu prispieť k rozvoju plného potenciálu veternej energie na mori (kombinácia morských energií). K výskumným činnostiam by mali patriť laboratórny inovačný výskum nízkonákladových spoľahlivých komponentov a materiálov využívaných vo vysokokoróznom prostredí a prostredí, v ktorom dochádza k nadmernej akumulácii živých organizmov, ako aj demonštračné činnosti v rôznych podmienkach európskeho vodstva.

3.3. Alternatívne palivá a mobilné zdroje energie

Splnenie európskych cieľov v oblasti energetiky a zníženia emisií CO₂ si vyžaduje aj vývoj nových palív a mobilných zdrojov energie. Táto úloha je dôležitá najmä pri riešení otázky inteligentnej, ekologickej a integrovanej dopravy. Hodnotové reťazce týchto technológií a alternatívnych palív nie sú dostatočne rozpracované a je potrebné urýchliť ich prechod do demonštračnej fázy.

3.3.1. Zvýšenie konkurencieschopnosti a udržateľnosti bioenergie

V oblasti bioenergie je cieľom komerčné dopracovanie najslubnejších technológií s cieľom umožniť rozsiahlu udržateľnú výrobu progresívnych biopalív s rôznymi hodnotovými reťazcami v biorafinériách pre pozemnú, námornú a leteckú dopravu a získavanie vysokoefektívneho kombinovaného tepla a energie a ekologického plynu z biomasy a odpadu vrátane CCS. Cieľom je vyvíjať a demonštrovať technológie pre rôzne spôsoby získavania bioenergie na rozličných úrovniach s prihliadnutím na rôzne geografické a klimatické podmienky a logistické obmedzenia a zároveň minimalizovať negatívne environmentálne a sociálne následky spojené s využívaním pôdy. Dlhodobejší výskum sa zameria na vývoj udržateľného bioenergetického priemyslu po roku 2020. Tieto činnosti budú dopĺňať výskum predvýrobných (krmivo, biologické zdroje) i povýrobných (začlenenie do vozidiel) aspektov realizovaný v rámci iných relevantných osobitných cieľov priority „Spoločenské výzvy“.

3.3.2. Skrátenie času potrebného na uvedenie vodíkových technológií a technológií palivových článkov na trh

Palivové články a vodík majú veľký potenciál prispieť k riešeniu energetických problémov, ktorým Európa čelí. Ak majú byť tieto technológie schopné konkurencie na trhu, je potrebné výrazné zníženie nákladov. Len pre ilustráciu, náklady na systémy s palivovými článkami určené na dopravu sa v najbližších 10 rokoch musia znížiť desaťnásobne. V záujme dosiahnutia tohto cieľa bude zabezpečená podpora pre demonštračné činnosti a činnosti v rámci zavedenia prenosných, stacionárnych a mikro-stacionárnych dopravných aplikácií a súvisiacich služieb pred komerčným využitím, ako aj pre dlhodobý výskum a rozvoj technológie na vybudovanie konkurencieschopného reťazca palivových článkov a udržateľnej produkcie vodíka a súvisiacej infraštruktúry v rámci Únie. Je potrebná intenzívna vnútroštátna a medzinárodná spolupráca vrátane vypracovania príslušných noriem, ktorá by umožnila preniknúť na trh v dostatočnom rozsahu.

3.3.3. Nové alternatívne palivá

Existuje celá škála nových možností s dlhodobým potenciálom, ako sú práškové kovové palivo, palivo získané pomocou fotosyntetických mikroorganizmov (vo vode a pôde), z umelého napodobnenia fotosyntézy a solárne palivá. Tieto nové spôsoby môžu mať potenciál na efektívnejšiu konverziu energie a technológie, ktoré budú udržateľnejšie a nákladovo konkurencieschopnejšie. Podporí sa najmä prechod týchto nových a ďalších potenciálnych technológií z laboratória do fázy demonštračných činností s cieľom dospieť do fázy demonštrácie pred komerčným využitím do roku 2020.

3.4. Jednotná inteligentná európska elektrizačná sústava

Pri elektrických sieťach sa musia zohľadniť tri vzájomne prepojené výzvy, aby sa umožnilo vytvorenie spotrebiteľsky priaznivej a čoraz viac dekarbonizovanej elektrickej sústavy: vytvorenie paneurópskeho trhu; integrácia masívneho nárastu obnoviteľných zdrojov energie a riadenie interakcií medzi miliónmiliónmi dodávateľov a zákazníkov (pričom bude rásť počet domácností aktívnych v oboch smeroch) vrátane vlastníkov elektrických vozidiel. Budúce elektrické siete, ktoré poskytnú viac flexibility a výhody v oblasti nákladov pre spotrebiteľov, zohrajú kľúčovú úlohu pri prechode na dekarbonizovaný energetický systém. Hlavným cieľom do roku 2020 je prenos a distribúcia približne 35 % ⁽¹⁾ elektrickej energie z rozptýlených a koncentrovaných obnoviteľných zdrojov energie.

Dôsledne integrovaný výskum a demonštračné činnosti budú podporovať vývoj nových komponentov, technológií a procesov, ktoré budú reagovať na osobitné aspekty prenosovej i distribučnej strany siete, ako aj flexibilného uskladňovania energie.

Pri minimalizácii emisií a nákladov musia byť zohľadnené všetky možnosti úspešného dosiahnutia rovnováhy medzi ponukou a dopytom v oblasti energie. Je potrebné vyvinúť nové technológie pre inteligentné energetické siete, technológie zálohovania a vyrovnávania umožňujúce väčšiu flexibilitu a efektívnosť vrátane konvenčných elektrární, nové komponenty siete s cieľom zlepšiť prenosovú kapacitu a kvalitu, ako aj spoľahlivosť sietí. Je potrebné preskúmať nové technológie pre energetické systémy a infraštruktúru na dvojsmernú digitálnu komunikáciu a integrovať ich do elektrizačnej sústavy a tiež využiť ich na dosiahnutie inteligentnej komunikácie s ostatnými energetickými sieťami. Prispeje to k lepšiemu plánovaniu, monitorovaniu, kontrole a bezpečnej prevádzke sietí vrátane otázok normalizácie v bežných i núdzových podmienkach, ako aj riadeniu interakcií medzi dodávateľmi a zákazníkmi a preprave a riadeniu toku energie a obchodovaniu s ňou. Pri zavádzaní budúcej infraštruktúry by mali ukazovatele a analýzy prínosu z hľadiska nákladov zohľadniť celosystémové aspekty energetických sústav. Súčasne sa budú maximalizovať synergie medzi inteligentnými a telekomunikačnými sieťami s cieľom zabrániť duplicite investícií, zvýšiť bezpečnosť a zrýchliť prenikanie inteligentných služieb v oblasti energií.

Novátorské prostriedky uskladnenia energie (batérie i veľkokapacitné uskladnenie, ako napríklad „power-to-gas“ – uskladnenie nadbytočnej elektrickej energie vo forme plynu) a systémy vo vozidlách poskytnú požadovanú flexibilitu vo vzťahu medzi výrobou a dopytom. Zdokonalené technológie IKT ďalej zvýšia flexibilitu dopytu po elektrickej energii tým, že poskytnú zákazníkom (priemyselným a komerčným zákazníkom i domácnostiam) potrebné nástroje na automatizáciu. V tejto súvislosti sú dôležitými faktormi aj bezpečnosť, spoľahlivosť a ochrana súkromia.

Hnacou silou celkovej účinnosti a nákladovej efektívnosti reťazca zásobovania elektrickou energiou a interoperability infraštruktúr, ako aj vytvorenia otvoreného a konkurencieschopného trhu s inteligentnými energetickým sieťovými technológiami, produktmi a službami musí byť nová podoba plánovania, trhu a regulácie. Pred zavedením riešení na európskej úrovni je potrebné vytvoriť rozsiahle demonštračné projekty na ich testovanie a overovanie a hodnotenie prínosov pre systém i jednotlivé zainteresované strany. Demonštračné činnosti majú byť doplnené výskumom s cieľom lepšie porozumieť reakciám spotrebiteľov a podnikov na hospodárske stimuly, zmeny v správaní, informačné služby a iné možnosti inovácie, ktoré poskytujú inteligentné siete.

3.5. Nové znalosti a technológie

Z dlhodobého hľadiska sú potrebné nové, efektívnejšie a nákladovo konkurencieschopnejšie, ako aj čisté, bezpečné a udržateľné technológie. Pokrok by sa mal urýchliť pomocou multidisciplinárneho výskumu a spoločnej realizácie celoeurópskych výskumných programov a zariadení svetovej triedy s cieľom dosiahnuť prelomové vedecké objavy v oblasti energetických koncepcií a podporných technológií (napr. nanoveda, veda o materiáloch, fyzika tuhých látok, IKT, bioveda, výpočtová technika, geologické vedy a kozmický priestor). Prípadne sa tiež podporí bezpečný a environmentálne udržateľný prieskum nekonvenčných zdrojov zemného plynu a ropy a ich produkcie, ako aj vývoj budúcich inovácií a vznikajúcich technológií.

Pokročilý výskum bude potrebný aj s cieľom poskytnúť riešenia pri prispôbovaní energetických systémov meniacim sa klimatickým podmienkam. Priority je možné prispôbiť novým vedeckým a technologickým potrebám a možnostiam alebo novoobjaveným javom, ktoré by mohli poukazovať na sľubný vývoj či riziká pre spoločnosť a ktoré by sa mohli objaviť v priebehu vykonávania programu Horizont 2020.

3.6. Silný rozhodovací proces a zaangažovanie verejnosti

Výskum v oblasti energie by mal podporovať energetickú politiku a prebiehať dôsledne v súlade s ňou. Aby tvorcovia politik mali k dispozícii solídne analýzy, sú potrebné rozsiahle znalosti a výskum v oblasti prenikania a využívania energetických technológií a služieb, infraštruktúry, trhov (vrátane regulačných rámcov) a správania spotrebiteľov. Podpora sa poskytne najmä v rámci informačného systému Komisie pre strategický plán energetických technológií (plán SET)

⁽¹⁾ Pracovný dokument útvarov Komisie SEC (2009) 1295, ktorý je priložený k oznámeniu o investovaní do vývoja nízkouhlíkových technológií (plán SET) KOM (2009) 519 v konečnom znení.

(SETIS) s cieľom pripraviť podložené a transparentné teórie, nástroje, metódy, modely, ako aj možné a na budúcnosť orientované scenáre posudzovania hlavných hospodárskych a spoločenských problémov týkajúcich sa energetiky; vytvárať databázy a scenáre pre rozšírenú Úniu a posudzovať vplyv energetiky a politik súvisiacich s energiou na bezpečnosť dodávok, spotrebu, životné prostredie, prírodné zdroje, zmenu klímy, spoločnosť a konkurencieschopnosť energetického priemyslu; a realizovať činnosti v oblasti socio-ekonomického výskumu, ako aj výskumu v oblasti spoločenských vied.

Využívanie možností poskytovaných internetom a sociálnymi technológiami, správanie spotrebiteľov vrátane zraniteľných skupín, ako sú napríklad osoby so zdravotným postihnutím, a zmeny správania sa budú študovať v rámci otvorených inovačných platforiem, ako sú živé laboratória a rozsiahle demonstračné modely pre inováciu v oblasti služieb, ako aj prostredníctvom panelových prieskumov pri zaručení ochrany súkromia.

3.7. Prenikanie energetických inovácií na trh – na základe programu Inteligentná energia – Európa (IEE)

Prenikanie inovácií na trh a riešenia v oblasti ich replikácie sú kľúčovými predpokladmi pre včasné a nákladovo efektívne zavádzanie nových energetických technológií. Na dosiahnutie tohto cieľa sú okrem výskumu založeného na technológiách a demonstračných činnostiach potrebné činnosti s jasnou pridanou hodnotou pre Úniu zamerané na rozvoj, uplatňovanie, spoločné využívanie a replikáciu netechnologických inovácií s vysokou mierou pákového efektu na trhoch s udržateľnou energiou v Únii, a to v rôznych odvetviach a na rôznych úrovniach riadenia.

Tieto inovácie sa zamerajú na vytvorenie priaznivých trhových podmienok pre obnoviteľné a energeticky efektívne technológie a riešenia s nízkou produkciou uhlíka na regulačnej, administratívnej a finančnej úrovni. Podporia sa opatrenia uľahčujúce uplatňovanie energetickej politiky, ktoré pripravujú pôdu pre nové investície tým, že podporia budovanie kapacít a budú pôsobiť na verejnú mienku. Pozornosť sa bude venovať aj inovácii zameranej na inteligentné a udržateľné využívanie existujúcich technológií.

Výskum a analýzy opakovane potvrdili, že kľúčovú úlohu pri úspechu či neúspechu politik zameraných na udržateľnú energiu hrá ľudský faktor. Podporia sa inovačné organizačné štruktúry, šírenie a výmena osvedčených postupov, špecializovaná odborná príprava a opatrenia zamerané na tvorbu kapacít.

3.8. Osobitné aspekty vykonávania

Určovanie priorít pre realizáciu činností v rámci tejto spoločenskej výzvy sa riadi potrebou posilniť výskum a inovácie v oblasti energetiky na európskej úrovni. Hlavným cieľom bude podpora vykonávania programu výskumu a inovácie v rámci strategického plánu energetických technológií (plán SET) ⁽¹⁾, aby sa dosiahli ciele politiky Únie v oblasti energetiky a zmeny klímy. Dôležitým vstupom pri tvorbe pracovných programov budú preto programy plánu SET a plány jeho vykonávania. Základným východiskom pri stanovovaní strategických priorít a pri koordinácii výskumu a inovácie v oblasti energetiky a v rámci celej Únie bude štruktúra riadenia plánu SET.

Netechnologická časť plánu sa bude riadiť právnymi predpismi a politikou Únie v energetickej oblasti. Podporí sa vytvorenie priaznivého prostredia pre masové zavedenie preukázaných riešení v oblasti technológií a služieb, procesov a politických iniciatív zameraných na nízkouhlíkové technológie a energetickú efektívnosť v rámci celej Únie. Táto podpora môže zahŕňať i podporu technickej pomoci pri rozvoji a realizácii investícií v oblasti energetickej efektívnosti a obnoviteľnej energie.

Pokiaľ ide o prenikanie na trh, činnosti vychádzajú z činností v rámci programu Inteligentná energia – Európa (IEE) a ďalej ich rozvíjajú.

Pri spoločnom využívaní zdrojov a realizácii spoločných činností bude dôležitá partnerská spolupráca s európskymi zainteresovanými stranami. Je možné predpokladať, že v niektorých prípadoch sa existujúce európske priemyselné iniciatívy (EII) plánu SET zmenia na formalizované verejno-súkromné partnerstvá, ak sa takáto zmena bude považovať za primeranú, s cieľom zvýšiť úroveň a súdržnosť financovania a stimulovať spoločný výskum a inovačné činnosti verejných i súkromných zainteresovaných strán. Zväžia sa poskytovanie podpory vrátane podpory za účasti členských štátov alianciám verejných výskumných inštitúcií, predovšetkým Európskej aliancii pre energetický výskum (EERA) založenej v rámci plánu SET, s cieľom spojiť verejné zdroje a infraštruktúry a riešiť tie oblasti výskumu, ktoré sú kľúčové pre európske záujmy. Priority plánu SET by mali podporiť medzinárodné koordinačné činnosti v súlade so zásadou variabilnej geometrie, pričom sa zohľadnia schopnosti a osobitosti krajín. Vytvorí sa aj vhodné prepojenie medzi relevantnými opatreniami európskych partnerstiev v oblasti inovácie a relevantnými aspektmi výskumných a inovačných programov európskych technologických platforiem.

(1) KOM(2007) 723.

Môže sa tiež zväziť podpora pre relevantné iniciatívy spoločnej tvorby programov (JPI) a relevantné partnerstvá vo verejnej sfére, ako aj verejno-súkromné partnerstvá. Činnosti sa tiež sústreďia na zvýšenie podpory a účasti MSP.

Zmobilizuje sa informačný systém Komisie pre plán SET (SETIS) s cieľom vypracovať v spolupráci so zúčastnenými stranami kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI) na účely monitorovania postupu vykonávania. KPI sa budú pravidelne revidovať tak, aby zohľadnili najnovší vývoj. Činnosti v rámci tejto spoločenskej výzvy sa budú v širšom meradle zameriavať na zlepšenie koordinácie príslušných programov, iniciatív a politík Únie, napríklad politiky súdržnosti, najmä prostredníctvom vnútroštátnych a regionálnych stratégií v oblasti inteligentnej špecializácie a mechanizmu systému obchodovania s emisiami (ETS), napríklad v súvislosti s podporou demonstračných projektov.

4. INTELIGENTNÁ, EKOLOGICKÁ A INTEGROVANÁ DOPRAVA

4.1. Zdrojovo efektívna doprava rešpektujúca životné prostredie

Európa stanovila za cieľ svojich politík znížiť produkciu CO₂ do roku 2050 o 60 % v porovnaní s úrovňou z roku 1990. Do roku 2030 plánuje v mestách znížiť používanie áut s konvenčným palivom na polovicu a v centrách najvýznamnejších miest dosiahnuť mestskú logistiku prakticky bez produkcie CO₂. Použitie nízkouhlíkových palív v letectve by malo do roku 2050 dosiahnuť úroveň 40 % a emisie CO₂ z palív námorných lodí by sa do roku 2050 mali znížiť o 40 %⁽¹⁾ v porovnaní s úrovňami z roku 2005.

Je nevyhnutné, aby sa prostredníctvom cieľového technického pokroku znížil tento vplyv na životné prostredie, pričom je treba mať na pamäti, že každý druh dopravy čelí rôznym výzvam a je charakterizovaný špecifickými cyklami technickej integrácie.

Výskum a inovácia výrazne prispievajú k vývoju a zavádzaniu potrebných riešení pre všetky druhy dopravy, ktoré podstatne znížia produkciu emisií škodlivých pre životné prostredie (ako sú napríklad CO₂, NO_x, SO_x a hluk) v doprave, znížia závislosť dopravy od fosílnych palív, a tým znížia vplyv dopravy na biodiverzitu a zmenu klímy a prispievajú k zachovaniu prírodných zdrojov.

Uvedené ciele sa dosiahnu prostredníctvom týchto konkrétnych činností:

4.1.1. Čistejšie a tichšie lietadlá, vozidlá a plavidlá prispievajú k zlepšeniu environmentálnych parametrov a znížia vnímaný hluk a vibrácie

Činnosti v tejto oblasti sa sústreďia na koncové produkty, ako aj na úspornejšie a ekologickejšie konštrukčné riešenia a výrobné procesy, so zohľadnením celého procesu životného cyklu, pričom recyklovateľnosť bude začlenená už do fázy návrhu. Činnosti sa zamerajú aj na zdokonaľovanie existujúcich produktov a služieb prostredníctvom integrácie nových technológií.

