РЕШЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2018/620 НА КОМИСИЯТА

от 20 април 2018 година

относно техническите спецификации за компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, в съответствие с Регламент (ЕС) № 377/2014 на Европейския парламент и на Съвета

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид 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 ([1]), и по-специално член 9, параграф 8, буква а) от него,

като има предвид, че:

(1) Програма „Коперник“, създадена с Регламент (ЕС) № 377/2014, е ориентирана към ползвателите гражданска програма, която се основава на съществуващия национален и европейски капацитет и чиято основна оперативна цел е да предоставя точна и надеждна информация в областта на околната среда и сигурността в зависимост от нуждите на ползвателите и в подкрепа на други политики на Съюза, по-специално във връзка с вътрешния пазар, транспорта, околната среда, енергетиката, гражданската защита и гражданската сигурност, сътрудничеството с трети държави и хуманитарната помощ.

(2) Съгласно Регламент (ЕС) № 377/2014 програма „Коперник“ се състои от три компонента, включително компонент, свързан с предоставянето на услуги, чиято цел е да гарантира осигуряването на информация в следните области: мониторинг на атмосферата, мониторинг на морската среда, мониторинг на земната повърхност, мониторинг на изменението на климата, управление на извънредни ситуации и сигурност. Комисията носи цялостната отговорност за „Коперник“ и координира различните ѝ компоненти.

(3) Техническите спецификации за компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, са необходими, за да се създаде референтна база за изпълнението на този компонент като част от управлението на „Коперник“.

(4) Техническите спецификации за компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, следва да са насочени към аспекти, като обхват, архитектура, портфолио на техническите услуги, мониторинг и оценка, нужди на услугите от космически и in situ данни, развитие, архивиране и разпространение на данни, и са необходими за гарантиране на правилното функциониране на компонента.

(5) Техническите спецификации за компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, следва да обхващат целия компонент, като се постави специален акцент върху дейностите, финансирани по линия на Регламент (ЕС) № 377/2014.

(6) Мерките, предвидени в настоящото решение, са в съответствие със становището на комитета „Коперник“,

ПРИЕ НАСТОЯЩОТО РЕШЕНИЕ:

Член 1

Технически спецификации за компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги

Приемат се следните технически спецификации за компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, който е посочен в член 5, параграф 1 от Регламент (ЕС) № 377/2014, във връзка с неговото изпълнение:

(1) общите характеристики на компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, както са установени в приложение I към настоящото решение;

(2) техническите спецификации за услугата за мониторинг на атмосферата на „Коперник“, посочена в член 5, параграф 1, буква а) от Регламент (ЕС) № 377/2014, както са установени в приложение II към настоящото решение;

(3) техническите спецификации за услугата за мониторинг на морската среда на „Коперник“, посочена в член 5, параграф 1, буква б) от Регламент (ЕС) № 377/2014, както са установени в приложение III към настоящото решение;

([1]) ОВ L 122, 24.4.2014 г., стр. 44.

(4) техническите спецификации за услугата за мониторинг на земната повърхност на „Коперник“, посочена в член 5, параграф 1, буква в) от Регламент (ЕС) № 377/2014, както са установени в приложение IV към настоящото решение;

(5) техническите спецификации за услугата в областта на изменението на климата на „Коперник“, посочена в член 5, параграф 1, буква г) от Регламент (ЕС) № 377/2014, както са установени в приложение V към настоящото решение;

(6) техническите спецификации за услугата за управление на извънредни ситуации на „Коперник“, посочена в член 5, параграф 1, буква д) от Регламент (ЕС) № 377/2014, както са установени в приложение VI към настоящото решение;

(7) техническите спецификации за услугата за сигурност на „Коперник“, посочена в член 5, параграф 1, буква е) от Регламент (ЕС) № 377/2014, както са установени в приложение VII към настоящото решение.

Член 2

Влизане в сила

Настоящото решение влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Съставено в Брюксел на 20 април 2018 година.

За Комисията

Председател

Jean-Claude JUNCKER

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМПОНЕНТА НА „КОПЕРНИК“, СВЪРЗАН С ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА УСЛУГИ

1. ОБХВАТ

Точният обхват и целите на всяка конкретна услуга на „Коперник“ са представени в следващите тематични приложения II — VII.

2. ОБЩА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УСЛУГИТЕ

2.1. **Архитектура**

Оправомощените субекти разработват архитектурата на отделните услуги в зависимост от специфичните им характеристики. Следните общи функции се прилагат към всички услуги:

а) интегрирани операции, за да могат услугите да предоставят навременни и надеждни продукти и информация;

б) управление на качеството на продуктите и услугите, за да се предоставя проверена информация, отговаряща на техническото развитие;

в) непрекъснато усъвършенстване и развитие на услугите, за да се отговаря на изискванията на ползвателите;

г) приемане от ползвателите и комуникация, за да се максимизират осведомеността, използването и развитието на услугата;

д) разпространение и архивиране на продуктите, за да се съхранява предоставената информация и да се разполага с набори от по-стари и исторически данни, които да са достъпни за ползвателите.

За целите на настоящото приложение „оправомощени субекти“ са тези, които Комисията е оправомощила за изпълнението на задачите относно компонента, свързан с предоставянето на услуги, в това число следните субекти:

а) Европейската агенция за околната среда (ЕАОС) за in situ компонента на „Коперник“ и общоевропейските и местните компоненти на услугата за мониторинг на земната повърхност;

б) Европейският център за средносрочна прогноза за времето (ECMWF) за услугата за мониторинг на атмосферата и услугата в областта на изменението на климата;

в) Mercator Océan за услугата за мониторинг на морската среда;

г) Европейската агенция за гранична и брегова охрана (FRONTEX) за наблюдението на границите в рамките на услугата за сигурност на „Коперник“;

д) Европейската агенция по морска безопасност (ЕАМБ) за морското наблюдение в рамките на услугата за сигурност на „Коперник“;

е) Сателитният център на Европейския съюз (SATCEN) за подпомагането на външната дейност на Съюза в рамките на услугата за сигурност на „Коперник“.

2.2. **Интегрирани операции**

Услугите се разработват така, че да се предоставят на стабилна, ефикасна и устойчива основа. По услугите се предоставят съответните продукти с техническите качества и навременността, изисквани за всеки един от тях в портфолиото на „Коперник“.

При разработването на услугите и функционирането им се вземат необходимите предпазни мерки, за да се сведат до минимум времето, в което не са достъпни услугите и продуктите им, и случаите на забавяне на предоставянето от гледна точка на определената в портфолиото навременност. Създават се подходящите (автоматизирани) процеси за технически мониторинг, за да се установяват аномалиите възможно най-рано.

В рамките на услугите се осигурява функция за помощ на ползвателите, която най-малко предоставя пълна техническа информация за продуктите по услугите и обработката, в резултат на която се получават метаданните, свързани и предоставяни с всеки продукт по услугите. Бюро за помощ осигурява съдействие на ползвателите, като достъпността му отговаря на изискванията във връзка с навременността на самите продукти по услугите.

Оправомощените субекти подпомагат координацията на дейностите си с Комисията и помежду си.

2.3. **Управление на качеството на продуктите и услугите**

Оправомощените субекти създават целесъобразните вътрешни процеси, за да се гарантира високото качество на услугите. Това касае най-малко проверката на техническите качества на продуктите (на всички или подбрана част от тях) по услугите, включително количествена оценка, ако е необходимо, както и допитване до мненията във връзка с удовлетвореността на ползвателите от продуктите по услугите.

Освен вътрешните процеси услугите осигуряват серия от показатели за изпълнението, които подпомагат мониторинга на нивото на програмата [в съответствие с раздел 4].

2.4. **Непрекъснато усъвършенстване на услугите**

Въз основа на заключенията от функцията за осигуряване на качеството и въз основа на мненията на ползвателите в рамките на услугите се разработват, валидират и периодично изпълняват усъвършенствания на процесите за постигане на по-високо качество на продуктите им и/или за по-голяма удовлетвореност на техните основни ползватели. Оправомощените субекти уведомяват предварително Комисията, преди да въведат промените в действие при предоставяне на продуктите по услугата.

Измененията, които надхвърлят рутинния процес по поддръжка на продуктите и развитието, вече предвидени в съответните споразумения за делегиране между Комисията и оправомощените субекти, ще трябва да бъдат одобрени предварително между оператора на услугата и Комисията. В тази процедура участват държавите членки.

2.5. **Приемане от ползвателите и комуникация**

В рамките на услугите се предприемат дейности по развитие и увеличение на групите на ползвателите им. Тези дейности могат да обхващат сфери, като организиране на тематични семинари, обучителни дейности, публикации за печатни и електронни медии, съдействие за конференции и събития за конкретни сфери на ползвателите.

В ограничен брой обосновани случаи могат да се подкрепят пилотни дейности и/или случаи на конкретни употреби за насърчаване и подпомагане на определени сфери на приложение и за доказване на потенциалната полза от тези дейности надолу по веригата.

Дейностите на нивото на услугите се координират с дейностите на Комисията и плановете на нивото на програмата.

2.6. **Разпространение и архивиране на продуктите**

Стратегията за разпространение на продуктите по услугите се основава на единна входна точка (обслужване в една точка) за всяка услуга, която да даде достъп на ползвателите до продуктите и информацията. Входната точка за всяка услуга е уебпортал, осигуряващ уеднаквен интерфейс до всеки компонент, свързан с предоставянето на услуги, независимо от физическото местоположение на източниците на данни.

Важните изисквания включват неограничена регистрация на ползватели, ефективно търсене на продукти и бърз преглед, лесен достъп до метаданни, в това число описания на продукти, възможност за визуализиране на набори от данни, регионално подразделяне и изтегляне на данни в различни формати.

Достъпът на ползвателите до данните и информацията по „Коперник“ се осъществява чрез уеднаквен набор от интерфейси, създадени от различните оправомощени субекти.

Разработен е ефикасен портал за данните и информацията по „Коперник“ с оглед на оперативната съвместимост на различните съществуващи платформи за разпространение на „Коперник“ и с оглед на укрепването на цялостната система за разпространение на „Коперник“. Тази цел ще бъде изпълнена, като Комисията създаде „Услугата за достъп до данни и информация“ (DIAS), чрез която данните и информацията от „Коперник“ ще е достъпна за ползвателите чрез компютърна архитектура от облачен тип.

Всички продукти се архивират и се гарантира бърз достъп за най-актуалните продукти.

Стратегията за архивирането се ръководи от нуждите и изискванията на ползвателите. Всички продукти във връзка с данните по услугите са достъпни постоянно, за да се даде възможност за проследимост и възпроизвеждане на резултатите и заключенията. По-конкретно наборите данни от наблюдения, както и повторните анализи се архивират постоянно. Предприемат се подходящи мерки за намаление на риска от загуба или унищожаване на данни.

Въпросите, жалбите и предложенията на ползвателите се обработват посредством проследима система. Благодарение на функция за помощ на ползвателите въпросите им се обработват интерактивно. Тази функция се осъществява от бюра за помощ в сградите на оправомощените субекти за услугите, като се допълва със съдействието, което доставчиците на данни оказват на ползвателите.

В координация с Комисията оправомощените субекти осигуряват оперативната съвместимост на порталите за услугите с „copernicus.eu“ и цялостното уеднаквяване на услугите за разпространение.

3. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

3.1. **Общи стандарти на продуктите по услугите — съответствие с INSPIRE**

Продуктите и информацията във връзка с пространствените данни, генерирани в рамките на компонента на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, са съвместими, включително на оперативно ниво, с данните и системите за пространствена информация, осигурени от държавите членки в съответствие с Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]) и регламенти (ЕО) № 1205/2008 ([2]), (ЕС) № 1089/2010 ([3]) и (ЕО) № 976/2009 ([4]) на Комисията.

4. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА УСЛУГИТЕ

Използват се ключови показатели за изпълнението (КПИ), за да се проследява качеството и развитието на услугите на „Коперник“.

Тези КПИ допринасят значително за демонстриране на добрия ход на програмата и за напредъка ѝ според планираното.

