

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ГАЛУЗЕВА ЛАБОРАТОРІЯ МІЖНАРОДНОГО
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА**



БЮЛЕТЕНЬ

ч. 24, квітень 2013 р.

**Програма
з наукових досліджень та інновацій
«Горизонт 2020»**

Львів

Укладачі:

ПІХ З.Г.	д.х.н., проф., проректор з наукової роботи
ЖУК Л.В.	к.т.н., доц., заступник начальника науково-дослідної частини
ЛАЗЬКО Г.В.	к.т.н., завідувач галузевої лабораторії міжнародного науково-технічного співробітництва
<i>Переклад</i>	
СУХОЦЬКА С.М.	інженер галузевої лабораторії міжнародного науково-технічного співробітництва
ЧИЖОВА О.М.	інженер галузевої лабораторії міжнародного науково-технічного співробітництва

Зміст

Загальна інформація	4
Пріоритети програми:	
Передова наука	6
(Напрями: Європейська Рада з наукових досліджень; Передові технології і технології майбутнього; Акції Марії Кюрі; Науково-дослідні інфраструктури)	
Індустріальне лідерство	11
(Напрями: Інформаційно-комунікаційні технології; Нанотехнології; Нові матеріали; Біотехнології; Перспективні технології і процеси; Космічний простір)	
Суспільні виклики	18
(Напрями: Охорона здоров'я, демографічні зміни та добробут; Продовольча безпека, стійке сільське господарство, морські дослідження та біоекономіка; Безпечна, екологічно чиста та ефективна енергетика; Інтелектуальна транспортна система, «зелений» та інтегрований транспорт; Запобігання змінам клімату, ефективне використання ресурсів і сировини; Інноваційні, безпечні суспільства та суспільства рівних можливостей)	
Неядерні дослідження Об'єднаного науково-дослідного центру	39
Умови участі у Програмі	44
Особливості Програми	44
Міжнародна співпраця	46



«Горизонт 2020» (*Horizon 2020*)

З 1 січня 2014 року розпочинається **нова рамкова програма з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»** (на зміну 7 Рамковій Програмі), яка об'єднає:

- Рамкові програми з досліджень і технологічного розвитку (*Framework Programmes for Research and Technical Development*),
- Рамкову програму з конкурентоспроможності та інновацій (*Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)*),
- Європейський інститут інновацій та технологій (*European Institute of Innovation and Technologies (EIT)*).

Програма спрямована на:

- зміцнення позицій ЄС у галузі досліджень, інновацій і технологій;
- сприяння економічному зростанню та створенню нових робочих місць;
- вирішення основних суспільних проблем Європи, зокрема зміна клімату, розвиток стійкого (зеленого) транспорту, мобільність, відновлювані джерела енергії, продовольча безпека, старіння населення.

Основні пріоритети Програми*:

- «**Передова наука** (Excellent Science),
- «**Індустриальне лідерство** (Industrial leadership),
- «**Суспільні виклики** (Societal Challenges).

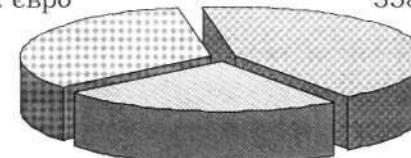
Також невід'ємною частиною Програми є **неядерні дослідження Об'єднаного науково-дослідного центру** (Non-nuclear direct of the Joint Research Centre).

Бюджет Програми*

Орієнтовний бюджет програми «Горизонт 2020» становить 87740 мільйонів євро.

Розподіл фінансування за пріоритетами:

Передова наука
27818 млн. євро



Індустриальне лідерство
20280 млн. євро

Суспільні виклики
35888 млн. євро

Розподіл фінансування за програмою «Горизонт 2020» у межах пріоритетів (у мільйонах євро):

I. Передова наука, зокрема:	27818
1. Європейська Рада з наукових досліджень	15008
2. Передові технології і технології майбутнього	3505
3. Акції Марії Кюрі (з навчання та кар'єрного розвитку)	6503
4. Європейські науково-дослідні інфраструктури (в т.ч. електронні)	2802
II. Індустриальне лідерство, зокрема:	20280
1. Лідерство у високоефективних і промислових технологіях	15580, з них 500 – для EIT
2. Доступ до ризикового фінансування	4000
3. Інновації в малих та середніх підприємствах	700
III. Суспільні виклики, зокрема:	35888
1. Охорона здоров'я, демографічні зміни та добробут населення	9077, з них 292 – для EIT
2. Продовольча безпека, стійке сільське господарство, морські дослідження та біоекономіка	4694, з них 150 – для EIT
3. Безпечна, екологічно чиста та ефективна енергетика	6537, з них 210 – для EIT
4. Інтелектуальна транспортна система, «зелений» та інтегрований транспорт	7690, з них 247 – для EIT
5. Запобігання змінам клімату, ефективне використання ресурсів та сировини	3573, з них 115 – для EIT
6. Інноваційні, безпечні суспільства та суспільства рівних можливостей	4317, з них 138 – для EIT
Європейський Інститут Інновацій та Технологій (EIT)	1542
Неядерні дослідження Об'єднаного науково-дослідного центру	2212
РАЗОМ	87740

* Інформація станом на 30.01.2013 р. Джерело – <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0809:FIN:en:PDF>

Тривалість Програми: 2014 – 2020 рр.

Контрольні дати Програми:

Кінець 2013 р.	прийняття нормативно-правових актів для реалізації програми «Горизонт 2020»;
01.01.2014 р.	початок програми, оголошення першого конкурсу заявок.

Докладніше про пріоритети Програми

Передова наука Exellent Science

Мета – вдосконалення наукової бази та забезпечення стабільного розвитку наукових досліджень у Європейських країнах.

У межах пріоритету передбачається:

- підтримка передових фундаментальних досліджень талановитих і креативних науковців та їхніх наукових груп (здійснює Європейська Рада з наукових досліджень – *European Research Council*);
- фінансування спільних досліджень нових галузей (FET);
- надання дослідникам можливостей для навчання та кар'єрного росту (Акції Марії Кюрі);
- підвищення якості європейської дослідницької інфраструктури та надання доступу до неї науковцям усього світу.

Основні напрями підтримки в межах пріоритету:

1. Європейська Рада з наукових досліджень (European Research Council - ERC)

ERC – автономна установа (до складу якої входить Науковий комітет [Scientific Council] та Виконавче Агенство [Executive Agency]), створена з метою стимулювання розвитку науки та фінансування наукових досліджень.

Науковий комітет, до складу якого входять відомі науковці, здійснює керівництво ERC, запроваджує ініціативи з міжнародного співробітництва, визначає стратегічні напрями наукових досліджень і приймає рішення щодо їх фінансування.

Підтримка надаватиметься окремим групам (*individual teams*) науковців (без вікових обмежень і з усього світу) для проведення інноваційних міждисциплінарних досліджень, а також досліджень у нових (перспективних) галузях науки.

2. Передові технології і технології майбутнього (Future and Emerging Technologies (FET))

2.1. FET Open: підтримка нових ідей (*Fostering novel ideas*)

Мета – пошук нових шляхів розвитку радикально нових технологій майбутнього.

Підтримка надаватиметься високоризиковим спільним науково-технічним проектам, а також проектам, які пов’язані з дослідженням ембріонів.

2.2. FET Proactive: підтримка перспективних наукових тем і наукових груп (*Nurturing emerging themes and communities*)

Мета – розвиток нових галузей досліджень і створення перспективних наукових груп у цих галузях.

Підтримка надаватиметься розробленню тематики трансформаційних досліджень.

2.3. FET Flagships: вирішення масштабних міждисциплінарних і технологічних завдань (*Tackling grand interdisciplinary science and technology challenges*)

Підтримка наукових ініціатив, які мають широкомасштабний, мультидисциплінарний характер і спрямовані на науковий прорив. Передбачається довготривала співпраця наукових колективів для розвитку технологічних інновацій і їх практичного застосування.

3. Акції Марії Кюрі (Marie Curie Actions)

Мета – отримання нових знань та інновацій шляхом забезпечення оптимального розвитку і динамічного використання в Європі інтелектуального капіталу.

Підтримка мобільності досвідчених дослідників, науковців, інженерів різних країн світу з університетів, наукових установ, малих і середніх підприємств.

3.1. Набуття нових професійних знань завдяки якісній підготовці науковців (*Fostering new skills by means of excellent initial training of researchers*)

Підтримка проектів, спрямованих на реалізацію науково-навчальних програм. Як правило, партнерство (між університетами, науковими установами та підприємствами) здійснюватиметься у формі науково-навчальної мережі або аспірантури промислового спрямування (*industrial doctorate*).

Industrial Doctorate is an alternative to the traditional PhD for students who want a career in industry – Аспірантура промислового спрямування призначена для випускників аспірантури, які працюватимуть на промислових підприємствах.

У рамках програм також проводитимуться тренінги (тематика яких: робота в команді, діяльність пов'язана з ризиком, управління проектами, стандартизація, підприємницька діяльність, професійна етика, інтелектуальна власність, комунікація та соціальна пропаганда), які мають важливе значення для генерування, розвитку та розповсюдження інновацій.

3.2. Збільшення привабливості Європи завдяки міжнародній і міжгалузевій мобільності (*Nurturing excellence by means of cross-border and cross-sector mobility*)

Підтримка надаватиметься науковцям на різних етапах наукової кар'єри (незалежно від національної принадлежності) для реалізації наукових і інноваційних проектів у межах транснаціональної і міжнародної мобільності.