- a) Vývoj a urýchlené zavádzanie čistejších a tichších pohonných technológií sú dôležité v záujme zníženia alebo eliminácie vplyvov na zmenu klímy a zdravie európskych občanov, pokiaľ ide o napr. CO₂, hluk a znečistenie z dopravy. Potrebné sú nové a inovačné riešenia založené na elektrických motoroch a batériách, vodíku a palivových článkoch, plynových motoroch, pokročilých architektúrach a technológiách v motoroch alebo hybridnom pohone. Prelomové technické objavy zároveň prispievajú k zlepšeniu environmentálnych parametrov tradičných a nových pohonných systémov.
- b) Skúmanie ďalších možností využívania alternatívnych energií s nízkou produkciou emisií prispeje k zníženiu spotreby fosílnych palív. Medzi tieto možnosti patrí napríklad používanie udržateľných palív a elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie vo všetkých druhoch dopravy vrátane leteckej, znížovanie spotreby paliva prostredníctvom získavania energie či diverzifikovaného zásobovania energiou a iné inovačné riešenia. Budú sa hľadať nové holistické prístupy zamerané na vozidlá, uskladňovanie energie, dodávky energie, palivové a dobýjacie infraštruktúry vrátane rozhraní medzi vozidlom a sieťou a inovačných riešení na využívanie alternatívnych palív.
- c) Zlepšenie celkového výkonu lietadiel, plavidiel a vozidiel znížením ich hmotnosti a aerodynamického, hydrodynamického a valivého odporu použitím ľahších materiálov, účelnejších konštrukcií a inovačných konštrukčných riešení prispeje k zníženiu spotreby paliva.

⁽¹⁾ Biela kniha Komisie s názvom „Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje“ KOM(2011) 144 v konečnom znení.

4.1.2. Vývoj inteligentných zariadení, infraštruktúr a služieb

Tieto činnosti prispejú k optimalizácii dopravnej prevádzky a zníženiu spotreby zdrojov. Zamerajú sa predovšetkým na riešenia v oblasti efektívneho plánovania, navrhovania, využívania a riadenia letísk, prístavov, logistických platforiem a infraštruktúr pozemnej dopravy, ako aj na autonómne a efektívne systémy údržby, monitorovania a inšpekcií. Na účely zvýšenia kapacít je potrebné prijať nové politiky, podnikateľské modely, koncepcie, technológie a riešenia v oblasti IT. Osobitná pozornosť sa bude venovať odolnosti zariadení a infraštruktúr voči klimatickým podmienkam, nákladovo efektívnym riešeniam založeným na prístupe zohľadňujúcom celý životný cyklus a rozsiahlejšiemu zavádzaniu nových materiálov a technológií, ktoré umožnia efektívnejšiu a finančne menej nákladnú údržbu. Pozornosť sa zameria aj na dostupnosť, jednoduchosť pre užívateľov a zabezpečenie sociálneho začlenenia.

4.1.3. Zlepšovanie dopravy a mobility v mestských oblastiach

Tieto činnosti budú prínosom pre veľkú a narastajúcu časť populácie, ktorá žije a pracuje v mestách alebo využíva mestá, pokiaľ ide o služby a oddychové aktivity. Je potrebné vypracovať a testovať nové koncepcie mobility, organizáciu dopravy, multimodálne modely prístupnosti, logistiku, poskytovanie inováčných vozidiel a mestských verejných služieb a riešenia v oblasti plánovania, ktoré prispejú k zníženiu preťaženia, znečistenia ovzdušia a hluku a k zvýšeniu efektivity mestskej dopravy. Mala by sa rozvíjať verejná a nemotorová doprava, ako aj iné možnosti zdrojovo efektívnej dopravy pre pasažierov a náklad, ktoré budú reálnou alternatívou používania súkromných motorových vozidiel; tento typ dopravy bude podporovaný vyšším využívaním inteligentných dopravných systémov, ako aj inováčnym riadením dopytu a ponuky. Osobitný dôraz sa bude klásť na interakciu medzi systémom dopravy a inými mestskými systémami.

4.2. Zvýšená mobilita, nižšia preťaženosť dopravy, vyššia bezpečnosť a ochrana

Príslušné ciele európskej dopravnej politiky sa zameriavajú na optimalizáciu výkonu a efektivity v čase zvyšujúceho sa dopytu po mobilite s cieľom vytvoriť z Európy najbezpečnejšiu oblasť pre leteckú, železničnú a vodnú dopravu a pokročiť pri dosahovaní cieľa nulovej úmrtnosti v cestnej doprave do roku 2050 a pri znižovaní počtu obetí v cestnej doprave na polovicu do roku 2020. Do roku 2030 by 30 % nákladnej cestnej dopravy nad 300 kilometrov malo prejsť na železničnú alebo lodnú dopravu. Plynulá, prístupná, cenovo dostupná a efektívna celoeurópska preprava osôb a tovaru zameraná na používateľov a spojená s internalizáciou externých nákladov si vyžaduje nový európsky systém riadenia multimodálnej dopravy, informácií a platieb a tiež účinné rozhrania medzi sieťami diaľkovej a mestskej mobility.

Zdokonalený európsky systém dopravy prispeje k efektívnejšiemu využívaniu dopravy,lepší sa ním kvalita života občanov a podporí sa ním zdravšie životné prostredie.

Výskum a inovácia výrazne prispievajú k týmto ambicióznym politickým cieľom prostredníctvom týchto konkrétnych okruhov činností:

4.2.1. Výrazné zníženie preťaženia dopravy

Tento cieľ je možné dosiahnuť zavedením inteligentného, multimodálneho a plne intermodálneho dopravného systému „od dverí k dverám“ a odstránením nepotrebného využívania dopravy. Toto riešenie si vyžaduje podporu silnejšej integrácie medzi jednotlivými druhmi dopravy, optimalizáciu dopravných reťazcov a lepšiu integráciu dopravných činností a služieb. Takéto inováčné riešenia tiež posilnia dostupnosť a zjednodušia rozhodovanie pasažierov, a to aj seniorov a zraniteľných užívateľov, a poskytnú príležitosti znížiť preťaženosť prostredníctvom zlepšenia zvládania nehôd a vývoja systémov optimalizácie dopravy.

4.2.2. Výrazné zlepšenie mobility osôb i prepravy nákladu

Tento cieľ je možné dosiahnuť prostredníctvom vývoja, demonštračných činností a rozsiahleho využívania inteligentných dopravných aplikácií a systémov riadenia. To znamená: plánovanie analýzy a riadenia dopytu, informačné a platobné systémy, ktoré sú interoperabilné v rámci celej Európy; plná integrácia informačných tokov, systémov riadenia, sietí infraštruktúr a služieb v oblasti mobility do nového spoločného multimodálneho rámca založeného na otvorených platformách. Tým sa súčasne zaručí flexibilita a schopnosť rýchlo reagovať na krízové situácie či extrémne poveternostné podmienky zmenou konfigurácie osobnej a nákladnej prepravy v rámci jednotlivých druhov dopravy. K dosiahnutiu tohto cieľa prispejú nové lokalizačné, navigačné a časovacie aplikácie využívajúce satelitné navigačné systémy Galileo a Európska prekryvná služba geostacionárnej navigácie (EGNOS).

- a) Inováčné technológie riadenia leteckej dopravy prispejú pri rýchlo rastúcom dopyte k postupnej zmene v oblasti bezpečnosti a efektívnosti, zvýšeniu presnosti, skráteniu času stráveného na letisku postupmi súvisiacimi s cestovaním a zvýšeniu odolnosti systému leteckej dopravy. Realizáciu a ďalšie rozvíjanie projektu jednotného európskeho neba podporia výskumné a inováčné činnosti poskytujúce riešenia zamerané na zvyšovanie automatizácie a autonómie

v oblasti manažmentu letovej prevádzky, ako aj prevádzky a kontroly lietadiel, lepšiu integráciu zložiek vzdušnej a pozemnej dopravy, ako aj nové riešenia v oblasti efektívneho a plynulého vybavovania cestujúcich a nákladov v rámci celého dopravného systému.

- b) V prípade lodnej dopravy prispievajú zdokonalené a integrované technológie plánovania a riadenia k vytvoreniu tzv. modrého pásu (Blue Belt) v moriach okolo Európy, čím sa zlepšuje prevádzka prístavov, ako aj k vytvoreniu vhodného rámca pre vnútrozemskú plavbu.
- c) Optimalizácia správy a interoperability sietí v prípade železničnej a cestnej dopravy zvýši efektívnosť využívania infraštruktúr a uľahčí cezhraničnú prevádzku. Vytvorí sa komplexné vzájomne spolupracujúce systémy riadenia cestnej dopravy a informačné systémy založené na komunikácii medzi jednotlivými vozidlami a vozidlami a infraštruktúrou.

4.2.3. Vývoj nových koncepcií nákladnej dopravy a logistiky

Tento cieľ umožní znížiť tlak na dopravný systém a životné prostredie a zvýšiť bezpečnosť a kapacitu nákladnej dopravy. Činnosti môžu napríklad kombinovať vozidlá s vysokým výkonom a minimálnym vplyvom na životné prostredie s inteligentnými zabezpečenými systémami vo vozidlách alebo v rámci infraštruktúry. Mali by vychádzať z integrovaného logistického prístupu v oblasti dopravy. Činnosti sa zamerajú aj na podporu rozvoja koncepcie bezpapierového fungovania nákladnej dopravy e-Freight, ktorá prepojí elektronické toky informácií, služieb a platieb s fyzickou prepravou nákladu v rámci rôznych druhov dopravy.

4.2.4. Zníženie nehodovosti, úmrtnosti a počtu obetí a zvýšenie bezpečnosti

Tento cieľ sa dosiahne riešením otázok týkajúcich sa organizácie, riadenia a monitorovania výkonnosti a rizík dopravných systémov a zameraním sa na konštrukčné riešenie, výrobu a prevádzku lietadiel, vozidiel, plavidiel, infraštruktúr a terminálov. Pozornosť sa bude venovať aktívnym a pasívnym formám bezpečnosti, preventívnej bezpečnosti a zdokonaleniu automatizácie a procesov odbornej prípravy s cieľom znížiť riziko a vplyv ľudských chýb. Vyvinú sa špecifické nástroje a metódy zamerané na presnejšie predvídanie, posudzovanie a zmiernenie vplyvu počasia, prírodných hrozieb a iných krízových situácií. Činnosti sa zamerajú aj na integráciu bezpečnostných aspektov do plánovania a riadenia tokov pasažierov a nákladu, na koncepciu lietadiel, vozidiel a plavidiel, na riadenie dopravy a systémov a konštrukčné riešenia dopravných infraštruktúr a terminálov pre náklady a pasažierov. Inteligentné aplikácie v oblasti dopravy a prepojení môžu tiež poskytnúť užitočné nástroje pre posilnenie bezpečnosti. Činnosti sa zamerajú aj na zvýšenie bezpečnosti všetkých účastníkov cestnej premávky, najmä tých najohrozenejších, a to najmä v mestských oblastiach.

4.3. Vedúce postavenie európskeho dopravného priemyslu v celosvetovom meradle

Schopnosť udržať si náskok v oblasti technického rozvoja a zlepšovať konkurencieschopnosť existujúcich výrobných procesov, výskumu a inovácie prispieje k rastu a počtu vysokoškolených pracovných miest v európskom dopravnom priemysle v podmienkach rastúcej konkurencie. V hre je ďalšie posilnenie konkurencieschopnosti jedného z hlavných hospodárskych sektorov, ktorý priamo predstavuje 6,3 % hrubého domáceho produktu (HDP) Únie a v Európe poskytuje zamestnanie takmer 13 miliónom ľudí. Medzi konkrétne ciele patrí vyvinúť novú generáciu inováčných a environmentálne šetrných leteckých, lodných a pozemných dopravných prostriedkov, zabezpečiť udržateľnú výrobu inováčných systémov a zariadení a pripraviť pôdu pre budúce dopravné prostriedky, a to prostredníctvom rozvíjania novátorských technológií, koncepcií a projektov, inteligentných kontrolných systémov, účinných postupov vývoja a výroby, inováčných služieb a postupov udeľovania osvedčení. Cieľom Európy je stať sa globálnym lídrom, pokiaľ ide o efektívnosť, environmentálne parametre a bezpečnosť všetkých druhov dopravy, a posilniť svoje vedúce postavenie na globálnych trhoch, pokiaľ ide o konečné produkty, ako aj subsystemy.

Výskum a inovácia sa zamerajú na tieto konkrétne činnosti:

4.3.1. Vývoj dopravných prostriedkov novej generácie s cieľom zabezpečiť podiel na trhu v budúcnosti

Táto činnosť prispieje k posilneniu vedúceho postavenia Európy v oblasti lietadiel, vysokorýchlostných vlakov, konvenčnej a koľajovej dopravy v rámci miest a mestských častí, cestných vozidiel, elektromobility, výletných lodí, trajektov a špecializovaných lodí využívajúcich špičkové technológie a morských plošín. Súčasne podnikni konkurencieschopnosť európskeho priemyslu v oblasti nových technológií a systémov a podporí ich diverzifikáciu smerom k novým trhom vrátane iných odvetví, ako je doprava. Táto oblasť zahŕňa vývoj inováčných bezpečných a environmentálne šetrných lietadiel, vozidiel a plavidiel využívajúcich efektívne pohonné systémy a vysokovýkonné a inteligentné systémy prevádzky a kontroly.

4.3.2. Palubné inteligentné systémy riadenia

Tieto systémy sú potrebné na zabezpečenie vyššej výkonnosti a integrácie systémov v oblasti dopravy. S cieľom vymedziť spoločné prevádzkové normy sa vyvinú príslušné rozhrania na komunikáciu medzi lietadlami, vozidlami a plavidlami a infraštruktúry pre všetky príslušné kombinácie, pričom sa zohľadní vplyv elektromagnetických polí. Ich súčasťou môže byť poskytovanie údajov o riadení dopravy a informácií pre používateľov priamo do zariadení vo vozidlách, ktoré bude vychádzať zo spoľahlivých údajov o doprave, podmienkach na cestách a preťaženiach v reálnom čase z tých istých zariadení.

4.3.3. Pokročilé výrobné procesy

Táto činnosť umožní prispôsobenie, zníženie nákladov v rámci životného cyklu a skrátenie času potrebného na vývoj a zjednodušenie normalizáciu a osvedčovanie lietadiel, vozidiel a plavidiel, ako aj ich komponentov, vybavenia a súvisiacej infraštruktúry. Činnosti v tejto oblasti budú viesť k vývoju rýchlych a nákladovo efektívnych metód projektovania a výroby vrátane montáže, výstavby, údržby a recyklácie pomocou digitálnych nástrojov a automatizácie a k vytvoreniu kapacity na integráciu zložitých systémov. Podporí sa tým vytvorenie konkurencieschopných dodávateľských reťazcov schopných dodávať na trh v krátkom čase a pri nižších nákladoch bez toho, aby sa narušila operačná bezpečnosť a ochrana. Využitie inovačných materiálov v doprave je prioritou z hľadiska cieľov v oblasti životného prostredia a konkurencieschopnosti, ako aj z hľadiska zvyšovania bezpečnosti a ochrany.

4.3.4. Preskúvanie úplne nových dopravných koncepcií

Tieto činnosti zvýšia náskok Európy pred konkurenciou v dlhodobom horizonte. Inovačným riešeniam v oblasti systémov dopravy sa bude venovať strategický multidisciplinárny výskum a činnosti zamerané na overovanie koncepcií. Zameria sa aj na plne automatizované a iné typy lietadiel, vozidiel a plavidiel s dlhodobým potenciálom a vysokými environmentálnymi parametrami, ako aj na nové služby.

4.4. Socio-ekonomický a behaviorálny výskum a činnosti s výhľadom do budúcnosti na účely vytvárania politik

Na podporu inovácie a vytvorenie spoločnej znalostnej základne pre riešenie problémov v oblasti dopravy sú potrebné opatrenia zamerané na podporu analýzy a tvorby politik vrátane zhromažďovania poznatkov s cieľom pochopiť správanie v oblasti dopravy v priestorových, socio-ekonomických a širších spoločenských súvislostiach. Tieto činnosti sa zamerajú na vývoj a vykonávanie európskych politik v oblasti výskumu a inovácie so zameraním na dopravu a mobilitu, prognostické štúdie a predvídanie technológií a posilnenie EVP.

Kľúčovú úlohu pri vývoji európskeho dopravného systému hrá pochopenie lokálnych a regionálnych špecifik, správania používateľov a ich vnímania situácie, spoločenskej prijateľnosti, vplyvu politických opatrení, mobility, meniacich sa potrieb aj ich vzorcov, vývoja dopytu v budúcnosti a obchodných modelov a ich vplyvov. Vypracujú sa scenáre s perspektívou do roku 2050 zohľadňujúce spoločenské trendy, dôkazné údaje týkajúce sa obetí, politické ciele a technologické prognózy. V záujme lepšieho pochopenia súvislostí medzi územným rozvojom, sociálnou súdržnosťou a európskym dopravným systémom sú potrebné presné modely, ktoré môžu byť podkladom pre premyslené rozhodnutia.

Výskum sa zameria na hľadanie spôsobov, ako znížiť sociálne a teritoriálne nerovnosti pri prístupe k mobilite a zlepšiť postavenie zraniteľných používateľov dopravy. Rovnako je potrebné riešiť hospodárske otázky so zameraním na spôsoby internalizácie vonkajších aspektov všetkých druhov dopravy, ako aj na zdaňovanie a modely určovania cien. Na posúdenie budúcich požiadaviek týkajúcich sa zručností a pracovných miest, ako aj vývoja v oblasti výskumu a inovácie, prenikania jeho výsledkov a nadnárodnej spolupráce je potrebný výskum zameraný na budúce perspektívy.

4.5. Osobitné aspekty vykonávania

Činnosti sa zorganizujú tak, aby sa podľa potreby umožnil integrovaný prístup alebo prístup osobitne zameraný na konkrétny druh dopravy. Bude potrebné viacročné zviditeľnenie a kontinuita, aby sa zohľadnili špecifiká každého druhu dopravy a holistická povaha výziev, ako aj príslušné aspekty strategických výskumných a inovačných programov európskych technologických platforiem.

Môže sa tiež zväziť podpora pre relevantné iniciatívy spoločnej tvorby programov (JPI) a relevantné partnerstvá vo verejnom sektore, ako aj verejno-súkromné partnerstvá. Vytvorí sa aj vhodné prepojenie s opatreniami relevantných európskych partnerstiev v oblasti inovácie. Činnosti sa sústredia aj na zvýšenie podpory a propagáciu účasti MSP.