Услуги, предоставящи стандартни продукти (свързани със земната повърхност, изменението на климата, мониторинга на морската среда, мониторинга на атмосферата)

№	КПИ	Предлаган метод за оценка
1	Качество и завършеност на продуктите	Качество и завършеност на продуктите
2	Навременност на продуктите (когато е приложимо)	Процент на продуктите, които са достъпни навреме на портала за разпространение на услугите на „Коперник“ в съответствие с предварително зададените параметри за всеки продукт
3	Достъпност на услугите	Процент на времето, в което порталът за разпространение на услугите на „Коперник“ е достъпен за ползвателите (на месец)
4	Удовлетвореност на ползвателите (за съдействието и услугите)	Отговорите на въпроса „Като цяло колко сте удовлетворен от услуга X на „Коперник“? (1 = не съм удовлетворен, 4 = много съм удовлетворен)“, който трябва да се включи в годишното проучване на удовлетвореността на ползвателите от всяка услуга на „Коперник“.
5	Приемане от ползвателите	А/ брой регистрирани ползватели
		Б/ брой активни ползватели (изтеглили или използвали продукти през последните 3 месеца)

Услуги, предоставящи продукти по поръчка (например във връзка със сигурността, извънредните ситуации)

№	КПИ	Предлаган метод за оценка
1	Качество и завършеност на продуктите	Качество и завършеност на продуктите

([1]) Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 14 март 2007 г. за създаване на инфраструктура за пространствена информация в Европейската общност (INSPIRE) (ОВ L 108, 25.4.2007 г., стр. 1).

([2]) Регламент (ЕО) № 1205/2008 на Комисията от 3 декември 2008 г. за прилагане на Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на метаданните (ОВ L 326, 4.12.2008 г., стр. 12).

([3]) Регламент (ЕС) № 1089/2010 на Комисията от 23 ноември 2010 г. за прилагане на Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на оперативната съвместимост на масиви от пространствени данни и услуги за пространствени данни (ОВ L 323, 8.12.2010 г., стр. 11).

([4]) Регламент (ЕО) № 976/2009 на Комисията от 19 октомври 2009 г. за прилагане на Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на мрежовите услуги (ОВ L 274, 20.10.2009 г., стр. 9).

№	КПИ	Предлаган метод за оценка
2	Навременност на продуктите (когато е приложимо)	Процент на продуктите, които са достъпни навреме на портала за разпространение на услугите на „Коперник“ в съответствие с предварително зададените параметри за всеки продукт
3	Достъпност на услугите	Процент на времето, в което порталът за разпространение на услугите на „Коперник“ е достъпен за ползвателите (на месец)
4	Удовлетвореност на ползвателите (за съдействието и услугите)	Отговорите на въпроса „Като цяло колко сте удовлетворен от услуга X на „Коперник“? (1 = не съм удовлетворен, 4 = много съм удовлетворен)“, който трябва да се задава при всяко активиране или който трябва да се включи в годишното проучване на удовлетвореността на ползвателите.
5	Приемане от ползвателите	Брой на активиранията

Резултатите от КПИ се съобщават на Комисията. Оправомощените субекти могат да използват други съответни КПИ в зависимост от конкретната ситуация.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ ЗА „КОПЕРНИК“

Изискванията на ползвателите и спецификациите на услугите са базата за непрекъснатото адаптиране на нуждите от данни за програмата „Коперник“. Входящите данни за услугите на „Коперник“ са от две основни категории:

а) спътникови наблюдения;

б) in situ данни.

5.1. **Спътникови наблюдения**

Предоставянето на космически данни за услугите на „Коперник“ се управлява от:

а) Комисията чрез „Достъп до данните на „Коперник“. Спецификации за нуждите на базираното в Космоса наблюдение на Земята за периода 2014 г. — 2020 г.“;

б) ЕКА за техническата координация на космическия компонент на „Коперник“, свързан с предоставянето на услуги, определянето на архитектурата му, развитието и снабдяването с космически ресурси, достъпа до данни и изпълнението на специалните мисии на Коперник;

в) EUMETSAT за изпълнението на специалните мисии на Коперник.

Спецификациите за достъп до данните на „Коперник“ за нуждите на базираното в Космоса наблюдение на Земята за периода 2014 г. — 2020 г. се изпълняват чрез механизма за хранилището за данни, установен въз основа на споразумението за делегиране с ЕКА във връзка с „Коперник“.

5.2. **In situ наблюдения**

Достъпът до in situ данни, лицензирани или предоставяни за използване в рамките на „Коперник“, се координира основно в зависимост от нуждите на услугите на „Коперник“.

Предоставянето на in situ данните се основава на различни източници на данни, в това число тези на държавите членки. In situ компонентът на „Коперник“ разчита основно на съществуващите източници на данни и капацитет. В него се включват различните категории данни (данни от редовни и чести in situ измервания и наблюдения, периодично изготвяни данни или еднократно събирани данни). В in situ компонента на „Коперник“ се включват съществуващите на европейско ниво in situ и референтни данни. Освен това в някои случаи в рамките на отделни услуги могат да се сключват специални споразумения с доставчиците на in situ данни за конкретните им тематични области.

6. РАЗВИТИЕ ДО 2020 Г. НА КОМПОНЕНТА НА „КОПЕРНИК“, СВЪРЗАН С ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА УСЛУГИ

Оперативните услуги на „Коперник“, планирани в рамките на сегашната многогодишна финансова рамка (МФР), ще се променят в зависимост от приетите и новите изисквания от страна на ползвателите и най-съвременните методики.

Оправомощените субекти непрекъснато променят своите портфолиа въз основа на мненията на ползвателите, напредъка на най-съвременните технологии, заключенията от процесите на валидиране, за да се запази значимостта на различните продукти. Непосредствената поддръжка и усъвършенстване на услугите въз основа на работната програма на „Коперник“ е част от оперативните задачи. Когато е уместно, при дългосрочния напредък се взема предвид резултатът от осъществените дейности в рамките на програмата „Хоризонт 2020“ и другите програми за научни изследвания.

В настоящата МФР може да се предвиди настъпването на три основни ситуации:

а) развитие на съществуващите продукти с цел усъвършенстване на продуктите;

б) по време на програмния период могат да се въведат нови групи продукти и услуги;

в) нови нужди в резултат на изпълнението на политиките могат да доведат до възможно добавяне на нови продуктови групи, които понастоящем не са предвидени в тези технически спецификации на услугата.

В случаите по буква в) оправомощеният субект анализира очакваните ползи, разходи и отражение върху операциите. На тази база се провежда обсъждане в рамките на форума на ползвателите на „Коперник“ и комитета „Коперник“, за да се вземе решение за въвеждането на такава нова продуктова група.

В случаите по букви а), б) и в) по-горе се вземат предвид следните аспекти:

а) развитие на политиките на Съюза;

б) променящите се изисквания на ползвателите;

в) мненията на ползвателите относно текущата услуга;

г) достъпността на нови данни от наблюдения;

д) препоръките на експертите;

е) нови методи от научноизследователски проекти, като „Хоризонт 2020“.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА УСЛУГАТА ЗА МОНИТОРИНГ НА АТМОСФЕРАТА НА „КОПЕРНИК“

1. ОБХВАТ

Услугата за мониторинг на атмосферата на „Коперник“ (CAMS) осигурява информация въз основа на спътникови данни, за да се улесни мониторингът на състава на земната атмосфера. Освен това тя развива собствен капацитет за непрекъснат мониторинг на химическия състав на земната атмосфера на глобално и регионално равнище чрез усъвършенствани спътникови средства. Този капацитет обхваща описанието на текущото състояние на атмосферата (анализ), предвиждане на състоянието за няколко дни напред (прогноза) и предоставяне на записи на съгласувани ретроспективни данни за последните години (повторен анализ). С тази услуга се създават геофизични продукти, които могат да подлежат на допълнителна техническа обработка, както и информация от високо равнище под различни форми за последваща експертна оценка с оглед на вземането на решения. Продуктите подлежат на стриктна проверка на качеството, за да се осигури най-високото възможно.

С CAMS се подпомагат много приложения, разработени от заинтересовани страни в различни сфери, като здравеопазване, екологичен мониторинг, енергия от възобновяеми източници, метеорология и климатология. Тя осигурява ежедневна информация за състава на атмосферата в глобален мащаб въз основа на обработени спътникови данни и чрез мониторинг и прогноза на съставки, като парникови газове (въглероден диоксид и метан), реактивни газове и аерозоли, включително полени над Европа.

CAMS се разработва, за да се отговори на нуждите от данни и обработена информация във връзка с екологични опасения. CAMS предоставя инвентаризация на емисиите и оценки на нетните потоци от CO_2, CH_4 и N_2O на земната повърхност. С CAMS се цели насърчаване на участието в общността FAIRMODE, за да се допринесе за уеднаквяване на регионалното моделиране.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

CAMS осигурява услуги, категоризирани в следните пет тематични области, като данните и/или информационните продукти се групират съгласно основните им сфери на приложение:

а) качество на въздуха и състав на атмосферата: тези продукти характеризират химическия състав на атмосферата и предоставят информация за парниковите газове, реактивните газове и аерозолите. Продуктите се осигуряват в глобален мащаб за цялата атмосфера, а с прецизирана хоризонтална разделителна способност — за конкретна зона, обхващаща Съюза и съседните страни, включително държавите — членки на ЕИП. Продуктите включват по-конкретно съединенията от значение за законодателството на Съюза и националното законодателство, както и за международните договори;

б) влияние върху климата: предоставят се специализирани продукти, за да се даде количествен израз на влиянието върху земната система поради промените в атмосферния състав в резултат на човешките дейности;

в) озонов слой и ултравиолетови лъчи: предоставя се информация за съставките от специално значение за озоновия слой в стратосферата, както и за ултравиолетовото лъчение;

г) слънчево лъчение: тази сфера обхваща продуктите за лъченията от значение в контекста на слънчевата енергия;

д) емисии и повърхностни потоци: също така CAMS осигурява информация за повърхностните източници и поглътители на основните парникови газове.

Сферите не са взаимно изключващи се и някои продукти могат да са в различни сфери.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

Структурата на архитектурата на услугата осигурява съгласуваност с цялостната визия и стратегията за развитие на „Коперник“.

Има четири основни елемента на услугата:

а) придобиване и предварителна обработка на входящите данни, първични наблюдения (от спътници и in situ инструменти) и спомагателни данни, необходими за оценка на емисиите на замърсители и на концентрациите на замърсители в атмосферата;

б) глобална обработка: извършва се по три начина, за да се предоставят исканите от ползвателите продукти:

(1) ежедневно изготвяне за анализи и прогнози в почти реално време;

(2) ежедневно изготвяне за анализи и прогнози със закъснение;

(3) повторни анализи, предоставящи многогодишни съгласувани набори от данни със „замръзнали“ модел/система за асимилиране;

в) регионална обработка: с по-голяма пространствена разделителна способност и подпомага по-конкретно допълнителните моделиращи дейности надолу по веригата за подрегионите дори в по-едър мащаб, както и националните дейности за мониторинг и прогнози за качеството на въздуха и полените;

г) допълнителни услуги: отнасят се до обработката на заявления, услугите и продуктите, които са изградени или интегрирани в основните резултати от обработката на глобално и съюзно регионално равнище.

Четирите хоризонтални функции касаят следното:

а) контрол и осигуряване на качеството;

б) архивиране;

в) разпространение на продуктите;

г) връзки, обучение и информационна дейност сред ползвателите.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

Продуктите на CAMS се предоставят безплатно на регистрираните ползватели чрез интерактивен каталог на разположение на уебпортала на CAMS.

Продуктовото портфолио на CAMS се структурира в четири основни категории и тринайсет продуктови линии.

(1) *Регионални продукти*

Регионалните продукти се предоставят чрез съвкупност от модели за качеството на въздуха (до 10 членове) за европейската зона и за няколко съединения, като епизодични и фонови концентрации на O_3, NO_2, NO, CO, SO_2, NH_3, PAN, ЛОС, ПЧ2.5, ПЧ10 и полени (основни алергени).

Услугите се състоят от:

а) ежедневни анализи и прогнози в почти реално време;

б) ежедневни междинни повторни анализи със закъснение въз основа на in situ наблюдения на междинен етап на валидиране;

в) годишни повторни анализи въз основа на напълно валидирани in situ наблюдения.