Науковці отримають фінансування за умови виконання робіт в університетах, наукових установах, малих і середніх підприємствах інших країн.

Також надаватиметься можливість суміщення посад, яка передбачатиме зайнятість як у державному так і у приватному секторах з метою посилення трансферу знань і створення стартапів (*start-ups*).

3.3. Стимулювання інновацій завдяки взаємозбагаченню знаннями (*Stimulating innovation by means of cross-fertilisation of knowledge*)

Підтримка обмінів висококваліфікованими науковцями та дослідниками з різних країн, галузей знань і секторів

промисловості. Брати участь у таких обмінах зможуть науковці на будь-якому етапі наукової кар'єри: від аспірантів до досвідчених науковців, у тому числі адміністративний і технічний персонал.

Фінансуватимуться короткострокові візити в межах співробітництва з університетами, науковими установами, малими та середніми підприємствами Європи, а також в межах зміщення міжнародної співпраці між країнами Європи та третіми країнами.

3.4. Збільшення структурного впливу шляхом співфінансування діяльності (*Increasing the structural impact by co-funding the activities*)

Мета – підвищення привабливості науково-інноваційних центрів (*centers of excellence*) Європи, поширення досвіду в межах Акції Марії Кюрі, збільшуючи їх кількісний та структурний вплив.

Підтримка нових, або вже існуючих регіональних, національних або міжнародних програм мобільності (які призначені для стажування науковців, підвищення кваліфікації та обміну персоналом).

4. Науково-дослідні інфраструктури (Research Infrastructures)

4.1. Розвиток європейських науково-дослідних інфраструктур до 2020 р. і на подальші роки (*Developing the European research infrastructures for 2020 and beyond*):

- ✓ Створення нових науково-дослідних інфраструктур світового рівня (*Developing new world-class research infrastructures*).

Мета – забезпечити впровадження, довгостроковий розвиток та ефективну роботу науково-дослідних інфраструктур, визначених Європейським стратегічним форумом з науково-дослідних інфраструктур (ESFRI) та інших науково-дослідних інфраструктур світового рівня, які допоможуть вирішити важливі наукові, промислові та суспільні проблеми Європи.

Фінансування надаватиметься на:

- етапі підготовки (*preparatory phase*) майбутніх інфраструктур (наприклад, детальні плани будівельних робіт, юридичне оформлення, багаторічне планування);
- етапі впровадження - *implementation phase* (наприклад, науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи, створення регіональних центрів для забезпечення збалансованого розвитку Європейського дослідного простору (*European Research Area - ERA*));
- етапі функціонування - *operation phase* (наприклад, доступ до інфраструктур, обробка інформації, розвиток зовнішніх зв'язків, стажування і міжнародна співпраця).

✓ Інтеграція та надання доступу до існуючих національних науково-дослідних інфраструктур пан-Європейського масштабу (*Integrating and opening existing national research infrastructures of pan-European interest*).

Мета – забезпечити доступ до національних науково-дослідних інфраструктур усім європейським дослідникам (для оптимального використання та спільногорозвитку цих інфраструктур).

✓ Розроблення, впровадження та експлуатація електронних інфраструктур на основі інформаційно-комунікаційних технологій (*Development, deployment and operation of ICT-based e-infrastructures*).

Мета – досягнути до 2020 року единого відкритого Європейського простору для проведення он-лайн досліджень, а також отримати відкритий доступ до середовища е-науки (*e-Science environments*) та світових ресурсів даних.

Передбачається розроблення:

- світових наукових та освітніх мереж, які на вимогу надаватимуть удосконалені, стандартизовані та різноманітні міжгалузеві послуги;
- грід- і хмарних обчислювальних інфраструктур, які надаватимуть віртуально необмежені обчислювальні можливості та можливості обробки даних;
- екосистеми суперкомп'ютерів екзафlopсного рівня;
- програмного забезпечення та сервісної інфраструктури (наприклад, для симуляції та візуалізації);

- інструментів співпраці в реальному часі.

Індустриальне лідерство

Industrial Leadership

Мета – сприяння залученню інвестицій у передові промислові технології, росту і виведенню європейських компаній на світові ринки.

У межах пріоритету передбачається:

- досягнення лідерства у передових і промислових технологіях (*Enabling and Industrial Technologies*) із застосуванням перехресних дій*.
- спрощення доступу до управління фінансовими ризиками;
- надання підтримки інноваційним малим і середнім підприємствам.

Передовими технологіями (*Key Enabling Technologies*) вважають мікро- та наноелектроніку, фотоніку, нанотехнології, біотехнології, нові матеріали та промислові системи.

* Перехресні дії (*Cross-cutting actions*) застосовують з метою створення нових знань, технологій, науково-дослідних інфраструктур шляхом об'єднання кількох окремих технологій (*various individual technologies*).

Тематика досліджень: електронна охорона здоров'я, інтелектуальні енергосистеми, інтелектуальні транспортні системи, заходи для запобігання кліматичним змінам, наномедицина, нові матеріали для легкових транспортних засобів, а також розроблення промислових процесів і продуктів на основі біотехнологій.

Основні напрями підтримки в межах пріоритету:

1. Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ)

(Information and Communication Technologies (ICT))

Підтримка досліджень з розроблення:

- компонентів і систем нового покоління, в тому числі технологій мікро- та наноелектроніки, а також проектування компонентів і вбудованих систем;

- обчислюальної техніки наступного покоління, перспективних комп’ютерних (обчислювальних) систем і технологій;
- інфраструктур, технологій і послуг для подальшого розвитку Інтернету;
- контент-технологій та інформаційного менеджменту, а також ІКТ для цифрового контенту;
- перспективних інтерфейсів, робототехніки та смарт спейсів (smart spaces).

1.1. Нове покоління компонентів і систем: створення нових, інтелектуальних вбудованих компонентів і систем (*A new generation of components and systems: engineering of advanced and smart embedded components and systems*)

Тематика досліджень – технології, які пов’язані з інтелектуальними вбудованими компонентами та системами, мікро-нано-біосистеми, органічна електроніка, базові технології для «Інтернету речей» (Internet of Things (IoT), враховуючи платформи для надання удосконалених послуг, інтелектуальні інтегровані системи.

1.2. Комп’ютинг нового покоління: нові комп’ютерні системи та технології (*New generation computing: advanced computing systems and technologies*)

Тематика досліджень – розроблення архітектури процесорів і систем, розвиток технологій взаємозв’язку та локації інформації, хмарні обчислення, паралельні обчислення та симуляційне програмне забезпечення для усіх сегментів ринку комп’ютерних обчислень.

1.3. Інтернет майбутнього: інфраструктури, технології, послуги (*Future Internet: infrastructures, technologies and services*)

Мета – розвиток інтернету наступного покоління, який поступово замінить сучасну WEB-мережу, стаціонарні, мобільні мережі та інфраструктури послуг, об’єднає трильйони пристрій, велику кількість операторів і доменів.

Тематика досліджень – розроблення програмного забезпечення та послуг, інформаційна безпека, безпровідна комунікація та усі види оптичних мереж, іммерсивні та інтерактивні мультимедійні засоби тощо.

1.4. Контент-технології та інформаційний менеджмент: ІКТ для цифрового контенту (*Content technologies and information management: ICT for digital content and creativity*)

Тематика досліджень – нові мовні, навчальні, інтерактивні технології, технології збереження цифрових даних, а також технології доступу до контенту та контент-аналізу; інтелектуальні інформаційні системи управління на основі інтелектуального аналізу даних (витягування інформації із масивів даних); комп’ютерне навчання, статистичний аналіз і візуальні комп’ютерні технології.

1.5. Нові інтерфейси та роботи: робототехніка і смарт-спейси (*Advanced interfaces and robots: robotics and smart spaces*)

Тематика досліджень – промислова та сервісна робототехніка, пізнавальні системи, нові інтерфейси, смарт-спейси та інтелектуальні машини.

1.6. Мікро-, наноелектроніка та фотоніка (*Micro- and nanoelectronics and photonics*)

Підтримка інноваційних досліджень у галузі мікро-, наноелектроніки та фотоніки (проектування, удосконалення технологічних процесів і пілотних ліній виробництва, а також демонстраційні дії для перевірки технологічних розробок та інноваційних бізнес-моделей).

2. Нанотехнології (Nanotechnologies)

Напрями досліджень:

- Розроблення нового покоління наноматеріалів, наноприладів і наносистем.
- Забезпечення безпечної розроблення і використання нанотехнологій.
- Розвиток соціального аспекту нанотехнологій.
- Ефективність синтезу і виробництва наноматеріалів, компонентів і систем.
- Розроблення методик збільшення виробничої потужності, методів вимірювань та обладнання на основі технологій, які сприяють розвитку та виведенню на ринок складних наноматеріалів і наносистем.

3. Нові матеріали (Advanced materials)

Напрями досліджень:

- Міжгалузеві технології на основі нових матеріалів.
- Розроблення та перетворення матеріалів.
- Використання матеріалів і компонентів.
- Матеріали для екологічно чистої промисловості.
- Матеріали для творчої індустрії.
- Метрологія, стандартизація і контроль якості.
- Оптимізація використання матеріалів.

4. Біотехнології (Biotechnology)

Напрями досліджень:

4.1. Підтримка передових біотехнологій як рушійної сили майбутніх інновацій (*Boosting cutting-edge biotechnologies as future innovation drivers*).

Передбачається розвиток синтетичної біології, біоінформатики, системної біології, їхня взаємодія з високоекективними технологіями, зокрема нанотехнологіями (біонанотехнології) та ІКТ (біоелектроніка), а також запровадження нових методів використання цих технологій (системи доставки ліків, біосенсори, біочіпи тощо).