5. OPATRENIE V OBLASTI ZMENY KLÍMY, ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, EFEKTÍVNOSŤ ZDROJOV A SUROVINY

5.1. *Boj proti zmene klímy a adaptácia na zmenu klímy*

V súčasnosti sú koncentrácie CO₂ vo vzduchu o takmer 40 % vyššie než na začiatku priemyselnej revolúcie a najvyššie za posledné 2 milióny rokov. K zmene klímy prispievajú aj skleníkové plyny neobsahujúce CO₂, ktoré začínajú zohrávať čoraz významnejšiu úlohu. Bez prijatia róznych opatrení môže zmena klímy každoročne stáť svet minimálne 5 % HDP a podľa niektorých scenárov dokonca až 20 %. Prijatím účinných opatrení sa však môžu čisté náklady obmedziť na približne 1 % HDP ročne. Ak sa má splniť cieľ udržať globálne otepľovanie na úrovni nižšej ako 2 °C a zabrániť najhorším vplyvom zmeny klímy, vyspelé krajiny budú musieť do roku 2050 znížiť emisie skleníkových plynov o 80 až 95 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990.

Cieľom tejto činnosti je preto pripraviť a posilniť inovačné, nákladovo efektívne a udržateľné adaptačné a zmierňujúce opatrenia a stratégie zamerané na skleníkové plyny obsahujúce CO₂ i na skleníkové plyny bez obsahu CO₂ a aerosoly, pričom sa využijú technologické i netechnologické ekologické riešenia prostredníctvom tvorby dôkazov s cieľom umožniť prijať opatrenia, ktoré sú založené na informáciách, včasné a účinné, a vytvoriť siete s požadovanými kompetenciami.

Aby sa tento cieľ dosiahol, výskum a inovácia sa zamerajú na tieto oblasti:

5.1.1. Zlepšenie pochopenia zmeny klímy a vypracovanie spoľahlivých klimatických prognóz

Lepšie pochopenie príčin a vývoja zmeny klímy a presnejšie klimatické prognózy sú kľúčové pre spoločnosť v jej úsilí o ochranu ľudských životov, tovaru a infraštruktúry a zabezpečenie účinného rozhodovania a primeraných možností zmierňovania následkov zmeny klímy a adaptácie na ňu. Je nesmierne dôležité ďalej skvalitňovať súbor vedeckých poznatkov týkajúci sa hybných síl zmeny klímy a súvisiacich procesov, ako aj mechanizmov, spätných väzieb a limitov týkajúcich sa fungovania suchozemských, morských a polárnych ekosystémov a atmosféry. Hlbšie pochopenie problematiky umožní aj presnejšie sledovanie zmeny klímy a rozlíšenie medzi prírodnými alebo antropogénnymi kauzálnymi faktormi. Posilnenie spoľahlivosti prognóz a odhadov v oblasti zmeny klímy v príslušných časových a priestorových rámcoch sa podporí prostredníctvom kvalitnejšieho merania a vývoja presnejších scenárov a modelov vrátane plne prepojených modelov systémov Zeme, ktoré zohľadnia paleoklimatické údaje.

5.1.2. Posudzovanie vplyvov a zraniteľných miest a vytváranie inovačných nákladovo efektívnych opatrení zameraných na adaptáciu, predchádzanie rizikám a ich riadenie

Poznatky o tom, ako sa môžu spoločnosť, hospodárstvo a ekosystémy prispôbiť následkom zmeny klímy, nie sú úplné. Účinné, spravodlivé a sociálne prijateľné opatrenia na vytvorenie životného prostredia, hospodárstva a spoločnosti, ktoré budú odolné voči zmene klímy, si vyžadujú integrovanú analýzu súčasných a budúcich vplyvov, zraniteľných miest, vystavenia obyvateľstva zmene klímy, rizík a ich riadenia, sekundárnych vplyvov, ako napríklad migrácia a konflikty, nákladov a príležitostí v oblasti zmeny klímy a jej variability, pričom je potrebné zohľadniť mimoriadne udalosti a súvisiace nebezpečenstvá, ktoré zapríčiňuje zmena klímy, ako aj ich opakovanie. Táto analýza sa vypracuje aj v oblasti nepriaznivých vplyvov zmeny klímy na biodiverzitu, ekosystémy a ekosystémové služby, vodné zdroje, infraštruktúru a hospodárske a prírodné zdroje. Dôraz sa bude klásať na najcennejšie prírodné ekosystémy a vybudované prostredia, ako aj na kľúčové spoločenské, kultúrne a hospodárske sektory Európy. Opatrenia sa budú zameriavať na vplyvy a rastúce riziká pre zdravie človeka, ktoré sú zapríčinené zmenou klímy, hrozbami spôsobenými klímou a zvyšujúcimi sa koncentraciami skleníkových plynov v atmosfére. V rámci výskumu sa vyhodnotia inovačné, rovnovážne distribuované a nákladovo efektívne reakcie zamerané na adaptáciu na zmenu klímy vrátane ochrany a adaptácie prírodných zdrojov a ekosystémov, ako aj s ňou súvisiace účinky s cieľom poskytnúť informácie a podporu pre ich zdokonalenie a vykonávanie na všetkých úrovniach. Budú sa zohľadňovať aj potenciálne vplyvy, náklady a riziká a výhody súvisiace s geoinžinierstvom. Preskúmajú sa zložité vnútorné prepojenia, rozpory a synergie politík zameraných na adaptáciu a na predchádzanie rizikám s ďalšími politikami zameranými na klímu a sektorovými politikami, a to vrátane vplyvov na zamestnanosť a životnú úroveň zraniteľných skupín.

5.1.3. Podpora politík zameraných na zmiernenie následkov vrátane štúdií zameraných na vplyv iných sektorových politík

Prechod Únie na konkurencieschopné hospodárstvo a spoločnosť, v ktorých sa účinne využívajú zdroje a ktoré sú odolné voči zmene klímy, ktorý sa má uskutočniť do roku 2050, si vyžaduje navrhnutie účinných a dlhodobých stratégií na znížovanie emisií, ako aj zásadné zvýšenie inovačných kapacít. V rámci výskumu sa posúdia environmentálne a socioekonomické riziká, príležitosti a vplyvy možností zmierňovania účinkov zmeny klímy. Posúdi sa aj vplyv iných odvetvových politík. Výskumom sa podporí vývoj a overenie nových modelov klíma–energetika–hospodárstvo, pričom sa zohľadnia hospodárske nástroje a príslušné externality s cieľom otestovať politiky zamerané na zmiernenie následkov a metódy nízkouhlíkovej technológie v rôznom rozsahu a v kľúčových hospodárskych a spoločenských sektoroch Únie,

ako aj na celosvetovej úrovni. Opatreniami spočívajúcimi v zlepšení prepojení medzi výskumom a jeho aplikáciou a medzi podnikateľmi, koncovými používateľmi, výskumnými pracovníkmi, tvorcami politik a znalostnými inštitúciami sa podporí technologická, inštitucionálna a socio-ekonomická inovácia.

5.2. Ochrana životného prostredia, udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi, vodou, biodiverzitou a ekosystémami

Spoločnosti čelia závažnej výzve spočívajúcej v nastolení udržateľnej rovnováhy medzi potrebami človeka a životným prostredím. Environmentálne zdroje ako voda, vzduch, biomasa, úrodná pôda, biodiverzita, ekosystémy a služby, ktoré poskytujú, prispievajú k fungovaniu európskeho a celosvetového hospodárstva a ku kvalite života. Očakáva sa, že obchodné príležitosti súvisiace s prírodnými zdrojmi dosiahnu v celosvetovom meradle do roku 2050 hodnotu 2 biliónov EUR ⁽¹⁾. Napriek tomu sa stav ekosystémov v Európe a na celom svete zhoršuje do takej miery, že príroda samotná ich už nedokáže obnovovať, a environmentálne zdroje sa využívajú nadmerne a dokonca ničia. V Únii sa napríklad každoročne stratí 1 000 km² najúrodnejšej pôdy a cenných ekosystémov a štvrtina sladkej vody sa minie zbytočne. V takomto správaní nemožno pokračovať. Výskum sa musí podieľať na zvrátení týchto trendov, ktoré poškodzujú životné prostredie, a musí zabezpečiť, aby ekosystémy naďalej poskytovali zdroje, tovar a služby, ktoré sú pre kvalitu života, hospodársku prosperitu a trvalo udržateľný rozvoj najdôležitejšie.

Cieľom je preto zabezpečiť znalosti a nástroje v oblasti hospodárenia s prírodnými zdrojmi a ich ochrany, dosiahnutie udržateľnej rovnováhy medzi obmedzenými zdrojmi a súčasnými a budúcimi potrebami spoločnosti a hospodárstva.

Na dosiahnutie tohto cieľa sa výskum a inovácia zamerajú na tieto oblasti:

5.2.1. Rozšíriť naše chápanie biodiverzity a fungovania ekosystémov, ich interakcií so sociálnymi systémami a ich úlohy pri udržiavaní hospodárstva a kvality života človeka.

Ľudské konanie môže vyvolať nezvratné zmeny v životnom prostredí, ktoré ovplyvňujú charakter ekosystémov a ich biodiverzitu. Je dôležité tieto rizika predvídať, a to pomocou posudzovania, monitorovania a predpovedania vplyvu ľudskej činnosti na životné prostredie vrátane zmeny využívania pôdy a vplyvu environmentálnych zmien na kvalitu života človeka. Naše chápanie zložitých vzťahov medzi prírodnými zdrojmi a sociálnym, hospodárskym a ekologickým systémom, ako aj chápanie prirodzených bodov zlomu a odolnosti, resp. krehkosti ľudskeho a biologického systému, zlepši výskum v oblasti morského (od pobrežných oblastí až po otvorené more vrátane udržateľnosti morských zdrojov), polárneho, sladkovodného, suchozemského a mestského ekosystému vrátane ekosystémov závislých od podzemných vôd. V rámci tohto výskumu sa preskúma spôsob fungovania a reagovania biodiverzity a ekosystémov na antropogénne vplyvy, spôsoby ich obnovy a vplyv na hospodárstva a kvalitu života človeka. Preskúmajú sa tiež riešenia výziev súvisiacich so zdrojmi v európskom a medzinárodnom kontexte. Príspeje to k politikám a postupom na zabezpečenie fungovania sociálnych a hospodárskych činností v rámci obmedzení vyplývajúcich z udržateľnosti a prispôbitelnosti ekosystémov a biodiverzity.

5.2.2. Rozvoj integrovaných prístupov k výzvam súvisiacim s vodou a prechod na udržateľný manažment vodných zdrojov a služieb a ich využívanie

Dostupnosť a kvalita sladkej vody sa stali celosvetovým problémom s ďalekosiahlymi hospodárskymi a spoločenskými dôsledkami. Vzhľadom na neustále narastajúci dopyt po rôznych a často protichodných druhoch využitia (napríklad v poľnohospodárstve, priemysle, rekreačných činnostiach, verejných službách, zachovávaní ekosystémov a krajiny, obnove a zlepšovaní životného prostredia, zvýšenú zraniteľnosť zdrojov, ktorú zhoršuje zmena klímy a globálne zmeny, urbanizácia, znečisťovanie a nadmerné využívanie zdrojov sladkej vody, sa kritickou výzvou pre spotrebiteľov vody v rôznych odvetviach, ako aj pre vodné ekosystémy stáva udržanie a zlepšenie kvality a dostupnosti vody a zmiernenie vplyvu ľudskej činnosti na sladkovodné ekosystémy.

Výskum a inovácia sa týmito tlakmi budú zaoberať a poskytnú integrované stratégie, nástroje, technológie a inovačné riešenia s cieľom naplniť súčasné a budúce potreby. Pomôžu vypracovať vhodné stratégie hospodárenia s vodou, zlepšiť kvalitu vody, odstrániť nerovnováhu medzi dopytom po vode a jej dostupnosťou alebo dodávkou na rôznych úrovniach a v rôznej škále, uzavrieť vodný cyklus, podporovať udržateľné správanie konečných používateľov a riešiť riziká súvisiace s vodou a zároveň zachovávajú integritu, štruktúru a fungovanie vodných ekosystémov v súlade s prevládajúcimi politikami Únie.

⁽¹⁾ Odhady realizované spoločnosťou PricewaterhouseCoopers pre „udržateľné obchodné príležitosti súvisiace s prírodnými zdrojmi (vrátane energetiky, lesného hospodárstva, potravinárstva a poľnohospodárstva, vodného hospodárstva a kovopriemyslu)“ a program Vision 2050 rady WBCSD (2010): Nový program pre obchod, Svetová obchodná rada pre udržateľný rozvoj: Ženeva, URL: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf

5.2.3. Zabezpečiť znalosti a nástroje na účinné rozhodovanie a angažovanosť verejnosti

Vyčerpávanie zdrojov a poškodzovanie ekosystémov sa musí riešiť na úrovni sociálneho a hospodárskeho systému i systému správy vecí verejných. Na základe výskumu a inovácie sa budú prijímať politické rozhodnutia v oblasti hospodárenia s prírodnými zdrojmi a riadenia ekosystémov s cieľom zabrániť ničivým zmenám klímy a životného prostredia (alebo sa im prispôbiť) a podporiť inštitucionálne, hospodárske, behaviorálne a technologické zmeny, ktorými sa zaručí trvalá udržateľnosť. Výskumom sa teda podporí rozvoj systémov na zhodnotenie biodiverzity a ekosystémových služieb vrátane pochopenia zásob prírodného kapitálu a toku ekosystémových služieb. Dôraz sa bude klásť na najdôležitejšie ekosystémy a ekosystémové služby významné pri tvorbe politík, akými sú sladká voda, moria a oceány (vrátane pobrežných oblastí), lesy, polárne regióny, kvalita ovzdušia, biodiverzita, využívanie pôdy a pôda. Odolnosť spoločností a ekosystémov voči znečisťujúcim a patogénnym látkam, ako aj voči katastrofickým udalostiam vrátane prírodných hrozieb (napr. seizmická a sopečná činnosť, povodne a suchá) a lesným požiarom sa podporí prostredníctvom zvyšovania kapacít na predpovedanie, včasné varovanie a posudzovanie slabých miest a vplyvov, a to aj z hľadiska kombinácie viacerých rizík. Výskum a inovácia tak poskytnú podporu politikám zameraným na životné prostredie a efektívne využívanie zdrojov a možnostiam účinného odborne podloženého riadenia v rámci bezpečných operačných limitov. S cieľom zvýšiť súdržnosť politík, vyriešiť problematiku kompromisov a riadiť konflikty záujmov, ako aj zvýšiť informovanosť verejnosti o výsledkoch výskumu a účasť občanov na procese rozhodovania sa vypracujú inovačné postupy.

5.3. Zaisťovanie udržateľných dodávok surovín, ktoré nesúvisia s energetikou ani poľnohospodárstvom

Od prístupu k surovinám závisia také sektory ako chemický, automobilový, letecký priemysel či výroba strojov a zariadení, ktorých pridaná hodnota presahuje 1 000 miliárd EUR a ktoré zamestnávajú viac než 30 miliónov ľudí. V oblasti stavebných nerastov je Únia sebestačná. Napriek tomu, že Únia je jedným z najväčších svetových producentov niektorých priemyselných nerastov, v prípade väčšiny z nich je čistým dovozcom. Okrem toho je Únia do veľkej miery závislá od dovozu kovových nerastov a úplne závislá od dovozu niektorých kritických surovín.

Súčasný trend ukazuje, že dopyt po surovinách sa bude zintenzívňovať rozvojom rozvíjajúcich sa ekonomík a rýchlym rozširovaním kľúčových podporných technológií. Európa musí zabezpečiť udržateľné hospodárenie so surovinami a udržateľné dodávky surovín zo svojho zemia aj mimo neho pre všetky sektory, ktoré od prístupu k surovinám závisia. Politické ciele pre rozhodujúce suroviny sa stanovujú v iniciatíve Komisie v oblasti surovín⁽¹⁾.

Cieľom tejto činnosti je preto zlepšiť znalostnú základňu týkajúcu sa surovín a vypracovať inovačné riešenia na ich nákladovo efektívne a environmentálne šetrné využívanie, ťažbu, spracovanie, opätovné využitie, recykláciu a obnovu, ako aj na ich nahradenie hospodársky príznačnými a environmentálne udržateľnými alternatívami s nižším vplyvom na životné prostredie.

Ak sa má tento cieľ dosiahnuť, výskum a inovácia sa musia zamerať na tieto oblasti:

5.3.1. Zlepšiť znalosti o dostupnosti surovín

Zlepší sa posudzovanie dlhodobej dostupnosti zdrojov na globálnej úrovni aj na úrovni Únie vrátane prístupu k mestským baniam (sklady a banský odpad), pobrežných a hlbokomorských zdrojov (napr. ťažba vzácnych nerastov z morského dna) a s tým súvisiacich neistôt. Tieto poznatky pomôžu spoločnosti dosiahnuť efektívnejšie využívanie, recykláciu a opätovné využívanie zriedkavých alebo environmentálne škodlivých surovín. Pomôžu aj pri vypracovaní globálnych pravidiel, postupov a noriem týkajúcich sa hospodársky životaschopného, environmentálne šetrného a spoločensky prijateľného prieskumu, ťažby a spracovania zdrojov, ako aj postupov pri využívaní pôdy a námornom priestorovom plánovaní na základe ekosystémového prístupu.

5.3.2. Podporovať udržateľné dodávky a využívanie surovín vrátane nerastných zdrojov zo zeme a mora v súvislosti s využívaním, ťažbou, spracovaním, opätovným použitím, recykláciou a zhodnocovaním

Výskum a inovácia sú potrebné počas celého životného cyklu materiálov, aby sa zabezpečili cenovo dostupné, spoľahlivé a udržateľné dodávky surovín, ktoré sú nevyhnutné pre európske priemyselné odvetvia, a hospodárenie s nimi. Prípravou a zavedením hospodársky životaschopných, spoločensky a environmentálne prijateľných technológií prieskumu, ťažby a spracovania sa posilní efektívne využívanie zdrojov. Bude to zahŕňať nerastné zdroje zo zeme i mora, ako aj preskúmanie potenciálu mestských baní. K zníženiu závislosti Únie od dodávok primárnych surovín prispievajú aj nové a hospodársky životaschopné technológie recyklácie a zhodnocovania materiálov, ako aj obchodné modely a procesy vrátane

(1) KOM(2008) 699 v konečnom znení.

procesov a systémov v uzavretej slučke, pri ktorých sa efektívne využívajú zdroje. Týka sa to aj nevyhnutnosti dlhšieho používania, vysokokvalitnej recyklácie a zhodnocovania a nevyhnutnosti výrazne znížiť plytvanie zdrojmi. Prijme sa prístup úplného životného cyklu, čiže od dodania dostupných surovín až do konca ich životnosti, s minimálnymi požiadavkami na energiu a zdroje.