(2) *Глобални продукти*

Глобалните продукти се предоставят, като се използва интегрираната система за прогнози (IFS) на ECMWF, която също така се използва от ECMWF за цифровите дейности за прогнозиране на времето. Услугите се състоят от ежедневни анализи и прогнози в почти реално време и със закъснение, както и повторни анализи, обхващащи периода от 2003 г. насам. Съединенията включват аерозол, реактивни газове (само един поднабор е пряко ограничен от наблюденията), CO_2 и CH_4. Глобалните продукти обхващат тропосферата и стратосферата.

(3) *Допълнителни продукти*

Допълнителните продукти са изградени или интегрирани в глобалните и регионалните продукти.

Продуктите в подкрепа на политиките се състоят от оценъчни доклади с коментари за данните от регионалните повторни анализи за технически експерти, консултиращи отговорните политически фактори, ежедневни прогнози за вариантите при епизоди на замърсяване, за да се оцени ефективността на краткосрочните стратегии за намаление на емисиите и изчисленията „източник-приемник“, които предоставят информация за произхода на епизодите на замърсяване на въздуха.

а) междинни оценъчни доклади въз основа на междинни европейски повторни анализи;

б) оценъчни доклади въз основа на европейските повторни анализи, извършени с валидирани данни;

в) ежедневни прогнози (при допускане, че са предприети мерки за ограничаване на замърсяването) с намалено равнище на емисиите с антропогенен произход;

г) изчисления „източник-приемник“ за конкретна държава при поискване;

д) ежедневни регионални изчисления „източник-приемник“ (пропорционално разпределение на „местните“ емисии спрямо „пренесените“ емисии за голям брой европейски агломерации).

Продуктите, свързани със слънчевото лъчение, обхващат глобалните прогнози на ултравиолетовото лъчение в помощ на здравеопазването, както и базите данни за слънчевото лъчение при ясно небе и при фактически метеорологични условия в подкрепа на соларния и други сектори:

а) прогноза на глобалния слънчев ултравиолетов индекс;

б) слънчево лъчение на цялата повърхност при ясно небе;

в) слънчево лъчение на повърхността при фактически метеорологични условия (над зони, обхванати от геостационарните спътници).

Инверсните продукти за потоците парникови газове, се състоят от оценки на повърхностните потоци за някои от основните парникови газове, получени чрез инверсно моделиране:

а) месечни потоци на общия метан (2000 г. до 2015 г.);

б) месечни потоци на общия азотен оксид (1996 г. до 2015 г.);

в) месечни потоци на общия въглероден диоксид (1979 г. до 2015 г.).

Аспектът на услугата, свързан с влиянието върху климата, предоставя оценки за въздействието на аерозолите върху климата въз основа на последните глобални повторни анализи:

а) влияние поради връзката аерозол-лъчение;

б) влияние поради връзката аерозол-облаци;

в) влияние поради CO_2;

г) влияние поради CH_4;

д) влияние поради стратосферния озон;

е) влияние поради тропосферния озон.

(4) *Продукти във връзка с емисиите*

Продуктите на CAMS във връзка с емисиите са важна основа за глобалните и регионалните системи за оценка. Освен това те се предоставят като крайни продукти за ползвателите. Продуктите във връзка с емисиите са:

а) емисии с антропогенен произход:

(1) емисии с антропогенен произход от Европа;

(2) глобални емисии с антропогенен произход и естествени емисии;

б) емисии вследствие на пожари — емисии от изгаряне на биомаса въз основа на спътникови наблюдения на излъчената от пожарите енергия.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

Придобиването и предварителната обработка на данните представляват пряката връзка с компонентите за in situ наблюдение и космическо наблюдение.

CAMS има две серии изисквания относно навременността на потока от данни от наблюденията.

а) Компонентите на CAMS, които функционират на стандартна дневна база, имат нужда от данни, достъпни в почти реално време (ПРВ), което е няколко часа след наблюдението така, че съответните изисквания за контрола на качеството на данните трябва да са съвместими с обработката в ПРВ и автоматизираната обработка;

б) компонентите на CAMS, които се предоставят със закъснение (достъпност в рамките на няколко седмици или няколко месеца).

5.1. **Спътникови наблюдения**

Ядрото на предоставянето на данни от CAMS се състои от системите за асимилиране на данни и прогнозиране. Системата за асимилиране на данни от CAMS използва спътниковите наблюдения за корекция на модела за прогнозиране, за да е възможно най-близо до реалните атмосферни условия. Моделите се инициализират на дневна база. За целта прогнозите от предишния ден се обединяват с наблюденията с оглед на получаване на добра оценка на атмосферните условия в началото на новата прогноза.

Услугите за глобални прогнози на CAMS функционират в реално време, със закъснение и в конфигурации на повторен анализ и използват данните от спътниковите наблюдения за метеорологичните наблюдения и атмосферния състав.

Категориите наблюдения, които трябва да се използват, включват:

а) оперативните наблюдения, които са наблюдения, понастоящем използвани в системите за асимилиране на данни и прогнозиране на CAMS;

б) предоперативните наблюдения са наблюдения, които понастоящем се оценяват с оглед на готовността за оперативно използване;

в) планираните наблюдения са наблюдения, които е планирано да се извършат в рамките на системите на CAMS.

CAMS подпомага *ad hoc* обработката в почти реално време за някои наблюдения, които стандартно не се обработват от космическата инфраструктура на „Коперник“ или, в по-общ план, от международните космически агенции относно спътниковите данни. Данните от атмосферните мисии „Сентинел-5р“, „Сентинел-4“ и „Сентинел-5“ се вземат предвид при развитието на CAMS.

5.2. **In situ наблюдение**

CAMS не използва системи за in situ наблюдения, а събира наблюдения от широк кръг доставчици на данни с оглед на асимилиране и валидирането на данните. Тя използва съществуващи европейски и международни инфраструктури за научни изследвания. CAMS не подкрепя финансово самото придобиване на данни, а финансира специални дейности за усъвършенстване на обработката им в оперативен контекст. Изготвят се специални договори за тази цел с европейските и международните институции и организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА УСЛУГАТА ЗА МОНИТОРИНГ НА МОРСКАТА СРЕДА НА „КОПЕРНИК“

1. ОБХВАТ

Услугата за мониторинг на морската среда на „Коперник“ (CMEMS) предоставя редовна и систематична референтна информация за физичното и биогеохимичното състояние, изменчивостта и динамиката на океаните и морските екосистеми за световния океан и европейските регионални морета. CMEMS осигурява продукти, които могат да се използват в различни сфери на приложение и включват описанието на текущото състояние на океаните (анализ), предвиждане на състоянието в рамките на няколко дни (прогноза) и предоставяне на съгласувани записи на ретроспективни данни за последните години (повторна обработка на наблюдения и повторен анализ на модела). С тази услуга се създават продукти, които могат да подлежат на допълнителна техническа обработка, както и информация от високо равнище под различни форми за последваща експертна оценка с оглед на вземането на решения.

Услугата за морската среда предоставя устойчив отговор на нуждите на европейските ползватели, по-конкретно в сфери на приложение, като морска безопасност, морски ресурси, морска и крайбрежна околна среда и прогнози за времето, климата и сезоните. Тя осигурява генерична и надеждна информация от космически и in situ наблюдения и от модели — в това число прогнози, анализи и повторни анализи — за физичното състояние и морските биогеохимични характеристики на световния океан и европейските регионални морета.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

CMEMS осигурява услуги, категоризирани в следните четири тематични области.

(1) *Морска безопасност*

Продуктите осигуряват информация в подкрепа на безопасните дейности по море, като морски операции, прогнози за времето в морето, прогнози за леда в морето, борба с нефтените разливи, насочване на движението на корабите, операциите за търсене и спасяване, разположените в морето вятърни платформи и всички дейности, изискващи безопасни операции в открито море.

(2) *Морски ресурси*

Продуктите поставят акцента на устойчивото управление на живите морски ресурси чрез рибарството и морските култури и в подкрепа на морските защитени зони. Основните цели при управлението на рибарството са устойчивите екосистемни услуги, като се гарантира максимален устойчив улов, възстановявайки едновременно с това свръхексплоатираните запаси. Органите за управление в областта на морските култури биват консултирани във връзка с оценката на мултитрофичната производителност и с екологичното въздействие на морските ферми.

(3) *Морска и крайбрежна околна среда*

Тази услуга касае нуждите на ползвателите в различни сфери: устойчивия туризъм и морските култури, защитата на бреговете от ерозията и сухоземните източници на замърсяване, здравето на хората и доброто състояние на екосистемите. Продуктите и информацията са необходими за продължаване на развитието на концепциите за ефективно интегрирано управление на крайбрежната ивица и на развитието на системите, които подпомагат вземането на решения.

(4) *Прогнози за времето, климата и сезоните*

С тази услуга се гарантира стабилно и надеждно предоставяне на информация за морската среда с контролирано качество всеки ден или на всеки шест часа. Това включва повърхностните полета като гранични условия, както и наблюденията на повърхността на океана и моделираната информация за океанските дълбини.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

CMEMS има три основни елемента:

(1) *Обработка*

Центровете за обработка третират различни набори входящи данни за основните продукти, описващи състоянието на океана в почти реално време и със закъснение. Обработката се осигурява от центрове за тематично събиране и центрове за мониторинг и прогнози.

а) Центровете за тематично събиране (ЦТС) основно поставят акцента върху пряката обработка на in situ данни, т.е. за променливите за температурата, солеността и биогеохимията и данните от спътник L2 за няколко океански променливи, например температурата на морската повърхност, цвета на океана, параметрите на морския лед и морското равнище, разтворения кислород, оптичните параметри или други биогеохимични компоненти. Резултатите от тематичната обработка са продукти, служещи за преки входящи данни за последваща обработка от центровете за мониторинг и прогнози, както и продукти за външна употреба.

б) Центровете за мониторинг и прогнози (ЦМП) предоставят триизмерно описание на състоянието на океана: анализи и прогнози за морски параметри (температура, соленост, течения, морски лед, морско равнище, вълни и биогеохимия). Има седем ЦМП, обхващащи световния океан и европейските регионални морета: глобален, арктически, балтийски, северозападен шелф, иберийско-бискайска-ирландска зона, средиземноморски, черноморски.

(2) *Управление на продуктите*

Управлението на продуктите касае управлението на всички данни и продукти за морската среда в реално време или със закъснение и на техните архиви и осигурява капацитета, необходим за надеждно откриване, разглеждане, достъп и изтегляне на тези данни и информация по всяко време от операторите на услугата и външните ползватели. Управлението на продуктите се базира на продължаването и актуализирането на сегашните категории данни и променливи в каталога, както и на информацията в рамките на услугата.

(3) *Информационна дейност и обучение*

Информационната дейност и обучението осигуряват на ползвателите лесен и ефективен достъп до тези данни и продукти с възможности да откриват услугата (онлайн или чрез конкретно обучение и събития), да усъвършенстват уменията си при използването им и да изразяват нуждите и мнението си. Информационните дейности са неразделна част от услугата, за да осигуряват пряка връзка с техническите и научните знания, присъщи за услугата. Могат да се разгледат два аспекта: връзка с ползвателите и комуникация.

Оправомощеният субект е отговорен както за изпълнението на тези основни функции, така и за общите хоризонтални функции, необходими за гарантиране на ефективна и надеждна услуга за морската среда.

Хоризонталните функции имат три основни изисквания:

а) интегрирани операции за навременна и надеждна услуга;

б) управление на качеството на продуктите и услугите, за да се предоставя проверена от научна гледна точка информация, отговаряща на съвременното техническо развитие, и високо ниво на качество и непрекъснатост на услугата;

в) непрекъснато усъвършенстване на услугите, за да се отговаря на изискванията на ползвателите.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

Продуктите на CMEMS се предоставят безплатно на регистрираните ползватели чрез интерактивен каталог на разположение на уебпортала на CMEMS. CMEMS осигурява редовна и систематична основна референтна информация за физичното и биогеохимичното състояние на океаните и регионалните морета. Наблюденията и прогнозите в рамките на услугата подпомагат всички морски приложения. Ръководните принципи на CMEMS са качеството и удобството, а именно качество на предоставяната на ползвателите информация за океаните и удобство на достъпа до информация.

Интерактивният каталог дава възможност на ползвателите да избират продукти съгласно следните критерии:

а) географски зони: световен океан или регионални зони: Северен ледовит океан, Балтийско море, Атлантически океан-Европейски северозападен шелф, Атлантически океан-Европейски югозападен шелф, Средиземно море, Черно море.

б) параметри: температура, соленост, течения, параметри на морския лед (концентрация, контури, дрейфуване, дебелина, тип), морско равнище (SSH, SLA gH, SLA шум), фотична зона, дълбочина на смесения слой, вятър, вълни, оптични свойства на водата, химичен състав на океана (N, P, DE, O_2, Si, NH_4, RadFlux, PCO_2, pH), биология на океана (хлорофил-A, производство на фитопланктон, зоопланктон, първично производство);

в) времеви обхват: прогноза, в почти реално време, многогодишен, независещи от времето продукти (от наблюдения или моделиране);

г) модели или наблюдения (продукти, създадени чрез моделна симулация, спътникови измервания, in situ наблюдение или съчетание от продукти в резултат на модели и наблюдения);

д) тип мрежа;

е) период;

ж) вертикален обхват;

з) ниво на обработка;

и) времева разделителна способност.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

CMEMS се основава на наблюдения на океана от различни източници, включително спътникови инструменти (от „Сентинел“ и също основни допринасящи мисии, като серията „Джейсън“ (Jason), in situ платформи, като повърхностни и подводни буйове и поплавъци, и доброволчески кораби за наблюдения.

5.1. **Спътникови наблюдения**

CMEMS предоставя продукти на основата на данни от спътниково наблюдение. За климатологията, повторните анализи и валидирането CMEMS използва дори повече спътникови наблюдения, включително от минали мисии или от спътници, които не осигуряват данни в реално време.

Най-важните видове данни, използвани в CMEMS, са от спектрорадиометри (за измерване на съдържанието на хлорофил, органичното и минералното съдържание, температурата на морската повърхност и покритието от морски лед), инфрачервени радиометри (за измерване на температурата на морската повърхност), микровълнови радиометри (за измерване на съдържанието на водни пари в атмосферата, съдържанието на вода в течно състояние в атмосферата (облаци), интензивност на валежите, концентрация на морски лед, тип, степен, температура на морската повърхност, соленост), висотомери (височина на морската повърхност, скорост на вятъра на повърхността на океана, височина на вълните, морски лед), скатерометри (за измерване на скоростта и посоката на вятъра, дъжд, концентрация на морски лед) и радари със синтезирана апертура (за измерване на вятъра и полето на вълните на повърхността и за гарантиране на мониторинга на морския лед).

Космическите наблюдения от „Сентинел-1“, „Сентинел-3“ и „Джейсън-3“ (Jason-3) са напълно интегрирани в продуктите на CMEMS и портфолиото е обогатено с данни за вълните и нови биогеохимични продукти. „Сентинел-2“ постепенно се интегрира, за да се усъвършенства портфолиото от биогеохимични продукти.

5.2. **In situ наблюдение**

CMEMS не функционира със системи за in situ наблюдение и събира наблюдения от доставчици на данни, основно от EuroGOOS, мрежите JCOMM, SeaDataNet и EMODnet.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА УСЛУГАТА ЗА МОНИТОРИНГ НА ЗЕМНАТА ПОВЪРХНОСТ НА „КОПЕРНИК“

1. ОБХВАТ

Услугата за мониторинг на земната повърхност на „Коперник“ предоставя на ползвателите в областта на екологичните и другите сухоземни приложения информация с високо качество въз основа на космически данни в съчетание с други източници на данни.

Услугата се отнася до широк кръг политики, като околна среда, земеделие, региони, развитие, транспорт, енергетика и изменение на климата както на нивото на Съюза, така и на глобално ниво, имайки предвид ангажиментите на Европейския съюз по международни договори и конвенции.

При услугата за мониторинг на земната повърхност на „Коперник“ акцентът се поставя върху вече дефинирани приоритети в рамките на широка консултация с основните ползватели: съответните служби на Комисията, форума на ползвателите на „Коперник“, националните звена за контакт (НЗК) по Европейската мрежа за информация и наблюдение на околната среда (ЕМИНОС), референтните центрове (РЦ) и международните заинтересовани страни, включително агенции на ООН.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Услугата за мониторинг на земната повърхност на „Коперник“ съдържа глобален компонент, включващ елемент за систематичен мониторинг и елемент за мониторинг на конкретни зони от интерес, общоевропейски компонент и местен компонент.

Глобалният компонент за мониторинг на земната повърхност подпомага Комисията в няколко сфери на приложение. Продуктите се използват, наред с другото, за мониторинг на насажденията, пасищата и сушите, за подпомагане на управлението на животновъдството, за климатични проучвания, за оценка на качеството на водата, за навигация по вътрешни водни пътища и реки, за хидроложки мониторинг, за оценка на напояването, за система за установяване и ранно предупреждение за скакалци, за здравни изследвания, за опазване на биологичното разнообразие, за транспорта, за прогнози за влошаването на качеството на земята и ерозията на почвите. Продуктите се предоставят на държавите членки, на трети държави, на институции на ООН (ФАО, Световната продоволствена програма) и на обществени, научноизследователски и частни институции.

В рамките на елемента си за систематичен мониторинг глобалният компонент за земната повърхност предоставя широк набор от биофизични променливи в световен мащаб, които описват състоянието на растителността, енергийния баланс и водния цикъл. По елемента си за мониторинг на конкретни зони от интерес глобалният компонент за земната повърхност предоставя при поискване подробна информация за земната повърхност за конкретни зони от интерес за Съюза извън неговата територия в подкрепа на политиката му за опазване на околната среда, развитието или други политики. Тази информация допълва дейността по систематичен мониторинг. Третият елемент на глобалния компонент за земната повърхност представлява готови за анализ данни въз основа на спътникови данни от „Сентинел“.

По общоевропейския компонент се създават 5 тематични слоя с висока разделителна способност (СВРС), описващи основните характеристики на земното покритие: изкуствени повърхности, горски зони, земеделски зони (пасища), мочурища и малки водни тела. СВРС предоставят допълнителна информация за други номенклатури за земното покритие/земеползване, като например „Корине земно покритие“ (КЗП). СВРС ще се актуализират на всеки 3 години. Предвидена е серия от нови продукти със СВРС за развитието на СВРС за малки горски елементи и фенология.

Общоевропейският компонент поддържа и актуализира набора от данни на КЗП на 6 годишен цикъл (реф. години 2012—2018 г.). Това включва изготвянето на информация за промените на земното покритие и земеползването. КЗП е ключов набор от входящи данни за изчислението на основния набор от показатели (ОНП) на ЕАОС и източник на референтна информация за подробни тематични екологични доклади.

От 2018 г. нататък паралелно се въвежда продукт във връзка с КЗП от ново поколение, който надгражда базираната на обекта концепция, разработена от Eionet Action Group за земното покритие в Европа (EAGLE). Новият продукт за земното покритие касае променящите се изисквания на ползвателите, както са очертани при мониторинга на земеползването, промените в земеползването и горското стопанство (ЗПЗГС).

Местният компонент осигурява специфична и по-подробна информация за земното покритие и земеползването, която допълва информацията, получена чрез общоевропейския компонент. Неговият акцент е върху конкретни зони от интерес, които са изправени пред специфични екологични предизвикателства. Продуктът „Градски атлас“ (Urban Atlas) включва триизмерна информация за градските части. „Градският атлас“ отговаря на изискванията в подкрепа на регионалните и градоустройствените политики на Съюза и подпомага изготвянето на серия от доклади за икономическото, социалното и териториалното сближаване в Съюза.

Местният компонент поставя акцента върху редовното картографиране и мониторинг на екологични чувствителни зони, като се актуализират крайречните зони с оглед на действие 5 от стратегията на Съюза за биологичното разнообразие до 2020 г.

В основата на мониторинга на промените в земното покритие/земеползването в избрани обекти по „Натура 2000“, включително евентуалните свързани заплахи от гледна точна на земеползването, са подкрепата и оценката на инструмента на политиката на Общността „Натура 2000“.

Развитието на местния компонент предвижда разработването на продукт за мониторинг на бреговата ивица (в сътрудничество с услугата за мониторинг на морската среда на „Коперник“). Услугата във връзка със снега и леда разглежда икономиите от мащаба в сътрудничеството със съществуващите услуги, свързани със снега и леда, на нивото на държавите членки.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

Услугата за земната повърхност се структурира около следните два основни компонента: глобалния компонент за земната повърхност и европейския компонент за земната повърхност.

(1) Глобалният компонент за земната повърхност включва три елемента:

а) систематичният мониторинг предоставя систематично и в почти реално време биогеофизични променливи за земната повърхност, които са от голям приоритет за подпомагане на политиките на ЕС. При тази дейност се изготвя набор от биофизични променливи, които са от значение за мониторинга на насажденията, прогнозите за растениевъдството, въглеродния баланс, биологичното разнообразие, наличието и качеството на водата, мониторинга на снега и изменението на климата в световен план, както и допълнителни биофизични променливи, релевантни за целите на екологичния мониторинг на глобално и континентално ниво. Глобалният компонент за земната повърхност осигурява основно продукти със средна разделителна способност (300 m), но и конкретни продукти с по-висока разделителна способност, например динамичното земно покритие с разделителна способност от 100 m, като се използват спътниковият капацитет и достъпността на данните от „Сентинел“. Дейността на систематичния мониторинг на глобалния компонент за земната повърхност предлага пълно покритие на Земята в сравнение с целевия и точния обхват на общоевропейските и местните дейности. Качеството на променливите непрекъснато се наблюдава и се обръща специално внимание на изготвянето на съгласувани динамични редове, които са от основно значение за много приложения във връзка с мониторинга и ранното предупреждение.

б) Мониторингът на конкретни зони от интерес осигурява подробна информация за земното покритие и тематична референтна информация с висока и много висока разделителна способност за определени зони, които представляват интерес за ЕС извън неговата територия, особено в областта на устойчивото управление на природните ресурси. Дейността се отнася до картографирането на земното покритие и изменението на земното покритие на защитените зони и ключовите ландшафтни зони в Африка и за развитието на земеделието в Азия. Дейността подпомага мониторинга на горите, в това число процеса за намаляване на емисиите от обезлесяване и деградация на горите (REDD). Списъкът на зоните от интерес, които трябва да подлежат на мониторинг и да бъдат картографирани, се определя в сътрудничество със службите и делегациите на ЕС вследствие на дейности на терен, текущо извършвани в тази връзка, и в партньорство със съответните програми/институции. Конкретни карти за земното покритие и за изменението му ще се изготвят за защитените зони и районите в тяхна непосредствена близост, за да се подпомага стратегията за биологичното разнообразие и дейностите по развитието, и за зоните от интерес за процеса REDD+.

в) Готови за анализ данни (ARD): ARD ще улеснят използването на „Сентинел-2“, като подпомогнат групите ползватели, като REDD+ за горите и земеделието, или екологичните оценки със специфични променливи. Дейността предлага целия архив от данни на „Сентинел-2“ на 3-то ниво. При поискване може да се предостави серия от данни от „Сентинел-1“.

(2) Европейският мониторинг на земната повърхност включва два компонента.

а) Общоевропейски компонент за земната повърхност: осигурява портфолио от услуги, като се започне от серия изображения през картографиране на земното покритие и изменението на земното покритие до картографиране на допълнителни тематични характеристики на земното покритие. Първата част от задачи на общоевропейския компонент касае последващата обработка на космически данни и изготвянето на общоевропейска серия от орторектифицирани изображения и междинни продукти, като биофизични променливи. При втора част от задачи се актуализират и усъвършенстват слоеве с висока разделителна способност (СВРС) за характеристиките на земното покритие. СВРС се актуализират на всеки 3 години. При трета част от задачи динамичните редове за КЗП ще подлежат на допълнителна поддръжка и актуализация. КЗП е водещ продукт на услугата за мониторинг на земната повърхност и се актуализира на всеки шест години.

б) Местният компонент за земната повърхност осигурява по-подробна информация за земното покритие и земеползването, която допълва общоевропейския компонент за конкретни зони от интерес. Компонентът обхваща и поставя акцента върху картографирането и анализа на промените на по-големите градски зони по изданията на „Градския атлас“ от 2006 г. и 2012 г. (сега с 5-годишен цикъл за актуализация). Местният компонент за земната повърхност картографира и осъществява мониторинг на екологични чувствителни зони, като се актуализира редовно работата във връзка с крайречните зони. Услугата за крайречните зони осигурява основна информация за мониторинга и оценката на функционирането на екосистемите и мониторинга на биологичното разнообразие, както е дефинирано от рамката за картографирането и оценяването на екосистемите и услугите, които те предоставят. В тази връзка

също се предоставят продукти за изменението на земното покритие. Освен това сходна работа се извършва с оглед на мониторинга на промените в обектите по „Натура 2000“ и евентуалните свързани заплахи от гледна точна на земеползването. В сътрудничество с услугата за мониторинг на морската среда на „Коперник“ мониторингът на брегова ивица се отнася до спецификите ѝ като конкретна точка от интерес с изключителна сложност — наклони, динамика, натиск и обществени опасности.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

В рамките на елемента си за систематичния мониторинг глобалният компонент за земната повърхност на „Коперник“ предоставя серия глобални биофизични променливи, които описват систематично състоянието и развитието на растителността и почвите, повърхностния енергиен баланс и водния цикъл. Семейството от продукти за растителността включва следните променливи:

а) Normalized Difference Vegetation Index (NDVI);

б) Leaf Area Index (LAI);

в) Fraction of absorbed photosynthetically active radiation (FaPar);

г) Fraction of Vegetation Cover (Fcover);

д) Vegetation Condition Index (VCI);

е) Vegetation Productivity Index (VPI);

ж) Greenness Evolution Index (GEI);

з) Dry Matter Productivity (DMP);

и) Phenology metrics (PHENO);

й) Evapotranspiration (ET);

к) Radiation fluxes;

л) Global Land Cover (GLC);

м) Burnt areas (BA).

Семейството от продукти за енергийния баланс включва:

а) Top of Canopy Reflectance (ToC-R);

б) Surface Albedo (SA);

в) Land Surface Temperature (LST).

Семейството от продукти за водите включва:

а) Surface Soil Moisture (SSM);

б) Soil water Index (SWI);

в) Water bodies (WB).

Семейството от продукти за криосферата включва:

а) Snow extent (SE);

б) Snow water equivalent (SWE).

Семейството от продукти за езерата включва:

а) Lake ice coverage;

б) Lake surface water temperature;

в) Lake and river water level;

г) Lake surface reflectance;

д) Lake turbidity;

е) Lake trophic state.

Семейството от продукти във връзка с конкретни зони от интерес се основава на изображения с висока и много висока разделителна способност, приблизително от 1 до 30 метра пространствена разделителна способност, с честота на оценка на измененията между 1 и 20 години.

Общоевропейският компонент осигурява серия спътникови изображения, информация за земното покритие/земеползването в данните за КЗП и слоеве с висока разделителна способност.

а) Серията от изображения с висока и много висока разделителна способност са цялостни общоевропейски орторектифицирани спътникови изображения, обхващащи 39 държави.

б) КЗП се предоставя редовно. Динамичните редове също включват слой за промените, където са подчертани измененията в земното покритие/земеползването.

в) КЗП + осигурява КЗП продукт от следващо поколение, като се намалява минималната картографска единица на +/– 0,5 ha и се прилага модел данни, изграден на основата на концепцията EAGLE.

г) СВРС са растернобазирани набори от данни, които предоставят информация за различни характеристики на земното покритие, допълващи картографските набори от данни за земното покритие. СВРС обхващат някои от основните характеристики за земното покритие: т.нар. „запечатани“ повърхности; горски зони (гористо покритие, плътност на масата на короните и тип листа); пасища; мочурища и водни тела; малки горски елементи.

Местният компонент осигурява специфична и по-подробна информация, която допълва информацията, получена чрез общоевропейския компонент. Местният компонент акцентира върху различни видове конкретни зони от интерес, т.е. зони, които са изправени пред специфични екологични предизвикателства и проблеми. Той се основава на много висока разделителна способност (2,5 × 2,5 m пиксели) в съчетание с други налични набори от данни (изображения с висока и средна разделителна способност), обхващащи общоевропейската зона.

Местният компонент включва:

а) Градският атлас осигурява общоевропейски сравними данни за земеползването и земното покритие (включително третото измерение), като са обхванати няколко функционални градски зони (FUA).

б) Крайречните зони се отнасят до земното покритие и земеползването в районите по протежение на реките.

в) Обекти по „Натура 2000“ (N2K).

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

5.1. **Спътникови наблюдения**

Спътниковите данни, необходими за разработване на продуктите, се осигуряват от ЕКА в рамките на хранилището за данни (ХД) от спътниковите изображения на „Коперник“. Разглежда се следният списък от датчици за данни: оптичните датчици с висока и много висока разделителна способност във видимия близък инфрачервен диапазон (VNIR), допълнени с датчиците на SAR с висока разделителна способност и оптичните датчици със средна разделителна способност в късовълновия инфрачервен диапазон (SWIR).

Систематичният мониторинг на Земята на глобалния компонент се основава на спектрорадиометри, микровълнови радиометри, висотомери и елементи за пространствени и времеви спътникови данни от радари със синтезирана апертура. При изготвянето на данните се използват спътници на полярна и геостационарна орбита, като ги предоставят в почти реално време, за да се осигурят променливите на ползвателите в рамките на по-малко от три дни след всеки 10-дневен период. За да се осигури непрекъснатостта на наблюденията и достъпността на дългосрочните динамични редове, се комбинират няколко датчици. При поискване се предоставят взаимно калибрирани данни.

Елементите за картографиране на земното покритие и земеползването на местния, общоевропейския и глобалния компонент се основават на спектрорадиометри и спътникови данни от радари със синтезирана апертура с висока и много висока разделителна способност. За анализ на промените също така се изискват исторически данни. Общоевропейското картографиране се основава на пълен многовремеви обхват на Европа-39. „Сентинел-1“ и „Сентинел-2“ се интегрират оперативно в процеса. Те се допълват със спътникови данни с много висока разделителна способност за специфични приложения и за целите на валидирането.

5.2. **In situ наблюдения**

Услугите за земната повърхност на „Коперник“ използват in situ данни за калибрирането и валидирането.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА УСЛУГАТА В ОБЛАСТТА НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА НА „КОПЕРНИК“

1. ОБХВАТ

Услугата в областта на изменението на климата на „Коперник“ (УИКК) комбинира наблюдения и модели на климатичната система с последните научни постижения за изготвяне на официална информация с гарантирано качество относно миналото, настоящото и бъдещото състояние на климата в Европа и в света.

УИКК има следните цели:

а) да документира миналото и актуалното състояние на климата (въз основа на наблюдения и повторни анализи);

б) да създава 6-месечни сезонни прогнози (като се използва мултимоделен съвкупен метод);

в) да прави климатични прогнози (въз основа на различни варианти).

Услугата осигурява достъп до няколко климатични показатели и индекси за идентифицираните климатични фактори и за очакваните въздействия върху климата.

С услугата се цели да се предоставя информация, която ще помогне на обществото и бизнеса да подобрят процеса на вземането на решения и планирането във връзка със смекчаване на последиците от изменението на климата и с адаптирането към тях. В услугата се вземат предвид съответните действия в рамковата програма за научни изследвания и иновации на Европейския съюз („Хоризонт 2020“), съществуващите съоръжения на национално ниво и когато е възможно — тя допринася за приоритетите на глобалната рамка за услуги, свързани с климата (GFCS), на Световната метеорологична организация (WMO).

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

УИКК основно е от полза за европейските отговорни политически фактори, националните/регионалните доставчици на услуги във връзка с климата и посредниците, обслужващи националните правителства. УИКК осигурява информация за изменението на климата на глобално и европейско ниво, допълвано от информация на местно равнище, предоставяна от националните и регионалните доставчици на услугата във връзка с климата. УИКК насърчава съгласуваността и добрите практики в европейски мащаб и осигурява обща основна информация и обучителен капацитет за улесняване на разбирането в рамките на държавите членки и между тях. Не на последно място, УИКК благоприятства използването от страна на националните услуги във връзка с климата на инфраструктурата ѝ, в това число наборите от данни за климата, насоките, експертните знания и инструментите.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

Архитектурата на УИКК е разработена да обслужва всички елементи на услугата, като осигурява общи набори от данни, оперативно съвместими системи и инструменти, изчислителни капацитети и уебуслуги и услуги във връзка с данните. Инфраструктурата на УИКК улеснява обмена на ресурси и най-добри практики с другите услуги на „Коперник“, достига до множество доставчици на данни и използва повторно във възможно най-голяма степен съществуващата инфраструктура и софтуер.

Предложената архитектура за УИКК се структурира около четири допълнителни стълба:

а) хранилището на данните за климата (ХДК) съдържа основната информация за климата, за да се изпълнят изискванията надолу по веригата. ХДК е разработено и изградено така, че да включва серии от геофизични променливи за климата, най-често посочвани като основни променливи за климата (ECV) или тематични записи от данни за климата (TCDR), сезонни прогнози, климатични прогнози и климатични показатели за различни сектори.

б) секторната информационна система (SIS) осигурява информация и анализи по поръчка с оглед на нуждите на крайните ползватели и клиентите на услугата за различни секторни политики на ЕС. SIS се осигурява основно от данни и геофизични продукти, достъпни от ХДК и допълвани, ако е необходимо, със спомагателни набори от данни, предназначени за нуждите, например на климатичното въздействие върху конкретни сектори на европейско ниво. SIS е проектирана да подпомага основните европейски секторни политики, засегнати от изменението на климата.

в) Функцията за оценка и контрол на качеството (ОКК) има множество задачи и оценява техническото и научното качество на услугата, включително значението за ползвателите. Функцията за ОКК е естественият начин за предприемане на действия за усъвършенстване на услугата и връзката с външните прегледи, евентуално провеждани от Комисията.

г) Платформата за информационна дейност и разпространение (ИДР) е разработена, за да се гарантира навременно и ефективно разпространение на информация до европейските институции, публични органи и общественост (ако е необходимо), като се използват всички съвременни комуникационни инструменти. Този компонент има също така връзки с други институции в световен план, отговарящи за мониторинга и съобщаването на информация за изменението на климата и свързани въпроси.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

Услугата в областта на изменението на климата комбинира наблюдения и различни категории модели на климатичната система с последните научни постижения за изготвяне на официална информация с гарантирано качество относно миналото, настоящото и бъдещото състояние на климата в Европа и в света.

ХДК съдържа геофизичната информация, необходима за последователно и хармонизирано анализиране на показателите за изменението на климата. ХДК осигурява съгласувани оценки на ECV, климатичните показатели и друга релевантна информация относно миналото, настоящото и бъдещото развитие на свързаната климатична система на глобално, континентално и регионално равнище.

Основата на ХДК съдържа четири категории.

(1) *Наблюдения на климата*

Този елемент на услугата допринася за изграждане и осигуряване на достъп до цялостни и дългосрочни набори от данни за широка гама от ECV (температура на въздуха на повърхността, валежи на повърхността, водни изпарения, повърхностен радиационен баланс, радиационен баланс на Земята, въглероден диоксид, метан, озон, аерозоли, свойства на облаците, скорост и посока на вятъра, цвят на океана, морски лед, морско равнище, температура на морската повърхност, съдържание на топлина в световния океан, снежна покривка, ледници и ледени шапки, албедо, дял на абсорбираните слънчеви лъчи от фотосинтезиращи организми, нарушения вследствие на пожарите, ледени покривки). Тя касае по-конкретно множество набори от данни за ECV, които пряко произтичат от записи на исторически данни от наблюдението на Земята и не са генерирани от повторни анализи и моделни симулации.

(2) *Повторни климатични анализи*

Този компонент осигурява ресурси за техническо развитие, изготвяне, мониторинг, оценка и доставка на:

а) следните набори от данни и продукти от повторни анализи на световния климат:

(1) повторен атмосферен анализ, обхващащ най-малко 30 години, предназначен за мониторинг в почти реално време (по-малко от 5 дни) на климатичната система въз основа на цялостна глобална система за наблюдение, включително in situ и спътникови наблюдения;

(2) разширени (> 100 години) повторни анализи на свързаната климатична система;

(3) за получаване на последователни оценки на сухоземни и океански ECV с висока пространствена разделителна способност (първоначално 16 km) се използват вторични глобални повторни анализи с висока разделителна способност на океана и метеорологична информация за земната повърхност от атмосферни повторни анализи;

б) набори от данни и продукти от повторни анализи на регионалния климат

Повторните анализи се изготвят чрез асимилиране на климатични наблюдения с високо качество в свързан модел за атмосферата, земята, океана, морския лед, съвместим със системата за сезонни прогнози на ECMWF. Регионалните повторни анализи използват наблюдения с висока разделителна способност и осигуряват продукти с данни при по-висока разделителна способност за европейския регион, отколкото глобалните повторни анализи. Установен е цикъл на осъвременяване на приблизително пет години, за да се оползотворяват всички входящи данни, които подпомагат изготвянето на регионални повторни анализи.

(3) *Климатични прогнози*

Този компонент на услугата осигурява подкрепа за интегрирането на европейския принос в съвременните климатични прогнози на глобално и регионално ниво. Тези данни, които понастоящем са в ESGF („Федерация на мрежите за земната система“) (Earth System Grid Federation), са достъпни оперативно. Този елемент на услугата подпомага също така развитието на генерични и секторни мултимоделни климатични продукти и показатели. Сходна подкрепа се оказва за интегриране на сценариите с регионални прогнози с висока разделителна способност в свързаното разработване на климатичните показатели.

(4) *Сезонни прогнози*

Този компонент осигурява ресурси за изготвяне на съвкупни добре калибрирани мултимоделни продукти с високо качество и гарантира отворен достъп до данни за сезонните прогнози. Това се постига, като се оказва подкрепа за редовните дейности по повторно прогнозиране на обекти на няколко доставчици в Европа при разделителна способност и честота, които не биха били възможни без тази подкрепа. Веднъж месечно този компонент също така осигурява мултимоделни продукти, използващи тези нови прогнози и прогнозите на центровете.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

Услугата надгражда и допълва капацитета, съществуващ на национално ниво и развит чрез няколко изследователски инициативи във връзка с изменението на климата.

Услугата осигурява цялостна климатична информация, обхващаща широк кръг от компоненти на земната система (атмосфера, суша, океан, морски лед и въглерод) и времеви периоди от десетилетия до векове. Тя максимизира използването на минали, настоящи и бъдещи наблюдения на Земята (in situ и спътникови системи за наблюдение) във връзка с капацитета за моделиране, свръхизчисляване и работа в мрежа. Тази връзка създава последователно, цялостно и достоверно описание на климата в миналото, настоящето и бъдещето.

5.1. **Спътникови наблюдения**

УИКК използва оперативни и минали спътникови инструменти, за да предоставя продукти за климатологията, повторните анализи и валидирането.

УИКК използва следните видове данни:

а) данни от радиометри и спектрометри, придобити в диапазона, обхващащ вълни с дължина от инфрачервени до микровълни, за измерване на яркостната температура и след това за получаване на няколко геофизични параметри (вектор на вятъра, озон, температура на повърхността);

б) данни от радиозатъмняване на GPS сигнала, за да се получи информация за температурата, налягането и съдържанието на водни изпарения в атмосферата;

в) данни от скатерометри за измерване на скоростта и посоката на вятъра в близост до повърхността;

г) данни от висотомери за измерване на височината на океанските вълни.

Данните и продуктите от спътниците „Сентинел“ също така допринасят за услугата.

5.2. **In situ наблюдения**

УИКК не функционира със системи за in situ наблюдение, а събира наблюдения от доставчици на данни. Тя използва съществуващи европейски и международни инфраструктури. УИКК не подпомага финансово самото придобиване на данни, а само дейностите, които позволяват обработката им (аспекти във връзка с контрола на качеството, формата и разпространението), за да се отговори на оперативните изисквания.

Някои видове наблюдения (налягане на повърхността, температура, вятър, влажност и профили на вятъра) се събират от наземни станции, плаващи шамандури, радиосонди, кораби и въздухоплавателни средства.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА УСЛУГАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ НА „КОПЕРНИК“

1. ОБХВАТ

Услугата за управление на извънредни ситуации на „Коперник“ (CEMS) осигурява в световен план на оправомощените субекти, които участват в управлението на природни бедствия, причинени от човека извънредни ситуации и хуманитарни кризи, навременна и точна геопространствена информация от дистанционно спътниково наблюдение, допълнена с наличната in situ информация или информация от отворени източници.

Услугата осигурява карти и анализи въз основа на спътникови изображения (преди, по време или след криза), както и услуги за ранно предупреждение за риск от суша, наводнение и пожар. С услугата се подпомагат лицата, участващи в управлението на кризи, органите за гражданска защита и лицата, занимаващи се с хуманитарна помощ, при природни бедствия, причинени от човека бедствия и хуманитарни кризи, както и лицата, които имат роля във възстановителните дейности, намаляването на риска от бедствия и подготвеността с оглед на тези опасности.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

CEMS предоставя различни предимства на ползвателите в областта на реакцията при извънредни ситуации, управлението на кризи, хуманитарната помощ, намаляването на риска от бедствия, подготвеността и предотвратяването и осигурява полезна и навременна информация основно за органите за гражданска защита и агенциите за хуманитарна помощ.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

CEMS се базира на два компонента: услуга за картографиране и системи за ранно предупреждение.

(1) *Картографски компонент*

Той подпомага всички етапи от цикъла за управление на извънредните ситуации: подготвеността, предотвратяването, намаляването на риска от бедствия, реакцията при извънредни ситуации и възстановяването. Услугата за картографиране на CEMS функционира в „спешен режим“ при дейности по управление на извънредни ситуации, които налагат непосредствен отговор, или в стандартен режим, за да се подпомагат дейностите по управление на извънредни ситуации, които не са свързани с непосредственото реагиране.

Услугата се предоставя в два модула.

а) Бързото картографиране (БК) осигурява високоскоростно предоставяне по време или непосредствено след катастрофални събития или хуманитарни кризи и е достъпно 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата и 365 дни в годината. При тази услуга се осигуряват карти (и анализи) в рамките на часове или дни непосредствено след катастрофалното събитие. Услугата се базира на бързо получаване, обработка и анализ на спътникови изображения и други геопространствени данни и предоставя на ползвателите продукти под формата на карти и кратки анализи.

б) Картографирането на рисковете и възстановяването (КРВ) е предназначено за ситуации преди или сред кризи в подкрепа на възстановяването, на намаляването на риска от бедствия, на предотвратяването и подготвеността. КРВ осигурява карти (и анализи) в рамките на седмици или месеци в подкрепа на дейности във връзка с възстановяването, намаляването на риска от бедствия, предотвратяването и подготвеността. Може да се поиска информация за различни опасности във връзка с експозицията, уязвимостта и устойчивостта на хората и сградите.

Специален компонент за валидирането се използва за независимата проверка на извадка от изходящи данни от модулите за БК и КРВ, като целта е непрекъснато подобряване на качеството на услугата.

(2) *Компонентът за ранно предупреждение осигурява предупреждения и оценки на риска от наводнения, горски пожари и суша.*

Услугата се основава на три основни модула.

а) Европейската система за информираност за наводнения (EFAS) предоставя прогнози за вероятността от наводнения за всички европейски реки. EFAS осигурява добавена стойност за продуктите за ранна прогноза на наводненията и единствени по рода си продукти за преглед на актуалните и прогнозираните наводнения в Европа повече от 3 дни предварително.

б) Европейската информационна система за горски пожари (EFFIS) е уеббазирана географска информационна система, която осигурява прогнози за опасността от пожари до 10 дни по-рано и информация в почти реално време и историческа информация за горските пожари и техния характер в Европа, Близкия изток и Северна Африка. При мониторинга в EFFIS акцентът се поставя върху пълния цикъл на пожарите и услугата осигурява информация за условията преди пожара и щетите след него. EFFIS е разширена към Глобалната информационна система за горски пожари (GWIS).

в) Европейската обсерватория за сушите (EDO) е структурирана с други модули за ранно предупреждение на EMS на „Коперник“. Тя използва данни от събраните метеорологични данни за EFAS и EFFIS и резултатите от разпределения хидроложки модел на EFAS по отношение на влажността на почвата и речния отток. След това тези продукти се обработват в съответни показатели за сушата и се съчетават със спътникови показатели за състоянието на растителността. GDO осигурява специални секторни показатели за въздействието на сушите в световен план и конкретни аналитични доклади за актуални суши.

3.1. **Разпространение на продуктите**

Информацията от CEMS е на разположение на обществеността при условията на пълен, отворен и безплатен достъп чрез специалния ѝ публичен уебпортал. При изключителни обстоятелства могат да се налагат ограничения за разпространението поради съображения във връзка със сигурността или защитата на правата на трети страни.

За продуктите във връзка с картографирането ERCC извършва проверка за чувствителност на информацията и ако резултатът от нея е отрицателен, продуктите се предоставят на портала на CEMS. Ако обаче за активирането и продуктите се прецени, че са чувствителни, доставчикът на услугата уведомява оправомощения ползвател по електронна поща за достъпността на продуктите на сигурния сървър за прехвърляне на файлове (sftp) (изисква се парола).

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

(1) *CEMS — продукти във връзка с бързото картографиране*

Ползвателят има избор между три различни вида карти.

а) Референтните карти осигуряват бърз актуализиран поглед върху територията и ресурсите, като се използват данни преди бедствието. Съдържанието се състои от избрани топографски характеристики за засегнатата област, по-конкретно застрашените ресурси и друга налична информация, която може да е от полза за ползвателите при осъществяване на специфичните им задачи във връзка с управлението на кризи.

б) Картите за мащаба осигуряват оценка на сериозността на събитието (и на хода му, ако се поиска). Тези карти се получават от спътникови изображения след бедствието. Те зависят от вида бедствие и големината на зоните, засегнати от него.

в) Картите за степента осигуряват оценка на размера на щетите (и на изменението им, ако се поиска). Тези карти се получават от спътникови изображения след събитието. Картите за степента включват сериозността, големината или степените на щетите, специфични за всеки вид бедствие. Те могат също така да включват съответна и актуална конкретна информация за засегнатото население и ресурси.

(2) *CEMS — продукти във връзка с картографирането на риска и възстановяването*

Услугата се състои от предоставяне на геопространствена информация при поискване. Тази информация подпомага дейностите по управление на извънредни ситуации, които не са свързани с етапа на непосредствената реакция. Възможно е да се поискат продукти по два начина: като се избира от предварително определен набор от подробни топографски характеристики (по-конкретно по отношение на инфраструктурите) и информация за риска от бедствия (опасност, излагане, риск) или описание под формата на свободен текст на конкретните нужди от информация за дадена ситуация и тип искан продукт.

Налични са следните категории продукти:

а) референтните карти осигуряват цялостен и актуален поглед върху територията и съответните ресурси във връзка с намаляване на риска от бедствия;

б) ситуационните карти преди настъпване на бедствието, предоставящи релевантна и актуална тематична информация, която може да подпомогне планирането на непредвидените обстоятелства в застрашените зони, като целта е да се ограничат смъртните случаи и щетите;

в) ситуационните карти след настъпване на бедствието, предоставящи релевантна и актуална тематична информация с оглед на планирането на възстановителните дейности и напредъка на мониторинга, като се картографират дългосрочните въздействия.

Картите по букви а), б) и в) се актуализират често.

Картите съдържат следната информация:

а) топографски характеристики за застрашените зони, и по-конкретно по отношение на инфраструктурите;

б) информация за риска от бедствие;

в) друга налична информация, която може да помогне на ползвателите при специфичните им дейности за планиране на управлението на кризите, като осигуряване на защита от потенциални бедствия, включително инженеринг и други предпазни мерки, като се вземат предвид законодателните мерки и кампаниите за повишаване на осведомеността.

(3) *CEMS — EFAS*

EFAS осигурява допълнителна информация за ранно предупреждение за наводнения на националните/регионалните хидроложки служби и на Координационния център за реагиране при извънредни ситуации (ERCC). EFAS включва следните модули, предоставящи данни до 10 дни по-рано:

а) прогнозиране на наводненията: осигурява информация за ранно предупреждение на общоевропейско и глобално равнище;

б) предупреждение за наводнения: осигурява информация, включително предупреждения, като предупреждения за внезапни наводнения;

в) мониторинг на наводнения: мониторинг на настъпилите наводнения.

(4) *CEMS — EFFIS*

EFFIS подпомага защитата на горите в Съюза от пожари, като предоставя четири модули — от етапа преди пожара до етапа след него:

а) оценка на опасността от пожар: осигурява данни на общоевропейско и глобално ниво в подкрепа на предотвратяването на пожари и подготвеността. Дневни карти с прогнози за равнището на опасност от пожари за 1 до 6 дни в ЕС, като се използват данните от прогнозите за времето. Модулът е активен от 1 март до 31 октомври;

б) карти на активните пожари: осигуряват данни на общоевропейско и глобално ниво в борбата с пожарите. Дневните карти на активните пожари осигуряват обзорен поглед върху актуалните пожари в света;

в) бърза оценка на щетите: осигурява данни за оценка на щетите след пожар на общоевропейско ниво. Дневна актуализация на периметъра на опожарените зони в Европа за пожари от 40 ha или по-големи;

г) седмична оценка на щетите: осигурява данни за оценка на щетите след пожар на общоевропейско ниво. Седмична актуализация на периметрите на опожарените зони в Европа.

(5) *CEMS — Европейска обсерватория за сушите (EDO)*

EDO предоставя четири модула за уведомяване за недостиг на вода и за суша:

а) модул за мониторинг и картографиране: дава възможност за визуализация на пространственото и времевото развитие на сушите, като се използват различни показатели за валежите, снежната покривка, температурата, влажността на почвата, подпочвените води, речния отток и състоянието на растителността. Показателите се изчисляват от in situ измервания (метеорологични данни и подпочвени води), резултати от моделите (влажност на почвата и речния отток) и спътникови данни (състояние на растителността, влажност на почвата и температура на земната повърхност). Избрани показатели се включват в нивата на тревога за последиците за земеделието и екосистемите;

б) модул за прогнози: осигурява прогнози за избрани показатели за сушите;

в) модул за анализ на данните: дава възможност за анализ и сравнения на времеви профили на наличните показатели, тяхното пространствено сравнение и агрегацията им по административни единици;

г) аналитични доклади за значителни суши с анализ на мащаба и сериозността им, както и потенциалните последици.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

5.1. **Спътниково и in situ наблюдение**

По-голямата част от геопространствената информация, осигурена от картографския компонент на CEMS, се получава от дистанционно спътниково наблюдение, допълнена с наличната in situ информация или информация от отворени източници. Спътниковите изображения се осигуряват от допринасящите мисии на „Коперник“, както и наблюденията от „Сентинел-1“, „Сентинел-2“, гарантиращи целия диапазон на необходимите наблюдения. In situ данните за картографския компонент се осигуряват от отворени източници и/или от данни, предоставени от националните агенции по картография и кадастър (НАКК) съгласно двустранното споразумение между НАКК и ЕАОС.

Компонентът за ранно предупреждение на CEMS използва всички налични изображения от спътниците „Сентинел“, понастоящем „Сентинел-1“ и „Сентинел-2“ (горски пожари) и „Сентинел-3“. Поради нуждата от получаване на данни с висока честота за оценка в почти реално време на щетите от пожарите се използват и други датчици, като MODIS и VIIRS за средна пространствена разделителна способност и набор от изображения с висока пространствена разделителна способност, наред с другите, от спътниците Landsat, SPOT и IRS. Променливите, като воден еквивалент на снега и влажност на почвата, които се използват в компонента за ранно предупреждение за наводнения, се получават от датчици на борда на спътниците Metop и DMSP.

In situ данните включват наблюдения от въздуха (от въздухоплавателни средства и безпилотни летателни апарати). За компонента за ранно предупреждение in situ компонентът включва хидрометеорологични наблюдения от съответните национални и регионални органи.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА УСЛУГАТА ЗА СИГУРНОСТ НА „КОПЕРНИК“

ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА УСЛУГАТА ЗА СИГУРНОСТ НА „КОПЕРНИК“

Услугата за сигурност на „Коперник“ е предназначена да гарантира предоставянето на съответни и адекватни данни и информация, които да дадат възможност на Съюза да отговори на предизвикателствата пред гражданската сигурност и да подобри капацитета за предотвратяване, подготвеност и реакция при криза, особено чрез подобрено наблюдение на границите и морско наблюдение, и да увеличи подкрепата по „Коперник“ за външната дейност на Съюза. Услугата за сигурност на „Коперник“ се структурира в следните компоненти:

а) компонент за наблюдение на границите, който се осъществява в рамките на делегиране от FRONTEX в качеството на оправомощен субект;

б) компонент за морско наблюдение, който се осъществява в рамките на делегиране от ЕАМБ в качеството на оправомощен субект;

в) подкрепа за компонента за външната дейност на Съюза, който се осъществява в рамките на делегиране от SATCEN в качеството на оправомощен субект.

Интегрирането на различните капацитети за наблюдение на трите оправомощени субекти води до синхронизиран набор от продукти, разработени при минимални разходи вследствие на оперативното полезно взаимодействие.

ЧАСТ I

Компонент за наблюдение на границите на услугата за сигурност на „Коперник“

1. ОБХВАТ

Елементът за наблюдение на границите на услугата за сигурност на „Коперник“ е предназначен да осигури по-голяма ситуационнна осведоменост в помощ на отговора на предизвикателствата пред сигурността на външните граници на Съюза чрез установяване и мониторинг на заплахите за презграничната сигурност, оценка на риска и системи за ранно предупреждение, картографиране и мониторинг.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

В отговор на събраните изисквания на ползвателите компонентът за наблюдение на границите осигурява услуги в следните тематични области, като данните и/или информационните продукти се групират съгласно основните им сфери на приложение:

а) наземните услуги (S1, S2, S3) се базират на спътникови изображения, включват анализ на пристанища, брегове, плажове и гранични пропускателни пунктове, а получената информация изисква тълкуване от страна на специалисти;

б) морските услуги (S4, S5, S6, S7) се базират на корабните системи за докладване и откриването на кораби в спътниковите изображения, като тези услуги са полуавтоматични;

в) екологичната услуга (S8) осигурява анализ на екологични променливи, включително информация за терена и времето.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

Компонентът за наблюдение на границите се разделя на следните сфери на дейност:

а) цялостно управление на делегираните дейности, включително обществени поръчки, управление на договорите и докладване;

б) управление на услугата, в това число дефиниране на нуждите, придобиване, осигуряване на качеството и предоставяне на услугите за наблюдение на границите;

в) развитие на услугата въз основа на променящите се нужди на ползвателите (органите за контрол на границите и FRONTEX);

г) приемане от ползвателите и обучение, включително всички необходими дейности за обучение на ползвателите, както и оценка на нивото на използване на всяка от предоставяните услуги.

Услугите за наблюдение на границите на „Коперник“ се предоставят в контекста на услугите за обединяване на данни, които вече съществуват в Агенцията.

Следните дейности се извършват най-вече от FRONTEX със съдействието на изпълнители при необходимост:

а) всекидневни операции и връзки с ползвателите;

б) планиране, поръчки, придобиване и фактуриране на продукти (продукти от наблюдението на Земята и други продукти);

в) управление на ИТ операции, включително управление на инциденти и проблеми;

г) осигуряване на качеството на предоставяните продукти;

д) въвеждане на корекции и осъвременявания на услугите;

е) мониторинг на доставката на услугите.

В подкрепа на горепосочените дейности FRONTEX има споразумения за нивото на услугите със сателитния център на Европейския съюз (EUSC) и ЕАМБ, отчасти финансирани по линия на „Коперник“ за анализ съответно на сухоземните и морските зони.

За изпитване и валидиране на новите изисквания на ползвателите могат да се използват доказването на концепцията и предоперативните проекти.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

Конкретното активиране на услугата на „Коперник“ за целите на наблюдението на границите се определя от FRONTEX въз основа на собствената ѝ оценка на риска на актуалната ситуация. Наблюдението на границите се състои от следните услуги:

а) (S1) мониторинг на крайбрежната ивица — продуктите на „Коперник“, разработени в областта на мониторинга на крайбрежната ивица, се състоят от точни и ad-hoc доклади от анализ на изображенията, векторизирани данни и изображения на крайбрежните ивици (плажове и пристанища), набелязани чрез анализ на риска за подкрепа на оперативната оценка на незаконната миграция и престъпните презгранични дейности;

б) (S2) мониторинг на предграничната зона — точни и ad-hoc доклади от анализ на изображенията, векторизирани данни и изображения на предграничната зона, набелязана чрез анализ на риска за подкрепа на оперативната оценка на незаконната миграция и престъпните презгранични дейности;

в) (S3) референтни изображения/картографиране — продуктите на „Коперник“, разработени в рамките на референтните изображения/картографиране, се основават на спътникови изображения с много висока разделителна способност и векторизирани данни, обхващащи конкретни зони на трети държави, набелязани чрез анализ на риска;

г) (S4) морско наблюдение на зона от интерес — продуктите на „Коперник“, разработени в областта на морското наблюдение на дадена зона от интерес, включват идентичност и проследяване на плавателни съдове от интерес, като се използват данни от наблюдението на Земята в съчетание с in situ данни, предоставени от открити източници и от платформи и датчици;

д) (S5) услуга за откриване на плавателни съдове — продуктите на „Коперник“, разработени в областта на услугата за откриване на плавателни съдове, включват спътниково откриване (SAR) и идентифициране (оптично) на плавателни съдове, свързани със системи за сътрудничество (AIS, LRIT);

е) (S6) услуга за проследяване и докладване на плавателни съдове — продуктите на „Коперник“, разработени в областта на услугата за проследяване и докладване на плавателни съдове, включват наземни/спътникови данни от AIS, LRIT и VMS;

ж) (S7) услуга за откриване на аномалии, свързани с плавателните съдове — продуктите на „Коперник“, разработени в областта на услугата за откриване на аномалии, свързани с плавателните съдове, включват предупреждения, автоматично генерирани, когато се установи подозрително поведение;

з) (S8) екологична оценка за анализ на риска — продуктите на „Коперник“ в областта на екологичната оценка за анализ на риска включват екологична информация (актуални и прогнозни метеорологични условия и състояние на морето) в подкрепа на оперативното планиране, вземането на решения и планирането на придобиването от спътници;

и) (S9) екологична оценка на голяма зона за анализ на риска — услугата се предоставя при поискване и това може да се извърши чрез услугите за обединяване на данни на Европейската система за наблюдение на границите; тя се предоставя чрез анализ на изображенията въз основа на мониторинг на конкретни зони, като се използват архивни и нови изображения;

й) (S10) услуга за разпознаване във връзка с наблюдението на Земята — услугата се предоставя при поискване и това може да се извърши от националните координационни центрове чрез услугите за обединяване на данни на Европейската система за наблюдение на границите. Тази услуга осигурява първоначална оценка и идентификация на конкретни зони и цели от интерес в рамките на големи зони. Идентифицираните зони и цели се валидират от възложителя и ако се налага, се подлагат на допълнителен анализ от услугите за редовен мониторинг;

к) (S11) оценка на миграционните и презграничните престъпни мрежи — услугата се предоставя при поискване и това може да се извърши от националните координационни центрове чрез услугите за обединяване на данни на Европейската система за наблюдение на границите. Тази услуга предоставя социално-икономически контекст и първоначален анализ на конкретна зона, дейност и/или организирана престъпна група, свързана с незаконна миграция или презгранични престъпни дейности. Тя се основава на различни източници.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

За предоставяне на разузнавателните сведения за наблюдението на границите FRONTEX събира данни от широк кръг източници и създава добавена стойност чрез услугата си за обединяване на данни.

Услугата използва следните източници на данни:

а) спътникови изображения (оптични и радарни изображения);

б) данни от специализирани системи за откриване на плавателни съдове;

в) метеорологична информация;

г) разузнавателна информация.

ЧАСТ II

Компонент за морско наблюдение на услугата за сигурност на „Коперник“

1. ОБХВАТ

Компонентът за морско наблюдение на услугата за сигурност на „Коперник“ е предназначен да подобри капацитета на Съюза за предотвратяване, подготвеност и реакция при криза чрез подобрено морско наблюдение, основаващо се на използването на данни и информация от „Коперник“, за да се усъвършенстват откриването и мониторингът на трансрегионалните заплахи за сигурността, оценката на риска и системите за ранно предупреждение, картографирането и мониторингът на морски зони.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Компонентът за морско наблюдение отговаря на изискванията към мониторинга от страна на групите ползватели в следните сфери:

а) контрол на рибарството;

б) морска сигурност и безопасност;

в) митници и правоприлагане;

г) отбрана.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

Услугите за морско наблюдение на „Коперник“ се основават на съществуващата архитектура в ЕАМБ, за да се съчетават различни елементи на услугата, включително наблюдението на Земята, а предоставяните услуги са насочени конкретно към различни групи ползватели. Тези елементи на услугата се разделят на входящи данни за услугата и модули на услугата.

Входящите данни за услугата се състоят от следните категории:

а) наблюдение на Земята;

б) информация в конкретна морска сфера (MDA).

Модулите на услугата се състоят от следните модули:

а) общи модули на услугата;

б) интеграционни модули на услугата.

Съчетаването на входящите данни за услугата с подходящите възможности (модули) дава възможност за предоставяне на конкретно насочени разходоефективни услуги на целия диапазон от групи оправомощени ползватели.

ЕАМБ е натоварена със следните конкретни задачи:

а) цялостно управление на делегираните дейности;

б) управление и административни задачи, което включва обществени поръчки, управление на договорите, докладване и осигуряване на качеството;

в) развитие на услугата, което включва разработване, изпитване и разгръщане на услугата;

г) функциониране на услуга, което включва всекидневни операции, управление на инциденти и проблеми и непрекъснато усъвършенстване на услугата. Функционирането на услуга включва всички дейности във връзка с планирането, поръчките и валидирането на спътниковите продукти;

д) приемане от ползвателите и обучение, в това число всички необходими дейности за обучението на ползвателите, както и оценка на нивото на използване на всяка от предоставяните услуги.

В допълнение към тези дейности, но във връзка с доставката на услугата, за изпитване и валидиране на новите изисквания на ползвателите в конкретна сфера могат да се използват доказването на концепцията и предоперативните проекти.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

Продуктите, предоставяни в рамките на компонента за морско наблюдение на услугата за сигурност на „Коперник“, включват следните услуги.

(1) *Услуги за контрол на рибарството*

Незаконните рибарски дейности могат да компрометират изпълнението на плановете за управление и да подкопаят рационалната експлоатация на рибните ресурси. В тези услуги се отчитат следните видове изисквания:

а) мониторинг на зоните за риболов;

б) мониторинг на рибарските пристанища за наблюдение и контрол на заминаването или разтоварването на рибарските плавателни съдове.

(2) *Услуги, свързани с морската безопасност и сигурност*

Услугите, свързани с морската безопасност и сигурност, отговарят на две основни категории нужди на ползвателите.

а) Търсене и спасяване. Услугите по търсене и спасяване (ТС) са животоспасяваща помощ на лица в беда и непосредствена опасност от загуба на живота. Дейностите по ТС включват операции в отдалечени зони, спасяване в открито море и нужда от специални съоръжения за ТС, които обикновено не са на разположение на службите за спешна помощ. Услугата за ТС включва бързото определяне на задачи за спътниковите ресурси, разгръщането на безпилотните летателни апарати за мониторинг на широка зона и визуализация на позицията, структурата на съответната операция по търсене и ресурсите за ТС за по-добра координация на операциите.

б) Безопасност на корабите. Услугата се състои от търсене и предоставяне на по-добър поглед върху морския трафик, като се използват продукти от наблюдението на Земята. Тя има общ обхват, като се поставя допълнителен акцент върху отдалечените зони и особено върху полярните региони.

(3) *Услуги във връзка с митническите въпроси*

Услугите във връзка с митническите въпроси гарантират, че допълващи се данни се използват за проследяване на кораби и свързване на трасета и пристигания в пристанища въз основа на информация от вече съществуващи системи за различни цели.

При мониторинга на престъпния трафик на стоки акцентът се поставя върху информацията в морската сфера и кръстосаната проверка на информацията с базовите регистри, информацията за плавателните съдове и данните от докладването. Услугата подпомага специфични операции/намеси, където бързото определяне на задачите и мониторингът са основно изискване. Дейностите по изпълнението включват мониторинг на пристанища и плажове на трети държави за заминаване на конкретни кораби, както и откриването на неестествено поведение.

(4) *Услуги във връзка с правоприлагането*

При услугите във връзка с правоприлагането акцентът се поставя върху повишаване на информацията в морската сфера въз основа на съществуващите граждански ресурси и възможности и върху допълнителното интегриране на информацията. Те се основават на реда и условията за бързото определяне на задачите и мониторинга на специфичните операции.

(5) *Морски екологични услуги*

Морските екологични услуги включват дейностите CleanSeaNet. Те осигуряват подпомагане на участващите държави за следните дейности:

а) идентифициране и проследяване на замърсяването с нефт на морската повърхност;

б) мониторинг на инцидентното замърсяване при извънредни ситуации;

в) принос за установяване на замърсителите.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

Услугите за морско наблюдение на „Коперник“ включват данни от програмата „Коперник“ и извън нея като входяща информация за предоставяне на продуктите.

(1) Данни от наблюдението на Земята и свързани продукти от:

а) изображения от SAR;

б) оптични изображения;

в) спътниково видео.

(2) Данни извън наблюдението на Земята и продукти с добавена стойност

а) дистанционно управляеми въздухоплавателни системи (RPAS);

б) спътникова AIS (SAT-AIS);

в) системи за корабно докладване съгласно съответните им правни основания;

г) свързана с плавателните съдове информация (от бази данни за плавателните съдове).

(3) In situ данни от други източници — датчици, монтирани на превозни средства, плавателни съдове или въздухоплавателни средства.

ЧАСТ III

Подкрепа за компонента за външната дейност на Съюза на услугата за сигурност на „Коперник“

1. ОБХВАТ

Създаването на услугата за подкрепа на външната дейност (SEA) се основава на хипотезата за тясно сътрудничество с услугата за управление на извънредни ситуации на „Коперник“ (EMS). Координацията между SEA и EMS се базира на следните принципи:

а) интеграция на нуждите на портфолиото на SEA и EMS, за да се вземат предвид нуждите на двете групи ползватели;

б) координацията на услугите не трябва да компрометира скоростта, спецификите или качеството на съответното портфолио на услугата и чувствителността на искането;

в) координацията трябва да цели евентуално спестяване на разходите чрез споделяне на ресурсите.

2. ИЗИСКВАНИЯ НА ПОЛЗВАТЕЛИТЕ И ОСНОВНИ СФЕРИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Услугата обхваща следните основни сфери:

а) информация за кризи;

б) предотвратяване на кризи и подготвеност;

в) информационни бележки и анализ на дейността.

Продуктите на услугата за SEA са достъпни само за следните оправомощени ползватели:

а) Европейската служба за външна дейност (ЕСВД) (структурите на ЕСВД за управление на кризи, делегациите на ЕС и регионалните звена на ЕСВД);

б) мисиите и операциите по линия на общата политика за сигурност и отбрана;

в) следните служби на Комисията:

(1) генерална дирекция „Хуманитарна помощ“,

(2) генерална дирекция „Международно сътрудничество и развитие“;

г) министерствата на отбраната, министерствата на външните работи и разузнавателните центрове в държавите членки.

д) Организацията на обединените нации.

3. АРХИТЕКТУРА НА УСЛУГАТА

Услугата се състои от предоставяне при поискване на геопространствена информация в подкрепа на вземането на решения и операциите по време на криза. Услугата се базира на придобиването, обработката и анализа на спътниковите изображения и информацията от допълнителните източници.

Продуктите са комбинация от стандартизирани слоеве с информация, която отговаря на нуждите на ползвателите. Тези слоеве могат да се групират в различни формати на изходните данни, като карти, геопространствени набори от данни (векторни и растерни данни) и/или услуги, достъпни в интернет (уебкарти) Ползвателите могат да избират продукти от портфолиото на SEA, както и да изразяват своите конкретни нужди.

Услугата цели достъпност 24 часа в денонощието и 7 дни в седмицата и включва услуга за „бърз отговор“.

Операциите на услугата включват:

а) функциониране на звеното за контакт на услугата за всички случаи на активиране на SEA;

б) бюро за помощ на „Коперник“;

в) разработване на продукти;

г) искане/боравене с данни от CSCDA;

д) предоставяне на насоки на изпълнителите при създаване на продукти;

е) вътрешни анализи и генериране на информация с добавена стойност, ако е подходящо, за всички случаи на активиране съгласно управлението на SATCEN;

ж) валидиране и разпространение на продуктите;

з) координация с услугата за EMS на „Коперник“;

и) координация с други услуги на „Коперник“ от значение за ползвателите във връзка с външната дейност и ОВППС/ОПСО;

й) разпространение и изпълнение на политиката — като се отчитат профилите на ползвателите и чувствителността на данните.

Оперативните дейности на услугата изпълняват и управляват всички процеси за услугата за SEA в съответствие с рамката, дефинирана във връзка с управлението и координацията.

Координаторът на услугата за SEA (SSC) отговаря за следните действия при всеки случай на активиране:

а) оценка на разходите за съотношението между разходите и ползите или оценка на въздействието;

б) третиране на чувствителни въпроси;

в) управление на инциденти и проблеми;

г) мониторинг на доставката на услугата.

4. ПОРТФОЛИО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛУГИ

Подробното портфолио на услугата за SEA на „Коперник“ е съставено от следните продукти.

(1) *Референтни карти:*

Референтните карти са картографски продукти с високо качество, включително широк кръг от наблюдаеми характеристики. Различните слоеве информация включват основни видове, като пътна мрежа, граници, хидрография, терен и др. Информацията, съдържаща се в референтните карти, подпомага ориентацията, локалната навигация, вземането на стратегически решения и логистичното разгръщане. В зависимост от обстоятелствата към информационните слоеве в референтните карти може да се добави специфичен слой, когато се налага от ситуацията.

(2) *Оценка на състоянието на пътната мрежа:*

Тя осигурява на ползвателите карта, съдържаща различни видове информация за състоянието на пътната мрежа.

(3) *Оценка на щетите от конфликта:*

При нея се откриват промените, за да се предостави визуална интерпретация с информация за разпределението на щетите в кризисния район. В градските зони кварталите са оцветени с различни цветове, за да се покаже размерът на щетите. В разпръснати зони се използва топлинна карта за представяне на щетите, като интензитетът на цветовете се изменя, за да се покаже как различните части на всяка зона са засегнати.

(4) *Анализ на критичната инфраструктура:*

При този анализ се установяват най-релевантните компоненти на човешка или природна инфраструктура, която се счита за критична, и се оценява оперативното им състояние.

(5) *Подпомагане на плана за евакуация:*

При него се осигурява геопространствена информация, за да се подпомогне евакуацията на хората от кризисен район. Въз основа на предварителен анализ, извършен в зависимост от видовете рискове във връзка с конкретното място, разработените продукти включват информация, като евентуални сборни точки, места за кацане на хеликоптери и точки и трасета за евакуация.

(6) *Карта за граници извън ЕС:*

Тя дава възможност на ползвателите да придобият конкретна информация в подкрепа на решения по гранични въпроси извън ЕС.

(7) *Анализ на лагери:*

Това е продукт, ориентиран към подкрепа на вземането на решения относно разселено население (било вътрешно разселено, или бежанци). Продуктите акцентират на характеризирането на съоръженията на лагерите, като се идентифицират жилища и сгради с други функции, и накрая се указва прогнозната продължителност на престоя на хората.

(8) *Анализ на кризисна ситуация:*

Това е продукт, предназначен за цялостна оценка на сериозността на конфликт/криза и последиците от него. За да изпълни тази цел, продуктът е съставен от набор допълнителна информация за кризата. Намерената допълнителна информация се събира, хомогенизира и подготвя, за да се получи цялостна представа (съставена от ситуационни карти и по избор — от доклад).

(9) *Доклад за дейността:*

Това е продукт, който е предназначен да осигури на ползвателите анализ на дадена човешка дейност. Продуктът е много гъвкав.

5. НУЖДИ ОТ ДАННИ

Услугата изисква използването на данни с много висока разделителна способност.