4.2. Промислові процеси на основі біотехнологій (*Biotechnology-based industrial processes*).

Передбачається розроблення нових продуктів і процесів (для соціальних та промислових потреб); конкурентоспроможні, вдосконалені біотехнологічні альтернативи (для заміни існуючих рішень); використання біотехнологій для виявлення, моніторингу, попередження і боротьби із забрудненням навколошнього середовища. Підтримка досліджень ферментів і метаболічних змін, нових методів ферментації, проектування біопроцесів тощо.

4.3. Інноваційні та конкурентоспроможні технологічні платформи (*Innovative and competitive platform technologies*)

Мета – розвиток технологічних платформ у галузі геноміки, метагеноміки, протеоміки тощо (які забезпечують конкурентоспроможність і лідерство багатьох секторів економіки). Передбачається створення основи для розроблення

біоресурсів з оптимальними властивостями і новим практичним застосуванням.

5. Перспективні технології і процеси (Advanced Manufacturing and Processing)

Напрями досліджень:

5.1. Технології для підприємств майбутнього (*Technologies for Factories of the Future*)

Сприяння сталому промисловому зростанню за рахунок виготовлення більшої кількості продукції, використовуючи при цьому менше сировини, споживаючи менше енергії, отримуючи менше відходів і зменшуючи забруднення навколошнього середовища.

Основна увага приділятиметься розвитку та інтеграції майбутніх адаптивних систем виробництва із врахуванням потреб європейських малих та середніх підприємств для отримання нових і стійких виробничих систем і процесів.

5.2. Технології для будівництва енергоекективних будівель (*Technologies enabling Energy-efficient buildings*)

Зниження рівня споживання енергії та викидів CO₂ за рахунок розроблення та впровадження екологічних технологій будівництва, реалізація заходів з використання енергоекективних систем і матеріалів у нових, реконструйованих і модернізованих будівлях.

5.3. Стійкі та низьковуглецеві технології у енергоємних галузях промисловості (*Sustainable and low-carbon technologies in energy-intensive process industries*)

Підвищення конкурентоспроможності переробної промисловості (зокрема хімічної, целюлозної, скляної, чорної та кольорової металургії) шляхом радикального підвищення ефективності використання ресурсів та енергії, і зменшення негативного впливу на навколошнє середовище. Основна увага приділятиметься розробленню технологічних рішень для виготовлення низьковуглецевої продукції, впровадженню менш енергоємних процесів і технологій виробництва для значного скорочення викидів парникових газів.

5.4. Нові стійкі бізнес-моделі (New, sustainable business models)

Основна увага приділятиметься використанню бізнес-моделей, які здатні пристосуватись до потреб глобальних логістичних ланцюгів і мереж (globalised value chains and networks), ринків, що змінюються, перспективних і майбутніх галузей промисловості.

6. Космічний простір (Space)

Напрями досліджень:

- 6.1. Конкурентоспроможність, незалежність та інноваційність космічної галузі Європи (*Enable European competitiveness, non-dependence and innovation in space activities*):
- Забезпечення конкурентоспроможності космічної галузі та наукової спільноти (*Safeguard a competitive space industry and research community*)

Хоча Європа займає лідерські позиції у дослідженнях космічного простору (розроблено власну космічну інфраструктуру Galileo, є експортером першокласних супутників), існує необхідність подальшого розвитку дослідницької бази, розширення спільноти науковців, які працюють у космічній галузі, а також забезпечення незалежності Європи від імпорту критичних технологій (*critical technologies*).

- Активізація інноваційної взаємодії між космічною та іншими галузями (*Boost innovation between space and non-space sectors*)

Багато проблем в галузі космічних технологій еквівалентні проблемам таких галузей як енергетика, телекомунікації, освоєння природних ресурсів, робототехніка, охорона здоров'я тощо.

Передбачається розвиток інноваційних продуктів і послуг на основі дистанційного зондування та геопозиціонування.

6.2. Нові досягнення у галузі космічних технологій (*Enabling advances in space technologies*)

Можливість доступу до космічного простору, експлуатація та технічне обслуговування європейських або міжнарод-

них космічних систем як на навколоzemній орбіті, так і за її межами.

Фінансування спрямовуватиметься на:

- проведення фундаментальних досліджень (які сприяють розробленню перспективних технологій з наземним використанням (*terrestrial applications*));
- удосконалення існуючих технологій шляхом мініатюризації (пристроїв), підвищення енергоефективності та використання високочутливих датчиків;
- демонстрування та перевірку нових технологій і концепцій у космічному та наземному аналоговому середовищах;
- контекстні завдання, такі як аналіз космічного середовища, наземних станцій; захист космічних систем від зіткнення з космічними уламками та наслідків сонячних спалахів (Ситуаційна космічна поінформованість – *Space Situational Awareness, SSA*); отримання нових даних і розвиток інфраструктури архівування зразків (*sample archiving infrastructure*);
- розвиток нових навігаційних технологій і технологій дистанційного зондування, які мають важливе значення для космічних систем нового покоління Європи.

6.3. Використання космічних даних (*Enabling exploitation of space data*)

Підтримка інновацій щодо збору, обробки, синтезу і поширення даних з космосу (отриманих з європейських супутників), а також використання інноваційних форм співпраці на основі IKT.

6.4. Європейські дослідження та міжнародне партнерство у космічній галузі (*Enabling European research in support of international space partnership*)

Мета – забезпечення внеску європейських досліджень та інновацій в довготривале міжнародне співробітництво у космічній галузі.

Важливе значення мають такі види діяльності, як Міжнародна космічна станція (International Space Station(ISS) – пілотована космічна станція на орбіті Землі, призначена для

проведення наукових досліджень в космосі, створена у співробітництві з аерокосмічними агентствами Росії, США, Японії, Канади, Бразилії та Євросоюзу), космічна робототехніка та геологорозвідувальні роботи.

Внесок ЄС в освоєння космічного простору полягатиме у розробленні довготривалих стратегічних «дорожніх карт», адаптованих до пріоритетів Європейської космічної політики, у взаємодії з європейськими (Європейським космічним агентством (ESA) та міжнародними (COSPAR, UNOOSA) партнерами та космічними агенціями держав, що здійснюють програми польотів у космос (NASA, ROSCOSMOS).

Суспільні виклики Social Challenges

Мета – розроблення нових рішень для подолання соціальних викликів сьогодення.

У межах пріоритету передбачається підтримка рішень, спрямованих на:

- покращення здоров'я та добробуту впродовж життя;
- забезпечення необхідної кількості безпечних і високо-якісних продуктів харчування та інших біо-продуктів шляхом розвитку системи первинного виробництва з раціональним використанням ресурсів, екосистемних послуг і конкурентоздатних низьковуглецевих ланцюгів постачовок;
- перехід до надійної, стійкої і конкурентоспроможної енергетичної системи в умовах зростаючого дефіциту ресурсів, потреб в енергії та змін клімату;
- створення екологічно безпечної, ресурсоекективної, добре налагодженої транспортної системи Європи;
- створення ресурсоекективної економіки адаптованої до змін клімату та забезпечення стабільного постачання сировини для задоволення потреб населення світу, яке зростає, в межах сталого використання природних ресурсів планети;
- створення інноваційних, безпечних суспільств і суспільств рівних можливостей в контексті нових

трансформацій і зростання глобальної взаємозалежності.

Основні напрями підтримки в межах пріоритету:

1. Охорона здоров'я, демографічні зміни та добробут населення (Health, Demographic Change and Wellbeing)

- 1.1. Розуміння значення здоров'я, покращення здоров'я та попередження захворювань (*Understanding the determinants of health, improving health promotion and disease prevention*)

Розроблення профілактичних і навчальних програм з медичної грамотності (харчування, вакцинація, інші заходи первинної допомоги).

- 1.2. Розроблення ефективних скрінінгових програм і покращення оцінки схильності до захворювань.

- 1.3. Удосконалення методів контролю за виникненням нових захворювань і підвищення рівня готовності до боротьби з ними.

- 1.4. Розуміння захворювань (*Understanding disease*)

Розроблення нових удосконалених методів профілактики, діагностики та лікування захворювань, проведення міждисциплінарних наукових досліджень патофізіологічних механізмів захворювання, створення нової бази біомедичних даних на основі фундаментальних і клінічних досліджень тощо.

- 1.5. Розроблення ефективних профілактичних вакцин.

- 1.6. Поліпшення діагностики захворювань.

- 1.7. Використання «*in-silico*» медицини з метою контролю за перебігом захворювань і їх попередження.

- 1.8. Лікування захворювань (*Treating disease*)

Тематика досліджень – покращення фармацевтичних препаратів, вакцин та інших терапевтичних підходів, у тому числі трансплантації, генної та клітинної терапії; удосконалення процесу розробки лікарських препаратів; розвиток методів регенеративної медицини, в тому числі методів на основі стовбурових клітин; розроблення удосконалених медичних та допоміжних пристроїв і систем; розроблення комплексних підходів до лікування супутніх захворювань у

всіх вікових групах і заходів боротьби з інфекційними, рідкісними, хронічними захворюваннями, а також можливість уникнення поліфармациї тощо.

1.9. Трансфер знань у клінічну практику та масштабні інноваційні дії (*Transferring knowledge to clinical practice and scalable innovation actions*)

Підтримка надаватиметься клінічним дослідженням з метою їх застосування в клінічній практиці (дослідження, спрямовані на окремі групи населення, в тому числі на ті, які страждають від супутніх захворювань, і/або проходять курс лікування; визначення порівняльної ефективності вжитих заходів і рішень, а також більш широке використання баз даних і електронних медичних записів в якості джерел даних для проведення досліджень і передачі знань).