5.3.3. Nájdenie alternatívy za kritické suroviny

Vzhľadom na očakávanú možnosť nižšej dostupnosti určitých materiálov na celosvetovej úrovni, napríklad z dôvodu obchodných obmedzení, sa preskúmajú a vypracujú návrhy vhodných náhrad a alternatív za kritické suroviny, ktoré budú mať podobné funkčné vlastnosti. Tým sa zníži závislosť Únie od primárnych surovín a zlepši ich vplyv na životné prostredie.

5.3.4. Zlepšenie spoločenskej informovanosti a zručnosti v oblasti surovín

Nevyhnutný posun smerom k hospodárstvu, ktoré je viac sebastačné a efektívnejšie využíva zdroje, si bude vyžadovať zmeny na kultúrnej, behaviorálnej, socio-ekonomickej, systémovej a inštitucionálnej úrovni. S cieľom riešiť rastúci problém nedostatočných zručností v sektore surovín Únie (vrátane európskeho banského priemyslu) sa budú stimulovať efektívnejšie partnerstvá medzi univerzitami, oblasťou geologického prieskumu, priemyslu a iných zainteresovaných strán. Dôležitú takisto bude podporiť vývoj inovačných ekologických zručností. Okrem toho verejnosť stále nie je dostatočne informovaná o dôležitosti domácich surovín pre európske hospodárstvo. S cieľom uľahčiť potrebné štrukturálne zmeny sa výskum a inovácia zamerajú na posilnenie postavenia občanov, tvorcov politik, odborníkov z praxe a inštitúcií.

5.4. Umožnenie prechodu k ekologickému hospodárstvu a ekologickej spoločnosti prostredníctvom ekologickej inovácie

Únia nemôže prosperovať vo svete, v ktorom sa čoraz viac spotrebúvajú zdroje a dochádza k poškodzovaniu životného prostredia a strate biodiverzity. Oddelenie rastu od využívania prírodných zdrojov si vyžaduje štrukturálne zmeny v spôsoboch využívania, opätovného využívania zdrojov a hospodárenia s nimi, pri ktorom sa zároveň chráni naše životné prostredie. Ekologické inovácie nám umožnia znižovať tlak na životné prostredie, zvýšiť efektívne využívanie zdrojov a priviesť Úniu na cestu k hospodárstvu, ktoré efektívne využíva zdroje a energiu. Ekologická inovácia zároveň predstavuje veľké príležitosti na rast a vytváranie pracovných miest, čím sa zvyšuje konkurencieschopnosť Európy na svetovom trhu, ktorého hodnota podľa odhadov po roku 2015 dosiahne jeden bilión EUR ⁽¹⁾. Už 45 % spoločností zaviedlo niektoré určitý typ ekologických inovácií. Odhaduje sa, že približne 4 % ekologických inovácií viedlo k viac než 40 % zníženiu využívania materiálov na jednotku výstupu ⁽²⁾, čo naznačuje obrovský potenciál do budúcnosti. Nie je však zriedkavé, že sa nanajvýš sľubné a technicky pokročilé ekologicky inovačné technológie, procesy, služby a produkty nedostanú na trh pre ťažkosti súvisiace s uvádzaním na trh, a nenaplnia v plnej miere svoj environmentálny a hospodársky potenciál, keďže súkromní investori považujú ich rozšírenie a uvedenie na trh za príliš riskantné.

Cieľom tejto činnosti je preto posilniť všetky formy ekologickej inovácie, ktoré umožňujú prechod na ekologické hospodárstvo.

Ak sa má tento cieľ dosiahnuť, výskum a inovácia sa musia zamerať na tieto oblasti:

5.4.1. Posilňovanie ekologických inovačných technológií, postupov, služieb a produktov vrátane preskúmania spôsobov zníženia množstva surovín vo výrobe a spotrebe a odstránenia prekážok v tejto súvislosti a zvyšovania ich prenikania na trh

Podporia sa všetky formy ekologickej inovácie, prírastkové aj radikálne, v ktorých sa spája technologická, organizačná, spoločenská, behaviorálna, obchodná a politická inovácia a posilňuje účasť občianskej spoločnosti. Posilní sa tým cyklické hospodárstvo a zároveň zníži vplyv na životné prostredie, zvýši odolnosť životného prostredia a zohľadní odrazové účinky na životné prostredie a potenciálne aj na iné sektory. Bude to zahŕňať inováciu stimulovanú používateľmi, obchodné modely, priemyselnú symbiózu, systémy produktových služieb, navrhovanie produktov, prístup založený na celom životnom cykle a prístup „od kolísky po kolísku“, ako aj preskúvanie spôsobov zníženia množstva surovín vo výrobe a spotrebe a prekonanie prekážok v tejto súvislosti. Bude sa riešiť potenciál posunúť sa smerom k udržateľnejším

⁽¹⁾ Štúdia a poznámky tematického oddelenia Európskeho parlamentu pre hospodársku a vedeckú politiku s názvom Ekologická inovácia – nasmerovanie EÚ na cestu k hospodárstvu, ktoré efektívne využíva zdroje a energiu, z marca 2009.

⁽²⁾ Výročná správa Observatória pre ekologickú inováciu za rok 2010 s názvom „Výzva v podobe ekologickej inovácie – cesty k Európe, ktorá efektívne využíva zdroje“, máj 2011.

vzorom spotreby. Cieľom bude zlepšiť efektívne využívanie zdrojov absolútnym znížením vstupov, odpadu a uvoľňovania škodlivých látok (napríklad látok označených podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ⁽¹⁾) v hodnotovom reťazci a posilniť opätovné využívanie, recykláciu a nahrádzanie zdrojov.

Dôraz sa bude klásť na zjednodušenie prechodu z výskumu na trh, od vývoja prototypov a demonštrácie technickej, spoločenskej a environmentálnej výkonnosti k ich prvému použitiu a uplatneniu ekologicky inovačných techník, produktov, služieb alebo postupov relevantných pre Úniu na trhu, pričom sa do tohto procesu zapoja subjekty priemyslu, a najmä začínajúce a inovačné MSP, organizácie občianskej spoločnosti a koncoví používatelia. Opatrenia prispejú k odstraňovaniu prekážok pre rozvoj a širokému využívaniu ekologickej inovácie, vytváraniu alebo rozširovaniu trhov pre konkrétne riešenia a zlepšovaniu konkurencieschopnosti podnikov Únie, najmä MSP, na svetových trhoch. Cieľom vytvárania sietí ekologických inovátorov bude zlepšenie šírenia a využívania znalostí a prepojenia ponuky a dopytu.

5.4.2. Podporovanie inovačných politík a spoločenských zmien

Prechod na ekologické hospodárstvo a ekologickú spoločnosť si vyžaduje štrukturálne a inštitucionálne zmeny. Pri výskume a inovácii sa budú riešiť najväčšie prekážky, ktoré stoja v ceste zmene spoločnosti a trhu, pričom cieľom bude poveriť spotrebiteľov, riadiacich pracovníkov podnikov a tvorcov politík, aby zaujali inovačný a udržateľný postoj, k čomu prispejú aj spoločenské a humanitné vedy. Pripraví sa silné a transparentné nástroje, metódy a modely na posudzovanie a umožnenie zásadných hospodárskych, spoločenských, kultúrnych a inštitucionálnych zmien potrebných na dosiahnutie zmeny v základnom vnímaní ekologického hospodárstva a ekologickej spoločnosti. Výskum sa zameria na preskúmanie spôsobov podpory udržateľného životného štýlu a spotrebiteľského správania, čo zahŕňa socio-ekonomický výskum, behaviorálnu vedu, zapojenie používateľov a verejné akceptovanie inovácie, ako aj činnosti na zlepšenie komunikácie a informovanosti verejnosti. Naplno sa využijú demonštračné činnosti.

5.4.3. Meranie a posudzovanie pokroku smerom k ekologickému hospodárstvu

Je nevyhnutné vypracovať spoľahlivé ukazovatele na všetkých príslušných priestorových úrovniach, ktoré budú dopĺňať HDP, metódy a systémy na podporu a posudzovanie prechodu na ekologické hospodárstvo a účinnosti príslušných politík. Výskum a inovácia, ktoré sú stimulované prístupom životného cyklu, zlepšia kvalitu a dostupnosť údajov, metódy a systémy merania týkajúce sa efektívnosti využívania zdrojov a ekologickej inovácie a uľahčia vývoj inovačných kompenzačných systémov. Socio-ekonomický výskum bude zabezpečovať lepšie pochopenie kľúčových príčin správania výrobcov a spotrebiteľov, čím prispeje k navrhovaniu efektívnejších politických nástrojov na uľahčenie prechodu na hospodárstvo, ktoré efektívne využíva zdroje a je odolné voči zmene klímy. Okrem toho sa na podporu politík zameraných na efektívnosť využívania zdrojov a ekologickú inováciu na všetkých úrovniach vypracujú metodiky posudzovania technológií a integrované modelovanie, pričom sa zároveň bude zvyšovať súdržnosť politík a riešiť problematika kompromisov. Výsledky umožnia monitorovanie, posudzovanie a zníženie tokov materiálu a energie v rámci výroby a spotreby, pričom tvorcami politík a podnikom umožnia začleniť do ich opatrení a rozhodnutí environmentálne náklady a externalitu.

5.4.4. Posilňovanie efektívneho využívania zdrojov prostredníctvom digitálnych systémov

Inovácie v informačných a komunikačných technológiách môžu predstavovať kľúčový nástroj na podporu efektívneho využívania zdrojov. Aby sa dosiahol tento cieľ, moderné a inovačné IKT prispejú k výraznej efektívnosti produktivity, a to najmä prostredníctvom automatizácie procesov, monitorovania v reálnom čase a systémov podpory rozhodovania. Cieľom využívania IKT bude zrýchlenie postupnej dematerializácie hospodárstva intenzívnejším prechodom na digitálne služby, ako aj uľahčenie zmeny správania spotrebiteľov a obchodných modelov pomocou IKT budúcnosti.

5.5. Vývoj komplexných a udržateľných globálnych environmentálnych pozorovacích a informačných systémov

Komplexné environmentálne pozorovacie a informačné systémy sú veľmi dôležité na zabezpečenie poskytovania dlhodobých údajov a informácií potrebných na riešenie tejto spoločenskej výzvy. Tieto systémy sa budú používať na monitorovanie, posudzovanie a predpovedanie podmienok, stavu a trendov v oblasti klímy, prírodných zdrojov vrátane surovín, pozemných a morských (od pobrežných zón až po hlboké more) ekosystémov a ekosystémových služieb, ako aj na hodnotenie politík týkajúcich sa nízkouhlíkového hospodárstva, politík zameraných na zmiernenie zmeny klímy a adaptáciu na zmenu klímy a možností vo všetkých sektoroch hospodárstva. Informácie a znalosti získané z týchto systémov sa použijú na stimulovanie inteligentného využívania strategických zdrojov, podporu rozvoja odborne podložených politík, posilnenie nových environmentálnych a klimatických služieb a tvorba nových príležitostí na svetových trhoch.

⁽¹⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (Ú. v. EÚ L 396, 30.12.2006, s. 1).

S cieľom neustále poskytovať včasné a presné informácie, predpovede a prognózy musia kapacity, technológie a dátové infraštruktúry pre pozorovanie a monitorovanie Zeme vychádzať z pokroku v oblasti IKT, kozmických technológií a aktivovaných sietí, vzdialených pozorovaní, nových senzorov in situ, mobilných služieb, komunikačných sietí, participatívnych webových nástrojov a zlepšenej výpočtovej a modelovacej infraštruktúry. Podporí sa bezplatný, otvorený a neobmedzený prístup k interoperabilným údajom a informáciám, ako aj efektívne a podľa potreby bezpečné ukladanie, riadenie a šírenie výsledkov výskumu. Činnosti pomáhajú určiť budúce operačné činnosti programu Copernicus a zlepšiť využitie údajov programu Copernicus na účely výskumných aktivít.

5.6. Kultúrne dedičstvo

Kultúrne dedičstvo je jedinečné a nenahraditeľné vo svojej hmotnej forme, ako aj nehmotnej hodnote, kultúrnej dôležitosti a význame. Je hlavným stimulom spoločenskej súdržnosti, identity a kvality života a zároveň významne prispieva k udržateľnému rastu a tvorbe pracovných miest. Európske kultúrne dedičstvo sa ničí a poškodzuje, čo sa ďalej zhoršuje čoraz intenzívnejším vystavením ľudskej činnosti (napr. cestovnému ruchu) a extrémnym poveternostným udalosťami vyplývajúcim zo zmeny klímy, ako aj ďalšími prírodnými hrozbami a katastrofami.

Účelom tejto činnosti je zabezpečiť znalosti a inovačné riešenia prostredníctvom adaptačných a zmierňujúcich stratégií, metodík a technológií a produktov a služieb zameraných na ochranu a správu hmotného kultúrneho dedičstva v Európe, ktoré je vystavené riziku v dôsledku zmeny klímy.

Aby sa tento cieľ dosiahol, výskum a inovácia sa zamerajú na tieto oblasti:

5.6.1. Určenie úrovne odolnosti pozorovaním, monitorovaním a modelovaním

Vypracujú sa nové a zlepšené techniky posudzovania škôd, monitorovania a modelovania s cieľom zlepšiť základňu vedeckých znalostí o vplyve zmeny klímy a ďalších environmentálnych a ľudských rizikových faktorov. Znalosti a porozumenie, ktoré sa vytvoria pomocou rôznych scenárov, modelov a nástrojov vrátane analýzy vnímania hodnoty, pomôžu zabezpečiť zdravý vedecký základ pre vypracovanie stratégií, politik a noriem týkajúcich sa odolnosti, a to v súdržnom rámci pre posudzovanie rizika a správu kultúrneho dedičstva.

5.6.2. Zabezpečenie lepšieho porozumenia toho, ako komunity vnímajú zmenu klímy a seizmické a vulkanické hrozby a ako na ne reagujú

V rámci výskumu a inovácie sa prostredníctvom integrovaných prístupov vypracujú riešenia, pri ktorých sa efektívne využívajú zdroje a ktoré sú zamerané na predchádzanie, adaptáciu a zmiernenie, vrátane inovačných metodík, technológií, produktov a služieb na ochranu kultúrneho dedičstva, kultúrnej krajiny a historických habitatov.

5.7. Osobitné aspekty vykonávania

V rámci činností sa zlepší účasť Únie a finančné príspevky na viacstranné procesy a iniciatívy, ako napríklad Medzivládny panel pre zmenu klímy (IPCC), Medzivládnu platformu pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES) a Skupinu pre pozorovania Zeme (GEO). Spoluprácou s ďalšími významnými financovateľmi verejného a súkromného výskumu, ako aj významnými výskumnými sieťami sa zlepší celosvetová a európska efektívnosť výskumu a prispeje sa k celosvetovému riadeniu výskumu.

Spoluprácou v oblasti vedy a techniky sa prispeje ku globálnemu technologickému mechanizmu Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy (UNFCCC) a uľahčí sa vývoj a prenos technológií a technologická inovácia na podporu adaptácie na zmenu klímy a zníženie množstva skleníkových plynov.

Na základe výsledkov konferencie OSN Rio+20 sa preskúma mechanizmus, ktorého cieľom je zabezpečiť systematický zber, overovanie a analýzu vedeckých a technických znalostí o kľúčovom udržateľnom vývoji a otázkach ekologického hospodárstva a ktorého súčasťou je aj rámec na meranie pokroku. Bude dopĺňať existujúce vedecké panely a orgány a snažiť sa o nájdenie synergií s nimi.

Výskumné opatrenia v rámci tejto sociálnej výzvy prispievajú k operačným službám programu Copernicus prostredníctvom poskytovania vývojovej znalostnej základne pre program Copernicus.

Môže sa tiež zväziť podpora pre relevantné iniciatívy spoločnej tvorby programov (JPI) a relevantné partnerstvá vo verejnej sfére, ako aj verejno-súkromné partnerstvá.

Vytvoria sa aj vhodné prepojenia medzi opatreniami relevantných európskych partnerstiev v oblasti inovácie a relevantnými aspektmi výskumných a inovačných programov európskych technologických platforiem.

Osobitnými opatreniami sa zabezpečí použitie výsledkov z výskumu a inovácie Únie v oblastiach klímy, efektívneho využívania zdrojov a surovín v iných programoch Únie, napríklad v programe LIFE, v ESI fondoch a programoch vonkajšej spolupráce.

Činnosti okrem iného budú zároveň vychádzať z tých činností, ktoré sa vykonali v rámci programu ekologickej inovácie a nadviažu na ne.

Prostredníctvom opatrení sa budú zabezpečovať aj: neustále analýzy vedecko-technického pokroku v Únii a v jej hlavných partnerských krajinách a regiónoch, včasné preskúmanie možností uplatnenia nových environmentálnych technológií a postupov na trhu a prognózy pre výskum a inováciu a politiky.

6. EURÓPA V MENIACOM SA SVETE – INKLUZÍVNE, INOVAČNÉ A REFLEXÍVNE SPOLOČNOSTI

Tento oddiel zahŕňa výskumné a inovačné činnosti prispievajúce k inkluzívnejším, inovačnejším a reflexívnejším spoločnostiam, ako aj osobitné opatrenia, ktorými sa podporujú najmä prierezové otázky uvedené v tejto spoločenskej výzve ⁽¹⁾.

6.1. *Inkluzívne spoločnosti*

Súčasný trendy v európskych spoločnostiach prinášajú množstvo príležitostí ešte viac zjednotiť Európu, obsahujú však aj riziká a výzvy. Tieto príležitosti, riziká a výzvy je potrebné pochopiť a predvídať, aby sa Európa mohla na spoločenskej, hospodárskej, politickej, vzdelávacej a kultúrnej úrovni a so zohľadnením čoraz prepojenejšieho a vzájomne závislého sveta primerane rozvíjať.

V tejto súvislosti je cieľom pochopiť, analyzovať a rozvíjať sociálne, hospodárske a politické začlenenie, ako aj inkluzívne trhy práce, bojovať proti chudobe a marginalizácii, zlepšiť dodržiavanie ľudských práv, schopnosť digitálnej inklúzie, rovnosť, solidaritu a dynamiku medzi kultúrami, a to podporou modernej vedy, medzidisciplinárneho výskumu, vývoja ukazovateľov, technologického pokroku, organizačných inovácií, rozvoja regionálnych inovačných zoskupení, a nových foriem spolupráce a spolutvorby. Výskumom a ďalšími činnosťami sa podporí vykonávanie stratégie Európa 2020, ako aj ďalšie príslušné politiky Únie. V tejto súvislosti zohráva vedúcu úlohu výskum v oblasti spoločenských a humanitných vied. Určenie, monitorovanie a posúdenie cieľov európskych stratégií a politik si bude vyžadovať cieleň výskum, ktorý tvorcom politik umožní analyzovať a posúdiť vplyv a účinnosť plánovaných opatrení, najmä v prospech sociálneho začlenenia. Na tento účel musí úplné sociálne začlenenie a účasť zahŕňať všetky oblasti života a všetky vekové kategórie.

