



Брюксел, 23.10.2017 г.
COM(2017) 617 final

**ДОКЛАД НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, СЪВЕТА,
ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ И КОМИТЕТА
НА РЕГИОНИТЕ**

Междинна оценка на програмата „Коперник“ (2014 — 2020 г.)

{SWD(2017) 347 final}

ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящия доклад се подчертават основните констатации от междинната оценка на европейската програма за мониторинг на Земята „Коперник“ три години след започването на изпълнението ѝ. Докладът е основан на външно проучване¹, проведено от името на Комисията, във връзка със задължението съгласно член 32 от Регламента за програмата „Коперник“². Оценката осигурява ценна информация за втората половина от изпълнението на програмата и за определяне на подхода за бъдещите инициативи по програмата „Коперник“.

Комисията предприе това действие не само с цел оценка на предимствата и постиженията на програмата „Коперник“, но и за да провери доколко продължават да бъдат уместни първоначалните ѝ цели и по какъв начин програмата може да отговори по-добре на новите предизвикателства и амбиции предвид факта, че през последните няколко години цялостната политическа, обществена, научна и икономическа обстановка се промени драстично. В Космическата стратегия за Европа³, която бе одобрена миналата година и в която програмата „Коперник“ е един от стълбовете, вече са описани основните приоритети за бъдещето на космическите дейности на ЕС, като тази стратегия ще вдъхнови бъдещите развития.

Възникването на нова космическа икономика безспорно действа като фактор за промяна, но повторното съгласуване на приоритетите и перспективите се налага най-вече поради създаването на хиперсвързано информационно общество и цифровата икономика: данните променят нашия живот в много области. Съчетанието от големи информационни масиви от космически данни с цифровите технологии и изчисленията в облак създава вълнуващи нови бизнес възможности за дружествата, които използват такива данни за разработването на иновативни продукти, услуги и приложения. Разполагаме със система с конкретни пространствено определени данни и информация, която осигурява данни и поддържа огромен брой приложения. В действителност геопропространствените данни⁴ от програмата „Коперник“ вече представляват фактор за Общество 4.0. Поради това целите на програма ще трябва да отразяват тези промени в обществото и паралелно с гарантирането на настоящите постижения ще трябва да осигурят възможност за развитието на области, като сигурността, насърчавайки същевременно икономическия растеж.

Поради тази причина в настоящия доклад за оценка се възприема нов подход, който следва веригата на създаване на стойност от данните на програмата „Коперник“: от

¹ PwC, „Междинна оценка на програмата „Коперник“ („Interim evaluation of Copernicus“), ET-04-17-742-EN-N.

² РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 377/2014 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 3 април 2014 г. за създаване на програма „Коперник“ и за отмяна на Регламент (ЕС) № 911/2010.

³ СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, СЪВЕТА, ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ И КОМИТЕТА НА РЕГИОНИТЕ Космическа стратегия за Европа, COM (2016) 0705 final.

⁴ Геопропространствените данни са данни за човешките дейности на Земята, получени от използването и анализа на изображения и геопропространствена информация, които описват, оценяват и визуално показват физическите характеристики и пространствено определените дейности на Земята. Те обхващат изображения, свързани с изображения данни и геопропространствена информация.

събирането на данни, обработването на данни и разпространението на информация до динамиката по отношение на използването от ползвателите и пазара. Този нов подход отразява променящата се реалност на програмата „Коперник“, която само за няколко години се превърна в един от най-големите доставчици в света на данни от наблюдението на Земята, както и двигател за цифровата икономика в Европа. От опростен, макар и уникален инструмент за наблюдение на Земята, програмата „Коперник“ се превръща в динамична система за геопространствени данни.

От успеха на нейната инфраструктура за предоставяне на данни, през точността на данните, които се разпространяват в съответствие с политика на безплатен, пълен и свободен достъп до данни, до огромния потенциал за търговски приложения — програмата „Коперник“ вече демонстрира своята стойност и спечели признание за ЕС на международно равнище. Тя подкрепя политики и приложения в областта на околната среда и изменението на климата, морската безопасност и сигурност, селското стопанство, управлението на бедствия, градоустройството и инфраструктурата. Тя помага на гражданските органи да спасят човешки животи при извънредни обстоятелства, като например земетресения, горски пожари или наводнения. Програмата насърчава международното сътрудничество и допринася за глобални инициативи, като Глобалната мрежа от системи за наблюдение на Земята (GEOSS) и Комитета по въпросите на спътниците за наблюдение на Земята (CEOS).

Настоящият доклад се придружава от работен документ на службите на Комисията, който съдържа повече подробности и препратки към проучването, на което се основава. Самото проучване включва поредица от консултации със заинтересованите страни, резултатите от които са отразени в окончателния анализ на отделните компоненти на програмата.