1.10. Покращене використання медичних даних (*Better use of health data*)

Увага приділятиметься обробці даних, управлінню знаннями, моделюванню та візуалізації.

1.11. Удосконалення наукових засобів і методів підтримки процесу прийняття рішень і нормативних вимог (*Improving scientific tools and methods to support policy making and regulatory needs*)

Тематика досліджень – розвиток наукових і статистичних методів швидкої, точної і прогностичної оцінки безпеки, ефективності та якості медичних технологій, в тому числі нових препаратів, біопрепаратів, передових методів лікування і медичного обладнання; підтримка нових розробок з клітинної, тканинної і генної терапії, трансплантації органів, створення біобанків, нових медичних пристрій, діагностичних/лікувальних процедур, генетичного тестування, електронної системи охорони здоров'я тощо.

1.12. «Активна» старість, самостійне проживання та проживання з доглядом (*Active ageing, independent and assisted living*)

Підтримуються економічно вигідні, прості в експлуатації рішення для надання допомоги в повсякденному житті людям похилого віку і людям з обмеженими можливостями, а також різноманітні технології, системи і послуги з підви-

щення якості життя і розширення функціональних можливостей людини, в тому числі мобільність, використання роботехніки та допоміжних смарт-технологій.

1.13. Індивідуальні можливості для самоконтролю за станом здоров'я (*Individual empowerment for self-management of health*)

Тематика досліджень – розроблення медичних технологій, мобільних або портативних пристройів, нових методів діагностики та індивідуальних послуг, які сприяють здоровому способу життя, добробуту та самообслуговуванню; програмами контролю за перебігом захворювання та погіршення стану здоров'я; підтримка проектів, пов'язаних з інфраструктурою знань.

1.14. Підтримка інтегрованого догляду (*Promoting integrated care*)

Підтримка досліджень та інноваційних проектів, пов'язаних із покращенням організації надання довготривалого догляду, телемедициною і системою екстреного виклику допомоги (*tele-care*).

1.15. Оптимізація ефективності систем охорони здоров'я (Європи і третіх країн), зменшення відмінностей між ними шляхом науково обґрунтованого прийняття рішень та поширення передового досвіду, інноваційних методів і підходів у сфері охорони здоров'я (використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та електронну систему охорони здоров'я).

2. Продовольча безпека, стійке сільське господарство, морські дослідження та біоекономіка

(Food Security, Sustainable Agriculture, Marine and Maritime Research and the Bio-Economy)

2.1 Стійке сільське та лісове господарство (*Sustainable agriculture and forestry*)

Тематика досліджень – підвищення продуктивності та ефективності використання ресурсів, а також скорочення викидів парникових газів у сільському господарстві; зниження вимивання поживних речовин з оброблюваних зе-

мель (в нижні шари ґрунту та ґрутові води); підвищення родючості ґрунтів, запобігання ерозії, водорегуляція; зниження залежності країн Європи від міжнародного імпорту білка рослинного походження; підвищення рівня біорізноманіття первинної продукції.

2.1.1. Підвищення ефективності виробництва і боротьба зі змінами клімату

Підтримка досліджень з ефективного використання ресурсів (води, енергії, нутрієнтів) і непродовольчого використання біомаси та субпродуктів сільського і лісового господарства, а також боротьби із захворюваннями тварин.

2.1.2. Надання екосистемних послуг і суспільних благ (*Providing ecosystem services and public goods*)

Тематика досліджень – секвестрація вуглекислоти, зменшення впливу парникових газів на навколоішнє середовище.

2.1.3. Розширення прав і можливостей сільських районів, підтримка економічної політики та інновацій у галузі сільського господарства (*Empowerment of rural areas, support to policies and rural innovation*)

Тематика досліджень – розширення можливостей сільських громад, розвиток сільських районів і виробництво нової і диверсифікованої продукції (продукти харчування, корми, матеріали, енергія); соціально-економічні дослідження для забезпечення згуртованості сільських районів і запобігання економічній та соціальній ізоляції; сприяння диверсифікації економічної діяльності (у тому числі сфери обслуговування (*service sector*), забезпечення взаємодії між містом і селом, сприяння обміну знаннями, забезпечення спільногоправління ресурсами).

2.2. Стійкий і конкурентоздатний агрохарчовий сектор для забезпечення безпечного і здорового раціону (*Sustainable and competitive agri-food sector for a safe and healthy diet*)

Тематика досліджень – продовольча безпека; зниження захворювань, пов'язаних з неправильним харчуванням; зниження рівня споживання води та енергії в харчовій промисловості, зниження харчових відходів.

2.2.1. Формування свідомого вибору споживача

Дослідження поведінки споживачів на ринку товарів, дослідження ставлення споживачів до товару; розроблення інноваційних моделей і методик у галузі науки про споживача (*consumer science*).

2.2.2. Здорові та безпечні продукти харчування і раціон

Вплив продуктів харчування на фізіологічні функції, фізичну і розумову діяльність людини; дослідження зв'язку між харчуванням, старінням, хронічними захворюваннями; моніторинг хімічного та мікробного забруднення харчових продуктів і кормів; поліпшення стандартів безпеки продуктів харчування.

2.2.3. Стійка і конкурентоспроможна промисловість з переробки сільськогосподарської продукції (*A sustainable and competitive agri-food industry*)

Тематика досліджень – врахування потреб харчової і кормової промисловості на всіх етапах виробництва продуктів (у тому числі дизайн, обробка та пакування продуктів харчування, управління технологічним процесом, зменшення відходів, підвищення вартості побічних продуктів, безпечне використання або утилізація побічних продуктів тваринного походження); створення нових ресурсозберігаючих технологій та широкого спектру безпечної, доступної і високоякісної продукції; стійкість системи виробництва і збути продовольчої продукції (*food chain*) до екологічних і кліматичних ризиків.

2.3. Розкриття потенціалу водних біоресурсів (*Unlocking the potential of aquatic living resources*)

2.3.1. Стійкий розвиток рибної промисловості

Тематика досліджень – поліпшення екологічного стану морських екосистем, зменшення негативного впливу рибного промислу на стан морських екосистем; дослідження в галузі біології, генетики та динаміки популяцій риб тощо.

2.3.2. Розвиток конкурентоспроможної європейської аквакультури

Тематика досліджень – розвиток здорової, безпечної і конкурентоспроможної продукції з урахуванням потреб і

переваг споживачів, екологічних послуг (біоремедіація, управління земельними і водними ресурсами) і виробництва енергії; розвиток стійких виробничих систем (внутрішніх, морських і в прибережній смузі).

2.3.3. Підтримка морських інновацій за допомогою біотехнологій (*Boosting marine innovation through biotechnology*)

Дослідження в галузі морських біотехнологій.

2.4. Стійкі та конкурентоздатні галузі промисловості на основі біотехнологій (*Sustainable and competitive bio-based industries*)

2.4.1 Сприяння розвитку біоекономіки для потреб біогалузей (*Fostering the bio-economy for bio-based industries*)

Дослідження і використання наземних і водних біоресурсів (мінімізуючи негативний вплив на навколошнє середовище), вивчення переваг і недоліків різних видів використання біомаси, створення біопродуктів і біологічно активних сполук з новими властивостями та функціями.

2.4.2. Розроблення комплексних процесів отримання палива, електричної та теплової енергії і хімікатів з біомаси (біопереробка) (*Developing integrated biorefineries*)

Підтримка заходів, спрямованих на розвиток виробництва стійких біопродуктів, проміжних продуктів (напівфабрикатів), біоенергії та біопалива; розроблення технологій і стратегій для забезпечення постачання сировини; збільшення переліку видів біомаси для використання в біoperеробці другого і третього покоління (переробка відходів лісового господарства, біологічних відходів і побічних продуктів виробництва).

2.4.3 Підтримка розвитку ринку біопродуктів і процесів (*Supporting market development for bio-based products and processes*)

Тематика досліджень – розроблення ефективних методів і підходів для аналізу життєвого циклу продуктів, стандартизація і контроль якості продуктів і процесів у галузі біотехнологій.

3. Безпечна, екологічно чиста та ефективна енергетика (Secure, Clean and Efficient Energy)

3.1. Зменшення енерговитрат і викидів парникових газів в атмосферу завдяки раціональному та сталому використанню (*Reducing energy consumption and carbon footprint through smart and sustainable usage*)

3.1.1. Виведення на ринок конкурентоспроможних технологій і послуг, спрямованих на раціональне і ефективне використання енергії

Тематика досліджень – скорочення споживання енергії, усунення втрат електроенергії, оптимізація енергоспоживання будівель і промисловості, розроблення процедур збору, обробки та аналізу даних щодо споживання енергії та викидів забруднень в атмосферу (при виробництві електроенергії).

3.1.2. Розкриття потенціалу ефективних систем опалення і охолодження

Дослідження і демонстрація нових систем тепlopостачання, опалення та охолодження приміщень для промислового і побутового застосування, зберігання теплової енергії з відновлюваних джерел енергії, розроблення та впровадження ефективного комбінування гіbridних систем охолодження і опалення для централізованого та децентралізованого використання.

3.1.3. Підтримка інтелектуальних міст і громад

Тематика досліджень – інновації в енергетиці та інформаційно-комунікаційних технологіях; розроблення нових технологічних, організаційних моделей, бізнес-моделей та моделей планування відповідно до потреб і фінансових можливостей міст і громад, дослідження спрямовані на вивчення соціальних, економічних і культурних перетворень.