V záujme pochopenia, posilnenia alebo vykonávania sa budú sledovať tieto osobitné ciele:

6.1.1. Mechanizmy na podporu inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu

Európa si vyvinula osobitnú a pomerne špecifickú kombináciu hospodárskeho pokroku, sociálnych politik zameraných na vysokú úroveň sociálnej súdržnosti, spoločné humanistické kultúrne hodnoty týkajúce sa demokracie a právneho štátu, ľudských práv, rešpektovania a ochrany rozmanitosti, ako aj podpory vzdelania a vedy, umenia a humanitných odborov ako základnej hnacej sily sociálneho a hospodárskeho pokroku a kvality života.

⁽¹⁾ Bez toho, aby bol dotknutý rozpočet vyčlenený pre túto spoločenskú výzvu.

Neustála snaha o hospodársky rast znamená vysoké personálne, sociálne, environmentálne a hospodárske náklady. Inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast v Európe predstavuje významnú zmenu v spôsobe definovania, merania (aj prostredníctvom merania pokroku na základe iného ukazovateľa, než je bežne používané HDP), vytvárania a dlhodobého udržania rastu a sociálneho blahobytu. Vo výskume sa bude analyzovať vývoj účasti občanov, udržateľného životného štýlu, kultúrneho porozumenia a socio-ekonomického správania a hodnôt a ich súvis s paradigmami, politikami a fungovaním inštitúcií, komunít, trhov, firiem, systémov riadenia a vierovyznania v Európe a ich vzťahov s inými náboženstvami a ekonomikami. Vyvinú sa nástroje na lepšie posúdenie kontextuálnych a vzájomných vplyvov tohto vývoja, verejné politiky sa porovnajú s rozličnými výzvami, ktorým Európa čelí, a zanalyzujú sa politické možnosti a rozhodovacie mechanizmy v oblastiach ako zamestnanosť, zdaňovanie, nerovnosť, chudoba, sociálne začlenenie, vzdelanie a zručnosti, vývoj komunít, konkurencieschopnosť a vnútorný trh s cieľom pochopiť nové podmienky a možnosti hlbšej európskej integrácie a úlohy jej sociálnych, kultúrnych, vedeckých a hospodárskych zložiek a synergií ako zdrojov komparatívnych výhod Únie na celosvetovej úrovni.

Bude sa analyzovať demografická zmena vyplývajúca zo starnúcich spoločností a migračných pohybov z hľadiska jej vplyvov na rast, trh práce a kvalitu života. V tejto súvislosti je na riešenie výzvy budúceho rastu potrebné zohľadniť jednotlivé súčasti znalostí so zameraním výskumu na otázky učenia, vzdelávania a odbornej prípravy alebo na úlohu a miesto mladých ľudí v spoločnosti. V rámci výskumu sa tiež vyvinú nástroje na posúdenie vplyvu jednotlivých hospodárskych politík na udržateľnosť. Bude sa tiež analyzovať vývoj vnútroštátnych ekonomik a foriem riadenia na európskej aj medzinárodnej úrovni, ktoré môžu zabrániť makroekonomickej nerovnováhe, menovým problémom, finančnej súťaži, problémom nezamestnanosti a zamestnanosti, ako aj iným druhom spoločenskej, hospodárskej a finančnej nerovnováhy. Zohľadní sa rastúca prepojenosť medzi Úniou a svetovými ekonomikami, trhmi a finančnými systémami a z tohto vyplývajúce výzvy pre inštitucionálny vývoj a verejnú správu. V kontexte európskej krízy verejného dlhu sa dôraz bude klásť na výskum v záujme určenia rámcových podmienok pre stabilné európske finančné a hospodárske systémy.

6.1.2. Dôveryhodné organizácie, postupy, služby a politiky, ktoré sú potrebné na vybudovanie odolných, inkluzívnych, participatívnych, otvorených a tvorivých spoločností v Európe, v ktorých sa zohľadní najmä migrácia, začlenenie a demografická zmena

Pochopenie spoločenskej, kultúrnej a politickej transformácie v Európe si vyžaduje analýzu meniacich sa demokratických postupov a očakávaní, ako aj historického vývoja identít, rozmanitosti, území, náboženstiev, kultúr, jazykov a hodnôt. K tomu patrí aj dobré pochopenie histórie európskej integrácie. Výskum sa bude usilovať o určenie možností na prispôsobenie a zlepšenie európskych systémov sociálneho zabezpečenia, verejných služieb a rozmeru politík zameraného na širšie sociálne zabezpečenie s cieľom dosiahnuť súdržnosť a rodovú rovnosť a podporiť participatívne, otvorené a tvorivé spoločnosti a sociálnu a hospodársku rovnosť a medzigeneračnú solidaritu. Vo výskume sa bude analyzovať, ako sa spoločnosti a politiky môžu stať európskejšími v širšom zmysle prostredníctvom vývoja identít, kultúr a hodnôt, šírenia nápadov a presvedčení a kombinovaním zásad a postupov reciprocity, spoločných znakov a rovnosti, pričom sa osobitná pozornosť bude venovať migrácii, integrácii a demografickej zmene. Bude sa analyzovať, ako sa môžu zraniteľné skupiny obyvateľstva (napr. Rómovia) v plnej miere zapájať do vzdelávania, spoločnosti a demokracie, a to najmä prostredníctvom získavania rôznych zručností a ochrany ľudských práv. Ústrednou preto bude analýza vývoja politických systémov a tiež ich reakcia na vyššie uvedený spoločenský vývoj.

Výskum sa takisto bude zaoberať vývojom kľúčových systémov, ktoré poskytujú základné formy ľudských a sociálnych väzieb, ako napríklad rodina, práca, vzdelávanie a zamestnanie, a pomáhajú bojovať proti spoločenskému vylúčeniu a chudobe. Sociálna súdržnosť a spravodlivá a spoľahlivá justícia, vzdelávanie, demokracia, tolerancia a rozmanitosť sú faktormi, ktoré je potrebné dôsledne zvážiť, aby sa identifikovali a lepšie využili komparatívne výhody Európy na celosvetovej úrovni a aby sa politikám poskytla odborne podložená podpora. Pri výskume sa zohľadní sa aj dôležitosť, ktorú pri budúcom vývoji európskych politík zohráva mobilita a migrácia vrátane tokov v rámci Európy, ako aj demografia.

Okrem toho je pochopenie úsilia a príležitostí vyplývajúcich z realizácie IKT na individuálnej aj kolektívnej úrovni dôležité aj pri nachádzaní nových ciest inkluzívnej inovácie. Vzhľadom na čoraz dôležitejšiu socio-ekonomickú úlohu digitálnej inklúzie sa v rámci výskumu a inovácie budú podporovať inkluzívne riešenia IKT a účinné nadobúdanie digitálnych zručností, ktoré vedie k posilneniu postavenia občanov a konkurencieschopnej pracovnej sile. Dôraz sa bude klásť na technologický pokrok, ktorý umožní radikálne zlepšenie v oblasti personalizácie, jednoduchšieho používania a prístupnosti prostredníctvom lepšieho pochopenia správania a hodnôt občanov, spotrebiteľov a používateľov vrátane osôb so zdravotným postihnutím. Bude sa vyžadovať prístup k výskumu a inováci, v ktorom sa inklúzia zohľadňuje už of fázy návrhu.

6.1.3. Úloha Európy ako globálneho aktéra, najmä pokiaľ ide o ľudské práva a globálnu spravodlivosť

Osobitný historický, politický, sociálny a kultúrny systém Európy je čoraz viac konfrontovaný s vplyvom celosvetových zmien. Ak chce Európa ďalej rozvíjať svoju vonkajšiu činnosť v okolitých a ďalších krajinách a svoju úlohu globálneho aktéra, musí zlepšiť svoje kapacity v oblasti definovania, určovania priorít, vysvetľovania, posudzovania a podpory svojich politických cieľov vo vzťahu k iným regiónom a spoločnostiam sveta, aby sa posilnila vzájomná spolupráca, zabránilo

konfliktom alebo aby sa konflikty riešili. V tejto súvislosti musí zároveň zlepšiť svoje kapacity v oblasti predvídaní vývoja a vplyvu globalizácie a svojej reakcie na ne. Pritom sa vyžaduje lepšie pochopenie histórie, kultúr a politicko-hospodárskych systémov iných regiónov sveta, ako aj úlohy a vplyvu nadnárodných aktérov a poučenie z nich. Európa zároveň musí účinne prispieť ku globálnemu riadeniu a globálnej spravodlivosti v kľúčových oblastiach, akými sú obchod, rozvoj, práca, hospodárska spolupráca, životné prostredie, vzdelávanie, rodová rovnosť a ľudské práva, obrana a bezpečnosť. S tým prichádza potenciál budovania nových kapacít, či už v zmysle nástrojov, služieb, systémov a prostriedkov analýzy alebo diplomacie na formálnom aj neformálnom medzinárodnom poli s vládnymi aj mimovládnymi aktérmi.

6.1.4. Podpora udržateľných a inkluzívnych prostredí prostredníctvom inováčného priestorového a mestského plánovania a navrhovania

V súčasnosti žije 80 % občanov Únie v mestách a ich okolí, nevhodné mestské plánovanie a navrhovanie preto môže mať na ich život ohromné dôsledky. Pre úspech Európy pri vytváraní rastu, pracovných príležitostí a udržateľnej budúcnosti má zásadný význam pochopenie fungovania miest pre všetkých občanov ako aj pochopenie ich navrhovania, obyvateľnosti a atraktívnosti okrem iného aj pre investície a zručnosti.

Európsky výskum a inovácia by mali poskytnúť nástroje a metódy pre udržateľnejšie, otvorenejšie, inováčnejšie a inkluzívnejšie mestské a prímestské plánovanie a projektovanie; lepšie pochopenie dynamiky mestských spoločností a spoločenských zmien, ako aj prepojenia medzi energetikou, životným prostredím, dopravou a využívaním pôdy vrátane vzájomnej interakcie s okolitými vidieckymi oblasťami; lepšie pochopenie projektovania a využívania verejných priestranstiev v mestách, a to aj v kontexte migrácie s cieľom zlepšiť sociálne začlenenie a vývoj a znížiť mestské riziká a trestnú činnosť; nové spôsoby znižovania tlaku na prírodné zdroje a stimulovanie udržateľného hospodárskeho rastu so súčasným zlepšovaním kvality života občanov európskych miest; progresívnu víziu socio-ekologického prechodu na nový model mestského rozvoja posilňujúci mestá v Únii ako centrá inovácie, tvorby pracovných miest a sociálnej súdržnosti.

6.2. Inováčné spoločnosti

Podiel Únie na celosvetovom vytváraní znalostí je aj naďalej značný, napriek tomu je však potrebné maximalizovať jeho socio-ekonomický vplyv. Bude sa vyvíjať úsilie o zvýšenie efektívnosti politík v oblasti výskumu a inovácie a ich synergií a súdržnosti s medzinárodnými politikami. K inovácií sa bude pristupovať v širšom zmysle, čo zahŕňa rozsiahle politiky a inováciu stimulovanú spoločnosťou, používateľmi a trhom. Prihliadne sa aj na skúsenosti a inováčnú silu sektora kultúry a tvorivej činnosti. Týmto činnosťami sa podporí dosahovanie výsledkov a fungovanie EVP, a najmä hlavných iniciatív stratégie Európa 2020 „Inovácia v Únii“ a „Digitálnej agendy pre Európu“.

Budú sa presadzovať tieto osobitné ciele:

6.2.1. Posilňovanie znalostnej základne a podpory pre Inováciu v Únii a EVP

S cieľom posúdiť investície a priradiť im prioritu, ako aj posilniť Úniu inovácií a Európsky výskumný priestor, sa podporí analýza politík, systémov a aktérov zameraných na výskum, vzdelávanie a inováciu v Európe i tretích krajinách, ako aj vývoj ukazovateľov a dátových a informačných infraštruktúr. Potrebné budú aj progresívne činnosti a pilotné iniciatívy, hospodárske a rodové analýzy, monitorovanie politík, vzájomné učenie, koordinačné nástroje a činnosti, ako aj vývoj metodík na posúdenie vplyvu a hodnotenia, z ktorých sa získa priama spätná väzba od zainteresovaných strán, podnikov, verejných orgánov, organizácií občianskej spoločnosti a občanov. Tieto analýzy by sa mali viesť v súlade so štúdiami o systémoch vysokoškolského vzdelávania v Európe a tretích krajinách v rámci programu Erasmus+.

Aby sa zabezpečil jednotný trh pre výskum a inováciu, budú sa vykonávať opatrenia na motivovanie správania vyhovujúceho Európskemu výskumnému priestoru. Podporia sa činnosti na podporu politík súvisiacich s kvalitou odbornej prípravy vo výskume, mobilitou a profesijným rozvojom výskumných pracovníkov vrátane iniciatív na podporu služieb v oblasti mobility, otvorených postupov prijímania zamestnancov, účasti žien vo vede, práv výskumných pracovníkov a prepojení s celosvetovými komunitami výskumných pracovníkov. Tieto činnosti sa budú vykonávať prostredníctvom hľadania synergií a úzkej koordinácie s opatreniami v rámci Marie Skłodowska-Curie v rámci priority „Excelentná veda“. Budú sa podporovať inštitúcie, ktoré predstavujú inováčné koncepcie pre urýchlenné vykonávanie zásad EVP vrátane Európskej charty výskumných pracovníkov a Kódexu správania pre prijímanie výskumných pracovníkov, odporúčania Komisie o správe duševného vlastníctva pri prenose znalostí a kódexu postupov pre univerzity a iné verejné výskumné organizácie⁽¹⁾.

(1) KOM(2008) 1329 v konečnom znení, 10.4.2008.

Pokiaľ ide o koordináciu politík, zriadi sa nástroj politického poradenstva, pomocou ktorého sa vnútroštátnym orgánom pri definovaní národných programov reforiem a stratégií v oblasti výskumu a inovácie sprístupní politické poradenstvo odborníkov.

Ak sa má hlavná iniciatíva Inovácia v Únii vykonávať, je potrebné podporiť inováciu stimulovanú trhom, otvorenú inováciu, inováciu vo verejnom sektore a sociálnu inováciu s cieľom zlepšiť inovačnú kapacitu firiem a podporiť európsku konkurencieschopnosť. Bude si to vyžadovať zlepšenie celkových rámcových podmienok pre inováciu, ako aj riešenie konkrétnych prekážok brániacich rastu inovačných firiem. Podporia sa silné mechanizmy na podporu inovácie (ako je napríklad zlepšené riadenie zoskupení, verejno-súkromné partnerstvá a spolupráca v rámci sietí), vysokošpecializované služby na podporu inovácie (napríklad riadenie/využívanie duševného vlastníctva, vytváranie sietí vlastníkov a používateľov práv duševného vlastníctva, riadenie inovácie, podnikateľské zručnosti a siete obstarávateľov) a preskúmanie verejných politík v súvislosti s inováciou. V rámci osobitného cieľa „Inovácia v rámci MSP“ sa podporia otázky týkajúce sa MSP.

6.2.2. Preskúmanie nových foriem inovácie s osobitným dôrazom na sociálnu inováciu a tvorivosť a pochopenie, ako sa jednotlivé formy inovácie rozvíjajú, sú úspešné alebo zlyhávajú

Sociálna inovácia vytvára nový tovar, služby, procesy a modely vyhovujúce spoločenským potrebám a vytvárajúce nové sociálne vzťahy. Vzhľadom na neustále sa meniace spôsoby inovácie je potrebný ďalší výskum týkajúci sa rozvoja všetkých foriem inovácie a spôsobu, akým inovácia plní potreby spoločnosti. Je dôležité pochopiť, ako môže sociálna inovácia a tvorivosť viesť k zmenám v existujúcich štruktúrach, postupoch a politikách a ako ich možno stimulovať a zintenzívňovať. Je dôležité posúdiť vplyv platforiem online, ktoré vytvárajú siete medzi občanmi. Podporí sa aj využívanie návrhov v podnikoch, vytváranie sietí a experimentálne využívanie IKT na zlepšovanie procesov učenia, ako aj vytváranie sietí sociálnych inovátorov a sociálnych podnikateľov. Výskum sa tiež zameria na procesy inovácie a na spôsoby ich rozvoja, úspechu či zlyhania (vrátane prijímania rizík a úlohy rôznych regulačných prostredí).

Mimoriadne dôležitou bude podpora inovácie s cieľom posilniť efektívne a otvorené verejné služby zamerané na občana (napr. elektronická verejná správa). Bude si to vyžadovať viacodvetvový výskum nových technológií a rozsiahle inovácie súvisiace najmä s digitálnym súkromím, interoperabilitou, personalizovanou elektronickou identifikáciou, otvorenými údajmi, dynamickými užívateľskými rozhraniami, platformami pre celoživotné vzdelávanie a elektronické vzdelávanie, distribuovanými vzdelávacími systémami, nastavením verejných služieb zameraných na občana, integráciou a inováciou stimulovanou používateľmi vrátane spoločenských a humanitných vied. Tieto opatrenia sa budú zaoberať aj dynamikou sociálnych sietí a využívaním zapojenia verejnosti a inteligencie na spoločné riešenie sociálnych problémov, napríklad na základe otvorených súborov údajov. Pomôžu pri riadení zložitého procesu rozhodovania, najmä pri spracovaní a analýze veľkého množstva údajov na spoločné modelovanie politík, simulovaní procesu rozhodovania, postupoch vizualizácie, modelovaní procesov a systémoch účasti, ako aj pri analyzovaní meniacich sa vzťahov medzi občanmi a verejným sektorom.

Vypracujú sa osobitné opatrenia v záujme zapojenia verejného sektora ako činiteľa v oblasti inovácie a zmeny, a to na vnútroštátnej úrovni i na úrovni Únie, najmä prostredníctvom politickej podpory a cezhraničných inovačných opatrení na najširšej geografickej úrovni umožňujúcich inteligentné využívanie IKT vo verejnej správe na hladké poskytovanie verejných služieb občanom a podnikom.