Както се очаква, оценката обхваща само първите 3 години от действието на програмата „Коперник“. Дори в този кратък период от време всички цели, определени в Регламента, са изпълнени в по-голяма или по-малка степен. Инфраструктурата и услугите бяха създадени в съответствие с плановете и по задоволителен начин. За някои аспекти на изпълнението, свързани със създаването на пазарни приложения или дори използването от ползвателите, все още е твърде рано за правилна оценка, тъй като те зависят от осигуряването на необработени данни, които съгласно зададеното по подразбиране функциониране бяха получени едва месеци след изстрелването на мисиите „Сентинел“. Представата за добре функционираща и динамична програма се допълва от отличното изпълнение на отпуснатия бюджет и от задоволителен напредък във връзка с използването от ползвателите. Сложността на взаимодействието между отделните клъстери на програмата (космически инфраструктури, предоставяне на услуги и достъп на ползватели) обаче показва необходимост от опростяване на процедурите и моделите на управление, за да се осигурят най-добрите резултати от гледна точка на прилагането на промишлената политика.

КОНТЕКСТ

Програмата „Коперник“ е единствената програма на Съюза за наблюдение и мониторинг на Земята, създадена през 2014 г. като наследник на предишната

космическа програма ГМОСС⁵. Основните ѝ цели са насочени към подкрепа на опазването на околната среда, гражданската защита и гражданската сигурност. Програмата цели да повиши до максимум социално-икономическите ползи, като гарантира независим европейски достъп до познания в областта на околната среда и насърчава развитието на конкурентоспособен европейски сектор за космически дейности и свързани с тях услуги. Програмата „Коперник“ има три основни компонента: космическа инфраструктура (която включва спътници и наземно оборудване за приемане и обработване на данни), услуги за генериране на тематични данни и информационни продукти и тяхното разпространение, както и координиран достъп до *in situ* данни. Повечето от оперативните и свързаните с управление на проекти, координация и изпълнение задачи за космическия компонент са делегирани на Европейската космическа агенция (ЕКА) и отчасти на Европейската организация за разработване на метеорологични спътници (EUMETSAT), докато при предоставянето на услуги се разчита на подкрепата на ГД „Съвместен изследователски център“⁶ и различни оператори на услуги, с които са сключени споразумения за делегиране. Те включват Европейската агенция за околна среда (ЕАОС), Европейският център за средносрочна прогноза за времето (ECMWF), Mercator Océan, Европейската агенция за гранична и брегова охрана (FRONTEx), Европейската агенция по морска безопасност (ЕАМБ) и Сателитният център на Европейския съюз. Програмата „Коперник“ наследи от ГМОСС изключително добри полезни взаимодействия с програмата INSPIRE⁷, с която взаимодейства по отношение на оперативния контекст на основните услуги и платформи за разпространение на данни. Съгласуваността на програмата „Коперник“ с онлайн услугите на INSPIRE и оперативната съвместимост са задължителни, за да се гарантира ефективно и ефикасно интегриране с всички други ресурси за геопространствени данни.

ОСНОВНИ КОНСТАТАЦИИ ОТ ОЦЕНКАТА

Като се следват правилата за оценка, резултатите от изпълнението на програмата бяха оценени спрямо петте критерия за ефективност, ефикасност, целесъобразност, съгласуваност (и свързаните с това взаимно допълване и сътрудничество) и добавена стойност за ЕС. Оценката се базира на основните показатели за изпълнението, определени в Регламента и в различните споразумения за делегиране.

Събиране на данни

Данните по програмата „Коперник“ се събират от различни източници: спътници, *in situ* датчици и други мисии. Космическите данни, предавани от мисиите „Сентинел“ (спътници по програмата „Коперник“) до наземното оборудване, се допълват от други данни с географско измерение, включително данни от наблюдения, получени от наземни датчици и датчици, намиращи се на борда на плавателни съдове и летателни апарати, както и референтни и допълнителни данни от различни източници, които са лицензирани или предвидени за използване в рамките на програмата „Коперник“

⁵ Глобален мониторинг на околната среда и сигурността — Регламент (ЕС) № 911/2010 на Европейския парламент и на Съвета от 22 септември 2010 г. относно европейската програма за мониторинг на Земята (ГМОСС).

⁶ Генерална дирекция „Съвместен изследователски център“, която осигурява ценна техническа помощ и решения за дейностите на програмата „Коперник“, включително научни изследвания и международни аспекти.

⁷ ДИРЕКТИВА 2007/2/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА за създаване на инфраструктура за пространствена информация в Европейската общност (INSPIRE).