3.2. Низьковартісне та низьковуглецеве енергопостачання

Тематика досліджень – загальнодоступне низьковуглецеве виробництво електроенергії, підтримка рішень із зниженням витрат на виробництво електроенергії.

3.2.1. Розвиток вітроенергетики

Розроблення, тестування і демонстрація нового покоління систем перетворення вітрової енергії, а також нових методів покращення виробничих процесів.

3.2.2. Розроблення ефективних, надійних і оптимальних за співвідношенням «ціна–якість» систем сонячної енергії

Розвиток фотоелектричної і сонячної енергетики.

3.2.3. Розроблення конкурентоспроможних і екологічно безпечних технологій уловлювання, транспортування і зберігання CO₂.

3.2.4. Використання водних, морських, геотермальних та інших відновлюваних джерел енергії і розроблення економічновигідних технологій.

3.3. Альтернативні види палива та мобільні джерела енергії

3.3.1. Розвиток конкурентоспроможної стійкої біоенергетики

Тематика досліджень – розроблення нових технологій виробництва біопалива другого покоління для транспортної галузі і комбінованого виробництва тепла та електроенергії з біомаси, в тому числі уловлювання і зберігання CO₂; розроблення та демонстрація технологій перетворення біоенергії з урахуванням різних географічних, кліматичних умов та матеріально-технічного забезпечення.

3.3.2. Скорочення терміну виведення на ринок водневих технологій і технологій паливних елементів

Дослідження і розвиток конкурентоспроможних, оптимальних за співвідношенням «ціна–якість» технологій паливних елементів і сталого виробництва водню.

3.3.3 Нові альтернативні види палива

Розроблення нових конкурентоспроможних технологій виготовлення пилоподібного металевого палива (*powdered metal fuel*), палива на основі фотосинтезу мікроорганізмів (*fuel from photosynthetic microorganisms*) та палива на основі

штучного фотосинтезу (*fuel from artificial photosynthesis mimics*) тощо.

3.4. Єдина інтелектуальна електромережа Європи

Розроблення нових засобів передачі, розподілу та накопичення енергії і нових технологій енергосистем; збільшення частки відновлюваних джерел енергії; створення низькоуглецевої енергетичної системи.

3.5. Нові знання та технології

Тематика досліджень – міждисциплінарні дослідження, спрямовані на досягнення наукового прориву в галузі енергетики та у перспективних технологіях (наприклад, нанонауках, матеріалознавстві, фізиці твердого тіла, IKT, біонауках, космічних науках), а також інноваційний розвиток передових технологій і технологій майбутнього; дослідження, пов’язані з адаптацією енергосистеми до змін клімату; дослідження, пов’язані з новими потребами, або загрозами суспільства в ході реалізації програми «Горизонт 2020».

3.6. Ефективне прийняття рішень і суспільний менеджмент (*Robust decision making and public engagement*)

Надаватиметься підтримка в рамках Європейського стратегічного плану з енергетичних технологій (*SET-Plan*) для розроблення надійних і прозорих інструментів, методів і моделей оцінки основних соціоекономічних проблем, пов’язаних з енергетикою; вивчатиметься зміна поведінки споживача на основі платформ відкритих інновацій (*open innovation platforms*), таких як “живі лабораторії” (*living labs*) і великомасштабні демонстраційні моделі інновацій у сфері послуг (*service innovation*).

3.7. Попит на енергоінновації, підвищення можливостей ринку та споживачів (*Market uptake of energy innovation, empowering markets and consumers*)

Створення сприятливих ринкових умов (на нормативному, адміністративному та фінансовому рівнях) для низькоуглецевих технологій, технологій використання відновлюваних джерел енергії і енергозберігаючих технологій; сприяння реалізації енергетичної політики, створення сприятливих умов для інвестицій, створення енергопотужностей.

4. Інтелектуальна транспортна система, «зелений» та інтегрований транспорт (Smart, Green and Integrated Transport)

4.1. Ресурсоекспективний та екологічно безпечний транспорт (Resource efficient transport that respects the environment)

Скорочення викидів (таких як CO₂, NO_x, SO_x) від транспортних засобів, зниження залежності від викопного палива, зменшення впливу транспорту на біорізноманіття та збереження природних ресурсів.

4.1.1. Створення екологічно чистих і безшумних літаків, автомобілів і суден для поліпшення екологічних показників і зниження рівня шуму та вібрації

Тематика досліджень:

а) розроблення екологічних силових технологій (*propulsion technologies*) для зменшення або усунення викидів CO₂ і забруднення транспортом, а також інноваційних рішень за рахунок електричних двигунів і батарей, паливних елементів і гібридних двигунів;

б) дослідження можливостей використання альтернативних видів енергії з низьким рівнем викидів для скорочення споживання викопних видів палива, використання стійких видів палива та електроенергії з відновлюваних джерел енергії в усіх видах транспорту, а також зниження витрат палива за допомогою акумулювання енергії або системи диверсифікованого енергопостачання;

в) зменшення ваги літаків, суден і транспортних засобів і зниження їх аеродинамічного, гідродинамічного опору або опору коченню (за рахунок легких матеріалів, компактної структури, інноваційного дизайну) для зниження витрат палива.

4.1.2. Розроблення інтелектуального обладнання, інфраструктури та послуг

Тематика досліджень – ефективне використання і управління процесами технічного обслуговування аеропортів, портів, логістичних платформ та інфраструктур наземного

транспорту; підвищення стійкості інфраструктур до кліматичних умов; доступність та соціальна інтеграція.

4.1.3. Покращення в сфері транспорту та мобільності в міських районах

Тематика досліджень – розроблення і тестування нових концепцій мобільності, рішень з організації перевезень, логістики і планування транспорту; розвиток громадських і безмоторних транспортних засобів, а також ресурсоекспективних видів транспорту.

4.2. Покращення мобільності, зменшення заторів, підвищення безпеки:

4.2.1. Значне зменшення заторів на дорогах

Впровадження інтермодальної транспортної системи за принципом “від дверей до дверей”, зменшуючи надлишкове використання транспорту; сприяння інтеграції різних видів транспорту; оптимізація транспортних мереж і покращення рівня транспортних послуг.

4.2.2. Суттєве покращення мобільності людей і вантажів

Розвиток і широке використання інтелектуальних транспортних систем та систем управління:

а) розвиток інноваційних технологій управління повітряним рухом; впровадження та подальший розвиток програми “Єдине Європейське Небо” (*Single European Sky*); інтеграція повітряного та наземного транспорту, спрямована на ефективне і безперебійне (*seamless*) обслуговування пасажирів і вантажів в транспортній системі;

б) удосконалення та інтеграція технологій планування і управління водним транспортом для створення “Блакитного поясу” в морях Європи;

в) оптимізація організації роботи мережі залізничного та автомобільного транспорту для ефективного використання інфраструктури та спрощення транскордонних операцій; розвиток спільного управління дорожнім рухом та розроблення інформаційних систем.

4.2.3. Організація вантажних перевезень і зберігання вантажу

Перехід від паперової до електронної документації вантажних перевезень (*development of the e-Freight vision of a paperless freight transport process*)

4.2.4. Скорочення аварійності, кількості смертельних випадків і покращення безпеки

Тематика досліджень – проектування та експлуатація транспортних засобів, суден, інфраструктури та терміналів; удосконалення автоматизації процесів та підготовки кадрів з метою пом'якшення наслідків людських помилок; розроблення спеціальних засобів і методів для більш точного прогнозування, оцінки і зниження впливу погодних умов та інших небезпечних природних явищ; єдина система управління пасажирськими та вантажними потоками.

4.3. Світове лідерство європейської транспортної галузі (*Global leadership for the European transport industry*):

4.3.1. Розроблення транспортних засобів наступного покоління як спосіб отримання в майбутньому частки на ринку (*Developing the next generation of transport means as the way to secure market share in the future*)

Розвиток інноваційної безпеки польотів повітряних суден, транспортних засобів і суден оснащених ефективними силовими установками і високопродуктивними інтелектуальними системами керування.

4.3.2. Інтелектуальні вбудовані системи управління

Розроблення інтерфейсів зв'язку між повітряними та морськими суднами, транспортними засобами та інфраструктурою (у всіх можливих комбінаціях) з метою визначення загальних експлуатаційних стандартів.

4.3.3. Передові виробничі процеси

Розвиток швидких і економічно вигідних технологій проектування та виготовлення (в тому числі монтаж, будівництво, експлуатація та утилізація) літаків, транспортних засобів та супутньої інфраструктури, що сприятиме ефективному виведенню нових товарів на ринок за короткий проміжок часу та мінімальних витрат.

4.3.4. Дослідження абсолютно нових концепцій транспорту

Дослідження спрямовані на обґрунтування концепції інноваційних транспортних систем і послуг, включаючи повністю автоматизовані та нові типи літаків, автомобілів і суден.

4.4. Соціально-економічні дослідження та перспективні дії для формування політики (*Socio-economic research and forward looking activities for policy making*)

Розроблення і реалізація наукової та інноваційної політики Європи в галузі транспорту, перспективних досліджень і технологічного прогнозування, а також зміцнення європейського дослідницького простору (ERA); розроблення надійних моделей прийняття стратегічних рішень; проведення досліджень, спрямованих на запобігання соціальній нерівності у доступі до мобільності і поліпшення умов для учасників дорожнього руху з обмеженими можливостями.