6.2.3. Využívať inovačný, tvorivý a produktívny potenciál všetkých generácií

Činnosťami sa prispeje k preskúmaniu inovačných príležitostí v Európe z hľadiska nových produktov a technológií, zlepšených služieb a nových podnikateľských a spoločenských modelov prispôbených meniacej sa demografickej štruktúre spoločnosti. Činnosťami sa zintenzívni využívanie potenciálu všetkých generácií prostredníctvom podpory rozvoja inteligentných politík na realizovanie aktívneho starnutia vo vyvíjajúcom sa medzigeneračnom kontexte a podporou začlenenia generácií mladých Európanov do všetkých oblastí spoločenského, politického, kultúrneho a hospodárskeho života, pričom sa okrem iného zohľadní vnímanie príležitostí pre inováciu v kontexte vysokej nezamestnanosti v mnohých regiónoch Únie.

6.2.4. Podporovanie súdržnej a efektívnej spolupráce s tretími krajinami

Strategický rozvoj medzinárodnej spolupráce v rámci programu Horizont 2020 a riešenie prierezových cieľov politík sa zabezpečí horizontálnymi činnosťami. Výmenu politík, vzájomné učenie a stanovenie priorít, ako aj podporu recipročného prístupu k programom a monitorovanie vplyvu spolupráce uľahčia činnosti na podporu dvojstranných a viacstranných politických dialógov a politických dialógov medzi dvomi regiónnymi v oblasti výskumu a inovácie s tretími krajinami, regiónnymi, medzinárodnými fórami a organizáciami. Vytváranie optimálnych partnerstiev medzi subjektmi pôsobiacimi v oblasti výskumu a inovácie na oboch stranách a zlepšovanie kompetencií a kapacít spolupráce v menej rozvinutých

tretích krajinách sa uľahčí pomocou činností vytvárania sietí a partnerstiev. Budú sa vykonávať činnosti na podporu koordinácie Únie a vnútroštátnych politik a programov spolupráce, ako aj spoločných opatrení členských štátov a pridružených krajín s tretími krajinami s cieľom zvýšiť ich celkový vplyv. Skonsoliduje a posilní sa prítomnosť európskeho výskumu a inovácie v tretích krajinách, a to najmä prostredníctvom preskúmania vytvárania európskych virtuálnych „vedeckých a inovačných domov“, poskytovania služieb európskym organizáciám, ktoré rozširujú svoju činnosť do tretích krajín, a otvárania výskumných stredísk zriaďovaných spoločne s tretími krajinami organizáciám alebo výskumným pracovníkom z iných členských štátov a pridružených krajín.

6.3. Reflexívne spoločnosti – kultúrne dedičstvo a európska identita

Cieľom je prispieť k chápaniu intelektuálneho základu Európy, jej histórie a mnohých európskych a neeurópskych vplyvov ako inšpirácie pre naše dnešné životy. Pre Európu sú charakteristické rôzne národy (vrátane menších a pôvodného obyvateľstva), tradície a regionálne a národné identity, ako aj rôzne úrovne hospodárskeho a spoločenského rozvoja. Migrácia a mobilita, médiá, priemysel a doprava prispievajú k rozmanitosti názorov a životných štýlov. Túto rozmanitosť a príležitosti, ktoré prináša, je potrebné uznať a zohľadniť.

Európske zbierky v knižniciach vrátane digitálnych knižníc, v archívoch, múzeách, galériách a iných verejných inštitúciách ukrývajú obrovské bohatstvo nevyužitej dokumentácie a predmetov na štúdium. Tieto archívne zdroje spolu s nehmotným dedičstvom predstavujú históriu jednotlivých členských štátov, ale aj spoločné dedičstvo Únie, ktoré vznikalo postupom času. Tieto materiály by sa mali aj prostredníctvom nových technológií sprístupniť výskumným pracovníkom a občanom, aby sa do budúcnosti mohli pozerieť cez archív minulosti. Prístupnosť a zachovanie kultúrneho dedičstva v takejto podobe je potrebné pre vitalitu súčasných živých vzťahov v rámci európskych kultúr a medzi nimi a prispieva k udržateľnému hospodárskemu rastu.

Zámerom činností je:

6.3.1. Štúdium európskeho dedičstva, pamäte, identity, integrácie a kultúrnej interakcie a premeny vrátane ich zastúpenia v kultúrnych a vedeckých zbierkach, archívoch a múzeách, a to v záujme lepšieho poznania a pochopenia súčasnosti prostredníctvom rozsiahlejšej interpretácie minulosti

Činnosťami sa bude prispievať ku kritickej analýze spôsobu, akým sa európske hmotné a nehmotné dedičstvo postupne vyvinulo, vrátane jazyka, spomienok, postupov, inštitúcií a identít. Budú obsahovať štúdie výkladov a postupov v oblasti kultúrnych interakcií, kultúrneho začlenenia a vylúčenia.

V rámci zintenzívneného procesu európskej integrácie sa zdôraznilo, že existuje sféra širšej európskej identity, ktorá dopĺňa ďalšie typy identít v Európe. V európskych a neeurópskych vedeckých zbierkach, archívoch, múzeách, knižniciach a lokalitách kultúrneho dedičstva sa nachádza široké spektrum dôkazov a svedectiev o sférach európskej identity. Ponúkajú materiály a dokumenty, ktoré umožňujú lepšie porozumieť procesom budovania identity a uvažovať o spoločenských, kultúrnych alebo dokonca hospodárskych procesoch, ktoré prispievajú k minulým, súčasným a budúcim formám európskej identity. Cieľom je vyvíjať inovácie a používať a analyzovať objekty a/alebo dokumentáciu v kultúrnych a vedeckých zbierkach, archívoch a múzeách s cieľom zlepšiť naše porozumenie toho, ako možno vystopovať a budovať európsku identitu alebo o nej diskutovať.

Budú sa skúmať otázky, ako je viacjazyčnosť, preklad a šírenie myšlienok v rámci Európy, z Európy a do nej, ako aj spôsob, akým tieto otázky tvoria súčasť spoločného európskeho intelektuálneho dedičstva.

6.3.2. Výskum histórie, literatúry, umenia, filozofie a náboženstiev európskych krajín a regiónov, ako aj toho, ako prispeli k súčasnej európskej rozmanitosti

Kultúrna rozmanitosť je významnou stránkou jedinečnosti Európy a zároveň zdrojom sily, dynamizmu a tvorivosti. Činnosti sa budú zaoberať súčasnou európskou rozmanitosťou a spôsobom, ako ju formuje história, pričom budú zároveň prispievať k analýze toho, ako rozmanitosť vedie k novému medzikultúrnemu vývoju alebo prípadne napätiam a konfliktom. Ústrednou vo vzťahu k rozmanitosti bude úloha umenia, médií, okolitého prírodného prostredia, literatúry, jazykov, filozofie a náboženstiev, keďže ponúkajú rôzny výklad spoločenskej, politickej a kultúrnej reality a ich vplyvu na vnímanie a konanie jednotlivcov a subjektov pôsobiacich v spoločnosti.

6.3.3. Výskum úlohy Európy vo svete, vzájomného vplyvu a väzieb medzi regiónmi sveta a pohľadu na európske kultúry zvonku

Činnosti sa budú zaoberať komplexnosťou socio-ekonomických a kultúrnych prepojení medzi Európou a ďalšími regiónmi sveta a posúdi sa v rámci nich potenciál na zlepšenie medzikultúrnych výmen a dialógov, pričom sa zohľadní širší spoločenský, politický a hospodársky vývoj. Pomôžu zanalyzovať vývoj rôznych názorov, ktoré v Európe panujú na ďalšie regióny sveta, a naopak.

6.4. Osobitné aspekty vykonávania

V záujme podpory optimálnej kombinácie prístupov sa vytvorí spolupráca medzi touto spoločenskou výzvou a prioritou „Vedúce postavenie priemyslu“, a to vo forme prierezových opatrení zameraných na oblasť interakcie medzi ľuďmi a technológiou. Technologická inovácia založená na IKT bude v inovačnej spoločnosti zohrávať dôležitú úlohu pri podpore produktivity a využitia tvorivosti občanov všetkých generácií.

Vykonávanie v rámci tejto spoločenskej výzvy sa bude podporovať aj formou správy a koordinácie medzinárodných sietí excelentných výskumných pracovníkov a inovátorov, ako napríklad COST a EURAXESS, a bude teda tiež predstavovať príspevok k EVP.

Môže sa tiež zväziť podpora pre relevantné iniciatívy spoločnej tvorby programov (JPI) a relevantné partnerstvá vo verejnej sfére, ako aj verejno-súkromné partnerstvá.

Vytvoria sa aj vhodné prepojenia s opatreniami v rámci relevantných európskych partnerstiev v oblasti inovácie a relevantnými aspektmi výskumných a inovačných programov európskych technologických platforiem.

Opatreniami zameranými na výskum a inováciu v rámci tejto spoločenskej výzvy sa prispeje k vykonávaniu činností Únie zameraných na spoluprácu v oblasti výskumu a inovácie, prostredníctvom strategickjšieho zapájania sa do spolupráce v oblasti vedy, technológie a inovácie s jej hlavnými partnermi z tretích krajín. V tejto súvislosti bude Rade a Komisii strategické poradenstvo o medzinárodnom rozmere EVP naďalej poskytovať Strategické fórum pre medzinárodnú vedeckú a technickú spoluprácu (SFIC).

7. BEZPEČNÉ SPOLOČNOSTI – OCHRANA SLOBODY A BEZPEČNOSTI EURÓPY A JEJ OBČANOV

Únia, jej občania a medzinárodní partneri musia čeliť rôznym bezpečnostným hrozbám a výzvam, ako napríklad trestným činom, terorizmu a všeobecnému ohrozeniu v dôsledku prírodných katastrof alebo katastrof spôsobených ľudskou činnosťou. Tieto sa môžu šíriť aj za hranice a zamerať sa na fyzické ciele alebo kybernetický priestor. Útoky proti kritickým infraštruktúram, sieťam a internetovým stránkam verejných orgánov a súkromných subjektov nielen podkopávajú dôveru občanov, ale môžu zároveň závažne ovplyvniť také dôležité sektory, ako sú napríklad energetika, doprava, zdravotníctvo, finančníctvo alebo telekomunikácie.

Na predvídanie týchto hrozieb a ich prevenciu a zvládanie je potrebné vypracovať a využívať inovačné technológie, riešenia, prognostické nástroje a znalosti, stimulovať spoluprácu medzi poskytovateľmi a používateľmi, nachádzať riešenia v oblasti civilnej bezpečnosti, zlepšovať konkurencieschopnosť európskej bezpečnosti, priemyslu a služieb vrátane IKT, predchádzať pirátstvu a porušovaniu ľudských práv na internete a inde a bojovať proti nim, a pri tom zabezpečiť individuálne práva a slobody európskych občanov.

Koordinácia a zlepšovanie v oblasti bezpečnostného výskumu a inovácie preto bude najdôležitejším prvkom, pomocou ktorého sa zmapuje súčasné výskumné úsilie vrátane prognóz a zlepšia sa príslušné právne podmienky a postupy koordinácie vrátane prednormatívnych činností.

Činnosti v rámci tejto spoločenskej výzvy sa budú zameriavať výlučne na civilné využitie a zaujme sa pri nich prístup orientovaný na určité ciele, podporí sa efektívna spolupráca s koncovými používateľmi, priemyslom a výskumnými pracovníkmi a začlenia sa príslušné spoločenské rozmery, pričom sa dodržia etické zásady. Tieto činnosti podporia politiky Únie v oblasti vnútornej a vonkajšej bezpečnosti vrátane spoločnej zahraničnej a bezpečnostnej politiky a jej spoločnej bezpečnostnej a obrannej politiky a zlepši sa počítačová bezpečnosť, dôvera a ochrana na digitálnom jednotnom trhu. Tieto činnosti budú kladť dôraz na výskum a rozvoj ďalšej generácie inovačných riešení tak, že sa bude pracovať na nových koncepciách a návrhoch, ako aj na interoperabilných normách. Dosiahne sa to prostredníctvom vytvorenia inovačných technológií a riešení, ktoré sa zameriavajú na odstraňovanie bezpečnostných nedostatkov a vedú k zníženiu rizika vyplývajúceho z bezpečnostných hrozieb.

Budú sa presadzovať tieto osobitné ciele:

7.1. *Boj proti trestnej činnosti, nezákonnému obchodovaniu a terorizmu vrátane pochopenia teroristických myšlienok a presvedčení a boja proti nim*

Ambíciou je zabrániť udalosti alebo zmierniť jej možné následky. Vyžaduje si to nové technológie a spôsobilosti na boj proti trestnej činnosti (vrátane počítačovej trestnej činnosti), nezákonnému obchodovaniu a terorizmu (vrátane počítačového terorizmu) a ich predchádzaniu vrátane pochopenia príčin a vplyvov radikalizácie a násilného extrémizmu a boja proti teroristickým myšlienkami a presvedčeniam s cieľom zabrániť aj hrozbám súvisiacim s letectvom.

7.2. *Ochrana a zlepšovanie odolnosti kritických infraštruktúr, dodávateľských reťazcov a druhov dopravy*

Nové technológie, procesy, metódy a špecializované spôsobilosti pomôžu chrániť kritické infraštruktúry (a to aj v mestských oblastiach), systémy a služby, ktoré sú zásadné pre správne fungovanie spoločnosti a hospodárstva (vrátane komunikácií, dopravy, finančníctva, zdravotníctva, potravinárstva, vodohospodárstva, energetiky, logistiky, dodávateľského reťazca a životného prostredia). To bude zahŕňať analyzovanie a zabezpečenie súkromných a verejných kritických sieťových infraštruktúr a služieb proti všetkým druhom hrozieb vrátane hrozieb súvisiacich s leteckou dopravou. Bude to zahŕňať aj ochranu námorných dopravných trás.

7.3. *Zvyšovanie bezpečnosti prostredníctvom riadenia hraníc*

Na posilnenie systémov, vybavenia, nástrojov, procesov a metód rýchlej identifikácie v záujme zlepšenia pozemnej, námornej a pobrežnej ochrany a riadenia hraníc vrátane riešenia otázok kontroly i dohľadu pri využívaní plného potenciálu Európskeho systému hraničného dozoru (EUROSUR) sa tiež vyžadujú technológie a schopnosti. Tie sa pripravujú a odskúšajú, pokiaľ ide o ich efektívnosť, súlad s právnymi a etickými zásadami, proporionalitu, sociálnu prijateľnosť a dodržiavanie základných práv. Výskumom sa podporí aj zlepšenie integrovaného riadenia európskych hraníc vrátane zlepšenia spolupráce s kandidátskymi, potenciálnymi kandidátskymi krajinami a krajinami, na ktoré sa vzťahuje európska susedská politika.

7.4. *Zlepšovanie počítačovej bezpečnosti*

Počítačová bezpečnosť je predpokladom na to, aby ľudia, podniky a verejné služby využívali príležitosti, ktoré im ponúka internet a ďalšie dátové siete a komunikačné infraštruktúry. Vyžaduje si zaistenie lepšej bezpečnosti systémov, sietí, prístupových zariadení, softvérov a služieb vrátane diaľkovej správy údajov (cloud computing), pričom zároveň zohľadňuje interoperabilitu viacerých technológií. Výskum a inovácia sa budú podporovať v záujme predchádzania počítačovým útokom, ich odhaľovania a zvládania v reálnom čase vo viacerých oblastiach a krajinách a v záujme ochrany dôležitých infraštruktúr IKT. Digitálna spoločnosť sa neustále vyvíja, využívanie a zneužívanie internetu sa neustále mení, objavujú sa nové spôsoby sociálnej interakcie, nové mobilné a lokalizačné služby a internet vecí. Na to je potrebný nový druh výskumu, ktorý by mali podnecovať nové aplikácie, využívanie a spoločenské trendy. Zrealizujú sa rýchle výskumné iniciatívy vrátane proaktívneho výskumu a vývoja, ktorým sa má rýchlo reagovať na nový moderný vývoj v oblasti dôvery a bezpečnosti. Osobitná pozornosť by sa mala venovať ochrane detí, keďže sú v súvislosti s novými formami počítačovej trestnej činnosti a zneužívaníu počítačov mimoriadne zraniteľné.

Práca v tejto oblasti by sa mala viesť v úzkej koordinácii s líniou, ktorá je v rámci priority „Vedúce postavenie priemyslu“ venovaná IKT.

7.5. *Zvyšovanie odolnosti Európy voči krízam a katastrofám*

Je na to potrebný vývoj špecializovaných technológií a spôsobilostí na podporu rôznych druhov činností núdzového riadenia počas krízy a katastrof (napr. civilná ochrana, hasenie požiarov, kontaminácia životného prostredia, znečisťovanie morí, civilná obrana, vypracovanie záchranných úloh infraštruktúr pre zdravotnícke informácie a procesy obnovy po katastrofách), ako aj presadzovania práva. Výskum sa bude týkať celého reťazca krízového riadenia a spoločenskej odolnosti a podporí sa ním vytvorenie európskej kapacity reakcie na núdzové situácie.

7.6. *Zabezpečovanie súkromia a slobody, okrem iného aj na internete, a posilňovanie spoločenského, právneho a etického chápania všetkých oblastí bezpečnosti, rizika a riadenia*

Na zabezpečenie ochrany ľudského práva na súkromie okrem iného aj v digitálnej spoločnosti bude potrebný vývoj rámcov a technológií navrhnutých na ochranu súkromia a určených na podporu nových produktov a služieb. Vyvinú sa technológie, ktoré používateľom umožnia kontrolovať svoje osobné údaje a ich použitie tretími stranami, ako aj nástroje na odhaľovanie a blokovanie nezákonného obsahu a narušenia ochrany údajov i na ochranu ľudských práv online, ktorými sa zabráni tomu, aby sa individuálne alebo skupinové správanie ľudí nebolo obmedzované nezákonným vyhľadávaním alebo profilovaním.

Každé nové bezpečnostné riešenie a technológia musia byť pre spoločnosť prijateľné, musia byť v súlade s právom Únie a medzinárodným právom, účinné a proporčné v oblasti zisťovania a riešenia bezpečnostných hrozieb. Lepšie pochopenie socio-ekonomických, kultúrnych a antropologických rozmerov bezpečnosti, príčin neistoty, úlohy médií a komunikácie a názorov občanov je preto podstatné. Budú sa riešiť etické a právne otázky a ochrana ľudských hodnôt a základných práv, ako aj otázky týkajúce sa rizika a riadenia.

7.7. Posilňovanie normalizácie a interoperability systémov, okrem iného aj na účely núdzových situácií

Vo všetkých oblastiach úloh sa podpora prednormatívne činnosti a normalizačné činnosti. Pozornosť sa bude venovať medzerám v normalizácii a nasledujúcej generácii nástrojov a technológií. Činnosti v rámci všetkých oblastí úloh sa budú zameriavať aj na integráciu a interoperabilitu systémov a služieb vrátane takých aspektov, ako komunikácia, distribuované architektúry a ľudské faktory, a to aj na účely núdzových situácií.