(предимно източници на данни от държавите членки или европейски и международни органи, например EUMETNET⁸), т. нар. „in situ данни“. Оценката потвърди, че космическият компонент, делегиран на ЕКА и EUMETSAT, е най-развитият елемент на програмата от гледна точка на разполагането на спътниците и обема и качеството на данните, които се предават и обработват за последващо разпространение. Всички данни, събирани чрез спътниците, се проверяват, калибрират се въз основа на in situ данни и се валидират преди публикуването им, за да се гарантира еднакво качество. Много ползватели считат, че този аспект представлява ключовият актив на програмата „Коперник“.

В края на първото тримесечие на 2017 г. мисиите „Сентинел“ наброяват пет спътника в орбита, които показват много добри резултати. Регистрирани са само ограничени закъснения за два от тях във връзка с наличието на ракети носители: и двата спътника („Сентинел“ 3А и „Сентинел“ 2Б) бяха планирани за изстрелване с руска ракета носител „Рокот“, която бе сметната за най-икономичния вариант при придобиването на ракетите носители. Влошаването на политическата обстановка и въздействието върху веригата на доставки повлияха на графика за изстрелването. За да се намали забавянето при изстрелването поне на един от двата спътника („Сентинел“ 2Б), бе взето решение за смяна с друга ракета носител („Вега“), което позволи успешното му изстрелване на 7 март 2017 г. Забавянията обаче могат да се считат за пренебрежими за космическа програма от такъв мащаб и графикът за разполагането на спътниците като цяло бе спазен.

Обемът, точността, надеждността и качеството на данните представляват един от най-успешните елементи от изпълнението на програмата „Коперник“. Към края на първото тримесечие на 2017 г. мисиите „Сентинел“ достигнаха и надхвърлиха очаквания дневен обем на получаваните данни⁹. Към първоначалната основна наземна инфраструктура, предназначена за приемане и обработване на данните с цел последващо разпространение чрез центрове за разпространение на данни, бяха включени допълнителни местни станции за получаване на данни от спътниците, обработване на данните, огледални сайтове и архиви, които се популяризират от държавите членки (т. нар. „сегмент за сътрудничество“). За да се избегне фрагментирането и дублирането на структури и инвестиции, през 2015 г. Комисията създаде ad hoc работна група, която да координира инициативите за разпространение на данни и да засили полезните взаимодействия.

За да допълва данните от мисиите „Сентинел“ с още повече данни, които са от значение за крайните ползватели и са необходими за генериране на продуктите, предлагани от услугите, програмата „Коперник“ също така използва т.нар. „допринасящи мисии“, т.е. национални или международни космически мисии, които са от решаващо значение за програмата. Например достъпът до някои данни с изключително висока резолюция се гарантира от допринасящите мисии, тъй като мисиите „Сентинел“ не са в състояние да осигурят такъв достъп самостоятелно. В исторически план данните от допринасящите мисии позволиха стартиране на услугите по програмата „Коперник“ преди изстрелването на първата мисия „Сентинел“ през април 2014 г. Към настоящия момент са сключени 10 лицензии с доставчици на данни от допринасящите мисии¹⁰. Всички

⁸ Европейска мрежа за метеорологични услуги.

⁹ Считано от лятото на 2016 г. мисиите „Сентинел“ генерират около 12 TB данни на ден.

¹⁰ Те включват: Radarsat-2, COSMO-SkyMed, TerraSAR-X, Pléiades 1A и 1B, Deimos-1 и 2, Dubaisat-2, UK-DMC2, WorldView-2 и 3 и GeoEye-1, PROBA-V, GAF AG, както и EUSI.

набори от данни от допринасящите мисии са включени в хранилището за данни (DWH). Най-новите статистически данни от 2017 г. показват, че търсенето на данни от допринасящите мисии бързо се увеличава с постепенното въвеждане в експлоатация на услугите.

Програмата „Коперник“ е ориентирана към ползвателите, като се основава на изискванията на общностите от ползватели, които изискват специфични данни, информация и продукти. Това е отразено в структурата на управление на програмата, която включва „форум на ползвателите“, в който са представени всички общности от ползватели, като всички те могат да подкрепят и да насочват изпълнението на програмата. След година и половина от последната актуализация понастоящем Комисията извършва преглед на функционирането на DWH по отношение на изискванията относно данните, процедурата за събиране на данни, удовлетвореността на ползвателите и инструментите за мониторинг на DWH. Преди 2017 г. също така бяха постигнати няколко етапни цели относно координацията на дейностите: изискванията на програмата „Коперник“ относно *in situ* данни бяха преразгледани и актуализирани и за шестте услуги по програмата „Коперник“; съставен е списък на критичните пропуски в *in situ* данните и бяха предложени дейности за отстраняване на пропуските; сключени са споразумения за достъп до данни с подбрани европейски мрежи; започна да функционира възелът за достъп до референтните данни на програмата „Коперник“ (CORDA); договорен е план с операторите, предоставящи услугите, за участието на подбрани мрежи на глобално равнище; беше създаден междуведомствен регистър на заинтересованите страни, партньорствата и договореностите за достъп до данни. Съгласно споразумението с международни мрежи от партньори, като например EUMETNET, бе създаден единен интерфейс, чрез който се осигурява достъп на няколко десетки партньори, като това е признато като най-добра практика от гледна точка на ефикасността.