5. Запобігання змінам клімату, ефективне використання ресурсів та сировини (*Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials*)

5.1. Боротьба із змінами клімату та адаптація до його змін (*Fighting and adapting to climate change*):

5.1.1. Поглиблена розуміння змін клімату та забезпечення надійного прогнозування кліматичних змін

Удосконалення наукової бази знань, процесів і механізмів впливу на клімат та інформації про стан океанів, наземних екосистем та атмосфери; покращення прогнозування клімату у відповідних часових і просторових масштабах шляхом розвитку більш точних планів дій і моделей (*accurate scenarios and models*), у тому числі єдиної моделі земної системи.

5.1.2. Оцінка впливу, вразливості та розроблення інноваційних економічно ефективних заходів щодо адаптації і запобігання ризикам (*Assess impacts, vulnerabilities and develop innovative cost-effective adaptation and risk prevention measures*)

Аналіз негативного впливу змін клімату на біорізноманіття, екосистему і екосистемні послуги, інфраструктуру, економічні і природні ресурси; дослідження впливу змін клімату і ризиків збільшення концентрації парникових газів в атмосфері на здоров'я людини; реалізація заходів щодо адаптації до змін клімату та запобігання ризикам.

5.1.3. Підтримка політики пом'якшення наслідків змін клімату (*Support mitigation policies*)

Тематика досліджень – оцінка екологічних і соціально-економічних ризиків, впливів і можливостей зменшення негативних наслідків змін клімату; розроблення нових моделей “клімат-енергозбереження” (*climate-energy-economy models*) з використанням низьковуглецевих технологій.

5.2. Стійке управління природними ресурсами та екосистемами (*Sustainably managing natural resources and ecosystems*):

5.2.1. Глибше розуміння функціонування екосистем, їх взаємодії з соціальними системами і роль у підтримці економіки і добробуту населення (*Further our understanding of the functioning of ecosystems, their interactions with social systems and their role in sustaining the economy and human well-being*)

Оцінка, моніторинг та прогнозування впливу людської діяльності на навколоіснє середовище та змін навколоісннього середовища на добробут людини; дослідження морських екосистем (від прибережної зони до глибоководних районів моря), прісної води, наземних і міських екосистем, у тому числі підземних водних екосистем; дослідження функціонування екосистем, способи їх відновлення та реакцій екосистем на антропогенний вплив.

5.2.2. Надання необхідних знань і інструментів для ефективного прийняття рішень та залучення громадськості (*Provide knowledge and tools for effective decision making and public engagement*)

Підтримка політичних рішень, необхідних для управління природними ресурсами і екосистемами, з метою запобігання руйнівним змінам клімату або адаптації до змін клі-

мату; удосконалення системи прогнозування і раннього передбачення катастроф, у тому числі стихійних лих; підвищення обізнаності громадськості щодо результатів досліджень та участі громадян у прийнятті рішень.

5.3. Забезпечення стійкого постачання сировини, окрім енергії і сільськогосподарської продукції (*Ensuring the sustainable supply of non-energy and non-agricultural raw materials*)

5.3.1. Розширення бази знань доступності сировини

Оцінка наявності ресурсів довготривалого використання, в тому числі міського видобутку (видобуток і утилізація відходів), глибоководних ресурсів (видобуток рідкісних мінералів з дна моря), для ефективного використання, переробки та повторного використання рідкісних або екологічно шкідливих матеріалів; розроблення загальних положень, практик і стандартів щодо економічно ефективних, екологічно чистих і соціально прийнятних методів пошуку ресурсів корисних копалин, їх видобутку і переробки, включаючи методи землекористування і морського територіального планування (*marine spatial planning*).

5.3.2. Сприяння сталому постачанню і використанню сировини, у тому числі розвідка родовищ (*exploration*), видобуток, переробка, утилізацію і відновлення сировини

Розроблення і впровадження економічно ефективних, безпечних і соціально прийнятних технологій розвідки родовищ корисних копалин, технологій їх видобутку, переробки та утилізації матеріалів, бізнес-моделей і процесів, що сприятимуть зниженню залежності Євросоюзу від поставок первинної сировини.

5.3.3. Пошук альтернатив основній сировині (*Find alternatives for critical raw materials*)

Дослідження альтернатив і розроблення замінників основній сировині зі схожими функціональними властивостями.

5.3.4 Підвищення соціальної інформованості та навичок, пов'язаних з сировиною (*Improve societal awareness and skills on raw materials*)

Вирішення проблеми нестачі кваліфікованих кадрів в первинному секторі (*raw materials sector*) (в тому числі гірничодобувній промисловості) Європи; розвиток інноваційних екологічних навичок (*innovative green skills*).

5.4. Переход до зеленої економіки шляхом розвитку еко-інновацій

Розвиток усіх форм еко-інновацій, які сприятимуть переходу до зеленої економіки.

5.4.1. Удосконалення еко-інноваційних технологій, процесів, послуг, продуктів і збільшення їх попиту

Підтримка всіх форм інновацій (бізнес-моделі, промисловий симбіоз, системи технічного обслуговування (*product service systems*), створення продуктів, повний життєвий цикл продукції (*life cycle approach*) і підхід "від колиски до колиски" (*cradle-to-cradle approach*); підвищення ефективності використання ресурсів за рахунок скорочення розходу матеріалів, відходів, викидів небезпечних речовин.

5.4.2. Підтримка інновацій і суспільних змін

Розроблення надійних і прозорих інструментів, методів і моделей економічних, соціальних і інституціональних змін для переходу до екологічної економіки.

5.4.3. Рівень і оцінка прогресу при переході до екологічної економіки

Розроблення методик оцінювання технологій і інтегрованих засобів моделювання для підтримки ефективного управління ресурсами та еко-інноваційної політики на всіх рівнях.

5.4.4. Підвищення ресурсоекспективності за допомогою цифрових систем (*Foster resource efficiency through digital systems*)

Розроблення інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій для збільшення продуктивності за рахунок автоматизації процесів, моніторингу в реальному часі та систем підтримки прийняття рішень; прискорення перехо-

ду на цифрові послуги, а також сприяння змінам у споживчій поведінці (*consumption behaviours*).

5.5 Розвиток комплексних і стійких систем екологічного моніторингу та інформаційних систем (*Developing comprehensive and sustained global environmental observation and information systems*)

Використання інформаційних систем і систем комплексного екологічного моніторингу для збору даних, проведення розрахунків і моделювання, прогнозування і передачі точної інформації щодо змін клімату, природних ресурсів (у тому числі сировини), екосистем і екосистемних послуг.

6. Інноваційні, безпечні суспільства та суспільства рівних можливостей (Inclusive, Innovative and Secure Societies)

6.1. Суспільства рівних можливостей

Мета – підвищення соціальної, економічної і політичної інтеграції, боротьби з бідністю, зміщення прав людини, доступу до цифрових технологій, солідарності та міжкультурної динаміки (*inter-cultural dynamics*) за рахунок проведення міждисциплінарних досліджень, технологічного прогресу і нових форм співпраці.

6.1.1. Сприяння інтелектуальному, економічно стабільному та інклюзивному зростанню

Аналіз розвитку сталого способу життя, соціально-економічних цінностей і моделей поведінки, їх відношення до парадигм, функціонування європейських інститутів, систем управління і переконань (*belief systems*); розроблення засобів для більш точної оцінки контекстного і взаємного впливу еволюційних процесів і альтернативної політики в сфері зайнятості, оподаткування, соціальної інтеграції, освіти і професійного навчання тощо.

6.1.2. Створення мобільних суспільств і суспільств рівних можливостей

Визначення шляхів адаптації і вдосконалення системи соціального забезпечення Європи; сприяння соціальній і економічній рівності та солідарності між поколіннями; розвиток ключових систем, які забезпечують основні форми соціальних відносин (сім'я, робота, освіта, зайнятість, допо-

мога в боротьбі з бідністю); дослідження та інновації у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (для покращення персоналізації, зручності використання (обладнання), доступності за рахунок аналізу поведенки громадян (користувачів, споживачів), в тому числі людей з особливими можливостями).

6.1.3. Зміцнення ролі Європи у світі

Покращення здатності прогнозування змін та наслідків глобалізації і реагування на них; забезпечення ефективного внеску у глобальне управління в таких ключових галузях, як торгівля, зайнятість, економічне співробітництво, права людини, оборона.

6.1.4. Зменшення регіональних відмінностей в Європі щодо наукових досліджень та інновацій

Тематика досліджень:

а) створення конкурентного наукового середовища між інституціями різних рівнів і визнання; формування наукових об'єднань, обмін кадрами, надання консультацій; створення центрів передового досвіду та підтримка розвитку інноваційних кластерів в менш розвинених регіонах;

б) створення «Кафедри ERA» з метою залучення провідних учених і забезпечення рівних умов для проведення наукових досліджень і інновацій в європейському дослідному просторі;

в) надання провідним науковцям і новаторам доступу до міжнародних мереж (в рамках програми COST і за допомогою національних контактних пунктів (NCP);

г) розроблення інтелектуальних стратегій спеціалізації і їх моніторинг.

6.2. Інноваційне суспільство

6.2.1. Активізація діяльності Інноваційного Союзу (*Innovation Union*) та Європейського дослідного простору (*European Research Area - ERA*)

Аналіз стратегій, систем, суб'єктів Європи та третіх країн в галузі наукових досліджень і інновацій, розвиток інфраструктури управління даними та інформацією; реалізація ініціативи Інноваційного Союзу щодо підтримки інновацій.