7.8. Podporovanie vonkajších bezpečnostných politík Únie aj prostredníctvom predchádzania konfliktom a budovania mieru

Na podporu vonkajších bezpečnostných politík Únie v civilných úlohách, počnúc civilnou ochranou až po humanitárnu obnovu, riadenie hraníc alebo zachovanie mieru a stabilizáciu po kríze vrátane predchádzania konfliktom, budovania mieru a sprostredkovania, sa vyžadujú nové technológie, spôsobilosti a riešenia. Bude si to vyžadovať výskum týkajúci sa riešenia konfliktov a obnovy mieru a spravodlivosti, včasnej identifikácie faktorov vedúcich ku konfliktu a vplyvu procesov nápravnej justície.

Vyžaduje si to aj podporu interoperability medzi civilnými a vojenskými spôsobilosťami pri rôznych civilných úlohách, od civilnej ochrany po humanitárnu pomoc, riadenie hraníc alebo udržiavanie mieru. Bude to zahŕňať aj technologický vývoj v citlivej oblasti technológií dvojakeho použitia v záujme zlepšenia interoperability medzi civilnou ochranou a vojenskými silami a medzi zložkami civilnej ochrany na celom svete, ako aj spoľahlivosť, organizačné, právne a etické aspekty, obchodné otázky, ochranu dôvernosti a integrity informácií, ako aj sledovateľnosť všetkých transakcií a spracovania.

7.9. Osobitné aspekty vykonávania

Zatiaľ čo činnosti v oblasti výskumu a inovácie sa budú zameriavať výlučne na civilné účely, bude sa viesť aktívne úsilie o koordináciu s činnosťami Európskej obrannej agentúry (EDA) v záujme posilnenia spolupráce s EDA, a to najmä prostredníctvom už zavedeného európskeho rámca pre spoluprácu (EFC), pričom sa uznáva, že existujú oblasti týkajúce sa technológií dvojakeho použitia. Ďalej sa posilnia aj koordinačné mechanizmy s príslušnými agentúrami Únie, ako sú napríklad Európska agentúra pre vonkajšie hranice (FRONTEX), Európska agentúra pre námornú bezpečnosť (EMSA), Agentúra Európskej únie pre sieťovú a informačnú bezpečnosť (ENISA) a Európsky policajný úrad (Europol), s cieľom zlepšiť koordináciu programov a politík Únie v oblasti vnútornej a vonkajšej bezpečnosti, ako aj ďalších iniciatív Únie.

Vzhľadom na osobitnú povahu bezpečnosti sa zavedú konkrétne dojednania v súvislosti s tvorbou programov a riadením vrátane dojednaní s výborom uvedených v článku 10. Dôverné alebo inak citlivé informácie týkajúce sa bezpečnosti sa budú chrániť a v pracovných programoch môžu byť stanovené konkrétne požiadavky a kritériá pre medzinárodnú spoluprácu. To sa bude odzrkadľovať aj pri dojednaniach týkajúcich sa tvorby programov a riadenia pre osobitný cieľ „Bezpečné spoločnosti - ochrana slobody a bezpečnosti Európy a jej občanov“ (vrátane aspektov komitológie).

ČASŤ IV

ŠÍRENIE EXCELENTNOSTI A ZVYŠOVANIE ÚČASTI

Cieľom je v plnej miere využiť potenciál európskych talentov a zabezpečiť maximalizáciu a široké rozdelenie prínosov hospodárstva založeného na inovácii v celej Únii v súlade so zásadou excelentnosti.

V Európe existujú závažné rozdiely vo výkonnosti výskumu a inovácie, ktoré je potrebné riešiť prostredníctvom osobitných opatrení. Tieto opatrenia sa zamerajú na rozvoj excelentnosti a inovácie, budú samostatné a v prípade potreby budú dopĺňať politiky a opatrenia ESI fondov a vytvárať s nimi synergie. Patrí medzi ne:

- a) Vytváranie tímov excelentných výskumných inštitúcií a regiónov s nízkou výkonnosťou v oblasti výskumu, vývoja a inovácie: cieľom vytvárania tímov je vytvorenie nových (alebo výrazné zvýšenie úrovne existujúcich) centier excelentnosti v členských štátoch a regiónoch s nízkou výkonnosťou v oblasti výskumu, vývoja a inovácie. Zameria sa na prípravnú fázu pri zriaďovaní alebo zvyšovaní úrovne a modernizácii takýchto inštitúcií, čo sa uľahčí procesom vytvárania tímov s partnerom s vedúcim postavením v Európe vrátane podpory vypracovania podnikateľského plánu. Očakáva sa záväzok prijímajúceho regiónu alebo členského štátu (napr. podpora z ESI fondov). Na základe kvality podnikateľského plánu môže Komisia poskytnúť ďalšiu finančnú podporu na prvé kroky pri realizácii centra.

Zváža sa vytváranie prepojení s inovačnými zoskupeniami a uznanie excelentnosti v členských štátoch a regiónoch s nízkou výkonnosťou v oblasti výskumu, vývoja a inovácie, a to aj prostredníctvom partnerských preskúmaní a udeľovania označení excelentnosti inštitúciám, ktoré spĺňajú medzinárodné normy.

- b) Družobné partnerstvá výskumných inštitúcií: cieľom družobných partnerstiev je výrazné posilnenie určenej oblasti výskumu v novovznikajúcej inštitúcii, a to prostredníctvom prepojení s najmenej dvoma inštitúciami s vedúcim postavením na medzinárodnej úrovni v určenej oblasti. Bude sa podporovať komplexný súbor opatrení podporujúcich toto prepojenie (napr. výmeny zamestnancov, návštevy expertov, krátkodobá odborná príprava na mieste alebo virtuálna odborná príprava a workshopy, účasť na konferenciách, organizácia spoločných činností typu letná škola, činnosti v oblasti šírenia a podpory).
- c) „Predsedovia Európskeho výskumného priestoru (EVP)“ má za cieľ zriaďovanie pozícií „predsedov EVP“ s cieľom pritiahnúť do inštitúcií výnimočných akademických pracovníkov s jednoznačným potenciálom na dosiahnutie výskumnej excelentnosti, čím tieto inštitúcie dostanú možnosť v plnej miere uvoľniť tento potenciál, a vytvoríť tak rovnaké podmienky na výskum a inováciu v EVP. To bude zahŕňať inštitucionálnu podporu pre vytváranie konkurenčného výskumného prostredia a rámcových podmienok potrebných na pritiahnutie, udržanie a rozvoj špičkových výskumných talentov v týchto inštitúciách. Mali by sa preskúmať možné synergie s činnosťami ERC.
- d) Nástroj politickej podpory: jeho cieľom je zlepšiť navrhovanie, vykonávanie a hodnotenie politík v oblasti výskumu a inovácie na národnej a regionálnej úrovni. Prostredníctvom nástroja sa zabezpečí dobrovoľné odborné poradenstvo verejným orgánom na národnej alebo regionálnej úrovni, čím sa splní potreba mať prístup k relevantnému súboru znalostí, využívať odborné skúsenosti medzinárodných expertov, využívať najmodernejšie metodiky a nástroje a dostávať poradenstvo prispôbené na mieru.
- e) Podporovanie prístupu k medzinárodným sieťam pre excelentných výskumných pracovníkov a inovátorov, ktorým chýba dostatočné zapojenie do európskych a medzinárodných sietí. Bude sem patriť i podpora poskytovaná prostredníctvom nástroja COST.
- f) Posilňovanie administratívnej a prevádzkovej kapacity nadnárodných sietí národných kontaktných miest (NCP), okrem iného prostredníctvom odbornej prípravy, finančnej a technickej podpory, a súčasné zlepšenie rámca fungovania národných kontaktných miest a toku informácií medzi nimi a orgánmi vykonávajúcimi program Horizont 2020 tak, aby národné kontaktné miesta mohli poskytovať lepšiu podporu potenciálnym účastníkom.

ČASŤ V

VEDA SO SPOLOČNOSŤOU A PRE SPOLOČNOSŤ

Cieľom je budovanie účinnej spolupráce medzi vedou a spoločnosťou, získavanie nových talentov pre vedu a spájanie vedeckej excelentnosti so spoločenskou informovanosťou a zodpovednosťou.

Sila systému európskej vedy a techniky závisí od jeho schopnosti využívať talenty a nápady bez ohľadu na ich pôvod. Dá sa to dosiahnuť, len ak sa medzi vedou a spoločnosťou rozvinie plodný a bohatý dialóg a aktívna spolupráca s cieľom zabezpečiť zodpovednejšiu spoločnosť a umožniť vypracúvanie politík, ktoré sú pre občanov relevantnejšie. Rýchly pokrok v súčasnom vedeckom výskume a inovácii vedie k dôležitým etickým, právnym a sociálnym otázkam, ktoré ovplyvňujú vzťah medzi vedou a spoločnosťou.

Zlepšenie spolupráce medzi vedou a spoločnosťou s cieľom umožniť zvýšenie spoločenskej a politickej podpory pre vedu a techniku vo všetkých členských štátoch je čoraz naliehavejšou otázkou, ktorú vo veľkej miere zdôraznila súčasná hospodárska kríza. Verejné investovanie do vedy si vyžaduje rozsiahlu sociálnu a politickú skupinu stúpcov, ktorá vyznáva hodnoty vedy, má znalosti o jej procesoch a je do nich zapojená a schopná uznať jej prínos k znalostiam, spoločnosti a hospodárskemu pokroku.

Činnosti sa zamerajú na:

- a) zatriktívnenie kariéry v oblasti vedy a techniky pre mladých študentov a podporu udržateľnej interakcie medzi školami, výskumnými inštitúciami, priemyslom a organizáciami občianskej spoločnosti;
- b) podporu rodovej rovnosti, najmä podporou štrukturálnych zmien v organizácii výskumných inštitúcií a v obsahu a forme výskumných činností;
- c) zapojenie spoločnosti do otázok, politík a činností týkajúcich sa vedy a inovácie s cieľom začleniť záujmy a hodnoty občanov a zvýšiť kvalitu, relevantnosť, spoločenskú prijateľnosť a udržateľnosť výsledkov výskumu a inovácie v jednotlivých oblastiach činnosti od sociálnej inovácie až po oblasti, ako sú napr. biotechnológia a nanotechnológia;

- d) nabádanie občanov, aby sa zapájali do vedy, a to prostredníctvom formálneho a informálneho vzdelávania v oblasti vedy, a podporu šírenia činností opierajúcich sa o vedu, konkrétne vo vedeckých centrách a inými vhodnými spôsobmi;
- e) zvýšenie dostupnosti a využívania výsledkov verejne financovaného výskumu;
- f) rozvinutie riadenia na účely dosiahnutia pokroku v zodpovednom výskume a inovácii u všetkých zainteresovaných strán (výskumných pracovníkov, verejných orgánov, priemyslu a občianskej spoločnosti), ktoré je citlivé na potreby a požiadavky spoločnosti, a podporu etického rámca pre výskum a inováciu;
- g) prijatie riadnych a primeraných preventívnych opatrení vo výskumných a inovačných činnostiach prostredníctvom predvídania a posúdenia potenciálnych vplyvov na životné prostredie, zdravie a bezpečnosť;
- h) zlepšenie znalostí o vedeckej komunikácii s cieľom zlepšiť kvalitu a účinnosť interakcií medzi vedcami, všeobecnými médiami a verejnosťou.

ČASŤ VI

NEJADROVÉ PRIAME OPATRENIA SPOLOČNÉHO VÝSKUMNÉHO CENTRA (JRC)

K všeobecnému cieľu a prioritám programu Horizont 2020 prispieva Spoločné výskumné centrum poskytovaním vedeckej a technickej podpory politikám Únie v prípadnej spolupráci s príslušnými zainteresovanými stranami v oblasti výskumu na vnútroštátnej a regionálnej úrovni. Pri realizácii činností Spoločného výskumného centra sa zohľadnia relevantné iniciatívy na úrovni regiónov, členských štátov alebo Únie z hľadiska formovania EVP.

1. EXCELENTNÁ VEDA

Spoločné výskumné centrum bude vykonávať výskum na posilnenie vedeckej základne poznatkov na účely tvorby politik a skúmať vznikajúce oblasti vedy a techniky, a to aj prostredníctvom prieskumného výskumného programu.

2. VEDÚCE POSTAVENIE PRIEMYSLU

Spoločné výskumné centrum bude prispievať k inovácii a konkurencieschopnosti prostredníctvom:

- a) pokračovania v prispievaní k strategickej orientácii a vedeckému programu príslušných nástrojov nepriameho výskumu, ako sú napríklad európske partnerstvá v oblasti inovácie, ako aj partnerstvá medzi verejnou a súkromnou sférou a partnerstvá v rámci verejnej sféry;
- b) podpory prenosu znalostí a technológií prostredníctvom definovania vhodných rámcov práv duševného vlastníctva pre rozličné nástroje výskumu a inovácie a prostredníctvom presadzovania spolupráce v oblasti prenosu znalostí a technológií medzi veľkými verejnými výskumnými organizáciami;
- c) podielu na podpore používania, normalizácie a overovania kozmických technológií a údajov, najmä pri riešení spoločenských výziev.

3. SPOLOČENSKÉ VÝZVY

3.1. Zdravie, demografické zmeny a kvalita života

Spoločné výskumné centrum bude prispievať k harmonizácii metód, noriem a postupov zameraných na podporu právnych predpisov Únie v záujme ochrany zdravia a spotrebiteľov prostredníctvom:

- a) posúdenia rizika a príležitostí, ktoré prinášajú nové technológie a chemické látky vrátane nanomateriálov v oblasti potravín, krmív a spotrebiteľských produktov; vývoj a overovanie harmonizovaných metód merania, identifikácie a kvantifikácie, integrovaných stratégií testovania a najmodernejších nástrojov na posudzovanie toxikologických rizík vrátane metód, ktoré sú alternatívou k testovaniu na zvieratách; posudzovanie vplyvu znečistenia životného prostredia na zdravie;
- b) rozvoj a zabezpečenie kvality postupov vyšetrovania zdravotného stavu a skríningu vrátane genetického vyšetrovania a skríningu rakoviny.

3.2. Potravinová bezpečnosť, udržateľné poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, morský a námorný výskum a výskum v oblasti vnútrozemských vôd a biohospodárstvo

Spoločné výskumné centrum bude podporovať rozvoj, vykonávanie a monitorovanie európskych politík v oblasti poľnohospodárstva a rybného hospodárstva vrátane potravinovej bezpečnosti a rozvoja biohospodárstva prostredníctvom:

- a) zriadenia globálneho systému a nástrojov na prognózu a monitorovanie výnosov plodín; podporu a zlepšenie krátkodobých a strednodobých výhľadov v súvislosti s poľnohospodárskymi komoditami vrátane predpovedaných vplyvov zmeny klímy;
- b) príspevku k biotechnologickej inovácii a zvýšenej efektívnosti využívania zdrojov v záujme vyprodukovania „viac za menej“, a to prostredníctvom technologicko-hospodárskych analýz a modelovania;
- c) situačného modelovania na účely rozhodovania v oblasti poľnohospodárskych politík a analýzy vplyvu politík na makroúrovni, regionálnej úrovni a mikroúrovni; analýzy vplyvu SPP do roku 2020 ⁽¹⁾ na rozvojové a rozvíjajúce sa ekonomiky;
- d) ďalšieho rozvoja metód na kontrolu a presadzovanie právnych predpisov v oblasti rybného hospodárstva a sledovateľnosti rýb a produktov z rýb; rozvoja presných ukazovateľov zdravia ekosystémov a biohospodárskeho modelovania s cieľom lepšie pochopiť priame účinky (napr. rybolov) a nepriame účinky (zmena klímy) ľudských činností na dynamiku populácií rýb, morského prostredia a ich socio-ekonomického vplyvu.

3.3. Bezpečná, čistá a efektívna energia

Spoločné výskumné centrum sa zameria na tzv. ciele 20-20-20 týkajúce sa klímy a energetiky a na prechod Únie na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo do roku 2050 s výskumom technologických a socio-ekonomických aspektov v týchto oblastiach:

- a) bezpečnosť dodávok energie, najmä pokiaľ ide o prepojenia a vzájomnú závislosť s mimoeurópskymi systémami dodávok a prenosu energie; mapovanie domácich primárnych a vonkajších zdrojov energie a energetických infraštruktúr, od ktorých je Európa závislá;
- b) energetické a elektrické prenosové siete, najmä modelovanie a simulácia transeurópskych energetických sietí, analýza technológií inteligentných prenosových sústav a supersústav a simulácia energetických sústav v reálnom čase;
- c) energetická efektívnosť, najmä metodiky na monitorovanie a hodnotenie výsledkov nástrojov politiky dosahovania energetickej efektívnosti, technologicko-hospodárske analýzy využitia energeticke efektívnych technológií a nástrojov a inteligentných sústav;
- d) nízkouhlíkové technológie (vrátane bezpečnosti jadrovej energie v programe Euratom), najmä hodnotenie výkonnosti a prednormatívny výskum perspektívy nízkouhlíkových technológií; analýza a modelovanie stimulov a prekážok ich vývoja a zavádzania; hodnotenie obnoviteľných zdrojov a problémových oblastí v dodávateľskom reťazci nízkouhlíkových technológií, ako napríklad kritických surovín; neustály rozvoj informačného systému pre plán SET (SETIS) a súvisiacich činností.

3.4. Inteligentná, ekologická a integrovaná doprava

Spoločné výskumné centrum bude podporovať ciele stanovené na rok 2050 vo vzťahu ku konkurencieschopnému, inteligentnému a integrovanému systému dopravy, ktorý efektívne využíva zdroje s cieľom zabezpečiť bezpečnú a spoľahlivú prepravu osôb a tovaru prostredníctvom laboratórnych štúdií, modelovania a monitorovania v týchto oblastiach:

- a) strategické nízkouhlíkové dopravné technológie pre všetky druhy dopravy vrátane elektrifikácie cestnej dopravy a lietadiel, plavidiel a vozidiel na alternatívny pohon, ďalší rozvoj strediska Komisie na výmenu informácií s cieľom zhromažďovať a šíriť informácie o príslušných technológiách; dostupnosť nefosílnych palív a zdrojov energie a náklady na ne vrátane vplyvu elektrifikovanej cestnej dopravy na elektrizačné sústavy a výrobu elektrickej energie;

⁽¹⁾ KOM(2010) 672 v konečnom znení.

- b) ekologické a efektívne vozidlá, najmä definícia harmonizovaných postupov testovania a hodnotenie inováčných technológií z hľadiska emisií a efektívnosti a bezpečnosti konvenčných a alternatívnych palív; vypracovanie lepších metód na meranie emisií a tlakov na životné prostredie; koordinácia a harmonizácia činností zameraných na stanovenie celkového objemu a monitorovanie emisií na európskej úrovni;
- c) inteligentné systémy mobility s cieľom dosiahnuť spoľahlivú, inteligentnú a integrovanú mobilitu vrátane technologicko-hospodárskeho hodnotenia nových dopravných systémov a komponentov, aplikácií na zdokonalenie riadenia dopravy a podpory vytvorenia integrovaného prístupu k dopytu a riadeniu v oblasti dopravy;
- d) bezpečnosť integrovanej dopravy, najmä poskytovanie nástrojov a služieb na zhromažďovanie, spoločné využívanie a analýzu informácií o incidentoch a haváriách v leteckej, námornej a pozemnej doprave; zlepšenie predchádzania haváriám prostredníctvom analýz a bezpečnostných informácií o rôznych druhoch dopravy pri súčasnom prispievaní k znižovaniu nákladov a zvyšovaniu efektívnosti.

3.5. Opatrenia v oblasti klímy, životné prostredie, efektívne využívanie zdrojov a suroviny

Spoločné výskumné centrum prispeje k budovaniu ekologickejšej Európy, bezpečnosti zásobovania zdrojmi a globálnemu trvalo udržateľnému hospodáreniu s prírodnými zdrojmi prostredníctvom:

- a) vytvorenia prístupu k interoperabilným údajom a informáciám o životnom prostredí prostredníctvom ďalšieho rozvoja noriem a dojednaní v súvislosti s interoperabilitou, geo-priestorových nástrojov a inováčných infraštruktúr pre informačné a komunikačné technológie, napríklad Infraštruktúry pre priestorové informácie v Európskej únii (INSPIRE) a iných iniciatív v rámci Únie i na celosvetovej úrovni;
- b) merania a monitorovania kľúčových environmentálnych premenných a hodnotenia stavu a zmeny prírodných zdrojov na základe ďalšieho rozvoja ukazovateľov a informačných systémov ako súčasti environmentálnych infraštruktúr; posudzovania ekosystémových služieb vrátane ich ocenenia a vplyvov zmeny klímy;
- c) vývoja integrovaného modelovacieho rámca na hodnotenie trvalej udržateľnosti na základe tematických modelov (napríklad pôda, využitie pôdy, voda, kvalita ovzdušia, biodiverzita, emisie skleníkových plynov, lesné hospodárstvo, poľnohospodárstvo, energetika a doprava) a riešenia vplyvov zmeny klímy a reakcií na ňu;
- d) podpory cieľov rozvojovej politiky Únie presadzovaním prenosu technológií, monitorovaním základných zdrojov (ako sú napríklad lesy, pôda a zásobovanie potravinami) a výskumom zameraným na obmedzenie následkov zmeny klímy a následkov využívania zdrojov na životné prostredie a na riešenie súperenia o pôdu medzi výrobou potravín alebo energie a biodiverzitou;
- e) integrovaného posudzovania politík udržateľnej výroby a spotreby vrátane bezpečnosti zásobovania strategickými surovinami, efektívnosti využívania zdrojov, nízkouhlíkových a ekologických výrobných postupov a technológií, vývoja výrobkov a služieb, modelov spotreby a obchodu; ďalším vývojom a integráciou analýz politík v oblasti hodnotenia životného cyklu;
- f) integrovanej analýzy vplyvov vo vzťahu k možnostiam zmiernenia zmeny klímy alebo adaptácie na ňu na základe vývoja súboru kvantitatívnych nástrojov v podobe modelov v regionálnom i celosvetovom meradle od sektorovej až po makroekonomickú úroveň.

3.6. Európa v meniacom sa svete – inkluzívne, inováčné a reflexívne spoločnosti

Spoločné výskumné centrum prispeje k cieľom hlavnej iniciatívy „Inovácia v Únii“ a k okruhu viacročného finančného rámca na roky 2014-2020 nazvanému „Globálna Európa“ prostredníctvom:

- a) komplexných analýz stimulov a prekážok výskumu a inovácie a vývoja modelovacej platformy na hodnotenie mikroekonomických a makroekonomických vplyvov;
- b) príspevku k monitorovaniu vykonávania hlavnej iniciatívy „Inovácia v Únii“ prostredníctvom prehľadu výsledkov, vývoja ukazovateľov atď. a prevádzky verejného informačného a spravodajského systému poskytujúceho príslušné údaje a informácie;

- c) prevádzky platformy verejných informácií a spravodajských informácií na pomoc vnútroštátnym a regionálnym orgánom pri inteligentnej špecializácii; kvantitatívnej hospodárskej analýzy priestorového modelu hospodárskej aktivity so zameraním najmä na hospodárske, sociálne a územné rozdiely a zmeny modelu v reakcii na technologický vývoj;
- d) ekonometrie a makroekonomickej analýzy reformy finančného systému s cieľom prispieť k udržaniu efektívneho rámca Únie pre zvládanie finančnej krízy; pokračovania v poskytovaní metodologickej podpory pre monitorovanie rozpočtových pozícií členských štátov v súvislosti s Paktom stability a rastu;
- e) monitorovania fungovania EVP a analýzy stimulov a prekážok niektorého z jeho kľúčových prvkov (napríklad mobility výskumných pracovníkov a otvorenie vnútroštátnych výskumných programov), navrhovania príslušných možností v rámci politik; pokračovania v plnení dôležitej úlohy v EVP prostredníctvom vytvárania sietí, odbornej prípravy, otvorenia jej zariadení a databáz pre používateľov v členských, kandidátskych a pridružených krajinách;
- f) vypracovania kvantitatívnych hospodárskych analýz pre digitálnu ekonomiku; uskutočňovania výskumu o vplyve informačných a komunikačných technológií na ciele digitálnej spoločnosti; štúdia vplyvu citlivých bezpečnostných otázok na životy jednotlivcov (digitálny život).

3.7. Bezpečné spoločnosti – ochrana slobody a bezpečnosti Európy a jej občanov

Spoločné výskumné centrum bude prispievať k cieľom iniciatívy „Bezpečnosť a občianstvo“ viacročného finančného rámca na roky 2014-2020 prostredníctvom týchto činností:

- a) zameranie sa na identifikáciu a posudzovanie zraniteľnosti kľúčových infraštruktúr (vrátane globálnych navigačných systémov a finančných trhov); zlepšenie nástrojov na boj proti podvodom, ktoré sa týkajú všeobecného rozpočtu Únie, a nástrojov námorného dozoru; ako aj posudzovanie prevádzkovej výkonnosti technológií na zabezpečenie osobnej identity (digitálna identita) alebo technológií, ktoré ju ovplyvňujú;
- b) zvyšovanie schopnosti Únie obmedziť riziká katastrof a zvládať prírodné a ľuďmi zapríčinené katastrofy najmä prostredníctvom vývoja globálnych informačných systémov včasného varovania a riadenia rizík v prípade viacerých nebezpečenstiev s využitím technológií pozorovania Zeme;
- c) pokračujúce poskytovanie nástrojov na hodnotenie a zvládanie výziev v oblasti svetovej bezpečnosti, ako sú terorizmus a nešírenie zbraní (chemických, biologických, rádiologických a jadrových (v rámci programu Euratom)) a hrozby vyplývajúce zo spoločensko-politickej nestability a prenosných ochorení; nové oblasti, ktoré je potrebné riešiť, vrátane zraniteľnosti a odolnosti voči novým a kombinovaným hrozbám, ako sú prístup k surovinám, pirátstvo, nedostatok zdrojov a súperenie o ne a vplyv zmeny klímy na výskyt prírodných katastrof.

4. OSOBITNÉ ASPEKTY VYKONÁVANIA

Spoločné výskumné centrum v súlade s prioritami iniciatívy „Globálna Európa“ viacročného finančného rámca na roky 2014-2020 posilní vedeckú spoluprácu s kľúčovými medzinárodnými organizáciami a tretími krajinami (napr. orgánmi OSN, OECD, Spojenými štátmi, Japonskom, Ruskom, Čínou, Brazíliou a Indiou) v oblastiach so silným celosvetovým vplyvom, napr. v oblasti zmeny klímy, potravinovej bezpečnosti alebo nanotechnológií. Táto spolupráca sa bude úzko koordinovať s činnosťami, ktoré Únia a členské štáty vykonávajú v rámci medzinárodnej spolupráce.

Spoločné výskumné centrum bude v záujme poskytovania kvalitnejších služieb pri tvorbe politik ďalej rozvíjať svoju kapacitu na analýzu a predkladanie medziodvetvových politických riešení a posudzovanie súvisiacich vplyvov. Táto kapacita sa bude podporovať najmä posilnením týchto oblastí:

- a) modelovanie v kľúčových oblastiach (napr. energia a doprava, poľnohospodárstvo, klíma, životné prostredie, ekonomia); pozornosť sa sústreďí na odvetvové aj integrované modely (na posudzovanie trvalej udržateľnosti) a zahrnie vedecko-technické i hospodárske aspekty;
- b) výhľadové štúdie zahŕňajúce analýzu trendov a udalostí v oblasti vedy, techniky a spoločnosti a ich prípadný vplyv na verejnú politiku, inováciu a posilnenie konkurencieschopnosti a trvalo udržateľného rastu; Spoločné výskumné centrum by sa tak mohlo zamerať na otázky, ktoré si môžu v budúcnosti vyžadovať politický zásah, a odhadovať potreby zákazníkov.

Spoločné výskumné centrum zintenzívni svoju podporu procesu normalizácie a noriem ako horizontálny komponent podpory európskej konkurencieschopnosti. Činnosti v tejto oblasti budú zahŕňať prednormatívny výskum, vypracovanie referenčných materiálov a meraní a harmonizáciu metodík. Identifikovalo sa päť kľúčových oblastí (energetika, doprava, hlavná iniciatíva „Digitálna agenda“, bezpečnosť a ochrana (vrátane jadrovej bezpečnosti v programe Euratom) a ochrana spotrebiteľa). Spoločné výskumné centrum bude súčasne naďalej podporovať šírenie svojich výsledkov a podporovať správu práv duševného vlastníctva v rámci inštitúcií a orgánov Únie.

Spoločné výskumné centrum vybuduje kapacity v oblasti behaviorálnych vied s cieľom podporiť vypracovanie efektívnejšej regulácie a doplniť činnosť Spoločného výskumného centra vo vybraných oblastiach, akými sú výživa, energetická efektívnosť a politiky týkajúce sa produktov.

Súčasťou týchto činností v jednotlivých oblastiach, ako sú hlavná iniciatíva „Digitálna agenda“, trvalo udržateľná výroba a spotreba alebo verejné zdravie, bude socio-ekonomický výskum.

V záujme splnenia tohto poslania je dôležité, aby malo Spoločné výskumné centrum ako referenčné centrum Únie najmodernejšiu infraštruktúru, ktorá mu umožní naďalej zohrávať dôležitú úlohu v EVP i vstupovať do nových oblastí výskumu. Spoločné výskumné centrum bude pokračovať vo svojom programe renovácie a obnovy s cieľom zabezpečiť súlad s príslušnými nariadeniami v oblasti životného prostredia, bezpečnosti a bezpečnostnej ochrany a bude investovať do vedeckej infraštruktúry vrátane rozvoja modelovacích platforiem, zariadení pre nové oblasti, napríklad genetické testovanie atď. Tieto investície sa budú realizovať v úzkej koordinácii s plánom ESFRI a prihliadne sa pri nich na zariadenia existujúce v členských štátoch.

PRÍLOHA II

UKAZOVATELE VÝKONNOSTI

V nasledujúcej časti sa uvádza niekoľko kľúčových ukazovateľov na posudzovanie výsledkov a vplyvov osobitných cieľov programu Horizont 2020. Tieto kľúčové ukazovatele sa môžu počas realizácie programu Horizont 2020 ešte doladiť.

1. ČASŤ I. PRIORITA „EXCELENTNÁ VEDA“

Ukazovatele pre osobitné ciele:

- Európska rada pre výskum (ERC)
 - podiel publikácií z projektov financovaných Európskou radou pre výskum, ktoré v jednotlivých vedeckých odboroch patria k 1 % najčastejšie citovaných publikácií
- Vznikajúce technológie a technológie budúcnosti (FET)
 - publikácie v renomovaných recenzovaných časopisoch
 - žiadosti o udelenie patentu a udelené patenty v oblasti vznikajúcich technológií a technológií budúcnosti
- Opatrenia v rámci Marie Skłodowska-Curie
 - pohyb výskumných pracovníkov vrátane doktorandov medzi odvetviami a medzi krajinami
- Výskumné infraštruktúry (vrátane elektronických infraštruktúr)
 - počet výskumných pracovníkov, ktorí majú vďaka podpore z Únie prístup k výskumným infraštruktúram.

2. ČASŤ II. PRIORITA „VEDÚCE POSTAVENIE PRIEMYSLU“

Ukazovatele pre osobitné ciele:

- Vedúce postavenie v oblasti podporných a priemyselných technológií žiadosti o udelenie patentu a udelené patenty v rôznych oblastiach podporných a priemyselných technológií
 - podiel zúčastnených firiem zavádzajúcich inovácie, ktoré sú nové pre firmu alebo trh (za obdobie projektu plus tri roky)
 - počet spoločných verejno-súkromných publikácií
- Prístup k rizikovému financovaniu
 - celkové investície zmobilizované prostredníctvom úverového financovania a investícií do rizikového kapitálu
 - počet financovaných organizácií a suma získaných súkromných finančných prostriedkov
- Inovácia v MSP
 - podiel zúčastnených MSP zavádzajúcich inovácie, ktoré sú nové pre firmu alebo trh (za obdobie projektu plus tri roky)
 - rast a tvorba pracovných miest v zúčastňujúcich sa MSP

3. ČASŤ III. PRIORITA „SPOLOČENSKÉ VÝZVY“

Ukazovatele pre osobitné ciele:

- Pre všetky spoločenské výzvy:
 - publikácie z oblasti rôznych spoločenských výziev uverejnené v recenzovaných časopisoch s vysokým impakt faktorom

- žiadosti o udelenie patentu a udelené patenty v oblasti rôznych spoločenských výziev
- počet prototypov a testovacích činností
- počet spoločných verejno-súkromných publikácií

Okrem toho sa pokrok v súvislosti s jednotlivými výzvami posúdi na základe prínosu k osobitným cieľom podrobne opísaným v prílohe I k nariadeniu č. 104/2013.

4. ČASŤ VI. NEJADROVÉ PRIAME OPATRENIA SPOLOČNÉHO VÝSKUMNÉHO CENTRA (JRC)

Ukazovatele pre osobitný cieľ:

- počet výskytov pozorovateľných konkrétnych vplyvov na európske politiky vyplývajúcich z technickej a vedeckej podpory poskytovanej Spoločným výskumným centrom
 - počet recenzovaných publikácií v renomovaných časopisoch
-

PRÍLOHA III

MONITOROVANIE

Komisia bude monitorovať realizáciu programu Horizont 2020, a najmä:

1. Prínos programu k realizácii EVP
 2. Zvyšovanie účasti
 3. Účasť MSP
 4. Spoločenské a humanitné vedy
 5. Veda a spoločnosť
 6. Pohlavie
 7. Medzinárodná spolupráca
 8. Trvalo udržateľný rozvoj a zmena klímy vrátane informácií o výdavkoch súvisiacich so zmenou klímy
 9. Vytváranie prepojenia medzi objavmi a použitím na trhu
 10. Digitálna agenda
 11. Účasť súkromného sektora
 12. Finančné prostriedky pre verejno-súkromné partnerstvá a partnerstvá vo verejnej sfére
 13. Komunikácia a šírenie
 14. Modely účasti nezávislých expertov
-

PRÍLOHA IV

Informácie poskytované Komisii podľa článku 9 ods. 2

1. Informácie o jednotlivých projektoch, ktoré umožňujú monitorovanie celého životného cyklu každého návrhu so zameraním najmä na:
 - predložené návrhy,
 - výsledky hodnotenia jednotlivých návrhov,
 - dohody o grante,
 - dokončené projekty.
 2. Informácie o výsledkoch jednotlivých výziev a vykonávaní projektov so zameraním najmä na:
 - výsledky jednotlivých výziev,
 - výsledky rokovaní o dohodách o grante,
 - realizáciu projektov vrátane údajov o platbách a výsledkoch projektov.
 3. Informácie o vykonávaní programu vrátane relevantných informácií na úrovni rámcového programu, osobitného programu, každého osobitného cieľa a súvisiacich tém a Spoločného výskumného centra, ako aj o synergiách s ďalšími relevantnými programami Únie.
 4. Informácie o plnení rozpočtu programu Horizont 2020 vrátane informácií o záväzkoch a platbách v súvislosti s iniciatívami podľa článku 185 a 187 ZFEÚ.
-

PRÍLOHA V

Zloženia výboru pre program

Zoznam zloženia ⁽¹⁾ programového výboru v súlade s článkom 10 ods.2:

1. Strategické zloženie: Strategický prehľad vykonávania celého programu, koherentnosť rôznych častí programu a priezrových otázok vrátane osobitných cieľov „Šírenie excelentnosti a zvyšovanie účasti“ a „Veda so spoločnosťou a pre spoločnosť“.

Časť I — Excelentná veda:

2. Európska rada pre výskum (ERC), budúce a vznikajúce technológie (FET) a opatrenia v rámci Marie Skłodowska-Curie
3. Výskumné infraštruktúry

Časť II — Vedúce postavenie priemyslu:

4. Informačné a komunikačné technológie (IKT)
5. Nanotechnológie, progresívne materiály, biotechnológie, pokročilá výroba a spracovanie
6. Kozmický priestor
7. MSP a prístup k rizikovému financovaniu

Časť III — Spoločenské výzvy:

8. Zdravie, demografické zmeny a kvalita života
9. Potravinová bezpečnosť, udržateľné poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, morský a námorný výskum a výskum v oblasti vnútrozemských vôd a biohospodárstvo
10. Bezpečná, čistá a efektívna energia
11. Inteligentná, ekologická a integrovaná doprava
12. Činnosť v oblasti zmeny klímy, životné prostredie, efektívnosť zdrojov a suroviny
13. Európa v meniacom sa svete – inkluzívne, inovačné a reflexívne spoločnosti
14. Bezpečné spoločnosti – ochrana slobody a bezpečnosti Európy a jej občanov

⁽¹⁾ V záujme uľahčenia vykonávania programu Komisia na každé zasadnutie programového výboru vymedzené v programe uhradí v súlade so svojimi platnými usmerneniami výdavky jedného zástupcu za členský štát, ako aj jedného experta/poradcu za členský štát pri tých bodoch programu, pri ktorých potrebuje členský štát osobitné poradenstvo.