Констатациите относно бюджетните аспекти също са положителни: в съответствие с обратната информация от партньорите от промишлеността космическите операции на програмата „Коперник“ показват наличието на изключително ефикасен процес за възлагане на обществени поръчки без никакви преразходи. Разходването на средства по космическия компонент (най-голямата част от бюджета, отпуснат за програмата) е в съответствие с прогнозния бюджет за периода 2014 — 2016 г. С оглед на сложността на програмата и свързаните разходи, които трудно биха били поети само от една държава членка, добавената стойност на програмата за ЕС е много висока: със своя капацитет и система за генериране и координиране на данни програмата „Коперник“ е нещо повече от сбора на вноските на всяка държава членка по програмата; тя представлява един наистина европейски капацитет, който е на разположение на гражданите, промишлеността и обществото като цяло.

- Дейностите по събиране на данни са ефикасни: висококачествените спътници бяха успешно изведени в орбита съгласно графика и без надхвърляне на бюджета, като те осигуряват изображения с високо качество. Резултатите представляват категорично доказателство за съществуването на конкурентоспособен европейски сектор за космически дейности, който може да постигне набелязаните цели.

Обработване на данни и информация

Шестте услуги по програмата „Коперник“, залегнали в основата на това, което може да се определи като системата за геопространствени данни от програмата „Коперник“, осигуряват своевременна и надеждна информация за нарастваща общност от ползватели в Европа и по целия свят. Във връзка с тези дейности по генериране на знания придобитите данни се обработват и преобразуват в подходящи продукти, които са достъпни за крайните ползватели и се разпространяват чрез услугите. Въз основа както на космически, така и на *in situ* наблюдения и данни услугите по програмата „Коперник“ генерират своевременни и надеждни геоинформационни продукти посредством определени и договорени процеси, които в някои случаи изискват значителни усилия за съгласуване и моделиране на данните. Всяка от шестте услуги отговаря на специфични екологични или свързани със сигурността теми, определени като ключови за европейското общество. Предоставянето на услугите е делегирано на компетентните оператори на услуги (или упълномощени субекти), които управляват услугите от името на Комисията.

Към момента на стартирането на програмата „Коперник“ вече функционираха две от шестте основни услуги — мониторинг на земната повърхност (CLMS)¹¹ и управление на извънредни ситуации (EMS)¹², благодарение на данни от допринасящите мисии, предоставяни съгласно програмата за НО на ГМОСС¹³. Услугите за мониторинг на атмосферата (CAMS)¹⁴ и за мониторинг на морската среда (CMEMS)¹⁵ бяха в предоперативна фаза, а услугата в областта на изменението на климата (C3S)¹⁶ и услугата за сигурност все още бяха на етап проектиране или разработване. Три години по-късно всички услуги функционират, с изключение на някои специфични продуктови

¹¹ С услугата по програмата „Коперник“ за мониторинг на земната повърхност (CLMS) се предоставя географска информация за земната покривка и някои променливи, свързани например със състоянието на растителността или водния цикъл. Тя подпомага приложения в множество области, като например пространствено планиране, управление на горите, управление на водите, селско стопанство и продоволствена сигурност. Тези продукти бяха свалени над 30 000 пъти през втората половина на 2016 г.

¹² С услугата по програмата „Коперник“ за управление на извънредни ситуации (CEMS) се предоставя информация, необходима за предприемане на ответни действия при извънредни ситуации във връзка с различни бедствия. Непрекъснато се подобрява предоставянето на услугата за изготвяне на карти, която осигурява референтни карти и карти за разпространението и степента на щетите, най-вече по отношение на своевременността във връзка с компонента за бързо изготвяне на карти.

¹³ Програма за начални операции на ГМОСС.

¹⁴ С услугата по програмата „Коперник“ за мониторинг на атмосферата (CAMS) се предоставя информация за химичния състав на атмосферата, като например анализ в реално време и прогнози, които се предоставят ежедневно или дори по-често. Освен това CAMS осигурява съгласувани продукти за повторен анализ, които непрекъснато се актуализират, както и редица допълнителни продукти.

¹⁵ С услугата по програмата „Коперник“ за мониторинг на морската среда (CMEMS) се предоставя информация относно състоянието и динамиката на океанските и морските екосистеми на равнището на световния океан и на европейските регионални области. Тези продукти се използват в четири основни вида дейности: 1) климатични, сезонни и метеорологични прогнози, 2) морска и крайбрежна околна среда, 3) морска безопасност и 4) морски ресурси.

¹⁶ При услугата по програмата „Коперник“ в областта на изменението на климата (C3S), макар и все още в предоперативна фаза, вече се наблюдават осезаеми постижения: в ход са и напредват с добри темпове развитието на инфраструктурата за климатични данни и изготвянето на първото съдържание. Набор от пилотни дейности демонстрира използването на продукти на C3S в редица сектори на приложение. Първите предоперативни продукти се предоставят редовно, като например продукти, свързани с температурата на приземния въздух, морските ледове, сезонните прогнози или повторния анализ.

групи от услугата за сигурност и услугата в областта на изменението на климата, които все още са в предоперативна фаза. Всички споразумения за делегиране с упълномощените субекти обаче са сключени съгласно планирания график.

Някои от продуктите, предлагани в рамките на услугите, са особено важни за публичния сектор и местните органи: сред клиентите на услугата за мониторинг на земната повърхност са регистрирани специалисти по градоустройство, градска администрация и транспортни органи. Все по-голям брой частни оператори в областта на мониторинга и развитието на градската среда, като например енергийни предприятия и предприятия за комунални услуги, дружества за недвижими имоти, вериги от магазини и доставчици на строителни материали, закупуват продукти за наблюдение на земята. Разбира се, видовете ползватели са различни в зависимост от услугата: ползвателите на услугата за управление на извънредни ситуации например са само субекти и организации на регионално, национално, европейско и международно равнище, които осъществяват дейност в областта на управлението на кризи.

Списъкът с политическите приоритети на ЕС и на Комисията, които се подкрепят от услугите и продуктите по програмата „Коперник“, е дълъг и включва изменението на климата, миграцията, политиката в областта на околната среда, селското стопанство и продоволствената сигурност, морското наблюдение, сигурността, транспорта и енергетиката, интелигентното градско развитие и управлението и намаляването на бедствията.

Ефикасността на услугите като цяло се счита за добра от ползвателите поради доброто им наличие, своевременното предоставяне и разнообразието на предлаганите продукти. Напредва с добри темпове дори услугата в областта на изменението на климата, макар и все още в предоперативна фаза, като броят на ползвателите се удвои между 2015 и 2016 г., видимо привлечени от изключително иновативните първи резултати. Един пример за отличен резултат от услугите е първият доклад за състоянието на океаните, базиран на продуктите от услугата по програмата „Коперник“ за мониторинг на морската среда, която представлява ценен инструмент за дейността по линия на дирекциите, агенциите, конвенциите и международните организации в областта на околната среда.

По-специално услугата за сигурност придобива все по-голямо значение поради информацията, която може да предложи в отговор на предизвикателствата за сигурността на Европа, особено по отношение на наблюдението на границите и морското наблюдение. Данните и продуктите от тази услуга са напълно интегрирани и подпомагат възложените на агенциите задачи в областта на защитата на границите, морската безопасност и подпомагането на ОВППС/ОПСО на ЕС¹⁷.

Постигането на балансирано определяне на нови продукти в рамките на портфолиото от продукти по програмата „Коперник“ бе определено като предизвикателство, но Комисията в съгласие със заинтересованите страни реши този проблем чрез установяването на специфична процедура за определяне на нови продукти и процес на събиране на данни относно потребностите на ползвателите. Този процес позволява на програмата „Коперник“ да отговаря динамично на бързо променящата се среда.

¹⁷ Обща външна политика и политика на сигурност/обща политика за сигурност и отбрана.

- Програмата „Коперник“ не само е най-голямата единична програма в света за наблюдение на Земята, но след като създаването на знания чрез услугите ѝ бе включено в нейната структура, тя се превърна в стълб на научните и оперативни експертни знания във връзка с наблюдението на Земята, благодарение на което стана истински европейски пример за постижения.
- Посредством реагирането на развиващите се потребности на ползвателите чрез съвременните си и надеждни геоинформационни продукти програмата „Коперник“ бе в състояние да се адаптира динамично към бързо променящите се предизвикателства и европейската политическа обстановка, например като съдейства чрез своята услуга в областта на изменението на климата за справяне с най-голямото екологично предизвикателство, пред което Европа и светът като цяло са изправени.

Достъп до данни и разпространението им

Космическите и *in situ* данни, както и информацията и продуктите, които се осигуряват чрез услугите, трябва да могат да се предоставят на ползвателите по ефикасен начин. Една от установените по време на консултацията със заинтересованите страни слабости по отношение на компонента за разпространение на данни по програмата е свързана с разпокъсаността на механизма за предлагане на продукти и разпространение на данни (чрез упълномощените субекти, чрез уебпорталите на ЕС, чрез ЕКА), което може би обръква някои ползватели и се счита за дублиране на усилията. Поради това се предлага да се предприемат допълнителни действия за улесняване на достъпа до данните, като се обърне специално внимание на наземните сегменти за сътрудничество и разпространението на данни на национално равнище. Предаването на данни между точките за получаване на данни по програмата „Коперник“ и ползвателите е относително бавно, което се отразява на възможността за извършването на такова предаване в голям мащаб. Четимостта на метаданните също бе определено като проблем за ползвателите, обикновено ако са необходими суперкомпютри за съхранение на данните. Ползвателите също така очакват да са налични съоръжения за обработка онлайн в близост до данните, за да се избегне свалянето на голям обем данни. Комисията предприе действия в отговор на тези искания на ползвателите. Подсилват се традиционните канали за разпространение, чрез които се осигурява достъп до данните и информацията по програмата „Коперник“, а в рамките на споразуменията с ЕКА и EUMETSAT се стартират иновативните услуги за достъп до данни и информация (DIAS), за да бъде скъсена дистанцията между ползвателите и данните. Очаква се първите DIAS да бъдат функционални в началото на 2018 г. Към настоящия момент освен достъпа до платформите за услуги по програмата „Коперник“, които се управляват от различни делегирани органи, основният канал за достъп до данни от спътниците се състои от четирите центъра на ЕКА:

1. **Център за отворен достъп по програмата „Коперник“ (COAHub)**, известен преди като Научния център.
2. **Център за данни от услугите по програмата „Коперник“ (ServHub)**, известен преди като CopHub, достъпен само за услугите по програмата „Коперник“ и за европейските институции.
3. **Център за сътрудничество по отношение на данните (ColHub)**, който е отворен за космическия компонент на ГМОСС (GSC) и държавите, участващи в програмата

„Коперник“, след подписване на споразумение за наземен сегмент за сътрудничество с ЕКА.

4. Център за международен достъп (IntHub), отворен за международни партньори със сключени договори.

Големият обем на сваляните данни поражда предизвикателства във връзка с управлението на мрежовия трафик по ИКТ инфраструктурата. През май 2016 г. бе създадена специална връзка към мрежата „GÉANT“¹⁸ в отговор на това предизвикателство: понастоящем по нея минава около 66 % от мрежовия трафик. Сегашната инфраструктура беше модернизирана през март 2017 г., като бе удвоен капацитетът на ширококоловата връзка.

Що се отнася до свързаните със сигурността аспекти, политиката на безплатен, пълен и свободен достъп до данни се прилага в съответствие с член 23 от Регламента, включително определените в него ограничения. Не са установени конкретни кибернетични заплахи с оглед на настоящата резолюция на изображенията и вътрешните мерки на всеки упълномощен субект за справяне с такива заплахи.

- Новите прагове за генериране и обработване на данни и информация, установени по програмата „Коперник“, доведоха до промяна на модела по отношение на големите информационни масиви от наблюдение на Земята. Свързаните с това предизвикателства бяха преодолени чрез използване на най-съвременни решения при изграждането на цифрова икономика.
- Съгласно първоначалната концепция за програмата „Коперник“ бе предвидено предоставяне на данни за обслужване предимно на потребностите, свързани с услугите по програмата „Коперник“, като тази цел бе постигната с огромен успех. Възникнаха обаче нови потребности на ползвателите, които налагат също така мащабен достъп и използване на преки данни от мисиите „Сентинел“ при различни равнища на своевременност и обработване. В отговор на тази потребност на ползвателите Комисията планира да развие програмата, като добави надеждна система за предоставяне на големи информационни масиви.

Използване на данните

Увеличаването до максимум на социално-икономическите ползи от програмата чрез подпомагане на разработването на интелигентни приложения, както бе поискано съгласно Регламента за програмата „Коперник“, бе една от трудните задачи предвид факта, че данните по програмата „Коперник“ са планирани, но все още не са достъпни (поради постепенното разполагане на спътниците).

Политиката на безплатен, пълен и свободен достъп до данни, възприета от програмата „Коперник“, доведе до неочакван интерес: към края на март 2017 г. броят на регистрираните ползватели в основния център за разпространение на данни („Центъра

¹⁸ GÉANT е [паневропейската мрежа](#) от данни за [научноизследователската](#) и [образователната](#) общност. Тя свързва [националните изследователски и образователни мрежи](#) (НИОМ) от цяла Европа, като позволява сътрудничество по проекти, които обхващат области от биологичните науки, през наблюдението на Земята и до изкуствата и културата. Проектът GÉANT съчетава високоскоростна ширококоловата мрежа с голям капацитет и дължина 50 000 km и нарастваща гама от услуги. Те позволяват на изследователите да си сътрудничат, като работят заедно независимо къде са установени.

за отворен достъп“), както и броят на свалените продукти, значително надхвърляха целта, определена при стартирането на програмата. В отговор на наличието на данни и услуги по програмата „Коперник“ бе отчетен силен ръст на европейския сектор за наблюдение на Земята надолу по веригата (над 10 % годишно през 2014 и 2015 г.¹⁹ в сравнение със средно 1,8 % в рамките на европейската икономика).

Европейската комисия подкрепи тази тенденция, като стартира редица инициативи за използване на резултатите от ползвателите. Бяха създадени две европейски мрежи, насочени към повишаване на популяризирането на регионално и местно равнище — поддръжници на програма „Коперник“ и академия „Коперник“ — които са натоварени със организирането на дейности по повишаване на осведомеността и които действат като местни бюра за помощ. Бе създадена служба за подкрепа „Коперник“, която предоставя подкрепа на всички ползватели. Освен това, за да се стимулира иновативната употреба на данните по програмата „Коперник“, Комисията обедини сили с ЕКА за организирането на „Copernicus Masters“ — ежегоден конкурс за стимулиране на иновациите, повишаване на осведомеността и осигуряване на видимост за стартиращи предприятия. Програмата за стартиращи предприятия по „Коперник“ също така включва програмата за ускоряване по „Коперник“ — едногодишна програма за наставничество, стартирана през 2016 г., която скоро ще бъде допълнена от хакатоните по „Коперник“ и програмата за подпомагане на предприемачеството по „Коперник“. Освен това бяха организирани множество информационни и обучителни сесии и тематични семинари, насочени към обществеността и частните ползватели. Комуникацията в интернет и социалните мрежи бе подсилена значително. Освен това Комисията създаде програма за умения по „Коперник“, която включва партньорство във връзка с умения за геопространствения сектор (чрез програмата Еразъм+) и сътрудничество с две общности на знание и иновации — ОЗИ за изменението на климата и ОЗИ за суровините. Тези дейности се допълват от комуникационни дейности и дейности, насочени към използването на резултатите от ползвателите, които се осъществяват от упълномощените субекти по програмата „Коперник“.

Макар че Комисията положи значителни усилия за предприемане на действия във връзка с използването на резултатите от ползвателите, все още има нужда от разширяване на дейностите сред ползватели, които не са специалисти в областта на наблюдението на Земята. Трябва да се обърне специално внимание на някои общности, например на ИТ общността или някои обещаващи сектори (интелигентни градове, застраховане и други). По този начин ще бъде разширена базата от ползватели на програмата „Коперник“, а това ще увеличи нейното въздействие върху обществото. За да се увеличи броят на действията във връзка с използването на резултатите от ползвателите, Комисията също така би могла да обмисли делегирането на някои задачи на оперативна агенция. На последно място, предприемането на действия за повишаване на участието на държавите членки и задълбочаване на сътрудничеството на равнище ЕС би могло да ускори допълнително използването на резултатите от ползвателите на програмата „Коперник“. Комисията започна да работи по този въпрос и скоро ще инициира сключването на споразумение за рамково партньорство с държавите членки

¹⁹ Източник: „Проучване на състоянието и функционирането на европейския сектор за услуги по наблюдение на Земята“ („A Survey into the State and Health of the European EO Services Industry“), изготвено от Европейската асоциация на дружествата в сектора на дистанционните изследвания (EARSC) за ЕКА, 2015 г.

за съвместно финансиране на дейности във връзка с използването на резултатите от ползвателите.

- Програмата „Коперник“ привлече значителен интерес от ползвателите, като в основния център на мисиите „Сентинел“ има над 80 000 регистрирани ползватели (много повече от първоначалната цел).
- От 2015 г. насам Комисията започна да извършва амбициозни дейности във връзка с използването на резултатите от ползвателите, включително мероприятия за повишаване на осведомеността, обучителни курсове, програми за подпомагане на стартиращи предприятия и регионални инициативи.
- Следва да се обмисли разширяването на дейностите така, че да се обхванат и общности от неспециалисти. Освен това повишаването на участието на държавите членки би ускорило значително възприемането на резултатите по програмата „Коперник“.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПО-НАТАТЪШНИ СЪПКИ

Само три години след изстрелването на първия спътник от мисиите „Сентинел“ програмата „Коперник“ генерира осезаеми резултати, които категорично демонстрират добавената стойност от действието на ЕС. Програмата напредва с добри темпове и първоначалните ѝ цели като цяло вече бяха постигнати. Понастоящем програмата „Коперник“ е един от най-големите доставчици на данни в света. Огромният обем данни, които генерира, в съчетание с напредъка в ИКТ и изчисленията в облак създават безпрецедентни бизнес възможности в много сектори от икономиката във всички държави — членки на ЕС. Отключването на този икономически потенциал представлява едно от основните предизвикателства, пред които е изправена програмата „Коперник“ понастоящем. Създаването на условия за жизнена екосистема, която е в състояние да преобразува данните и информацията по програмата „Коперник“ в иновативни продукти и услуги, ще продължи да бъде ясен приоритет през следващата фаза на програмата до 2020 г.

Ако се погледне към бъдещето въз основа на настоящата оценка, непрекъснатостта и устойчивостта на услугите и данните от наблюдението ще бъдат от решаващо значение за трайния успех на програмата „Коперник“. Трябва да се гарантират дългосрочната стабилност на програмата и нейната политика на безплатен, пълен и свободен достъп до данни, за да се осигури предвидимост и сигурност на планирането за предприятията и ползвателите. Програмата „Коперник“ е и следва да продължи да бъде ориентирана към ползвателите. Нейното развитие в бъдеще трябва да отговаря на развиващите се изисквания на ползвателите и на промените на модела в сектора за наблюдение на Земята в глобален план. В съответствие с Космическата стратегия, приета през 2016 г., Комисията следва да планира дългосрочна визия за програмата, за да осигури видимост и предвидимост за всички партньори по програмата „Коперник“, като им позволи да инвестират, да извличат ползи и да осигуряват подкрепа, по-специално с оглед на променящите се приоритети на програмата.

Услугите по програмата „Коперник“ представляват огромна част от добавената стойност на програмата. Те следва да продължат да се развиват, подобряват и усъвършенстват, за да се отговори на новите предизвикателства и новите приоритети на политиката. В Космическата стратегия за Европа се определят редица приоритетни

области за разширяване и развитие с цел да се отговори на предизвикателствата, свързани с изменението на климата и устойчивото развитие, наблюдението на емисиите на CO₂ и други парникови газове, земеползването и горското стопанство, както и промените в Арктическият регион. Освен това се призовава за разширяване на свързаното със сигурността измерение на програмата „Коперник“, за да се подобри капацитетът на ЕС да отговаря на променящите се предизвикателства във връзка с граничния контрол и морското наблюдение и да се проучат начините, по който програмата „Коперник“ би могла да покрие допълнителни нужди в областта на сигурността, включително отбраната. При подготовката за фазата на програмата след 2020 г. всички варианти следва да се подложат на задълбочен анализ и да се приоритизират заедно с държавите членки.

Програмата „Коперник“ е създадена като партньорство между ЕС, държавите членки, ЕКА и EUMETSAT. Принципът на партньорствата, които се координират от Европейската комисия, следва да продължи да насочва развитието на програмата в бъдеще, тъй като нейното децентрализирано управление се доказва като успешно. За периода след 2020 г. обаче Комисията може да проучи допълнителни възможности за рационализиране и оптимизиране, както и да оцени необходимостта от привличане на нови участници, когато това очевидно ще бъде от полза и ще повиши ефикасността на програмата.

Възприемането на нови бизнес модели въз основа на партньорства в рамките на публичния сектор, публично-частни партньорства или схеми за закупуване на услуги, които могат да увеличат капацитета на държавите членки и европейските промишлени умения, би могло да подкрепи изграждането на стабилен и устойчив европейски капацитет за наблюдение на Земята, а това на свой ред се очаква да стимулира допълнителни инвестиции.

Международното сътрудничество по програмата „Коперник“ е от решаващо значение. То осигурява жизненоважен инструмент, който е в основата на ангажиментите и лидерската роля на Европа за справянето с глобални предизвикателства, като например изменението на климата и глобалните възможности за търгуеми продукти. Бъдещото развитие трябва допълнително да подсили този аспект, за да се повишат обхватът и качеството на данните и услугите по програмата „Коперник“ въз основа на взаимно изгодни договорености за обмен на данни и за да се привлекат ключови международни партньори за изграждане на положителни полезни взаимодействия и за обединяване на капацитета с цел справяне с глобалните предизвикателства по координиран начин (например мониторинг на емисиите на CO₂). Поради това усилията следва да бъдат насочени към консолидирането на програмата „Коперник“ като световен стандарт в областта на данните за географското местоположение.

Програмата „Коперник“ представлява отлична възможност за Европа. Тя предлага огромен потенциал за иновации, растеж и работни места. Чрез програмата „Коперник“ европейската промишленост разполага с уникалната възможност да се превърне в лидер на един бързо растящ глобален пазар. Поради това следващите години ще бъдат от решаващо значение за консолидирането на постиженията и подготвяне за бъдещето чрез приспособяване към променящата се реалност на програмата.