6.2.2. Дослідження нових форм інновацій, включаючи соціальні інновації і креативність

Розвиток соціальних інновацій, що сприятимуть створенню нових продуктів, послуг, процесів і моделей; сприяння розвитку Е-уряду; міждисциплінарні дослідження в галузі нових технологій і масштабних інновацій (цифрова конфіденційність, сумісність, персональна електронна ідентифікація, динамічні користувальницькі інтерфейси тощо).

6.2.3. Соціальна мобілізація в наукових дослідженнях і інноваціях (*Ensuring societal engagement in research and innovation*)

Розроблення спеціальних навичок, знань і здібностей на індивідуальному, організаційному, національному та міжнародному рівнях; сприяння гендерній рівності шляхом підтримки змін в організації досліджень і плануванні науково-дослідної роботи; сприяння розвитку етичних принципів у галузі наукових досліджень і інновацій, у тому числі принципів Хартії основних прав Європейського Союзу (*Charter of Fundamental Rights*), а також правил і конвенцій ЄС.

6.2.4. Сприяння послідовній і ефективній співпраці з третіми країнами

Заходи, спрямовані на розвиток двостороннього, багатостороннього та регіонального діалогу з питань політики в галузі наукових досліджень та інновацій з третіми країнами, регіонами і міжнародними організаціями (обмін досвідом, зміцнення європейських досліджень і інновацій шляхом створення спільних інноваційних парків та науково-дослідних центрів).

6.3. Безпечне суспільство

6.3.1. Боротьба із злочинністю та тероризмом

Розроблення нових технологій і засобів (у тому числі по боротьбі з кіберзлочинністю і кібертероризмом) для забезпечення безпеки у сфері водопостачання і енергопостачання, продовольчої і екологічної безпеки, охорони здоров'я, необхідних для нормального функціонування суспільства і економіки; захист від будь-якого типу загроз державних і приватних інфраструктур і послуг.

6.3.2. Посилення безпеки шляхом прикордонного контролю

Розроблення технологій і засобів для підвищення безпеки кордонів (включаючи контроль і спостереження), використовуючи при цьому весь потенціал ЕВРОСУР (Європейська система прикордонного спостереження), та їх тестування на ефективність та дотримання законності, етичних норм, прав людини, пропорційності, суспільного визнання; дослідження ефективності інтегрованого європейського прикордонного контролю.

6.3.3. Забезпечення інформаційної безпеки

Забезпечення безпеки систем, процесів, мереж, пристріїв доступу та програмного забезпечення, у тому числі хмарних обчислень, враховуючи сумісність технологій; виявлення загроз, запобігання кібер-атакам і боротьба з ними в режимі реального часу, а також захист основних ІКТ-інфраструктур; розроблення науково-дослідних ініціатив для швидкого реагування на зміни у галузі безпеки.

6.3.4. Підвищення стійкості Європи у боротьбі із кризовими явищами та катастрофами

Розроблення спеціальних технологій і можливостей для підтримки різних дій у надзвичайних ситуаціях (цивільний захист, цивільна оборона, пожежогасіння, забруднення морського середовища, гуманітарна допомога, попередження конфліктів, розроблення рятувальних завдань для медичних інформаційних інфраструктур і посткризова стабілізація) та контролю за виконанням законодавства у цій сфері; створення європейської організації реагування на надзвичайні ситуації; розвиток технологій подвійного призначення для забезпечення взаємодії між цивільною обороною, збройними силами та підрозділами цивільного захисту.

6.3.5. Захист інформації від несанкціонованого доступу (*Ensuring privacy and freedom in the internet and enhancing the societal dimension of security*)

Розроблення технологій, які дозволяють користувачам керувати своїми особистими даними і їх використанням тре-

тіми особами; розроблення засобів для виявлення і блокування нелегального контенту та запобігання витоку даних; розроблення ефективних технологій для виявлення загроз безпеці та боротьби з ними.

Програма неядерних досліджень Об'єднаного науково-дослідного центру

Non-nuclear direct of the Joint Research Centre (JRC)

Програма передбачає дослідження та інновації в галузі ядерної енергетики, які підтримуються в рамках Угоди Європейського товариства з атомної енергії (програма «Євроатом»), для розвитку передових методів ядерної безпеки, радіаційного захисту та нерозповсюдження ядерної зброї.

Програма в межах Об'єднаного науково-дослідного центру реалізується за пріоритетами:

1. Передова наука

Підтримка досліджень із удосконалення наукової бази даних (необхідної для прийняття політичних рішень і кращого розуміння природних процесів, які лежать в основі суспільних викликів) та вивчення нових напрямів науки і техніки (завдяки програмі пошуково-дослідних робіт).

2. Індустріальне лідерство

Підтримка інновацій і конкурентоспроможності шляхом: розвитку співробітництва в галузі трансферу знань і технологій; використання, стандартизації і перевірки космічних даних і технологій (зокрема, для вирішення суспільних викликів).

3. Суспільні виклики

3.1. Охорона здоров'я, демографічні зміни та добробут населення

Сприяння удосконаленню методів, стандартів і практики виконання законодавства ЄС з питань охорони здоров'я та захисту прав споживача шляхом:

а. оцінювання ризиків і можливостей пов'язаних із використанням нових технологій і матеріалів (у т. числі наноматеріалів) у продуктах харчування, кормах та споживчих товарах;

- б. розроблення та верифікація узгоджених методів вимірювань, ідентифікації, кількісного аналізу, комплексних стратегій тестування і найсучасніших методів для оцінювання токсикологічної небезпеки (враховуючи альтернативні методи досліджень на тваринах); оцінка впливу забруднення навколошнього середовища на здоров'я;
- в. розроблення і покращення якості обстежень (*health testing*) та скрінінгових досліджень (в тому числі проведення генетичних тестувань і обстежень на виявлення онкологічних захворювань).

3.2. Продовольча безпека, стійке сільське господарство, морські дослідження та біоекономіка

Підтримка розвитку, реалізації і моніторингу європейської політики в галузі сільського та рибного господарств (враховуючи продовольчу безпеку та біоекономіку) шляхом:

- а. створення глобальної системи та методів для прогнозування врожаю та моніторингу врожайності сільськогосподарських культур; покращення коротко- та середньострокового прогнозування сільськогосподарської продукції з врахуванням наслідків змін клімату;
- б. підтримки інновацій в галузі біотехнологій та підвищення ефективності використання ресурсів;
- в. моделювання процесу прийняття рішень у сільському господарстві; аналіз впливу єдиної сільськогосподарської політики ЄС (*Common Agricultural Policy, CAP towards 2020*) на країни, що розвиваються та країни з перехідною економікою;
- г. подальшого розвитку методів регулювання рибальства, контролю риби та рибної продукції; біоекономічного моделювання для кращого розуміння прямих (риболовля) і непрямих (zmіна клімату) впливів діяльності людини на динаміку рибних запасів, морське середовище та соціально-економічні наслідки.

3.3. Безпечна, екологічно чиста та ефективна енергетика

Тематика досліджень:

- а. безпечне енергопостачання (стосовно залежності Європи від неєвропейських систем постачання і передачі електроенергії); розроблення «дорожніх карт» з енергетики;
- б. мережі для передачі електроенергії (моделювання та штучне моделювання транс-європейських енергетичних мереж, енергосистем в реальному часі; аналіз інтелектуальних мереж (*smart/super grid technologies*));
- в. енергоефективність (методи моніторингу та оцінки результатів політики енергоефективності, техніко-економічний аналіз використання енергоефективних технологій, інструментів, інтелектуальних мереж);
- г. низьковуглецеві технології (в тому числі ядерна безпека програмами «Євроатом»);

3.4. Інтелектуальна транспортна система, «зелений» та інтегрований транспорт

Тематика досліджень:

- а. низьковуглецеві технології для всіх видів транспорту (електрифікація автомобілів, літаків, кораблів та інших транспортних засобів, які працюють на альтернативних видах палива; доступність і вартість викопного палива та викопних джерел енергії, а також вплив електрифікації автомобільного транспорту на електричні мережі і виробництво електроенергії);
- б. екологічно чисті та ресурсоefективні транспортні засоби (розроблення уdosконалених методів вимірювання викидів шкідливих речовин і розрахунку екологічного навантаження; інвентаризація та моніторинг викидів забруднюючих речовин);
- в. системи інтелектуальної мобільності (техніко-економічна оцінка нових транспортних систем, покра-

- щення організації дорожнього руху, розроблення інтегрованих підходів до організації перевезень);
- г. комплексна транспортна безпека (засоби для збору, обміну та аналізу інформації про нещасні випадки і аварії на дорозі, воді, у повітрі; ефективне запобігання нещасних випадків).

3.5. Запобігання змінам клімату, ефективне використання ресурсів і сировини

Сприяння екологічній безпеці, стійкому управлінню світовими природними ресурсами шляхом:

- надання доступу до інформації про стан навколишнього середовища (завдяки подальшому розвитку геопросторових інструментів та інноваційних структур ІКТ (таких, як Інфраструктура просторової інформації ЄС (ISPIRE));
- вимірювання і моніторинг основних факторів навколишнього середовища; оцінка екосистемних послуг із урахуванням наслідків кліматичних змін;
- розроблення комплексної системи моделювання для оцінки стійкості природних ресурсів на основі тематичних моделей (грунт, землекориттання, вода, якість повітря, викиди парникових газів, лісове та сільське господарство, енергетика, транспорт), враховуючи зміни клімату;
- підтримки трансферу технологій, заходів з управління основними ресурсами (ліси, ґрунти, продукти харчування), а також досліджень щодо зменшення наслідків кліматичних змін і екологічних проблем використання ресурсів; пошуку компромісу в конкуренції на землю (для використання землі при виробництві продуктів харчування, енергії);
- комплексної оцінки політики сталого виробництва і споживання (безпека постачання стратегічної сировини, ресурсоекспективність, низьковуглецеві і екологічно чисті технології, розвиток продуктів і послуг);
- комплексного аналізу заходів з пом'якшення наслідків зміни клімату та/або адаптації до них.

3.6. Інноваційні, безпечні суспільства та суспільства рівних можливостей

Сприяння досягненню стратегічних цілей ЄС у межах ініціатив «Інноваційний союз», «Громадська безпека» і «Глобальна Європа». Напрями діяльності:

- комплексний аналіз факторів, які стимулюють і гальмують дослідження та інновації, розроблення платформи моделювання оцінки їх макро- та мікроекономічних впливів;
- контроль за реалізацією інноваційної політики ЄС у рамках ініціативи «Інноваційний союз» завдяки використанню систем публічної інформації та інтелектуальних систем для збору необхідних даних;
- підтримка державної і регіональної політики у сфері інтелектуальної спеціалізації (*smart specialisation*);
- розроблення для ЄС ефективних інструментів управління кризовими явищами у фінансовій сфері (із застосуванням економетрики та макроекономічного аналізу реформи фінансової системи);
- моніторинг діяльності Європейського дослідницького простору, аналіз факторів, які стимулюють і гальмують деякі з його ключових елементів (мобільність науковців, ініціювання національних програм наукових досліджень) і вироблення політики розвитку; надання доступу до наукових баз даних користувачам з країн-учасниць ЄС, країн-кандидатів на вступ до ЄС і асоційованих країн;
- розроблення кількісного аналізу цифрової економіки; дослідження впливу інформаційних і комунікаційних технологій на цифрове суспільство; вивчення впливу безпеки на життєдіяльність людей (*Digital Living*);
- оцінка вразливості основних інфраструктур (у тому числі світових навігаційних систем, фінансових ринків); удосконалення методів боротьби із шахрайством і засобів спостереження за морським простором; оцінка ефективності технологій ідентифікації особи (*digital identity*);

3. розвиток світових інформаційних систем раннього попередження про стихійні лиха і інформаційних систем управління ризиками;
- и. викиди світовій безпеці (тероризм, нерозповсюдження ядерної зброї (хімічної, біологічної, радіаційної, ядерної), загрози спричинені соціально-політичною нестабільністю, інфекційні захворювання) їхня оцінка та управління; стійкість до нових або гібридних загроз.

Умови участі у Програмі

У проектах повинні брати участь не менше трьох різних організацій (юридичних осіб) з різних країн Європейського Союзу (країн-учасниць ЄС або асоційованих країн).

Особливості Програми

У порівнянні з 7 Рамковою Програмою, програма «Горизонт 2020» має ряд особливостей, зокрема:

- ✓ забезпечення повного інноваційного циклу (від проведення досліджень до впровадження розробки на ринок);
- ✓ спрощені правила фінансування грантів:
 - спрощено процедуру відшкодування прямих витрат (*direct costs*) із урахуванням практики ведення фінансової звітності бенефіціара;
 - надано можливість використання витрат (середніх витрат) на персонал, як для бенефіціарів, для яких це звичайна практика ведення бухгалтерського обліку, так і для власників малих і середніх підприємств (МСП) без нарахування заробітної плати;
 - спрощено правила обліку робочого часу, зокрема скасовано записи часу персоналу, який працює виключно над виконанням проекту;
 - застосовано єдину фіксовану ставку відшкодування непрямих витрат (*single flat-rate*), а саме 20% від загальної суми прямих витрат;
 - застосовано єдину ставку фінансування для всіх учасників за принципом «один проект – одна ставка»;

Тип учасника	Допустимі витрати		Загальна сума витрат	Внесок ЄС
	Прямі витрати	Непрямі витрати (20%)		
Університет A	862 500	172 500	1 035 000	1 035 000
Організація B	828 230	165 646	993 876	993 876
Університет C	641 001	128 200,2	769 201,2	769 201,2
МСП D	465 625	93 125	558 750	558 750
Підприємство E	486 486	97 297,2	583 783,2	583 783,2
МСП F	562 722	112 544,4	675 266,4	675 266,4
Разом	3 846 564	769 312,8	4 615 876,8	4 615 876,8

- встановлено фінансовий внесок ЄС до 100% для наукових проектів і до 70% для ринкових проектів (*closer-to-market projects*);
- продовжено використання фіксованих ставок (*flat rates*) і питомих витрат (*unit costs*) для мобільності та навчання (Акції Марії Кюрі);
- ✓ спрощені умови участі:
 - спрощено процедуру оцінювання проектів (зменшено середню тривалість прийняття рішень щодо фінансування проектів до 100 днів);
 - надано можливість підписання грантової угоди в електронній формі (використовуючи електронний підпис);
 - зменшено кількість фінансових звітів бенефіціарів (лише один звіт по завершенні проекту);
 - удосконалено права на інтелектуальну власність (право власності на результати досліджень належить учаснику, який проводив ці дослідження; спільне право власності можливе за умови, що результати отримані у співпраці; введено нові форми відкритого доступу до результатів досліджень);
- ✓ скорочення кількості перевірок і аудиту:
 - підтвердження юридичного статусу учасника та проведення перевірки його фінансових можливостей необхідне лише для координатора проекту;
 - застосовано «разовий аудит» і зменшено період, упродовж якого може проводитись пост-аудит, до чотирьох років;

- ✓ використання гарантійного фонду для усіх дій Програми (фонд формується із внесків бенефіціарів і створений для забезпечення виконання зобов'язань за проектом та уникнення можливих ризиків);
- ✓ розроблення (з використанням передових ІТ технологій) і реалізація стратегії по боротьбі з шахрайством (встановлення санкцій і відповідних штрафів у разі виявлення випадків шахрайства).

Обов'язки по боротьбі з шахрайством покладено на Генеральний директорат з досліджень та інновацій (*Directorate-General for Research and Innovation*) та Європейське бюро боротьби з шахрайством (*European Anti-fraud Office, OLAF*), яке в свою чергу здійснюватиме перевірку фінансової діяльності суб'єктів господарювання за грантовою угодою або контрактом про надання фінансування від ЄС (відповідно до процедур викладених у постанові № 2185/96 Євратором, ЄС).

Спрощення умов участі у Програмі дозволить:

- зменшити адміністративні витрати учасників;
- прискорити процеси, пов'язані з поданням проектних пропозицій і грантовим менеджментом;
- зменшити кількість різновидів помилок (у тому числі фінансових). Очікується, що рівень виникнення помилок знизиться на 1,5% (з 5% до 3,5%).

Міжнародна співпраця

Як і в 7 Рамковій Програмі (заснованої на принципах загальної відкритості), в програмі «Горизонт 2020» ключовою залишається міжнародна співпраця, яка спрямована на:

- ефективне подолання глобальних суспільних викликів;
- збільшення переваг і привабливості ЄС у сфері наукових досліджень і інновацій;
- сприяння мобільності дослідників і науковців;
- посилення конкурентоспроможності промисловості ЄС (шляхом розроблення світових стандартів і рекомендацій);
- підтримку зовнішньої політики ЄС.

Передбачається співпраця між трьома основними групами країн:

- розвинені країни та країни з перехідною економікою;
- країни-розширення ЄС і країни-учасниці Європейського інструменту сусідства;
- країни, що розвиваються.

За необхідності, перевагу надаватимуть співпраці на регіональному та багатосторонньому рівнях. Крім того, буде запроваджено ряд цільових дій відповідно до стратегічного підходу (який базується на спільних інтересах і взаємній вигоді) та співпраці з країнами-учасницями.

Застосовуватиметься механізм підтримки спільних ініціатив (конкурсів) і співфінансування програм з третіми країнами або міжнародними організаціями.

Можливі приклади реалізації такої співпраці:

- партнерство (європейських науковців із науковцями країн, що розвиваються) у галузі клінічних випробувань (зокрема клінічні випробування медичних препаратів для лікування ВІЛ-інфекції, малярії і туберкульозу);
- міжнародний консорциум (науковців з країн-учасниць ЄС та третіх країн) з рідкісних захворювань (*International consortium on rare diseases*) з метою розроблення до 2020 року методів діагностики найбільш рідкісних хвороб та 200 нових видів терапії при рідкісних захворюваннях;
- діяльність Міжнародного форуму з біоекономіки та проектних груп ЄС-США у галузі біотехнологій, а також співпраця з відповідними міжнародними організаціями (світові наукові альянси з дослідження впливу парникових газів на здоров'я тварин) та в межах міжнародних ініціатив;
- участь в багатосторонніх процесах та ініціативах, таких як Міжурядова Рада з питань зміни клімату (IPCC), Міжурядова платформа з біорозмаїття та екосистемних послуг (IPBES), Група із спостереження за поверхнею землі (GEO);
- співробітництво у галузі дослідження та використання космічного простору між ЄС, США і Росією (виконання

науково-технологічних проектів, співпраця в межах Міжнародних космічних станцій або ракетоносіїв).

Право на фінансування від ЄС мають:

- будь-яка юридична особа, заснована в країні-учасниці ЄС або асоційованій країні, або створена за законодавством ЄС;
- будь-яка міжнародна організація, заснована за участю ЄС;
- будь-яка юридична особа, заснована в третій країні, за умови що ця країна зазначена у робочій програмі.

Докладніше –

http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm