# DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2018/620

## tal-20 ta' April 2018

## dwar l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent tas-servizz ta' Copernicus, skont ir-Regolament (UE) Nru 377/2014 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill

**(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)**

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat ir-Regolament (UE) Nru 377/2014 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-3 ta' April 2014 li jistabbilixxi l-Programm Copernicus u li jħassar ir-Regolament (UE) Nru 911/2010 ([1]), u b'mod partikolari l-Artikolu 9(8)(a) tiegħu,

Billi:

(1) Il-programm Copernicus, li ġie stabbilit bir-Regolament (UE) Nru 377/2014, huwa programm ta' natura ċivili mmexxi mill-utenti, li jibni fuq kapaċitajiet eżistenti nazzjonali u dawk Ewropej, bl-għan operattiv ġenerali li jipprovdi informazzjoni preċiża u affidabbli fil-qasam tal-ambjent u dak tas-sigurtà, imfassla skont il-bżonnijiet tal-utenti u li jappoġġa politiki oħra tal-Unjoni, b'mod partikolari dawk rigward is-suq intern, it-trasport, l-ambjent, l-enerġija, il-protezzjoni ċivili u s-sigurtà ċivili, il-kooperazzjoni ma' pajjiżi terzi u l-għajnuna umanitarja.

(2) Skont ir-Regolament (UE) Nru 377/2014, Copernicus jikkonsisti minn tliet komponenti, inkluż komponent tas-servizz li l-għan tiegħu huwa li jiżgura l-provvista ta' informazzjoni għall-oqsma li ġejjin: il-monitoraġġ tal-atmosfera, il-monitoraġġ tal-ambjent tal-baħar, il-monitoraġġ tal-art, it-tibdil fil-klima, il-ġestjoni ta' emerġenzi, u s-sigurtà. Ir-responsabbiltà globali għal Copernicus hija tal-Kummissjoni, li tikkoordina wkoll il-komponenti differenti tal-programm.

(3) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent tas-servizz ta' Copernicus huma meħtieġa sabiex tiġi stabbilita linja bażi għall-implimentazzjoni tal-komponent tas-servizz bħala parti mill-governanza ta' Copernicus.

(4) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent tas-servizz ta' Copernicus għandhom jindirizzaw aspetti bħall-ambitu, l-arkitettura, il-portafolli ta' servizzi tekniċi, il-monitoraġġ u l-evalwazzjoni, il-ħtiġijiet ta' servizzi ta' data spazjali u data in situ, l-evoluzzjoni, l-arkivjar u d-disseminazzjoni ta' data u huma meħtieġa li jiggarantixxu l-operazzjoni korretta tal-komponent tas-servizz ta' Copernicus.

(5) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent tas-servizz ta' Copernicus għandhom ikopru l-komponent tas-servizz kollu, b'aċċenn partikolari fuq l-attivitajiet iffinanzjati skont ir-Regolament (UE) Nru 377/2014.

(6) Il-miżuri previsti f'din id-Deċiżjoni huma skont l-opinjoni tal-Kumitat Copernicus,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

*Artikolu 1*

**Speċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent tas-servizz ta' Copernicus**

Dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent tas-servizz ta' Copernicus imsemmija fl-Artikolu 5(1) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, rigward l-implimentazzjoni tiegħu, huma b'dan adottati:

(1) Il-karatteristiċi ġenerali tal-komponent tas-servizz ta' Copernicus, kif stabbiliti fl-Anness I ta' din id-Deċiżjoni;

(2) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għas-servizz ta' monitoraġġ tal-atmosfera ta' Copernicus imsemmi fl-Artikolu 5(1)(a) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, kif stabbiliti fl-Anness II ta' din id-Deċiżjoni;

(3) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għas-servizz ta' monitoraġġ tal-ambjent tal-baħar ta' Copernicus imsemmi fl-Artikolu 5(1)(b) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, kif stabbiliti fl-Anness III ta' din id-Deċiżjoni;

([1]) ĠU L 122, 24.4.2014, p. 44.

(4) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għas-servizz ta' monitoraġġ tal-art ta' Copernicus imsemmi fl-Artikolu 5(1)(c) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, kif stabbiliti fl-Anness IV ta' din id-Deċiżjoni;

(5) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għas-servizz dwar it-tibdil fil-klima ta' Copernicus imsemmi fl-Artikolu 5(1)(d) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, kif stabbiliti fl-Anness V ta' din id-Deċiżjoni;

(6) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għas-servizz ta' ġestjoni ta' emerġenzi ta' Copernicus imsemmi fl-Artikolu 5(1)(e) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, kif stabbiliti fl-Anness VI ta' din id-Deċiżjoni;

(7) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għas-servizz ta' sigurtà ta' Copernicus imsemmi fl-Artikolu 5(1)(f) tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, kif stabbiliti fl-Anness VII ta' din id-Deċiżjoni.

*Artikolu 2*

**Dħul fis-seħħ**

Din id-Deċiżjoni għandha tidħol fis-seħħ fl-għoxrin jum wara dak tal-pubblikazzjoni tagħha f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Magħmul fi Brussell, l-20 ta' April 2018.

*Għall-Kummissjoni*

*Il-President*

Jean-Claude JUNCKER

*ANNESS I*

**KARATTERISTIKI ĠENERALI TAL-KOMPONENT TAS-SERVIZZ TA' COPERNICUS**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Il-kamp ta' applikazzjoni preċiż u l-għanijiet ta' kull servizz speċifiku ta' Copernicus huma ppreżentati fl-Annessi tematiċi II sa VII li ġejjin.

2. SPEĊIFIKAZZJONI ĠENERALI TAS-SERVIZZ

2.1. **Arkitettura**

L-entitajiet inkarigati għandhom jiżviluppaw l-arkitettura tas-servizzi differenti adattati għall-karatteristiki speċifiċi tagħhom stess. Il-funzjonijiet ġenerali li ġejjin għandhom ikunu applikabbli għas-servizzi kollha:

(a) operazzjonijiet integrati, biex jiġu pprovduti prodotti tas-servizzi u informazzjoni affidabbli u f'waqthom;

(b) ġestjoni tal-kwalità tal-prodotti u tas-servizzi, biex tiġi pprovduta informazzjoni verifikata u tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku;

(c) titjib u evoluzzjoni kontinwi tas-servizz, sabiex ikun hemm rispons għall-ħtiġijiet tal-utenti;

(d) l-użu mill-utent u l-komunikazzjoni, biex jiġu massimizzati l-għarfien, l-użu u l-isfruttament tas-servizz;

(e) id-disseminazzjoni u l-arkivjar tal-prodotti, biex jinżamm rekord tal-informazzjoni pprovduta u biex settijiet ta' *data* storiċi u aktar antiki jinżammu disponibbli għall-utenti.

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, "entitajiet inkarigati" tfisser entitajiet inkarigati mill-Kummissjoni b'kompiti ta' implimentazzjoni relatati mal-komponent tas-servizz, inklużi l-entitajiet li ġejjin:

(a) l-Aġenzija Ewropea għall-Ambjent (EEA) għall-komponent ta' Copernicus in situ u l-komponenti pan-Ewropej u lokali tas-servizz tal-monitoraġġ tal-art;

(b) iċ-Ċentru Ewropew għall-Previżjonijiet Metereoloġiċi fuq Perjodu Medju (ECMWF) għas-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Atmosfera u s-Servizz dwar it-Tibdil fil-Klima;

(c) Mercator Océan għas-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar;

(d) l-Aġenzija Ewropea għall-Gwardja tal-Fruntiera u tal-Kosta (Frontex) għas-sorveljanza fil-fruntieri bħala parti mis-servizz ta' sigurtà ta' Copernicus;

(e) l-Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà Marittima (EMSA) għas-sorveljanza marittima bħala parti mis-servizz ta' sigurtà ta' Copernicus;

(f) iċ-ċentru Satellitari tal-Unjoni Ewropea (SATCEN) għall-appoġġ tal-Azzjoni Esterna tal-Unjoni tas-servizz ta' sigurtà ta' Copernicus.

2.2. **Operazzjonijiet integrati**

Is-servizzi għandhom ikunu ddisinjati biex joperaw f'ambjent robust, effiċjenti u sostenibbli. Is-servizzi għandhom jipprovdu l-prodotti tagħhom bil-karatteristiki tekniċi u bil-puntwalità speċifikati għal kull wieħed mill-prodotti tagħhom fil-portafoll ta' Copernicus.

Id-disinn tas-servizzi u l-operazzjonijiet tagħhom għandhom jieħdu l-prekawzjonijiet xierqa biex jitnaqqas kemm jista' jkun in-nuqqas ta' disponibbiltà tas-servizz u tal-prodotti tiegħu, u l-okkorrenzi ta' twassil tard fir-rigward tal-puntwalità speċifikata fil-portafoll. Għandu jkun hemm fis-seħħ proċessi xierqa (awtomatizzati) ta' monitoraġġ tekniku sabiex kull anomalija possibbli tiġi individwata malajr kemm jista' jkun.

Is-servizzi għandhom jipprovdu funzjoni ta' appoġġ għall-utenti, u għandhom jipprovdu mill-inqas l-informazzjoni teknika kollha dwar il-prodotti tas-servizzi u l-proċessi ta' produzzjoni tal-meta*data* assoċjata u mwassla ma' kull prodott ta' servizz. Se jkun hemm disponibbli servizz tal-għajnuna teknika għall-utenti, skont skeda li hija konsistenti mal-puntwalità tal-prodotti tas-servizz infushom.

L-entitajiet inkarigati għandhom jappoġġaw il-koordinazzjoni tal-attivitajiet tagħhom mal-Kummissjoni, u tal-attivitajiet li jwettqu bejniethom.

2.3. **Ġestjoni tal-kwalità tal-prodotti u tas-servizzi**

L-entitajiet inkarigati għandhom idaħħlu fis-seħħ proċessi interni xierqa biex jiġi żgurat li s-servizzi jkunu ta' kwalità ta' livell għoli. Din għandha tindirizza tal-anqas il-verifika tal-karatteristiki tekniċi tal-prodotti tas-servizz (kollha, jew ta' kampjun sekondarju minnhom), inkluż, fejn xieraq, evalwazzjoni kwantitattiva, kif ukoll il-ġbir ta' feedback dwar is-sodisfazzjon tal-utenti b'rabta mal-prodotti tas-servizz.

Lil hinn mill-proċess intern, is-servizzi għandhom jipprovdu sett ta' indikaturi tal-livell ta' prestazzjoni għall-appoġġ tal-monitoraġġ fil-livell tal-programm [f'konformità mat-taqsima 4].

2.4. **Titjib kontinwu tas-servizzi**

Abbażi tal-konklużjonijiet tal-funzjoni tal-assigurazzjoni tal-kwalità u tal-feedback mill-utenti, is-servizzi għandhom jiżviluppaw, jivvalidaw u jimplimentaw b'mod perjodiku titjib fil-proċessi sabiex itejbu l-kwalità tal-prodotti tagħhom u/jew is-sodisfazzjoni tal-utenti ewlenin tagħhom. L-entitajiet inkarigati għandhom jinnotifikaw bil-quddiem lill-Kummissjoni qabel jintroduċu bidliet fil-produzzjoni operazzjonali tal-prodotti tas-servizzi.

Bidliet li jmorru lil hinn mill-proċess ta' rutina ta' manutenzjoni u ta' żvilupp tal-prodott diġà previsti fil-ftehimiet ta' delega bejn il-Kummissjoni u l-entitajiet inkarigati għandhom jiġu miftiehma minn qabel bejn l-operatur tas-servizz u l-Kummissjoni. Din il-proċedura għandha tinvolvi lill-Istati Membri.

2.5. **L-użu mill-utent u l-komunikazzjoni**

Is-servizzi għandhom iwettqu attivitajiet biex jiżviluppaw u jespandu l-komunitajiet tal-utenti għas-servizzi tagħhom. Dawn l-attivitajiet jistgħu jkopru oqsma, bħall-organizzazzjoni ta' sessjonijiet ta' ħidma tematiċi, attivitajiet ta' taħriġ, kontribuzzjonijiet għall-midja stampata u elettronika, kontribuzzjonijiet għal konferenzi u avvenimenti speċifiċi għall-oqsma tal-utenti.

F'numru limitat ta' każijiet ġustifikati, attivitajiet pilota u/jew każijiet ta' użu speċifiċi jistgħu jiġu appoġġati biex jiġu stimolati u mrawma ċerti oqsma ta' applikazzjoni, u biex tintwera l-utilità potenzjali ta' dawn l-attivitajiet downstream.

L-attivitajiet fil-livell tas-servizz għandhom ikunu kkoordinati mal-attivitajiet tal-Kummissjoni, u mal-ippjanar fil-livell tal-programm.

2.6. **Id-disseminazzjoni u l-arkivjar tal-prodotti**

L-istrateġija tad-disseminazzjoni tal-prodotti tas-servizz għandha tkun ibbażata fuq punt uniku ta' aċċess (one-stop shop) għal kull servizz, biex l-utenti jkollhom aċċess għall-prodotti u għall-informazzjoni. Il-punt ta' aċċess għal kull servizz għandu jkun portal elettroniku li jipprovdi interfaċċa armonizzata għal kull komponent tas-servizz, b'mod indipendenti mill-postijiet fiżiċi fejn jinsabu s-sorsi ta' *data*.

Fost il-ħtiġijiet importanti għandu jkun hemm reġistrazzjoni mhux restrittiva tal-utent, tiftix effettiv u viżwalizzazzjoni rapida tal-prodotti, aċċess faċli għall-meta*data*, inklużi d-deskrizzjonijiet tal-prodott, il-kapaċità għall-viżwalizzazzjoni ta' settijiet ta' *data*, subdiviżjoni fil-livell reġjonali, u t-tniżżil ta' *data* f'diversi formati.

L-aċċess tal-utent għal *data* u informazzjoni tal-Programm Copernicus għandu jsir permezz ta' ġabra etroġenja ta' interfaċċi li għandhom jiddaħħlu fis-seħħ mid-diversi entitajiet inkarigati.

Għandu jiġi żviluppat portal effiċjenti ta' *data* u informazzjoni tal-Programm Copernicus, bil-għan li l-pjattaformi ta' disseminazzjoni eżistenti ta' Copernicus isiru interoperabbli u biex tissaħħaħ is-sistema ġenerali ta' disseminazzjoni ta' Copernicus. Dan il-għan se jintlaħaq permezz tat-twaqqif, mill-Kummissjoni, tas-"Servizz ta' Aċċess ta' *Data* u Informazzjoni" (DIAS), li permezz tiegħu id-*data* u l-informazzjoni ta' Copernicus issir disponibbli għall-utenti permezz ta' arkitettura informatika tat-tip cloud.

Il-prodotti kollha għandhom jiġu arkivjati, filwaqt li għandu jiġi garantit aċċess rapidu għall-aktar prodotti reċenti.

L-istrateġija għall-arkivjar għandha tkun iggwi*data* skont il-bżonnijiet u l-ħtiġijiet tal-utenti. Il-prodotti kollha tad-*data* ġġenerati mis-servizzi għandhom ikunu disponibbli b'mod permanenti sabiex ir-riżultati u l-konklużjonijiet ikunu traċċabbli u riproduċibbli. B'mod partikolari, is-settijiet ta' *data* tal-osservazzjonijiet, kif ukoll ir-rianaliżijiet, għandhom jiġu arkivjati b'mod permanenti. Għandhom jiġu implimentati miżuri xierqa sabiex jitnaqqas ir-riskju ta' telf jew ta' qerda tad-*data*.

Mistoqsijiet, ilmenti u suġġerimenti mill-utenti għandhom jiġu trattati permezz ta' sistema traċċabbli. Funzjoni ta' appoġġ għall-utenti għandha tittratta l-mistoqsijiet tal-utenti b'mod interattiv. Din il-funzjoni għandha titwettaq permezz ta' servizzi tal-għajnuna teknika fil-bini tal-entitajiet inkarigati għas-servizzi, u għandha tkun supplimentata b'appoġġ għall-utenti pprovdut mill-fornitur tad-*data*.

L-entitajiet inkarigati għandhom jiżguraw l-interoperabbiltà tal-portali tas-servizz ma' "copernicus.eu", u l-armonizzazzjoni ġenerali tas-servizzi ta' disseminazzjoni f'koordinazzjoni mal-Kummissjoni.

3. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

3.1. **Standards ġenerali tal-prodotti tas-servizz — konformità mad-Direttiva INSPIRE**

Il-prodotti ta' *data* spazjali u l-informazzjoni li jiġu ġġenerati bħala parti mill-attivitajiet tal-komponent tas-servizz ta' Copernicus għandhom ikunu kompatibbli u interoperabbli mad-*data* u mas-sistemi ta' informazzjoni spazjali pprovduti mill-Istati Membri skont id-Direttiva 2007/2/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]) u skont ir-Regolamenti tal-Kummissjoni (KE) Nru 1205/2008 ([2]), (UE) Nru 1089/2010 ([3]), u (KE) Nru 976/2009 ([4]).

4. IL-MONITORAĠĠ U L-EVALWAZZJONI TAS-SERVIZZI

Għall-monitoraġġ tal-progress u tal-kwalità tas-servizzi ta' Copernicus għandhom jintużaw Indikaturi Ewlenin tal-Prestazzjoni (KPIs).

Dawn il-KPIs għandhom jikkontribwixxu b'mod sinifikanti biex jintwera li l-programm jinsab fit-triq it-tajba u li dan qed jikseb progress skont kif ippjanat.

**Servizzi li jipprovdu prodotti ta' rutina (il-monitoraġġ tal-art, it-tibdil fil-klima, il-monitoraġġ tal-ambjent tal-baħar, il-monitoraġġ tal-atmosfera)**

| ID | KPI | Il-metodu ta' evalwazzjoni propost |
|---|---|---|
| 1 | Il-kwalità u l-kompletezza tal-prodotti | Il-kwalità u l-kompletezza tal-prodotti |
| 2 | Il-Puntwalità tal-Prodotti<br>(fejn applikabbli) | Il-persentaġġ ta' prodotti disponibbli fil-ħin fuq il-portal tas-Servizz tad-disseminazzjoni ta' Copernicus, skont parametri referenzjarji definiti minn qabel għal kull prodott |
| 3 | Disponibbiltà tas-servizz | Il-persentaġġ tal-ħin li fih il-portal tas-Servizz tad-disseminazzjoni ta' Copernicus huwa disponibbli għall-utenti (fix-xahar) |
| 4 | Sodisfazzjon tal-utenti<br>(għal assistenza u servizzi) | Ir-riżultat tat-tweġibiet għall-mistoqsija "B'mod ġenerali, kemm int sodisfatt mis-Servizz X ta' Copernicus? (1 = mhux sodisfatt, 4 = sodisfatt ħafna)", li għandu jiġu inkluż fl-istħarriġ annwali dwar is-sodisfazzjon tal-utenti għal kull Servizz ta' Copernicus. |
| 5 | Użu mill-utenti | A/l-għadd ta' utenti reġistrati |
| | | B/l-għadd ta' utenti attivi (li niżżlu jew li talbu prodotti f'dawn l-aħħar 3 xhur) |

**Servizzi li jipprovdu prodotti fuq talba (pereżempju s-sigurtà, l-emerġenzi)**

| ID | KPI | Il-metodu ta' evalwazzjoni propost |
|---|---|---|
| 1 | Il-kwalità u l-kompletezza tal-prodotti | Il-kwalità u l-kompletezza tal-prodotti |

([1]) Id-Direttiva 2007/2/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-14 ta' Marzu 2007 li tistabbilixxi Infrastruttura għall-Informazzjoni Ġeografika fil-Komunità Ewropea (INSPIRE) (ĠU L 108, 25.4.2007, p. 1).

([2]) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 1205/2008 tat-3 ta' Diċembru 2008 li jimplimenta d-Direttiva 2007/2/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tal-metadata (ĠU L 326, 4.12.2008, p. 12).

([3]) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 1089/2010 tat-23 ta' Novembru 2010 li jimplimenta d-Direttiva 2007/2/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tal-interoperabbiltà tas-settijiet ta' data u servizzi ġeografiċi (ĠU L 323, 8.12.2010, p. 11).

([4]) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 976/2009 tad-19 ta' Ottubru 2009 li jimplimenta d-Direttiva 2007/2/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tas-Servizzi ta' Netwerk (ĠU L 274, 20.10.2009, p. 9).

| ID | KPI | Il-metodu ta' evalwazzjoni propost |
|---|---|---|
| 2 | Il-Puntwalità tal-Prodotti (fejn applikabbli) | Il-persentaġġ ta' prodotti disponibbli fil-ħin fuq il-portal tas-Servizz tad-disseminazzjoni ta' Copernicus, skont parametri referenzjarji definiti minn qabel għal kull prodott |
| 3 | Disponibbiltà tas-servizz | Il-persentaġġ tal-ħin li fih il-portal tas-Servizz tad-disseminazzjoni ta' Copernicus huwa disponibbli għall-utenti (fix-xahar) |
| 4 | Sodisfazzjon tal-utenti (għal assistenza u servizzi) | Ir-riżultat tat-tweġibiet għall-mistoqsija "B'mod ġenerali, kemm int sodisfatt mis-Servizz X ta' Copernicus? (1 = mhux sodisfatt, 4 = sodisfatt ħafna)", li għandha ssir wara kull attivazzjoni jew li għandha tiġi inkluża fi stħarriġ annwali dwar is-sodisfazzjon tal-utenti. |
| 5 | Użu mill-Utenti | L-għadd ta' attivazzjonijiet |

Ir-riżultati tal-kejl tal-KPIs għandhom jiġu rrappurtati lill-Kummissjoni. L-entitajiet inkarigati jistgħu jużaw kwalunkwe KPIs oħra rilevanti skont is-sitwazzjoni speċifika tagħhom.

## 5. IL-ĦTIĠIJIET TA' *DATA* GĦAL COPERNICUS

Il-ħtiġijiet tal-utenti u l-ispeċifikazzjonijiet tas-servizzi għandhom iservu bħala bażi għall-aġġustament kostanti tal-ħtiġijiet ta' *data* tal-programm Copernicus. L-inputs tad-*data* għas-servizzi ta' Copernicus għandhom jaqgħu f'żewġ kategoriji wesgħin:

(a) l-osservazzjonijiet bis-satellita;

(b) *data* in situ.

### 5.1. **L-osservazzjonijiet bis-satellita**

Il-forniment ta' *data* spazjali għas-servizzi ta' Copernicus għandu jkun ġestit kif ġej:

(a) Mill-Kummissjoni, permezz tal-Ispeċifikazzjonijiet għall-Aċċess tad-*Data* ta' Copernicus tal-ħtiġijiet ta' Osservazzjoni tad-Dinja mill-ispazju għall-perjodu 2014-2020;

(b) Mill-ESA għall-koordinazzjoni teknika tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus, id-definizzjoni tal-arkitettura tiegħu, l-iżvilupp u l-akkwist ta' assi spazjali, aċċess għad-*data* u l-operazzjoni tal-missjonijiet dedikati ta' Copernicus;

(c) Mill-EUMETSAT għall-operazzjoni ta' missjonijiet dedikati ta' Copernicus.

L-Ispeċifikazzjonijiet għall-Aċċess tad-*Data* ta' Copernicus tal-ħtiġijiet ta' Osservazzjoni tad-Dinja mill-ispazju għall-perjodu 2014-2020 għandhom jiġu ssodisfati permezz tal-mekkaniżmu tal-Maħżen Virtwali, stabbilit fuq il-bażi tal-ftehim ta' delega ta' Copernicus mal-ESA.

### 5.2. **Osservazzjonijiet in situ**

L-aċċess għal *data* in situ liċenzjata jew fornuta biex tintuża f'Copernicus għandu jiġi koordinat primarjament għall-ħtiġijiet tas-servizzi ta' Copernicus.

Il-forniment ta' *data* in situ għandu jsir minn sorsi differenti ta' *data*, inkluż minn sorsi ta' *data* tal-Istati Membri. Il-komponent in situ ta' Copernicus għandu jkun ibbażat prinċipalment fuq sorsi ta' *data* u fuq kapaċitajiet eżistenti. Għandu jinkludi kategoriji differenti ta' *data* (*data* dwar kejl in situ regolari u frekwenti, kif ukoll *data* ta' osservazzjoni, *data* miġbura perjodikament jew ad hoc, ta' darba). Il-komponent in situ ta' Copernicus għandu jintegra d-*data* eżistenti in situ u ta' referenza f'livell Ewropew. F'ċertu każijiet, is-servizzi jista' jkollhom ukoll arranġament speċifiku tagħhom stess mal-forniturі ta' *data* in situ fil-qasam tematiku speċifiku tagħhom.

## 6. L-EVOLUZZJONI TAL-KOMPONENT TAS-SERVIZZ TA' COPERNICUS SAL-2020

Is-servizzi operazzjonali ta' Copernicus, ipprogrammati fil-kuntest tal-Qafas Finanzjarju Pluriennali (QFP) attwali, se jevolvu f'konformità mal-ħtiġijiet rikonoxxuti u emerġenti tal-utenti, u f'konformità ma' metodoloġiji tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku.

L-entitajiet inkarigati għandhom jiżviluppaw u jaġġornaw il-portafoll tagħhom b'mod kontinwu abbażi ta' feedback mill-utenti, fuq progress fl-ogħla livell ta' żvilupp tekniku, kif ukoll fuq konklużjonijiet minn proċessi ta' validazzjoni sabiex id-diversi prodotti jinżammu rilevanti. Il-manutenzjoni immedjata u t-titjib tas-servizzi bħala rispons għall-programm ta' ħidma ta' Copernicus għandhom ikunu parti mill-kompiti operazzjonali. Fejn xieraq, l-evoluzzjonijiet fit-tul għandhom iqisu l-input li jirriżulta minn attivitajiet li jitwettqu fil-qafas ta' Orizzont 2020 u ta' programmi oħra ta' riċerka.

F'dan il-QFP jistgħu jiġu previsti tliet sitwazzjonijiet ta' evoluzzjoni ewlenin:

(a) l-evoluzzjoni tal-prodotti eżistenti hija mmirata lejn it-titjib tal-prodotti;

(b) matul il-perjodu tal-programm jistgħu jiġu introdotti prodotti u gruppi ta' servizzi ġodda;

(c) ħtiġijiet ġodda u emerġenti li jirriżultaw mill-implimentazzjoni ta' politika jistgħu jwasslu għaż-żieda possibbli ta' gruppi ġodda ta' prodotti li bħalissa mhumiex previsti f'dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tas-servizz.

Fil-każijiet imsemmija fil-punt (c), l-entità inkarigata għandha tanalizza l-benefiċċji u l-ispejjeż mistennija, kif ukoll l-impatt mistenni, fuq l-operazzjonijiet. Fuq din il-bażi, għandha ssir diskussjoni fil-Forum tal-Utenti ta' Copernicus u fil-Kumitat Copernicus sabiex tittieħed deċiżjoni dwar l-implimentazzjoni ta' gruppi ġodda ta' prodotti bħal dawn.

Is-sitwazzjonijiet imsemmija fil-punti (a), (b) u (c) hawn fuq għandhom iqisu l-inputs li ġejjin:

(a) L-evoluzzjoni tal-politika tal-Unjoni;

(b) il-ħtiġijiet li dejjem qed jevolvu tal-utenti;

(c) feedback mill-utenti rigward is-servizz attwali;

(d) id-disponibbiltà ta' *data* ġdida dwar l-osservazzjonijiet;

(e) rakkomandazzjonijiet minn esperti;

(f) metodi ġodda li jirriżultaw minn proġetti ta' riċerka, bħal Orizzont 2020.

*ANNESS II*

**L-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAS-SERVIZZ TA' MONITORAĠĠ TAL-ATMOSFERA TA' COPERNICUS**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Atmosfera ta' Copernicus (CAMS) għandu jipprovdi informazzjoni bbażata fuq *data* satellitari sabiex jiġi faċilitat il-monitoraġġ tal-kompożizzjoni tal-atmosfera tad-Dinja. Barra minn hekk, għandu jiżviluppa l-kapaċità tiegħu stess biex jissorvelja b'mod kontinwu l-kompożizzjoni kimika tal-atmosfera tad-Dinja fuq skali globali u reġjonali permezz ta' metodi li jagħmlu użu mis-satelliti. Din il-kapaċità għandha tinkludi d-deskrizzjoni tas-sitwazzjoni attwali tal-atmosfera (analiżi), il-previżjoni tas-sitwazzjoni minn ftit jiem qabel (tbassir), u l-forniment ta' rekords tad-*data* retrospettivi u konsistenti għal dawn l-aħħar snin (rianaliżi). Is-servizz għandu jiġġenera prodotti ġeofiżiċi li jistgħu jiddaħħlu bħala input biex jittejjeb l-ipproċessar tekniku, kif ukoll informazzjoni ta' livell għoli f'diversi forom għal valutazzjoni ulterjuri minn esperti bħala appoġġ għal dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet. Il-prodotti għandhom ikunu soġġetti għal kontrolli stretti tal-kwalità, sabiex jiġi żgurat l-ogħla livell ta' kwalità.

Is-CAMS għandu jappoġġa ħafna applikazzjonijiet żviluppati mill-partijiet ikkonċernati f'għadd ta' oqsma bħas-saħħa, il-monitoraġġ ambjentali, l-enerġija rinnovabbli, il-meteoroloġija u l-klimatoloġija. Għandu jipprovdi informazzjoni ta' kuljum dwar il-kompożizzjoni atmosferika globali abbażi ta' *data* satellitari, u permezz tal-monitoraġġ u tat-tbassir ta' kostitwenti bħal gassijiet b'effett ta' serra (id-diossidu tal-karbonju u l-metan), gassijiet reattivi u aerosols, inkluża l-għabra tad-dakra fuq l-Ewropa.

Is-CAMS għandu jiġi żviluppat biex jissodisfa l-ħtiġijiet ta' *data* u ta' informazzjoni pproċessata marbuta ma' kwistjonijiet ambjentali. Is-CAMS għandu joffri inventarji tal-emissjonijiet u stimi tal-flussi netti ta' $CO_2$, $CH_4$ u $N_2O$ fuq wiċċ id-Dinja. Is-CAMS għandu l-għan li jippromwovi l-parteċipazzjoni fil-komunità FAIRMODE biex jikkontribwixxi lejn l-armonizzazzjoni tal-immudellar reġjonali.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Is-CAMS għandu jipprovdi servizzi, klassifikati f'dawn il-ħames oqsma tematiċi li jiġbru *data* u/jew prodotti ta' informazzjoni skont il-qasam ewlieni tagħhom ta' applikazzjoni:

(a) il-kwalità tal-arja u l-kompożizzjoni atmosferika: dawn il-prodotti għandhom jikkaratterizzaw il-kompożizzjoni kimika tal-atmosfera u jipprovdu informazzjoni dwar il-gassijiet b'effett ta' serra, il-gassijiet reattivi u l-aerosols; il-prodotti għandhom jiġu pprovduti fuq skala globali għall-atmosfera kollha, u b'riżoluzzjoni orizzontali mtejba għal żona reġjonali li tkopri l-Unjoni u żoni ġirien, inklużi l-Istati Membri taż-ŻEE; b'mod partikolari, il-prodotti għandhom jinkludu l-ispeċijiet rilevanti għal-leġiżlazzjoni tal-Unjoni u dik nazzjonali, kif ukoll għat-trattati internazzjonali;

(b) sfurzar klimatiku (id-differenza bejn l-insolazzjoni li tassorbi d-dinja u l-enerġija irradjata lura fl-ispazju): Għandhom jiġu pprovduti prodotti speċjalizzati biex jiġi kwantifikat l-isfurzar fuq is-Sistema tad-Dinja minħabba bidliet fil-kompożizzjoni atmosferika kkawżati minn attivitajiet tal-bniedem;

(c) is-saff tal-ożonu u r-radjazzjoni UV: għandha tiġi pprovduta informazzjoni dwar kostitwenti ta' importanza partikolari għas-saff stratosferiku tal-ożonu, kif ukoll dwar ir-radjazzjoni ultravjola;

(d) ir-radjazzjoni solari: il-qasam għandu jkopri prodotti ta' radjazzjoni ta' rilevanza fil-kuntest tal-enerġija solari;

(e) l-emissjonijiet u l-flussi tas-superfiċje: Is-CAMS għandu jipprovdi wkoll informazzjoni dwar is-sorsi li jinsabu fil-wiċċ u l-bjar tal-gassijiet b'effett ta' serra ewlenin.

L-oqsma m'għandhomx ikunu reċiprokament esklussivi u xi prodotti jistgħu jiġu ppreżentati f'oqsma differenti.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Id-disinn tal-arkitettura tas-servizz għandu jiżgura l-konsistenza mal-viżjoni globali u mal-istrateġija ta' żvilupp ta' Copernicus.

Għandu jkun hemm erba' elementi ewlenin ta' servizz:

(a) il-ksib u l-ipproċessar minn qabel tad-*data* ta' input, primarjament osservazzjonijiet (kemm minn strumenti satellitari kif ukoll minn strumenti in situ) u *data* anċillari meħtieġa biex jiġu kkalkulati l-emissjonijiet tas-sustanzi niġġiesa u biex jiġu stmati l-konċentrazzjonijiet ta' sustanzi niġġiesa fl-atmosfera;

(b) ipproċessar globali: għandu jitħaddem fi tliet modalitajiet biex jitwasslu l-prodotti meħtieġa mill-utenti:

(1) il-produzzjoni ta' kuljum għal analiżijiet u tbassir qrib il-ħin reali;

(2) il-produzzjoni ta' kuljum għal analiżijiet u tbassir f'modalità differita;

(3) fluss ta' produzzjoni ta' rianaliżijiet li jipprovdi settijiet ta' *data* multiannwali konsistenti b'sistema ta' mudell iffriżat/assimilazzjoni ffriżata;

(c) ipproċessar reġjonali: għandu jkun kopert b'riżoluzzjoni spazjali ogħla u għandu jappoġġa b'mod partikolari attivitajiet ta' mudellar downstream ulterjuri għas-subreġjuni f'aktar dettall, kif ukoll il-monitoraġġ tal-kwalità tal-arja u tal-għabra tad-dakra u t-tbassir ta' attivitajiet nazzjonali;

(d) servizzi supplimentari: għandhom ikunu relatati mal-ipproċessar tal-applikazzjonijiet, u mas-servizzi u l-prodotti li huma msejsa fuq, jew integrati fi, l-outputs ewlenin ta' pproċessar f'livell reġjonali tal-Unjoni u Dinji.

L-erba' l-funzjonijiet trażversali għandhom jittrattaw dawn l-elementi li ġejjin:

(a) il-kontroll u l-assigurazzjoni tal-kwalità;

(b) l-arkivjar;

(c) id-disseminazzjoni tal-prodotti;

(d) l-interazzjoni u t-taħriġ tal-utenti, kif ukoll is-sensibilizzazzjoni tagħhom.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

Il-prodotti tas-CAMS għandhom jiġu pprovduti mingħajr ħlas lill-utenti rreġistrati permezz ta' Katalgu Interattiv disponibbli fuq il-portal elettroniku tas-CAMS.

Il-Portafoll tal-Prodotti tas-CAMS għandu jiġi organizzat f'erba' kategoriji ewlenin u fi tlettax-il linja ta' prodotti.

(1) *Prodotti reġjonali*

Il-prodotti reġjonali għandhom jiġu pprovduti minn ġabra ta' mudelli tal-kwalità tal-arja (sa 10 membri) għall-qasam Ewropew u għal diversi speċijiet, bħal: episodji u konċentrazzjonijiet ta' sfond ta' $O_3$, $NO_2$, NO, CO, $SO_2$, $NH_3$, PANs, VOCs, PM2,5, PM10, għabra tad-dakra (allerġeni ewlenin).

Is-servizzi għandhom jikkonsistu minn dawn li ġejjin:

(a) analiżijiet u tbassiriet ta' kuljum qrib il-ħin reali;

(b) rianaliżijiet intermedji ta' kuljum f'modalità differita abbażi ta' osservazzjonijiet in situ fi stadju intermedju ta' validazzjoni;

(c) rianaliżi annwali abbażi ta' osservazzjonijiet in situ validati bis-sħiħ.

(2) *Prodotti globali*

Il-prodotti globali għandhom jiġu pprovduti bl-użu tas-Sistema tat-Tbassir Integrata (IFS) taċ-Ċentru Ewropew għall-Previżjonijiet Metereoloġiċi fuq Perijodu Medju (ECMWF), li tintuża wkoll għall-attivitajiet ta' tbassir numeriku tat-temp li jwettaq iċ-Ċentru. Is-servizzi għandhom jikkonsistu minn analiżijiet u tbassiriet ta' kuljum qrib il-ħin reali u f'modalità differita, kif ukoll minn rianaliżijiet, li jkopru l-perjodu mill-2003 'l quddiem. L-ispeċijiet għandhom jinkludu aerosols, gassijiet reattivi (kampjun sekondarju biss huwa limitat b'mod dirett mill-osservazzjonijiet), $CO_2$ u $CH_4$. Il-prodotti globali għandhom ikopru kemm it-troposfera kif ukoll l-istratosfera.

(3) *Prodotti supplimentari*

Il-prodotti supplimentari għandhom jiġu msejsa fuq il-prodotti globali u reġjonali, jew għandhom jiġu integrati magħhom.

Il-prodotti ta' appoġġ għall-politika għandhom jikkonsistu minn rapporti ta' valutazzjoni li jikkummentaw dwar id-*data* għal rianaliżijiet reġjonali għal esperti tekniċi li jagħtu pariri lil dawk li jfasslu l-politika, minn tbassiriet ta' xenarji ta' kuljum ta' episodji ta' tniġġis sabiex tiġi vvalutata l-effettività tal-istrateġiji ta' tnaqqis tal-emissjonijiet fuq perjodu qasir, u minn kalkoli sors-riċettur li jipprovdu informazzjoni dwar l-oriġini tal-episodji tat-tniġġis tal-arja.

(a) rapporti ta' valutazzjoni intermedji abbażi tar-rianaliżijiet intermedji Ewropej;

(b) ir-rapporti ta' valutazzjoni bbażati fuq ir-rianaliżijiet Ewropej imwettqa b'*data* vali*data*;

(c) tbassiriet ta' kuljum ta' "xenarji ekoloġiċi" b'livell imnaqqas ta' emissjonijiet antropoġeniċi;

(d) kalkoli sors-riċettur għal pajjiżi speċifiċi fuq talba;

(e) kalkoli reġjonali sors-riċettur ta' kuljum (tqassim fi prodotti lokali jew trasportati għal għadd kbir ta' konurbazzjonijiet Ewropej).

Il-prodotti tar-radjazzjoni solari għandhom jinkludu tbassiriet globali ta' radjazzjoni UV li jappoġġaw is-settur tas-saħħa, kif ukoll bażijiet ta' *data* ta' irradjanza solari għas-sema ċar u għas-sema msaħħab bħala appoġġ għas-settur tal-enerġija solari u għal setturi oħra

(a) it-tbassir ta' indiċi tal-UV solari globali;

(b) irradjanza solari globali fuq is-superfiċje b'sema ċar;

(c) irradjanza solari fuq is-superfiċje b'sema msaħħab (fuq żoni koperti minn satelliti ġeostazzjonarji).

Il-prodotti ta' inverżjoni tal-fluss tal-gassijiet b'effett ta' serra għandhom jikkonsistu minn stimi ta' flussi tas-superfiċje għal uħud mill-gassijiet b'effett ta' serra ewlenin miksuba permezz ta' mudellar invers.

(a) flussi ta' kull xahar ta' metan f'livell globali (bejn l-2000 u l-2015);

(b) flussi ta' kull xahar ta' ossidu nitruż f'livell globali (bejn l-1996 u l-2015);

(c) flussi ta' kull xahar ta' diossidu tal-karbonju f'livell globali (bejn l-1979 u l-2015).

L-element tas-servizz tal-isfurzar klimatiku għandu jipprovdi stimi tal-isfurzar klimatiku tal-aerosol fuq il-bażi tal-aktar analiżi globali reċenti.

(a) sfurzar minħabba l-interazzjoni bejn aerosols u r-radjazzjoni;

(b) sfurzar minħabba l-interazzjoni bejn aerosols u s-sħab;

(c) sfurzar minħabba s-$CO_2$;

(d) sfurzar minħabba s-$CH_4$;

(e) sfurzar minħabba l-ożonu stratosferiku;

(f) sfurzar minħabba l-ożonu troposferiku.

(4) *Prodotti ta' emissjonijiet*

Il-prodotti ta' emissjonijiet tas-CAMS għandhom iservu bħala kontribut importanti għas-sistemi ta' valutazzjoni globali u reġjonali. B'mod parallel, dawn għandhom jiġu pprovduti bħala prodotti finali għall-utenti. Il-prodotti tal-emissjonijiet għandhom ikunu dawn li ġejjin:

(a) l-emissjonijiet antropoġeniċi:

(1) l-emissjonijiet antropoġeniċi Ewropej;

(2) l-emissjonijiet globali antropoġeniċi u naturali;

(b) l-emissjonijiet min-nirien — emissjonijiet mill-ħruq ta' bijomassa abbażi ta' osservazzjonijiet bis-satellita tal-Potenza Radjattiva tan-Nar (Fire Radiative Power).

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

Il-ksib u l-ipproċessar minn qabel ta' *data* għandhom jikkostitwixxu l-interfaċċa diretta għall-komponenti ta' osservazzjoni spazjali u in situ.

Is-CAMS għandu jkollu żewġ settijiet ta' rekwiżiti dwar il-puntwalità tat-trażmissjoni tad-*data* ta' osservazzjoni.

(a) Il-komponenti tas-CAMS li għandhom joperaw fuq bażi ta' rutina ta' kuljum jeħtieġu *data* disponibbli Qrib il-Ħin Reali (NRT), jiġifieri fi żmien ftit sigħat wara l-osservazzjoni. Dan ifisser li r-rekwiżiti korrispondenti dwar il-kontroll tal-kwalità tad-*data* għandhom ikunu kompatibbli mal-NRT u mal-ipproċessar awtomatiku;

(b) Il-komponenti tas-CAMS li għandhom joperaw f'modalità differita (disponibbiltà fi żmien ftit ġimgħat jew ftit xhur).

5.1. **Osservazzjonijiet bis-Satellita**

Il-qofol tal-produzzjoni tas-CAMS għandu jikkonsisti minn sistemi ta' assimilazzjoni tad-*data* u minn sistemi għat-tbassir. Is-sistema ta' assimilazzjoni tad-*data* tas-CAMS għandha tuża l-osservazzjonijiet satellitari biex taġġusta l-mudell tal-previżjoni sabiex iżżomm kemm jista' jkun qrib mal-kundizzjonijiet atmosferiċi reali. Il-mudelli għandhom jiġu inizjalizzati kuljum. Sabiex isir dan, it-tbassiriet mill-jum ta' qabel għandhom jiġu magħquda ma' osservazzjonijiet bl-għan li tingħata l-aħjar stima tal-kundizzjonijiet atmosferiċi fil-bidu tat-tbassir il-ġdid.

Is-servizzi ta' tbassir globali tas-CAMS għandhom joperaw f'konfigurazzjonijiet ta' ħin reali, ta' modalità differita u ta' rianaliżi, u għandhom jużaw *data* ta' osservazzjonijiet satellitari kemm għal osservazzjonijiet meteoroloġiċi kif ukoll għal analiżijiet relatati mal-kompożizzjoni atmosferika.

Il-kategoriji ta' osservazzjonijiet li għandhom jintużaw għandhom jinkludu:

(a) l-osservazzjonijiet operazzjonali, li huma l-osservazzjonijiet li attwalment qed jintużaw fis-sistemi ta' assimilazzjoni tad-*data* u għat-tbassir tas-CAMS;

(b) l-osservazzjonijiet preoperazzjonali, li huma l-osservazzjonijiet li attwalment huma evalwati bħala li juru prontezza għal użu operattiv;

(c) l-osservazzjonijiet ippjanati, li huma osservazzjonijiet li qed jiġu kkunsidrati biex jiġu implimentati fis-sistemi tas-CAMS.

Is-servizz tas-CAM jappoġġa l-ipproċessar "ad hoc" Qrib il-Ħin Reali għal uħud mill-osservazzjonijiet ta' *data* satellitari, li mhumiex normalment ipproċessati mill-infrastruttura spazjali ta' Copernicus jew, b'mod aktar ġenerali, minn aġenziji spazjali internazzjonali. Id-*data* miksuba mill-missjonijiet atmosferiċi Sentinel 5p, 4 u 5 għandha titqies waqt l-iżvilupp tas-servizz tas-CAM.

5.2. **Osservazzjonijiet in situ**

Is-CAMS m'għandux jopera sistemi ta' osservazzjoni in situ, u għandu jiġbor osservazzjonijiet minn firxa wiesgħa ta' forniturі tad-*data* għal skopijiet ta' assimilazzjoni u ta' validazzjoni tad-*data*. Għandu juża l-infrastrutturi tar-riċerka Ewropej u internazzjonali eżistenti. Is-CAMS m'għandux jappoġġa finanzjarjament il-ksib tad-*data* huwa stess, u għandu jiffinanzja attivitajiet dedikati għat-titjib tal-ipproċessar tad-*data* f'kuntest operazzjonali. Għal dan il-għan għandhom jiġu stabbiliti kuntratti speċifiċi ma' istituzzjonijiet u organizzazzjonijiet Ewropej u internazzjonali.

*ANNESS III*

**L-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAS-SERVIZZ TA' MONITORAĠĠ TAL-AMBJENT TAL-BAĦAR TA' COPERNICUS**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar ta' Copernicus (CMEMS) għandu jipprovdi informazzjoni ta' referenza fuq bażi regolari u sistematika dwar l-istat fiżiku u bijoġeokimiku, u dwar il-varjabbiltà u d-dinamiki tal-oċeani u tal-ekosistemi tal-baħar għall-oċeani f'livell globali u għall-ibħra reġjonali Ewropej. Is-CMEMS għandu jipprovdi prodotti li jistgħu jintużaw f'diversi oqsma ta' applikazzjoni, u jinkludi d-deskrizzjoni tas-sitwazzjoni attwali tal-oċeani (analiżi), il-previżjoni tas-sitwazzjoni minn ftit jiem qabel (tbassir), u l-forniment ta' rekords tad-*data* retrospettivi u konsistenti għal dawn l-aħħar snin (proċessar mill-ġdid tal-osservazzjonijiet u rianaliżi tal-mudelli). Is-servizz għandu jiġġenera prodotti li jistgħu jiddaħħlu bħala input biex jittejjeb l-ipproċessar tekniku, kif ukoll informazzjoni ta' livell għoli f'diversi forom għal valutazzjoni ulterjuri minn esperti bħala appoġġ għal dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet.

Is-servizz relatat mal-baħar għandu jipprovdi rispons sostenibbli għall-ħtiġijiet tal-utenti Ewropej, b'mod partikolari f'oqsma ta' applikazzjoni tas-sikurezza fuq il-baħar, tar-riżorsi tal-baħar, tal-ambjent tal-baħar u kostali, u tat-tbassir metereoloġiku, klimatiku u staġonali. Għandu jipprovdi informazzjoni ġenerika u affidabbli, miġbura minn osservazzjonijiet mill-ispazju u in situ u minn mudelli — inklużi tbassiriet, analiżijiet u rianaliżijiet — dwar l-istat fiżiku u l-karatteristiki bijoġeokimiċi tal-baħar fuq l-oċeani tad-dinja u fuq l-ibħra reġjonali Ewropej.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Is-CMEMS għandu jipprovdi servizzi kategorizzati skont dawn l-erba' oqsma tematiċi.

(1) *Is-Sikurezza fuq il-Baħar*

Il-prodotti għandhom jipprovdu informazzjoni b'appoġġ għal attivitajiet sikuri fuq il-baħar, bħal operazzjonijiet fuq il-baħar, it-tbassir tat-temp fuq il-baħar, it-tbassir ta' silġ ta' fuq il-baħar, il-ġlieda kontra t-tixrid ta' żejt fil-baħar, ir-rotot tal-bastimenti, it-tiftix u s-salvataġġ, il-pjattaformi fuq il-baħar għall-ġenerazzjoni tal-enerġija mir-riħ u l-attivitajiet kollha li jeħtieġu operazzjonijiet sikuri lil hinn mill-kosta.

(2) *Ir-Riżorsi tal-Baħar*

Il-prodotti għandhom jiffokaw fuq il-ġestjoni sostenibbli tar-riżorsi ħajjin tal-baħar permezz tas-sajd u l-marikultura, u anki b'appoġġ għal żoni protetti tal-baħar. L-għanijiet primarji tal-ġestjoni tas-sajd għandhom ikunu s-servizzi għal ekosistemi tas-sajd, maħsuba biex iwasslu rendiment massimu sostenibbli filwaqt li jerġgħu jkabbru mill-ġdid l-istokkijiet sfruttati żżejjed. Il-korpi ta' ġestjoni tal-marikultura għandhom jipprovdu pariri dwar il-valutazzjoni tal-produttività multitrofika u dwar l-impatt tal-marikultura fuq l-ambjent.

(3) *L-ambjent kostali u tal-baħar*

Dan is-servizz għandu jindirizza l-ħtiġijiet tal-utenti ta' oqsma differenti: it-turiżmu u l-marikultura sostenibbli, il-protezzjoni tal-kosti kontra l-erożjoni u kontra sorsi ta' tniġġis fuq l-art, is-saħħa tal-bniedem u tal-ekosistemi. Il-prodotti u l-informazzjoni jkunu meħtieġa biex jiġi sostnut l-iżvilupp ta' kunċetti effettivi għall-Ġestjoni Integrata taż-Żoni Kostali u ta' sistemi ta' appoġġ tad-deċiżjonijiet.

(4) *It-tbassir tat-temp, tal-klima u staġonali.*

Dan is-servizz għandu jiggarantixxi provvista robusta u affidabbli ta' informazzjoni dwar il-baħar ta' kwalità kkontrollata, fuq bażi ta' kuljum jew ta' kull sitt sigħat. Dan għandu jinkludi oqsma tas-superfiċje bħala kundizzjonijiet ta' limitu, kif ukoll osservazzjonijiet tas-superfiċji tal-oċeani u informazzjoni bbażata fuq mudelli ta' żoni li jinsabu fil-fond sew taħt wiċċ l-oċeani.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Is-CMEMS għandu jkun kompost minn tliet elementi ewlenin ta' servizz.

(1) *Ipproċessar*

Iċ-ċentri ta' pproċessar għandhom jipproċessaw il-prodotti ewlenin li jiddeskrivu l-istat tal-oċeani minn diversi settijiet ta' *data* ta' input, qrib il-ħin reali u f'modalità differita. L-ipproċessar għandu jiġi pprovdut minn Ċentri ta' Assemblaġġ Tematiċi u minn Ċentri ta' Monitoraġġ u ta' Tbassir.

(a) Iċ-Ċentri ta' Assemblaġġ Tematiċi (TACs) għandhom ikunu ffukati prinċipalment fuq l-ipproċessar dirett ta' *data* in situ, jiġifieri varjabbli tat-temperatura, tas-salinità u tal-bijoġeokimika, u *data* satellitari tal-Livell 2 għal diversi varjabbli tal-oċeani, bħal pereżempju t-temperatura tas-superfiċje tal-baħar, il-kulur tal-oċeani, parametri dwar is-silġ ta' fuq il-baħar, il-livell tal-baħar, l-ossiġenu dissolt, il-karatteristiki ottiċi jew komponenti bijoġeokimiċi oħra. L-outputs li jirriżultaw minn dan l-ipproċessar tematiku għandhom ikunu prodotti li jservu bħala input dirett għal ipproċessar ulterjuri f'Ċentri ta' Monitoraġġ u ta' Tbassir, kif ukoll prodotti għal użu estern.

(b) Iċ-Ċentri ta' Monitoraġġ u ta' Tbassir (MFCs) għandhom jipprovdu d-deskrizzjoni tridimensjonali tal-istat tal-oċeani: analiżijiet u tbassiriet ta' parametri tal-baħar (it-temperatura, is-salinità, il-kurrenti, is-silġ ta' fuq il-baħar, il-livell tal-baħar, il-mewġ u l-bijoġeokimika). Seba' MFCs se jkopru l-oċeani tad-dinja u l-Ibħra Reġjonali Ewropej: l-Ibħra Globali, l-Oċean Artiku, il-Baħar Baltiku, l-Atlantiku tal-Majjistral, iż-żona Iberika, ta' Biscay u l-Kosta tal-Irlanda, il-Baħar Mediterran u l-Baħar l-Iswed.

(2) *Ġestjoni tal-Prodotti*

Il-Ġestjoni tal-Prodotti għandha tiġġestixxi d-*data* u l-prodotti kollha tal-baħar f'ħin reali jew f'modalità differita u għandha tiġġestixxi l-arkivji tagħhom u tipprovdi l-kapaċitajiet meħtieġa għall-iskoperta, il-viżwalizzazzjoni, l-aċċess u t-tniżżil ta' dik id-*data* u informazzjoni fi kwalunkwe ħin mill-operaturi tas-servizz u mill-utenti esterni; għandha tkuna ibbażata fuq it-tkomplija u l-aġġornament tal-kategoriji u l-varjabbli ta' *data* attwali fil-katalogu, u fuq l-informazzjoni fil-linji tas-servizz.

(3) *Sensibilizzazzjoni u taħriġ*

Is-sensibilizzazzjoni u t-taħriġ għandhom jipprovdu lill-utenti b'aċċess faċli u effiċjenti għal din id-*data* u għal dawn il-prodotti, u b'opportunitajiet biex jiskopru s-servizz (jew online, jew permezz ta' taħriġ u avvenimenti speċifiċi), biex itejbu l-ħiliet tagħhom fl-użu tas-servizz u biex jesprimu l-ħtiġijiet u l-feedback tagħhom. L-attivitajiet ta' sensibilizzazzjoni għandhom ikunu parti integrali mis-servizz sabiex tiġi pprovduta rabta diretta mal-kompetenza teknika u xjentifika inerenti għas-servizz. Jistgħu jiġu kkunsidrati żewġ aspetti: l-interazzjoni mal-utenti u l-komunikazzjoni.

L-entità inkarigata għandu jkollha r-responsabbiltà doppja għall-implimentazzjoni ta' dawn il-funzjonijiet primarji u tal-funzjonijiet trażversali ġenerali meħtieġa biex jiġi żgurat servizz relatat mal-baħar effiċjenti u affidabbli.

Il-funzjonalitajiet trażversali għandhom tliet rekwiżiti ewlenin:

(a) operazzjonijiet integrati, biex jiġi pprovdut servizz f'waqtu u affidabbli;

(b) ġestjoni tal-kwalità tal-prodotti u tas-servizzi, biex jiġu pprovduti informazzjoni verifikata xjentifikament u tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku u kwalità u kontinwità tas-servizz ta' livell għoli;

(c) titjib kontinwu tas-servizz, sabiex ikun hemm rispons għall-ħtiġijiet tal-utenti.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

Is-servizz tas-CMEMS għandu jipprovdi l-prodotti lill-utenti rreġistrati, mingħajr ħlas, permezz ta' Katalgu Interattiv disponibbli fuq il-portal elettroniku tas-CMEMS. Is-CMEMS għandu jipprovdi, fuq bażi regolari u sistematika, informazzjoni ewlenija ta' referenza dwar l-istat tal-oċeani u tal-ibħra reġjonali fiżiċi u bijoġeokimiċi. L-osservazzjonijiet u t-tbassiriet prodotti mis-servizz jappoġġaw l-applikazzjonijiet kollha relatati mal-baħar. Is-CMEMS għandu jkun xprunat mill-kwalità u s-sempliċità: il-kwalità tal-informazzjoni dwar l-oċeani mogħtija lill-utenti, u sempliċità tal-aċċess għall-informazzjoni.

Il-katalgu interattiv għandu jippermetti lill-utenti jagħżlu prodotti skont il-kriterji li ġejjin:

(a) żoni ġeografiċi: żoni ta' oċeani globali jew żoni reġjonali: l-Oċean Artiku, il-Baħar Baltiku, l-Oċean Ewropew tal-Atlantiku tal-Majjistral, l-Oċean Ewropew tal-Atlantiku tal-Lbiċ, il-Baħar Mediterran u l-Baħar l-Iswed;

(b) parametri: Temperatura, Salinità, Kurrenti, Parametri dwar is-silġ ta' fuq il-baħar (konċentrazzjoni, tarf, ġarr mal-kurrent, ħxuna, tip), il-Livell tal-Baħar (SSH, SLA gH, impreċiżjoni fil-kejl tal-SLA), żona ewfotika, il-fond tas-saff imħallat, ir-Riħ, il-Mewġ, l-Oċean, il-kwalitajiet ottiċi tal-ilma, il-Kimika tal-Oċeani (N, P, Fe, $O_2$,Si, $NH_4$, RadFlux, $PCO_2$, pH), il-Bijoloġija tal-Oċeani (Klorofilla-A, fito, żoo, produzzjoni primarja);

(c) kopertura ta' żmien: prodotti relatati mat-tbassir, qrib il-ħin reali, pluriennali, li ma jinbidlux biż-żmien (bħala riżultat kemm ta' osservazzjonijiet kif ukoll ta' mmudellar);

(d) mudelli jew osservazzjonijiet (prodotti mwassla minn simulazzjonijiet ta' mudelli, kejl bis-satellita, osservazzjonijiet in situ, jew kombinament ta' prodotti ta' osservazzjonijiet u mudelli);

(e) tip ta' grid (xibka ta' kwadri);

(f) tul ta' żmien;

(g) kopertura vertikali;

(h) livell ta' pproċessar;

(i) riżoluzzjoni temporali.

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

Is-CMEMS għandu jkun ibbażat fuq osservazzjonijiet oċeaniċi minn diversi sorsi, inklużi strumenti stallati fuq is-satelliti (mill-missjonijiet satellitari Sentinel u minn missjonijiet ta' kontribuzzjoni essenzjali, bħas-Serje Jason), pjattaformi in situ bħal bagi u tagħmir galleġġanti fuq wiċċ u taħt wiċċ l-ilma, u bastimenti ta' osservazzjoni li joperaw fuq bażi volontarja.

5.1. **Osservazzjonijiet bis-Satellita**

Is-CMEMS għandu jipprovdi prodotti bbażati fuq satelliti operazzjonali. Is-CMEMS għandu jagħmel użu minn għadd akbar ta' osservazzjonijiet satellitari għal għanijiet ta' klimatoloġija, ta' rianaliżi u ta' validazzjoni, minn missjonijiet preċedenti jew minn satelliti li ma jwasslux id-*data* f'ħin reali.

L-aktar tipi importanti ta' *data* użati fis-CMEMS għandhom ikunu dawk minn spettroradjometri (għall-kejl tal-kontenut tal-klorofilla, tal-kontenut organiku u minerali, tat-temperatura tas-superfiċje tal-baħar u tal-erja ta' baħar miksi bis-silġ), minn radjometri tal-infraħmar (għall-kejl tat-temperatura tas-superfiċje tal-baħar), minn radjometri ta' mikromewġ (għall-kejl tal-kontenut tal-fwar tal-ilma fl-arja, tal-kontentut likwidu ta' ilma atmosferiku (sħab), tar-rati ta' xita, tal-konċentrazzjoni tat-tip u tal-kopertura ta' silġ ta' fuq il-baħar, tat-temperatura u tas-salinità tas-superfiċje tal-baħar), minn altimetri (l-għoli tas-superfiċje tal-baħar, il-veloċità tar-riħ fuq is-superfiċje tal-oċeani, l-għoli tal-mewġ, is-silġ ta' fuq il-baħar), minn diffużometri (għall-kejl tal-veloċità u tad-direzzjoni tar-riħ, u għall-kejl tax-xita u tal-konċentrazzjoni tas-silġ ta' fuq il-baħar) u minn radars ta' apertura sintetika (għall-kejl tar-riħ u tal-kampi tal-mewġ tas-superfiċje, u biex jiġi żgurat li jkun hemm monitoraġġ tas-silġ ta' fuq il-baħar).

L-osservazzjonijiet mill-ispazju ta' Sentinel-1, Sentinel-3 u Jason-3 għandhom jiġu integrati bis-sħiħ fil-prodotti tas-CMEMS, u l-portafoll għandu jiġi supplimentat b'*data* dwar il-mewġ u bi prodotti bijoġeokimiċi ġodda. L-osservazzjonijiet ta' Sentinel-2 għandhom jiġu integrati b'mod progressiv sabiex jittejjeb il-portafoll tal-prodotti bijoġeokimiċi.

5.2. **Osservazzjonijiet In Situ**

Is-CMEMS m'għandux jopera sistemi ta' osservazzjoni in situ, u għandu jiġbor osservazzjonijiet minn forniturі tad-*data*, primarjament mingħand EuroGOOS, min-netwerks ta' osservazzjoni JCOMM, Sea*Data*Net u EMODnet.

*ANNESS IV*

**L-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAS-SERVIZZ TA' MONITORAĠĠ TAL-ART TA' COPERNICUS**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Art ta' Copernicus għandu jipprovdi lill-utenti fil-qasam tal-ambjent u ta' applikazzjonijiet terrestri oħra b'informazzjoni ta' kwalità għolja bbażata fuq *data* spazjali kkombinata ma' sorsi oħra ta' *data*.

Is-Servizz għandu jindirizza firxa wiesgħa ta' politiki, bħal dawk dwar l-ambjent, l-agrikoltura, l-iżvilupp, il-politika reġjonali, u dawk dwar it-trasport, l-enerġija, u t-tibdil fil-klima, kemm fil-livell tal-Unjoni kif ukoll fil-livell globali filwaqt li jiġu kkunsidrati l-impenji tal-Unjoni Ewropea b'rabta mat-trattati u l-konvenzjonijiet internazzjonali.

Is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Art għandu jiffoka fuq il-prijoritajiet li diġà ġew definiti permezz ta' konsultazzjoni wiesgħa li saret bejn l-utenti ewlenin: is-servizzi rilevanti tal-Kummissjoni, il-Forum tal-Utenti ta' Copernicus, in-Netwerk Ewropew ta' Informazzjoni u Osservazzjoni tal-Ambjent (EIONET), il-Punti Ċentrali Nazzjonali (NFPs), iċ-Ċentri ta' Referenza (NRCs) u l-partijiet ikkonċernati internazzjonali, inklużi l-Aġenziji tan-NU.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Is-servizz ta' Monitoraġġ tal-Art ta' Copernicus għandu jikkonsisti minn komponent globali, li għandu jinkludi element ta' monitoraġġ sistematiku u tal-"hot spots", kif ukoll element pan-Ewropew u komponent lokali.

Il-komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandu jappoġġa lill-Kummissjoni f'diversi oqsma ta' applikazzjoni. Il-prodotti għandhom jintużaw, fost l-oħrajn, għall-monitoraġġ tal-għelejjel, tal-mergħat u tan-nixfa, biex jappoġġaw il-ġestjoni tal-bhejjem, għal studji dwar il-klima, għall-evalwazzjoni tal-kwalità tal-ilma, għan-navigazzjoni fl-ilmijiet interni u x-xmajjar, għall-monitoraġġ idroloġiku, għall-evalwazzjoni tal-irrigazzjoni, għad-detezzjoni bi twissija bikrija dwar il-ġrad, għal studji relatati mas-saħħa, għall-preżervazzjoni tal-bijodiversità, għat-trasport, u għal tbassiriet dwar id-degradazzjoni tal-art u l-erożjoni tal-ħamrija. Il-prodotti għandhom ikunu disponibbli għall-Istati Membri, għal pajjiżi terzi, għall-istituzzjonijiet tan-NU (l-FAO, id-WFP) u għal istituzzjonijiet pubbliċi, ta' riċerka u privati.

Bħala parti mill-element ta' monitoraġġ sistematiku tiegħu, il-komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandu jipproduċi firxa wiesgħa ta' varjabbli bijofiżiċi madwar id-dinja, li jiddeskrivu s-sitwazzjoni tal-veġetazzjoni, il-bilanċ enerġetiku u ċ-ċiklu tal-ilma. Bħala parti mill-element tiegħu ta' monitoraġġ tal-Hot Spots, il-komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandu jagħti, fuq talba, informazzjoni dettaljata dwar l-art b'rabta ma' żoni ta' interess speċifiċi għall-Unjoni barra t-territorju tal-Unjoni bħala appoġġ għall-politiki tal-Unjoni dwar l-ambjent jew l-iżvilupp, jew għal politiki oħra. Din l-informazzjoni għandha tikkomplementa l-attività ta' monitoraġġ sistematiku. It-tielet element tal-komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandu jkun il-produzzjoni ta' *Data* Lesta għall-Analiżi bbażata fuq *data* tal-missjonjiet satellitari Sentinel.

Il-komponent pan-Ewropew għandu jipproduċi 5 saffi tematiċi b'riżoluzzjoni għolja (HRL) li jiddeskrivu l-karatteristiki ewlenin tat-tipi ta' kopertura tal-art: superfiċji artifiċjali, żoni tal-foresti, żoni agrikoli (bwar), żoni mxarrba u korpi żgħar tal-ilma. L-HRLs għandhom jipprovdu informazzjoni komplementari dwar nomenklaturi oħra relatati mal-kopertura u l-użu tal-art, bħal dik mill-inventarju CORINE Land Cover (CLC). L-HRLs se jiġu aġġornati f'ċiklu ta' 3 snin. Sett ta' prodotti HRL ġodda għandu jipprevedi l-iżvilupp ta' HRL għal Żoni Żgħar Imsaġġra u għall-Fenoloġija.

Il-komponent Pan-Ewropew għandu jmantni u jaġġorna s-sett ta' *data* ta' Corine Land Cover (CLC) f'ċiklu ta' 6 snin, fuq il-bażi tas-snin ta' referenza 2012 u 2018. Dan għandu jinkludi l-produzzjoni ta' informazzjoni dwar il-bidliet fil-kopertura tal-art u dwar l-użu ġdid tal-art. Is-CLC għandu jkun sett ta' *data* ta' input ewlieni meħtieġ għall-kalkolu tas-Sett Ewlieni ta' Indikaturi (CSI) tal-Aġenzija Ewropea għall-Ambjent, u sors ta' informazzjoni ta' linja bażi għal għadd kbir ta' rapporti ambjentali tematiċi.

Mill-2018 'il quddiem, prodott CLC ta' ġenerazzjoni ġdida għandu jiġi introdott b'mod parallel, biex jibni fuq il-kunċett ibbażat fuq l-oġġetti li ġie elaborat mill-Grupp ta' Azzjoni Eionet dwar il-Kopertura tal-Art fl-Ewropa (EAGLE). Il-prodott il-ġdid tal-Kopertura tal-Art għandu jindirizza l-ħtiġijiet li qed jevolvu tal-utenti, kif stabbiliti mill-monitoraġġ tal-Użu tal-Art, Tibdil fl-Użu tal-Art u l-Forestrija (LULUCF).

Il-komponent għandu jipprovdi informazzjoni speċifika u aktar dettaljata dwar il-kopertura u l-użu tal-art li tikkumplimenta l-informazzjoni miksuba permezz tal-komponent pan-Ewropew. L-enfasi għandha tkun fuq żoni ta' interess speċifiċi, imsejħa "hotspots", li huma suxxettibbli għal sfidi ambjentali speċifiċi. Il-prodott Urban Atlas (UA) għandu jinkludi informazzjoni tat-tielet dimensjoni dwar żoni ċentrali tal-bliet. Il-prodott UA għandu jissodisfa r-rekwiżiti b'appoġġ għall-politiki reġjonali u urbani tal-Unjoni, kif ukoll għall-iżvilupp tas-sensiela ta' rapporti dwar il-koeżjoni ekonomika, soċjali u territorjali fl-Unjoni.

Il-komponent lokali għandu jiffoka fuq l-immappjar u l-monitoraġġ ta' żoni sensittivi fil-livell ambjentali fuq bażi regolari, b'aġġornament taż-żoni riparji skont l-Azzjoni 5 tal-Istrateġija tal-Unjoni għall-Bijodiversità sal-2020.

L-appoġġ għall-istrument ta' politika tal-Unjoni Natura 2000 u l-valutazzjoni tiegħu għandhom ikunu fil-qalba tal-monitoraġġ ta' bidliet f'Tibdil fl-Użu tal-Art u fl-Użu tal-Art f'siti magħżula ta' Natura 2000, inklużi theddidiet potenzjali fil-madwar minn perspettiva ta' użu tal-art.

L-evoluzzjoni tal-komponent lokali għandha tipprevedi l-iżvilupp ta' prodott għall-monitoraġġ taż-żoni kostali (f'kollaborazzjoni mas-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar ta' Copernicus). Servizz tal-borra u s-silġ għandu jesplora l-ekonomiji ta' skala f'kooperazzjoni mas-servizzi eżistenti tal-borra u s-silġ f'livell tal-Istati Membri.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Art għandu jiġi organizzat fiż-żewġ komponenti ewlenin li ġejjin: Il-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali u l-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Ewropew.

(1) Il-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandu jinkludi tliet elementi.

(a) Il-Monitoraġġ Sistematiku għandu jwassal, b'mod sistematiku u qrib il-ħin reali, varjabbli bijoġeofiżiċi terrestri ta' prijorità għolja għall-iżgurar ta' sostenn għall-politiki tal-UE. L-attività għandha tipproduċi sett ta' varjabbli bijofiżiċi rilevanti għall-monitoraġġ tal-għelejjel, it-tbassir tal-produzzjoni tal-pjanti, il-bilanċ tal-karbonju, il-bijodiversità, id-disponibbiltà u l-kwalità tal-ilma, il-monitoraġġ tas-silġ u tat-tibdil fil-klima f'livell dinji, kif ukoll varjabbli bijofiżiċi addizzjonali rilevanti għal skopijiet ta' monitoraġġ ambjentali fuq skala kontinentali u globali. Il-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandu jwassal prinċipalment prodotti b'riżoluzzjoni medja (300 m), iżda wkoll prodotti speċifiċi b'riżoluzzjoni oġħla, bħall-kopertura dinamika tal-art b'riżoluzzjoni ta' 100 m li tieħu vantaġġ mill-kapaċitajiet tas-satelliti u tad-disponibbiltà tad-*data* satellitari Sentinel. L-attività ta' monitoraġġ sistematiku tal-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali għandha toffri kopertura sħiħa tad-Dinja, imqabbla mal-kopertura mmirata u preċiża tal-attivitajiet Pan-UE u lokali. Il-kwalità tal-varjabbli għandha tiġi mmonitorjata b'mod kostanti u għandha tingħata attenzjoni speċifika lill-kostituzzjoni ta' serje kronoloġika konsistenti, li hija ta' importanza kruċjali għal ħafna applikazzjonijiet ta' monitoraġġ u ta' twissija bikrija.

(b) Il-Monitoraġġ tal-Hot Spots għandu jipprovdi osservazzjonijiet dettaljati ta' kopertura tal-art b'riżoluzzjoni għolja u riżoluzzjoni għolja ħafna, kif ukoll informazzjoni ta' referenza tematika dwar żoni ta' interess speċifiċi għall-UE barra t-territorju tal-Unjoni Ewropea, b'mod partikolari fil-qasam tal-ġestjoni sostenibbli tar-riżorsi naturali. L-attività għandha tittratta l-immappjar tal-kopertura tal-art u tal-bidliet fil-kopertura tal-art ta' żoni protetti u ta' żoni ta' pajsaġġ ewlenin fl-Afrika, u għall-iżvilupp rurali fl-Asja. L-attività għandha tappoġġa l-monitoraġġ tal-foresti, inkluż il-proċess tat-Tnaqqis ta' Emissjonijiet mid-Deforestazzjoni u d-Degradazzjoni tal-Foresti (REDD). Il-lista ta' żoni ta' interess li għandhom jiġu mmonitorjati u mmappjati tiġi definita f'kollaborazzjoni mas-Servizzi tal-UE u mad-Delegazzjonijiet tal-UE wara t-twettiq ta' attivitajiet f'dan il-kuntest, u fi shubija ma' programmi/istituzzjonijiet rilevanti. Bħala appoġġ għall-istrateġija tal-bijodiversità u għall-attivitajiet ta' żvilupp, se jsiru mapep speċifiċi tal-kopertura tal-art u tal-bidliet fil-kopertura tal-art għal żoni protetti u għaż-żoni tal-madwar, kif ukoll mapep ta' żoni ta' interess għall-proċess REDD+.

(c) *Data* Lesta għall-Analiżi (ARD): L-ARD se tiffaċilita l-użu ta' Sentinel-2, u se tipprovdi varjabbli speċifiċi bħala appoġġ għall-komunitajiet tal-utenti bħal Forest REDD+ u għall-agrikoltura, jew għall-valutazzjoni ambjentali. L-attività għandha toffri l-arkivju sħiħ tad-*data* tal-Livell 3 ta' Sentinel 2. Id-*data* ta' Sentinel 1 tista' tiġi fornuta fuq talba, f'għamla ta' mużajk ta' immaġnijiet.

(2) Il-monitoraġġ tal-Art f'Livell Ewropew għandu jinkludi żewġ komponenti.

(a) Il-komponent tal-Art pan-Ewropew: għandu jipprovdi firxa ta' servizzi, li jvarjaw minn mużajki ta' immaġnijiet, l-immappjar tal-kopertura tal-art u tal-bidliet fil-kopertura tal-art, għall-immappjar tal-karatteristiki tematiċi kumplimentari tal-kopertura tal-art. Sett inizjali ta' kompiti tal-komponent pan-Ewropew għandu jindirizza l-postproċessar tad-*data* spazjali, u l-produzzjoni ta' mużajki pan-Ewropej ta' immaġnijiet ortorettifikati, kif ukoll prodotti intermedji bħal varjabbli bijofiżiċi. It-tieni sett ta' kompiti għandu jaġġorna u jtejjeb is-Saffi b'Riżoluzzjoni Għolja (HRLs) għall-karatteristiki tat-Tibdil fl-Użu tal-Art. L-HRLs għandhom jiġu aġġornati f'ċiklu ta' 3 snin. Bħala t-tielet sett ta' kompiti, is-serje kronoloġika ta' CORINE Land Cover (CLC) se tkompli tiġi mtejba u aġġornata. CLC għandu jkun prodott ewlieni tas-servizz ta' Monitoraġġ tal-Art, u għandu jiġi aġġornat kull sitt snin.

(b) Il-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Lokali għandu jipprovdi informazzjoni aktar dettaljata dwar il-kopertura u l-użu tal-art li tikkumplimenta l-komponent pan-Ewropew b'rabta ma' żoni ta' interess speċifiċi, l-hekk imsejħa "hotspots". Il-komponent għandu jkopri u jiffoka fuq l-immappjar u l-analiżi tal-bidla ta' żoni urbani kbar bħala segwitu għall-eżerċizzji ta' Urban Atlas tal-2006 u tal-2012 (issa b'ċiklu ta' aġġornament ta' 5 snin). Il-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Lokali għandu jimmappja u jimmonitorja żoni sensittivi fil-livell ambjentali fuq bażi regolari, b'aġġornament taż-Żoni Riparji. Is-servizz taż-Żoni Riparji għandu

jipprovdi informazzjoni kruċjali għall-monitoraġġ u l-evalwazzjoni tal-funzjonament tal-ekosistemi u tal-monitoraġġ tal-bijodiversità, kif definit fil-qafas tal-Immappjar u Valutazzjoni tal-Ekosistemi u tas-Servizzi Tagħhom (MAES). Il-prodotti tal-bidliet fil-kopertura tal-art ukoll għandhom jiġu pprovduti f'dan il-kuntest. Barra minn hekk, għandu jsir xogħol simili għall-monitoraġġ tal-bidliet f'siti ta' Natura 2000 u ta' theddid potenzjali fil-madwar tagħhom minn perspettiva ta' użu tal-art. Il-monitoraġġ taż-Żoni Kostali għandu jindirizza, f'kooperazzjoni mas-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar ta' Copernicus, l-ispeċifiċitajiet taż-żona kostali bħala hotspot ta' kumplessità, gradjenti, dinamiki, pressjonijiet u riskji għas-soċjetà ta' natura estrema.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

Il-Komponent għall-monitoraġġ tal-Art f'Livell Globali ta' Copernicus, bl-element tal-Monitoraġġ Sistematiku, għandu jipprovdi sett ta' varjabbli bijofiżiċi globali li jiddeskrivu b'mod sistematiku l-istat u l-evoluzzjoni tal-veġetazzjoni u tal-ħamrija, il-bilanċ enerġetiku fis-superfiċje u ċ-ċiklu tal-ilma. Il-familja tal-prodotti fir-rigward tal-Veġetazzjoni għandha tinkludi l-varjabbli li ġejjin:

(a) Indiċi ta' Veġetazzjoni bid-Differenza Normalizzata (NDVI);

(b) Indiċi tal-Erja tal-Weraq (LAI);

(c) Il-Frazzjoni ta' radjazzjoni fotosintetikament attiva assorbita (FaPar);

(d) Il-Frazzjoni tal-Kopertura Veġetali (FCover);

(e) Indiċi tal-Kundizzjoni tal-Veġetazzjoni (VCI);

(f) Indiċi tal-Produttività tal-Veġetazzjoni (VPI);

(g) Indiċi tal-Evoluzzjoni tas-Superfiċji Ħodor (GEI);

(h) Produttività tal-Materja Niexfa (DMP);

(i) Kejl tal-Fenoloġija (PHENO);

(j) Evapotraspirazzjoni (ET);

(k) Flussi ta' radjazzjoni;

(l) Kopertura tal-Art f'Livell Globali (GLC);

(m) Żoni maħruqa (BA).

Il-familja tal-prodotti fir-rigward tal-Bilanċ Enerġetiku għandha tinkludi:

(a) Ir-Riflettanza tal-Kopertura Veġetali (ToC-R);

(b) L-Albedu tas-Superfiċje (SA);

(c) It-Temperatura tas-Superfiċje tal-Art (LST).

Il-familja tal-prodotti fir-rigward tal-Ilma għandha tinkludi:

(a) L-Umdità tal-Ħamrija tal-Wiċċ (SSM);

(b) Indiċi tal-Ilma tal-Ħamrija (SWI);

(c) Korpi tal-Ilma (WB).

Il-familja tal-prodotti fir-rigward tal-Krijosfera għandha tinkludi:

(a) L-Estent tal-Kopertura tal-Borra (SE);

(b) Ekwivalenti f'ilma mill-borra (SWE).

Il-familja tal-prodotti fir-rigward tal-Lagi għandha tinkludi:

(a) Il-kopertura tas-silġ fuq il-lagi;

(b) It-temperatura tal-ilma tas-superfiċje tal-lag;

(c) Il-livell tal-ilma tal-lagi u tax-xmajjar;

(d) Ir-riflettanza tas-superfiċje tal-lag;

(e) It-turbidità tal-lag;

(f) L-istat trofiku tal-lag.

Il-familja tal-prodotti Hot Spot għandha tkun ibbażata fuq immaġnijiet ta' riżoluzzjoni għolja u għolja ħafna, b'riżoluzzjoni spazjali approssimattiva ta' bejn metru u 30 metru, u b'valutazzjoni tal-bidliet ta' frekwenza ta' bejn sena u 20 sena, li għandha titwettaq għal żoni ta' interess.

Il-komponent pan-Ewropew għandu jipproduċi mużajki ta' immaġnijiet satellitari, informazzjoni dwar il-kopertura/l-użu tal-art (LC/LU) fid-*data* ta' Corine Land Cover (CLC), u s-Saffi b'Riżoluzzjoni Għolja.

(a) Il-Mużajki ta' Immaġnijiet ta' Riżoluzzjoni Għolja u Għolja Ħafna għandhom ikunu mużajki raster pan-Ewropej assjematiċi ortorettifikati bbażati fuq immaġnijiet bis-satellita li jkopru 39 pajjiż.

(b) CORINE Land Cover għandha tiġi pprovduta fuq bażi regolari. Is-serje kronoloġika għandha tinkludi wkoll saff tal-bidliet, li jenfasizza l-bidliet fil-kopertura tal-art u fl-użu tal-art.

(c) CLC+ għandha tipprovdi l-prodott CLC tal-ġenerazzjoni li jmiss, biex b'hekk l-Unità Minima ta' Mmappjar titnaqqas għal +/– 0,5 ettari, u jiġi applikat mudell ta' *data* bbażat fuq il-kunċett EAGLE.

(d) Is-saffi b'riżoluzzjoni għolja (HRLs) għandhom ikunu settijiet ta' *data* raster li jipprovdu informazzjoni dwar karatteristiki differenti tal-kopertura tal-art, u li hija komplementari għal settijiet ta' *data* tal-immappjar tal-kopertura tal-art. L-HRLs għandhom jipprovdu wħud mill-karatteristiki ewlenin tal-kopertura tal-art: superfiċji impermeabbli (issiġillati); żoni tal-foresti (il-kopertura tas-siġar, id-densità tal-kopertura u t-tip tal-weraq); bwar; żoni mxarrba u korpi tal-ilma; żoni żgħar imsaġġra.

Il-komponent lokali għandu jipprovdi informazzjoni speċifika u aktar dettaljata li tikkumplimenta l-informazzjoni miksuba permezz tal-komponent pan-Ewropew. Il-komponent lokali għandu jiffoka fuq tipi differenti ta' hotspots, jiġifieri żoni li huma suxxettibbli għal sfidi u problemi ambjentali speċifiċi. Dan għandu jkun ibbażat fuq immaġnijiet b'riżoluzzjoni għolja ħafna (2,5 × 2,5 m pixels) u fuq settijiet ta' *data* oħra disponibbli (immaġnijiet b'riżoluzzjoni għolja u medja) li jkopru ż-żona pan-Ewropea.

Il-prodotti tal-komponent lokali għandhom jikkonsistu minn:

(a) Urban Atlas, li għandu jipprovdi *data* pan-Ewropea komparabbli dwar il-kopertura u l-użu tal-art (inkluż it-tielet dimensjoni) li tkopri għadd ta' Żoni Urbani Funzjonali (FUA).

(b) Żoni Riparji, li għandhom jindirizzaw il-kopertura tal-art u l-użu tal-art f'żoni max-xtut tax-xmajjar.

(c) Is-siti ta' Natura 2000 (N2K).

## 5. REKWIŻITI TA' *DATA*

### 5.1. **Osservazzjonijiet bis-Satellita**

Id-*data* satellitari meħtieġa għall-iżvilupp tal-prodotti għandha tiġi pprovduta mill-Aġenzija Spazjali Ewropea (ESA) fil-kuntest tal-Maħżen Virtwali tad-*Data* tal-immaġnijiet bis-satellita ta' Copernicus (DWH). Il-lista li ġejja ta' sensers tad-*data* għandha tiġi kkunsidrata: Sensers ottiċi b'riżoluzzjoni għolja u riżoluzzjoni għolja ħafna fil-qasam viżibbli qrib l-infraaħmar (VNIR), ikkumplimentati b'sensers SAR b'Riżoluzzjoni Għolja u b'sensers ottiċi b'Riżoluzzjoni Medja fil-qasam Infra-aħmar ta' Frekwenza Qasira (SWIR).

Il-Monitoraġġ Sistematiku tal-Art f'Livell Globali tad-dinja għandu jkun ibbażat fuq komposti spazjali u temporali ta' *data* minn spettroradjometri, radjometri ta' mikromewġ, altimetri u radars ta' apertura sintetika. Għall-produzzjoni se jintużaw satelliti li jduru f'orbita minn fuq il-poli u satelliti ġeostazzjonarji, li għandhom iwasslu d-*data* tagħhom qrib il-ħin reali sabiex il-varjabbli jiġu pprovduti lill-utenti inqas minn tlett ijiem wara kull perjodu ta' għaxart ijiem. Sabiex jiġu żgurati l-kontinwità u d-disponibbiltà ta' serje kronoloġiċi twal, għandhom jiġu kombinati diversi sensers. Id-*data* interkalibrata tiġi fornuta fuq talba.

L-elementi tal-immappjar tal-kopertura tal-art u tal-użu tal-art tal-komponent Lokali, pan-Ewropew u Globali għandhom ikunu bbażati fuq *data* satellitari minn spettroradjometri u minn radars ta' apertura sintetika ta' Riżoluzzjoni Għolja u Għolja Ħafna. Għal analiżijiet tal-bidla għandha tkun meħtieġa wkoll *data* storika. L-immappjar Pan-Ewropew għandu jkun ibbażat fuq kopertura multitemporali sħiħa ta' 39 pajjiż Ewropew. Sentinel 1 u Sentinel 2 għandhom jiġu integrati b'mod operattiv fil-proċess. Dawn għandhom ikunu kkomplementati b'*data* satellitari b'Riżoluzzjoni Għolja Ħafna għal applikazzjonijiet speċifiċi u għal finijiet ta' validazzjoni.

5.2. **Osservazzjonijiet In Situ**

Is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Art ta' Copernicus għandu juża *data* in situ għall-attivitajiet ta' kalibrazzjoni u ta' validazzjoni.

*ANNESS V*

**L-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAS-SERVIZZ DWAR IT-TIBDIL FIL-KLIMA TA' COPERNICUS**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz dwar it-Tibdil fil-Klima ta' Copernicus (C3S) għandu jgħaqqad flimkien osservazzjonijiet u mudelli tas-sistema klimatika mal-aktar metodi xjentifiċi reċenti biex tiġi żviluppata informazzjoni awtorevoli u ta' kwalità garantita dwar l-istati fil-passat, u dawk attwali u futuri, tal-klima fl-Ewropa u fid-dinja kollha.

Is-C3S għandu jikseb l-għanijiet li ġejjin:

(a) id-dokumentazzjoni tal-istat fil-passat, u dak attwali, tal-klima (abbażi ta' osservazzjonijiet u ta' rianaliżi);

(b) il-ġenerazzjoni ta' tbassiriet staġonali għal 6 xhur (bl-użu ta' approċċ ta' ġabra ta' diversi mudelli);

(c) it-twassil ta' projezzjonijiet klimatiċi (abbażi ta' diversi xenarji).

Is-servizz għandu jipprovdi aċċess għal diversi indikaturi tal-klima u indiċijiet tal-klima kemm għall-fatturi klimatiċi indikati kif ukoll għall-impatti klimatiċi mistennija.

Is-servizz għandu l-għan li jipprovdi informazzjoni li tgħin lis-soċjetà u lis-setturi tan-negozju jtejbu t-teħid tad-deċiżjonijiet u l-ippjanar b'rabta mal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih. Is-servizz għandu jqis l-azzjonijiet rilevanti fil-Programm Qafas ta' Riċerka u Innovazzjoni tal-Unjoni Ewropea (Orizzont 2020), kif ukoll il-faċilitajiet eżistenti fil-livell nazzjonali u, fejn possibbli, għandu jikkontribwixxi għall-prijoritajiet tal-Qafas Globali għas-Servizzi tal-Klima (GFCS) tal-Organizzazzjoni Meteoroloġika Dinjija (WMO).

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz C3 huwa primarjament maħsub għal dawk li jfasslu l-politika Ewropea, għall-fornituri ta' servizzi nazzjonali/reġjonali dwar il-klima u għall-intermedjarji li jikkollaboraw mal-gvernijiet nazzjonali. C3S għandu jipprovdi informazzjoni dwar it-tibdil fil-klima fil-livell globali u Ewropew, li għandha tiġi kumplimentata minn informazzjoni mfassla lokalment u pprovduta minn fornituri ta' servizzi nazzjonali/reġjonali dwar il-klima. Is-Servizz C3 għandu jkun ċentru Ewropew għall-promozzjoni tal-konsistenza u tal-aħjar prattiki, li jipprovdi informazzjoni ta' linja bażi komuni biex jiġi ffaċilitat il-fehim bejn u fost l-Istati Membri. Fl-aħħar iżda mhux l-inqas, is-Servizz C3 għandu jiffaċilita l-użu tal-infrastruttura tiegħu mis-servizzi nazzjonali dwar il-klima, inklużi settijiet ta' *data* dwar il-klima, gwida, għarfien espert u għodod.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

L-infrastruttura tas-Servizz C3 għandha tkun imfassla b'mod li jservi l-elementi kollha tas-servizz billi jipprovdi settijiet ta' *data* kondiviżi, sistemi u għodod interoperabbli, faċilitajiet tal-informatika, u servizzi tal-Internet u tad-*data*. L-infrastruttura tas-Servizz C3 għandha tiffaċilita l-kondiviżjoni tar-riżorsi u tal-aħjar prattiki ma' servizzi oħra ta' Copernicus, għandha tkun distribwita fuq għadd ta' fornituri ta' *data* differenti u kemm jista' jkun għandha tagħmel użu mill-infrastruttura u s-softwer eżistenti.

L-arkitettura proposta għas-C3S għandha tinbena madwar erba' pilastri kumplementari:

(a) Il-Maħżen tad-*Data* Klimatika (CDS) għandu jkun fih informazzjoni essenzjali dwar il-klima għas-sodisfar tar-rekwiżiti downstream. Is-CDS għandu jkun iddisinjat u strutturat b'mod li jinkludi serje ta' varjabbli klimatiċi ġeofiżiċi, li ħafna minnhom huma elenkati bħala Parametri Essenzjali tal-Klima (ECVs) jew Reġistri ta' *Data* Tematika dwar il-Klima (TCDR), tbassiriet staġonali, projezzjonijiet klimatiċi kif ukoll indikaturi tal-klima għal diversi setturi.

(b) Is-Sistema ta' Informazzjoni Settorjali (SIS) għandha tagħti informazzjoni u analiżijiet imfassla apposta skont il-ħtiġijiet tal-utenti finali u tal-klijenti tas-servizz għal diversi politiki settorjali tal-UE. L-SIS għandha tiġi pprovduta primarjament b'*data* u bi prodotti ġeofiżiċi disponibbli mis-CDS li, fejn xieraq, għandha tiġi komplementata b'settijiet ta' *data* anċillari meħtieġa biex jiġu indirizzati, pereżempju, l-impatti klimatiċi fuq setturi speċifiċi fuq skala Ewropea. L-SIS għandha tkun iddisinjata b'mod li tappoġġa l-politiki settorjali Ewropej ewlenin li jikkonċernaw it-tibdil fil-klima.

(c) Il-funzjoni tal-Evalwazzjoni u tal-Kontroll tal-Kwalità (EQC) għandha tittratta diversi funzjonijiet, u għandha tivvaluta l-kwalità xjentifika u teknika tas-servizz, inkluż il-valur għall-utenti. Il-funzjoni EQC għandha tkun il-veikolu naturali li se jixkatta azzjonijiet li jtejbu s-Servizz, u se sservi ta' interfaċċa mar-rieżamijiet esterni li possibbilment tista' twettaq il-Kummissjoni.

(d) Il-pjattaforma ta' Sensibilizzazzjoni u ta' Disseminazzjoni (O&D) għandha tkun iddisinjata b'mod li tiżgura disseminazzjoni f'waqtha u effiċjenti ta' informazzjoni lill-Istituzzjonijiet Ewropej, lill-awtoritajiet pubbliċi u lill-pubbliku ġenerali (kif xieraq) bl-użu tal-għodod moderni kollha ta' komunikazzjoni. Dan il-komponent għandu jservi wkoll ta' interfaċċa ma' istituzzjonijiet oħra fid-dinja kollha li huma responsabbli għall-monitoraġġ u r-rappurtar dwar it-tibdil fil-klima u dwar kwistjonijiet relatati.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

Is-Servizz dwar it-Tibdil fil-Klima għandu jgħaqqad flimkien osservazzjonijiet u diversi kategoriji ta' mudelli tas-sistema klimatika mal-aktar metodi xjentifiċi reċenti biex tiġi żviluppata informazzjoni awtorevoli u ta' kwalità garantita dwar l-istati fil-passat, u dawk attwali u futuri, tal-klima fl-Ewropa u fid-dinja kollha.

Il-Maħżen tad-*Data* Klimatika għandu jkun fih l-informazzjoni ġeofiżika meħtieġa għall-analiżi konsistenti u armonizzata tal-indikaturi tat-tibdil fil-klima. Is-CDS għandu jipprovdi stimi konsistenti ta' ECVs, indikaturi tal-klima u informazzjoni rilevanti oħra dwar l-evoluzzjoni fil-passat, fil-preżent u fil-futur tas-sistema klimatika assoċjata fuq skala globali, kontinentali u reġjonali.

Il-qalba tas-CDS għandha tikkonsisti minn erba' kategoriji.

(1) *Osservazzjonijiet dwar il-klima*

Dan l-element tas-servizz għandu jikkontribwixxi lejn il-bini u l-forniment ta' aċċess għal settijiet ta' *data* komprensivi u fit-tul li jipprovdi informazzjoni dwar firxa ta' ECVs (it-Temperatura tal-Arja fis-Superfiċje, Preċipitazzjoni fis-Superfiċje, Fwar tal-Ilma, il-Bilanċ tar-Radjazzjoni tas-Superfiċje, il-Bilanċ tar-Radjazzjoni tad-Dinja, id-Diossidu tal-Karbonju, il-Metan, l-Ożonu, l-Aerosol, il-Proprjetajiet tas-Sħab, il-Veloċità u d-Direzzjoni tar-Riħ, il-Kulur tal-Oċeani, is-Silġ ta' Fuq il-Baħar, il-Livell tal-Baħar, tas-Superfiċje tal-Baħar, it-Temperatura tas-Superfiċje tal-Baħar, il-Kontenut tas-Sħana tal-Oċeani, il-Kopertura tal-Borra, Glaċieri u Għata ta' Silġ, Albedu, Disturb Minn Nar, Firxiet ta' Silġ). Għandu jindirizza b'mod partikolari l-ħafna settijiet ta' *data* ta' ECVs li huma derivati direttament minn reġistri ta' *data* storika ta' Osservazzjoni tad-Dinja, u li ma ġewx iġġenerati minn rianaliżijiet u minn simulazzjonijiet ta' mudelli.

(2) *Rianaliżijiet tal-klima*

Dan il-komponent għandu jipprovdi riżorsi għall-iżvilupp tekniku, għall-produzzjoni, għall-monitoraġġ u għall-evalwazzjoni u t-twassil ta' dawn li ġejjin:

(a) is-settijiet ta' *data* u l-prodotti ta' rianaliżijiet dwar il-klima dinjija li ġejjin:

(1) rianaliżi atmosferika li tkopri perjodu minimu ta' 30 sena, iddisinjata għal monitoraġġ qrib il-ħin reali (inqas minn ħamest ijiem) tas-sistema klimatika bbażata fuq is-sistema komprensiva ta' osservazzjoni globali, bl-inklużjoni ta' osservazzjonijiet in situ u osservazzjonijiet satellitari;

(2) rianaliżi estiża (> 100 sena) tas-sistema klimatika assoċjata;

(3) rianaliżijiet globali derivati b'riżoluzzjoni għolja tal-informazzjoni meteoroloġika tas-superfiċje tal-oċean u tal-art minn rianaliżijiet tal-atmosfera għandhom jintużaw biex jiġu derivati stimi konsistenti ta' ECVs terrestri u tal-oċeani b'riżoluzzjoni spazjali għolja (inizjalment 16 km);

(b) settijiet ta' *data* u prodotti ta' rianaliżijiet reġjonali tal-klima.

Ir-rianaliżijiet għandhom jiġu prodotti permezz tal-assimilazzjoni ta' osservazzjonijiet ta' kwalità għolja tal-klima f'mudell assoċjat ta' atmosfera/art/oċean/silġ ta' fuq il-baħar li hu kompatibbli mas-Sistema ta' Tbassir Staġonali tal-ECMWF. Ir-rianaliżijiet reġjonali għandhom jagħmlu użu minn osservazzjonijiet b'riżoluzzjoni għolja, u għar-reġjun Ewropew għandhom jipprovdu prodotti ta' *data* b'riżoluzzjoni ogħla minn dik tar-rianaliżijiet globali. Biex ikun jista' jittieħed benefiċċju mill-inputs kollha li jikkontribwixxu għall-ġenerazzjoni tal-analiżijiet reġjonali, għandu jiġi stabbilit ċiklu ta' riġenerazzjoni ta' madwar ħames snin.

(3) *Projezzjonijiet klimatiċi*

Dan il-komponent tal-element tas-servizz għandu jipprovdi appoġġ għall-integrazzjoni tal-kontribuzzjonijiet Ewropej għal projezzjonijiet klimatiċi tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku f'livell globali u reġjonali. Din id-*data*, li attwalment tinsab maħżuna fl-ESGF (Earth System Grid Federation), għandha tkun aċċessibbli b'mod operazzjonali. Dan l-element tas-servizz għandu jappoġġa wkoll l-iżvilupp ta' prodotti u indikaturi klimatiċi ta' diversi mudelli, kemm ġeneriċi kif ukoll speċifiċi għas-settur. Għandu jiġi pprovdut appoġġ simili għall-integrazzjoni tax-xenarji tal-projezzjonijiet reġjonali b'riżoluzzjoni għolja mal-iżvilupp assoċjat ta' indikaturi tal-klima.

(4) *Tbassiriet staġonali*

Dan il-komponent għandu jipprovdi riżorsi għall-produzzjoni ta' prodotti ta' kwalità għolja u kalibrati sew li jinkludu ġabriet ta' diversi mudelli, u għandu jiżgura aċċess miftuħ għad-*data* dwar it-tbassir staġonali. Għandu jikseb dan billi jappoġġa attivitajiet regolari ta' tbassir mill-ġdid f'diversi siti ta' fornituri Ewropej, b'riżoluzzjoni u frekwenza li ma jistgħux jinkisbu mingħajr appoġġ ta' dan it-tip. Darba fix-xahar għandu jipprovdi wkoll sett ta' prodotti ta' diversi mudelli bl-użu ta' dawn it-tbassiriet mill-ġdid u tat-tbassiriet taċ-Ċentri rigward il-produzzjoni.

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

Is-Servizz għandu jibni fuq u jikkumplementa kemm il-kapaċitajiet eżistenti fil-livell nazzjonali kif ukoll dawk li qed jiġu żviluppati, permezz ta' għadd ta' inizjattivi ta' riċerka marbuta mat-tibdil fil-klima.

Is-Servizz għandu jipprovdi informazzjoni komprensiva dwar il-klima li tkopri firxa wiesgħa ta' komponenti tas-sistema tad-Dinja (l-atmosfera, l-art, l-oċeani, is-silġ ta' fuq il-baħar u l-karbonju) u perjodi ta' żmien li jvarjaw minn deċennji sa sekli sħaħ. Dan għandu jimmassimizza l-użu ta' osservazzjonijiet tad-Dinja li saru fil-passat, li qed isiru bħalissa u li se jsiru fil-futur (minn sistemi ta' osservazzjoni in situ jew satellitari), flimkien ma' kaċitajiet ta' mmudellar, ta' supercomputing u ta' netwerking. Dan għandu jipproduċi deskrizzjoni tal-klima fil-passat, fil-ħin attwali u fil-futur li tkun konsistenti, komprensiva u kredibbli.

5.1. **Osservazzjonijiet bis-Satellita**

Is-C3S għandu juża strumenti stallati fuq is-satelliti li huma operazzjonali u li ntużaw qabel, sabiex jipprovdi prodotti għal għanijiet ta' klimatoloġija, rianaliżi u validazzjoni.

Is-C3S għandu juża t-tipi ta' *data* li ġejjin:

(a) *data* minn radjometri u spettrometri miksuba fil-qasam li jkopri t-tulijiet ta' mewġ mill-infra-aħmar sal-mikromewġ għall-kejl tat-temperatura tal-luminożità għat-tislit ta' diversi parametri ġeofiżiċi (il-vettur tar-riħ, l-ożonu, it-temperatura tas-superfiċje);

(b) *data* minn okkultazzjoni radju bil-GPS għat-tislit ta' informazzjoni dwar it-temperatura, il-pressjoni u l-kontenut tal-fwar tal-ilma fl-atmosfera;

(c) *data* minn diffużometri għall-kejl tal-veloċità u tad-direzzjoni tar-riħ viċin is-superfiċje;

(d) *data* minn altimetri għall-ksib ta' *data* dwar l-għoli tal-mewġ fl-oċeani.

Is-servizz għandu jkun appoġġat ukoll minn *data* u prodotti tas-satelliti Sentinel.

5.2. **Osservazzjonijiet in situ**

C3S m'għandux jopera sistemi ta' osservazzjoni in situ, iżda għandu jiġbor osservazzjonijiet mingħand il-fornituri tad-*data*. Għandu juża l-infrastrutturi Ewropej u internazzjonali eżistenti. Is-C3S m'għandux jappoġġa finanzjarjament il-ksib tad-*data* huwa stess, u għandu jiffinanzja biss attivitajiet li jippermettu li l-ipproċessar tad-*data* (il-kontroll tal-kwalità, aspetti relatati mal-format u mad-disseminazzjoni) jissodisfa r-rekwiżiti operazzjonali.

Diversi tipi ta' osservazzjonijiet (il-pressjoni, it-temperatura, ir-riħ, l-umdità u l-profili tar-riħ fuq is-superfiċje) għandhom jinġabru minn stazzjonijiet fuq l-art, bagi mitluqa mal-kurrenti, radjusondi, bastimenti u inġenji tal-ajru.

*ANNESS VI*

**L-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI IS-SERVIZZ TA' ĠESTJONI TA' EMERĠENZI TA' COPERNICUS**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz ta' Ġestjoni ta' Emerġenzi ta' Copernicus (CEMS) għandu jipprovdi lill-atturi awtorizzati fid-dinja kollha li huma involuti fil-ġestjoni ta' diżastri naturali, ta' sitwazzjonijiet ta' emerġenza kkawżati mill-bniedem u ta' kriżijiet umanitarji, b'informazzjoni ġeospazjali f'waqtha u preċiża derivata permezz ta' telerilevament bis-satellita u kompluta permezz ta' sorsi disponibbli ta' *data* in situ jew miftuħa.

Is-servizz għandu jipprovdi mapep u analiżijiet ibbażati fuq immaġnijiet bis-satellita (qabel, matul jew wara kriżi) kif ukoll servizzi ta' twissija bikrija b'rabta ma riskji ta' nixfa, ta' għargħar u ta' nar. Is-servizz għandu jappoġġa lill-maniġers tal-kriżijiet, lill-awtoritajiet tal-protezzjoni ċivili u lill-atturi fil-qasam tal-għajnuna umanitarja li jittrattaw id-diżastri naturali u d-diżastri kkawżati mill-bniedem u l-kriżijiet umanitarji, kif ukoll lil kull min hu involut f'attivitajiet ta' rkupru, ta' tnaqqis tar-riskju ta' diżastri u f'attivitajiet ta' tħejjija.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Is-Servizz ta' Ġestjoni ta' Emerġenzi ta' Copernicus (CEMS) għandu joffri lill-utenti firxa ta' benefiċċji fl-oqsma tar-rispons għall-emerġenzi, tal-ġestjoni tal-kriżijiet, tal-għajnuna umanitarja, u tat-tnaqqis, it-tħejjija u l-prevenzjoni tar-riskji ta' diżastri, u jipprovdi informazzjoni utli u f'waqtha lill-awtoritajiet tal-protezzjoni ċivili u lill-aġenziji ta' għajnuna umanitarja.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Is-CEMS għandu jkun ibbażat fuq żewġ komponenti: is-servizz ta' mmappjar u s-sistemi ta' twissija bikrija.

(1) *Il-Komponent tal-Immappjar*

Il-Komponent tal-Immappjar għandu jappoġġa l-fażijiet kollha taċ-ċiklu tal-ġestjoni ta' emerġenzi: it-tħejjija, il-prevenzjoni, it-tnaqqis tar-riskju ta' diżastri, ir-reazzjoni għall-emerġenzi u l-irkupru. Is-servizz ta' mmappjar tas-CEMS għandu jopera b'modalità urġenti għal attivitajiet ta' ġestjoni ta' emerġenzi li jeħtieġu reazzjoni immedjata, jew b'modalità mhux urġenti biex jappoġġa attivitajiet ta' ġestjoni tal-emerġenzi li ma jeħtiġux reazzjoni immedjata.

Is-servizz għandu jiġi pprovdut f'żewġ moduli.

(a) L-immappjar rapidu (RM) għandu jipprovdi t-twassil ta' servizzi b'veloċità għolja waqt li jkunu qed iseħħu jew eżatt wara li jseħħu eventi katastrofiċi jew kriżijiet umanitarji, u huwa disponibbli kuljum, f'kull ħin tal-ġurnata, is-sena kollha. Is-servizz għandu jwassal mapep (u analiżijiet) fi żmien sigħat jew jiem minn meta jseħħ event katastrofiku. Is-servizz għandu jkun ibbażat fuq il-ksib, l-ipproċessar u l-analiżi rapidi ta' immaġnijiet bis-satellita u ta' *data* ġeospazjali oħra, u għandu jipprovdi lill-utenti bi prodotti fil-forma ta' mapep u analiżijiet qosra.

(b) L-immappjar tar-riskji u tal-irkupru (RRM) għandu jkun iddisinjat għal sitwazzjonijiet ta' qabel jew ta' wara l-kriżijiet, bħala appoġġ għall-attivitajiet ta' rkupru, ta' tnaqqis tar-riskju ta' diżastri u għall-attivitajiet ta' prevenzjoni u ta' tħejjija. L-RRM għandu jwassal mapep (u analiżijiet) fi żmien ġimgħat jew xhur, bħala appoġġ għall-attivitajiet li jittrattaw il-fażijiet tal-irkupru, tat-tnaqqis tar-riskju ta' diżastri, tal-prevenzjoni u ta' tħejjija. Tista' tintalab informazzjoni rigward perikli differenti b'rabta mal-esponiment, il-vulnerabbiltà u r-reżiljenza tal-persuni u tal-bini.

Għall-verifika indipendenti ta' kampjun ta' outputs ta' servizz prodotti mill-moduli RM u RRM, u biex tkompli tittejjeb il-kwalità tas-servizz, għandu jintuża komponent ta' validazzjoni dedikat.

(2) *Il-komponent ta' twissija bikrija għandu jwassal twissijiet u valutazzjonijiet tar-riskju b'rabta ma' għargħar, nirien fil-foresti u perjodi ta' nixfa.*

Is-servizz għandu jkun ibbażat fuq tliet moduli ewlenin.

(a) Is-Sistema Ewropea ta' Sensibilizzazzjoni dwar l-Għargħar (EFAS), li tipprovdi tbassiriet tal-probabbiltà ta' għargħar għax-xmajjar Ewropej kollha. L-EFAS għandha tipprovdi prodotti ta' tbassir bikri dwar il-probabbiltà ta' għargħar, kif ukoll prodotti ġenerali relatati ma' sitwazzjonijiet ta' għargħar attwali jew imbassra fl-Ewropa, aktar minn tlett ijiem qabel.

(b) Is-Sistema Ewropea ta' Informazzjoni dwar in-Nirien fil-Foresti (EFFIS) għandha tkun sistema ta' informazzjoni ġeografika bbażata fuq l-Internet li tipprovdi tbassiriet dwar perikli ta' nirien sa għaxart ijiem bil-quddiem, kif ukoll informazzjoni qrib il-ħin reali u storika dwar in-nirien fil-foresti u l-istat tagħhom fir-reġjuni Ewropej, tal-Lvant Nofsani u tal-Afrika ta' Fuq. Il-monitoraġġ ta' nirien fl-EFFIS għandu jinkludi ċ-ċiklu sħiħ tan-nirien, u s-servizz għandu jipprovdi informazzjoni kemm dwar il-kundizzjonijiet ta' qabel in-nirien kif ukoll dwar il-ħsara wara n-nirien. L-EFFIS għandha titkabbar biex issir Sistema Globali ta' Informazzjoni dwar in-Nirien fil-Foresti (GWIS).

(c) L-Osservatorju Ewropew tan-Nixfa (EDO) għandu jiġu integrat ma' moduli EMS oħra ta' twissija bikrija ta' Copernicus. Għandu juża *data* mill-ġabra ta' *data* meteoroloġika għall-EFAS u l-EFFIS, u l-outputs tal-mudell idroloġiku distribwit tal-EFAS b'rabta mal-umidità tal-ħamrija u l-flussi tax-xmajjar. Wara, dawn il-prodotti jiġu pproċessati aktar f'indikaturi relevanti għan-nixfa, u jiġu kkombinati ma' indikaturi satellitari dwar il-kundizzjoni tal-veġetazzjoni. L-Osservatorju Globali tan-Nixfa (GDO) għandu jipprovdi indikaturi speċifiċi għas-settur dwar l-impatt tan-nixfa madwar id-dinja, kif ukoll rapporti ta' analiżi mmirati dwar avvenimenti ta' nixfa li jkunu qed iseħħu dak il-ħin.

### 3.1. **Id-Disseminazzjoni tal-Prodotti**

L-informazzjoni prodotta mis-Servizz ta' Ġestjoni ta' Emerġenzi ta' Copernicus għandha tkun disponibbli għall-pubbliku fuq bażi sħiħa, miftuħa u mingħajr ħlas permezz tal-portal elettroniku pubbliku dedikat tas-Servizz. Taħt ċirkostanzi eċċezzjonali, jistgħu jiġu imposti restrizzjonijiet fuq id-disseminazzjoni għal raġunijiet ta' sigurtà jew għall-protezzjoni tad-drittijiet ta' partijiet terzi.

Għall-prodotti ta' mmappjar, l-ERCC għandu jwettaq verifika tas-sensittività u, jekk jiġu approvati, il-prodotti jittellgħu fuq il-portal tas-CEMS. Madankollu, jekk l-attivazzjoni u l-prodotti jitqiesu bħala sensittivi, il-fornitur tas-servizz għandu jinnotifika lill-utent awtorizzat bil-posta elettronika dwar id-disponibilità tal-prodotti fuq is-server (protett b'password) għat-trasferiment sikur ta' fajls (Secure File Transfer Protocol — SFTP).

## 4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

(1) *CEMS — Prodotti ta' Mmappjar Rapidu*

L-utent għandu jkollu l-għażla bejn tliet tipi differenti ta' mapep.

(a) Mapep ta' referenza għandhom jipprovdu għarfien aġġornat ta' malajr dwar it-territorju u l-assi bl-użu ta' *data* ta' qabel id-diżastru. Il-kontenut għandu jikkonsisti minn karatteristiċi topografiċi taż-żona milquta, b'mod partikolari assi esposti u informazzjoni oħra disponibbli li tista' tgħin lill-utenti bil-kompiti speċifiċi tagħhom ta' ġestjoni tal-kriżijiet.

(b) Mapep ta' delineazzjoni għandhom jipprovdu valutazzjoni tal-firxa tal-event (u, jekk mitlub, tal-evoluzzjoni tiegħu). Mapep ta' delineazzjoni għandhom ikunu derivati minn immaġnijiet bis-satellita meħuda wara d-diżastru. Dawn ivarjaw skont it-tip ta' diżastru u skont id-delinjazzjoni taż-żoni milquta mid-diżastru.

(c) Mapep ta' valutazzjoni għandhom jipprovdu valutazzjoni tal-grad tal-ħsara (u, jekk mitlub, tal-evoluzzjoni tagħha). Mapep ta' valutazzjoni għandhom ikunu derivati minn immaġnijiet bis-satellita meħuda wara l-event. Mapep ta' valutazzjoni għandhom jinkludu l-estent, il-kobor jew il-gradi tal-ħsara speċifiċi għal kull tip ta' diżastru. Jistgħu wkoll jipprovdu informazzjoni rilevanti u aġġornata li tkun speċifika għall-popolazzjonijiet u għall-assi milquta.

(2) *CEMS — Prodotti ta' Mmappjar tar-Riskji u tal-Irkupru*

Dan is-servizz għandu jikkonsisti mill-forniment fuq talba ta' informazzjoni ġeospazjali. Din l-informazzjoni għandha tappoġġa attivitajiet ta' ġestjoni tal-emerġenzi li mhumiex relatati mal-faži ta' reazzjoni immedjata. L-utenti jkunu jistgħu jitolbu l-prodotti b'żewġ modi: billi jagħżlu minn fost sett definit minn qabel ta' karatteristiċi topografiċi dettaljati (b'mod partikolari b'rabta mal-infrastrutturi) u informazzjoni dwar ir-riskju ta' diżastri (periklu, esponiment, riskju) jew billi jiddeskrivu, permezz ta' test liberu, il-ħtiġijiet ta' informazzjoni speċifiċi għas-sitwazzjoni partikolari u għat-tip ta' prodott mixtieq.

Se jkunu disponibbli l-kategoriji ta' prodotti li ġejjin:

(a) mapep ta' referenza li jipprovdu għarfien komprensiv u aġġornat dwar it-territorju u l-assi rilevanti, f'kuntest ta' tnaqqis tar-riskju ta' diżastri;

(b) mapep li juru s-sitwazzjoni qabel id-diżastru u li jipprovdu informazzjoni tematika rilevanti u aġġornata li tista' tgħin fl-ippjanar għal kontinġenzi f'żoni li huma vulnerabbli għal perikli, bil-għan li l-imwiet u l-ħsara jitnaqqsu kemm jista' jkun;

(c) mapep li juru s-sitwazzjoni wara d-diżastru u li jipprovdu informazzjoni tematika rilevanti u aġġornata għall-ippjanar għar-rikostruzzjoni u għal ħtiġijiet ta' monitoraġġ tal-progress, u li jimmappjaw l-impatt fit-tul.

Il-mapep imsemmija fil-punti a, b u c għandhom jiġu aġġornati ta' spiss.

Il-mapep għandu jkun fihom it-tagħrif li ġej:

(a) il-karatteristiċi topografiċi taż-żoni vulnerabbli għal perikli, b'mod partikolari l-infrastrutturi;

(b) informazzjoni dwar ir-riskju ta' diżastri;

(c) informazzjoni oħra disponibbli li tista' tgħin lill-utenti fl-attivitajiet speċifiċi tagħhom ta' ppjanar għall-ġestjoni ta' kriżijiet speċifiċi, bħal pereżempju l-protezzjoni kontra diżastri potenzjali, inklużi miżuri ta' inġinerija u miżuri protettivi oħra, it-tħejjid ta' miżuri leġiżlattivi, u kampanji ta' sensibilizzazzjoni.

(3) *CEMS — EFAS*

L-EFAS għandha tipprovdi informazzjoni kumplimentari ta' twissija bikrija dwar l-għargħar lis-Servizzi Idroloġiċi Nazzjonali/Reġjonali u liċ-Ċentru Ewropew ta' Koordinazzjoni għal Rispons ta' Emerġenza (ERCC). L-EFAS għandha tinkludi l-moduli li ġejjin li jipprovdu *data* sa għaxart ijiem bil-quddiem:

(a) Tbassir tal-Għargħar: l-għoti ta' informazzjoni ta' twissija bikrija f'livell pan-Ewropew u Globali;

(b) Twissija ta' Għargħar li tipprovdi informazzjoni, inklużi twissijiet bħal twissijiet ta' għargħar għal għarrieda;

(c) Monitoraġġ tal-Għargħar: il-monitoraġġ ta' għargħar attwali.

(4) *CEMS — EFFIS*

L-EFFIS għandha tappoġġa l-protezzjoni tal-foresti kontra n-nirien fl-Unjoni billi tipprovdi erba' moduli, minn fażijiet ta' qabel in-nirien sa fażijiet ta' wara n-nirien.

(a) Valutazzjoni tal-Periklu min-Nirien: Il-forniment ta' *data* f'livell Pan-Ewropew u Globali li tappoġġa l-prevenzjoni tan-nirien u t-tħejjija għan-nirien. Mapep ta' kuljum li juru l-livell tal-periklu min-nirien fl-UE projettat għal bejn jum u sitt ijiem bl-użu ta' *data* tat-tbassir tat-temp. Il-modulu għandu jkun attiv mill-1 ta' Marzu sal-31 ta' Ottubru;

(b) Immappjar Attiv tan-Nirien: Il-forniment ta' *data* f'livell Pan-Ewropew u Globali li tappoġġa t-tifi tan-nar. Mapep ta' kuljum li juru nirien attivi, u li jipprovdu ħarsa fil-qosor tan-nirien attivi dak il-ħin fid-dinja;

(c) Valutazzjoni Rapida tal-Ħsara: Il-forniment ta' *data* Pan-Ewropea ta' evalwazzjoni wara n-nirien. Aġġornament ta' kuljum tal-perimetri ta' żoni maħruqa fl-Ewropa, għal nirien ta' daqs ta' madwar 40 ettaru jew aktar;

(d) Valutazzjoni tal-Ħsara Kull Ġimgħa Il-forniment ta' *data* Pan-Ewropea ta' evalwazzjoni wara n-nirien. Aġġornament ta' kull ġimgħa tal-perimetri taż-żoni maħruqa fl-Ewropa.

(5) *CEMS — L-Osservatorju Ewropew tan-Nixfa (EDO)*

L-EDO għandu jipprovdi erba' moduli għall-komunikazzjoni ta' *data* dwar l-iskarsezza tal-ilma u dwar in-nixfa.

(a) Modulu ta' monitoraġġ u ta' mmappjar: jippermetti l-viżwalizzazzjoni tal-evoluzzjoni spazjali u temporali tal-perjodi ta' nixfa bl-użu ta' indikaturi differenti għax-xita, il-ħxuna tal-kopertura tal-borra, it-temperatura, l-umidità tal-ħamrija, l-ilma ta' taħt l-art, il-fluss tax-xmajjar, u s-saħħa tal-veġetazzjoni. L-indikaturi għandhom jiġu kkalkulati minn kejl in situ (*data* meteoroloġika, ilma ta' taħt l-art), outputs ta' mudelli (l-umidità tal-ħamrija, il-fluss tax-xmajjar) u *data* satellitari (stress fuq il-veġetazzjoni, l-umidità tal-ħamrija, it-temperatura tas-superfiċje tal-art). Indikaturi magħżula għandhom jiġu kkombinati f'livelli ta' twissija għal impatti fuq l-agrikoltura u l-ekosistemi;

(b) Modulu ta' tbassir: il-forniment ta' tbassiriet ta' indikaturi magħżula tan-nixfa;

(c) Modulu ta' analiżi tad-*data*: jippermetti t-twettiq ta' analiżijiet u ta' paraguni ta' profili temporali tal-indikaturi disponibbli, kif ukoll it-tqabbil spazjali tagħhom u l-aggregazzjoni tagħhom f'unitajiet amministrattivi;

(d) Rapporti analitiċi għal eventi sinifikanti ta' nixfa, li janalizzaw l-estent u s-severità tal-eventi u l-impatti potenzjali tagħhom.

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

5.1. **Osservazzjonijiet bis-Satellita u Osservazzjoni In Situ**

Il-biċċa l-kbira tal-informazzjoni ġeospazjali pprovduta mill-komponent tal-immappjar tas-Servizz ta' Ġestjoni ta' Emerġenzi ta' Copernicus (CEMS) għandha tkun derivata minn *data* ta' telerilevament bis-satellita u għandha tiġi kompluta permezz ta' sorsi disponibbli ta' *data* in situ jew miftuħa. L-immaġnijiet bis-satellita għandhom jiġu pprovduti permezz tal-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus (CCMs) u mill-osservazzjonijiet ta' Sentinel 1 u Sentinel 2, biex tiġi żgurata l-firxa sħiħa ta' ħtiġijiet ta' osservazzjoni meħtieġa. Id-*data* in situ għall-komponent tal-immappjar għandha tiġi pprovduta permezz ta' *data* ta' sors miftuħ u/jew *data* li tkun ġiet magħmula disponibbli mingħand l-aġenziji nazzjonali tal-immappjar u kadastrali (NMCA), f'konformità ma' ftehim bilaterali bejn l-NMCAs u l-EEA.

Il-komponent ta' twissija bikrija tas-CEMS għandu jagħmel użu mill-immaġnijiet kollha mis-satelliti Sentinel, bħalissa Sentinel-1 u Sentinel-2 (nirien fil-foresti) u Sentinel-3. Minħabba l-ħtieġa għall-ksib ta' *data* għall-valutazzjoni tagħha qrib il-ħin reali ta' ħsara kkawżata min-nirien, isir ukoll użu minn sensers oħra bħal MODIS u VIIRS għal riżoluzzjoni spazjali medja u għal settijiet ta' immaġnijiet b'riżoluzzjoni għolja mis-satelliti Landsat, SPOT u IRS, fost oħrajn. Varjabbli bħall-ekwivalenti f'ilma mill-borra u l-umidità tal-ħamrija, li jintużaw fil-komponent ta' twissija bikrija dwar l-għargħar, għandhom jiġu derivati minn sensers stallati abbord is-satelliti Metop u DMSP.

Id-*data* in situ għandha tinkludi osservazzjonijiet mill-ajru (bħal pereżempju minn ajruplani u minn inġenji tal-ajru mingħajr bdot abbord). Għall-komponent ta' twissija bikrija, il-komponent in situ għandu jinkludi osservazzjonijiet idrometeoroloġiċi mingħand l-awtoritajiet nazzjonali u reġjonali rilevanti.

*ANNESS VII*

**L-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI GĦAS-SERVIZZ TA' SIGURTÀ TA' COPERNICUS**

L-GĦANIJIET U L-KAMP TA' APPLIKAZZJONI TAS-SERVIZZ TA' SIGURTÀ TA' COPERNICUS

Is-servizz ta' sigurtà ta' Copernicus huwa mfassal b'mod li jiġi żgurat il-forniment ta' *data* u informazzjoni rilevanti u xierqa biex l-Unjoni tkun tista' tirreaġixxi għall-isfidi tas-sigurtà ċivili, u ttejjeb il-kapaċitajiet tagħha ta' prevenzjoni tal-kriżijiet, u ta' tħejjija u ta' reazzjoni għall-kriżijiet, b'mod partikolari permezz ta' sorveljanza mtejba fil-fruntieri u marittima, u permezz tal-appoġġ ta' Copernicus għall-azzjoni esterna tal-Unjoni. Is-servizz ta' sigurtà Copernicus għandu jkun strutturat f'dawn il-komponenti li ġejjin:

(a) il-komponent tas-sorveljanza fil-fruntieri, operat mill-Frontex, taħt delega, bħala entità inkarigata;

(b) il-komponent tas-sorveljanza marittima, operat mill-EMSA, taħt delega, bħala entità inkarigata;

(c) appoġġ għall-komponent tal-Azzjoni Esterna tal-Unjoni, operat mis-SATCEN, taħt delega, bħala entità inkarigata.

L-integrazzjoni tal-kapaċitajiet differenti ta' osservazzjoni tat-tliet entitajiet inkarigati għandha twassal għal firxa sinkronizzata ta' prodotti, żviluppati bi spiża minima, kif jippermettu s-sinerġiji operazzjonali.

PARTI I

**Il-komponent tas-sorveljanza fil-fruntieri tas-Servizz ta' Sigurtà ta' Copernicus**

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

L-element tas-sorveljanza fil-fruntieri tas-Servizz ta' Sigurtà ta' Copernicus għandu jkun iddisinjat b'mod li jipprovdi għarfien sitwazzjonali mtejjeb li jgħin fir-reazzjoni għall-isfidi tas-sigurtà fuq il-fruntieri esterni tal-Unjoni, permezz tad-detezzjoni u l-monitoraġġ ta' theddidiet għas-sigurtà transkonfinali, u permezz ta' valutazzjonijiet tar-riskju u sistemi ta' twissija bikrija, immappjar u monitoraġġ.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

B'reazzjoni għall-ħtiġijiet tal-utenti li jinġabru, il-komponent tas-sorveljanza fil-fruntieri għandu jipprovdi servizzi fl-oqsma tematiċi li ġejjin, u jiġbor prodotti ta' *data* u/jew ta' informazzjoni skont il-qasam ewlieni ta' applikazzjoni tagħhom:

(a) Is-Servizzi ta' Monitoraġġ tal-Art (S1, S2, S3) għandhom ikunu bbażati fuq immaġnijiet bis-satellita u għandhom jinkludu analiżi ta' portijiet, kosti, bajjiet u punti ta' qsim tal-fruntiera. Dawn is-Servizzi għandhom jeħtieġu interpretazzjoni mill-bniedem, li għandha tiġi pprovduta minn speċjalisti;

(b) Is-Servizzi Marittimi (S4, S5, S6, S7) għandhom ikunu bbażati fuq sistemi ta' rappurtar tal-bastimenti u fuq id-detezzjoni tal-bastimenti f'immaġnijiet bis-satellita. Dawn is-Servizzi għandhom ikunu semiawtomatizzati;

(c) Is-Servizz Ambjentali (S8) għandu jipprovdi analiżi ta' varjabbli ambjentali, inkluża informazzjoni dwar l-art u l-kundizzjonijiet tat-temp.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Il-komponent tas-Sorveljanza fil-Fruntieri għandu jinqasam fl-oqsma ta' attività li ġejjin:

(a) Il-ġestjoni globali tal-attivitajiet delegati, inklużi l-akkwist, il-ġestjoni tal-kuntratti, u r-rappurtar;

(b) Il-ġestjoni tas-servizzi, inklużi d-definizzjoni tal-ħtiġijiet, l-akkwist, l-assigurazzjoni tal-kwalità, u t-twassil ta' servizzi ta' sorveljanza fil-fruntieri;

(c) L-evoluzzjoni tas-servizzi abbażi tal-ħtiġijiet li qed jevolvu tal-utenti b'rabta mas-servizz (l-awtoritajiet ta' kontroll fil-fruntiera u l-Frontex);

(d) L-adeżjoni u t-taħriġ tal-utenti, inklużi l-attivitajiet kollha meħtieġa biex l-utenti jiġu mħarrġa, kif ukoll valutazzjoni tal-livell tal-użu ta' kull wieħed mis-servizzi mogħtija.

Is-servizzi ta' sorveljanza fil-fruntieri ta' Copernicus għandhom jiġu skjerati fi ħdan il-qafas tas-Servizzi ta' Fużjoni tal-Frontex li diġà huma fis-seħħ fl-Aġenzija.

Fil-biċċa l-kbira tagħhom, l-attivitajiet li ġejjin għandhom jiġu mmaniġġjati mill-Frontex u, meta dan ikun meħtieġ, b'appoġġ mill-kuntratturi:

(a) L-operazzjonijiet ta' kuljum u r-relazzjonijiet mal-utenti;

(b) L-ippjanar, l-ordnar, l-akkwist u l-fatturazzjoni ta' prodotti (prodotti EO u mhux EO);

(c) Il-ġestjoni tal-operazzjonijiet tal-IT, inkluża l-ġestjoni tal-inċidenti u tal-problemi;

(d) L-assigurazzjoni tal-kwalità tal-prodotti mwassla;

(e) L-implimentazzjoni ta' korrezzjonijiet u ta' aġġornamenti fis-servizzi;

(f) Il-monitoraġġ tat-twassil tas-servizzi.

B'appoġġ għall-attivitajiet imsemmija hawn fuq, il-Frontex għandu jkollha Ftehimiet dwar il-Livell ta' Servizz mal-EMSA u mal-EUSC, parzjalment iffinanzjati minn Copernicus, għall-analiżi ta' żoni marittimi u ta' żoni fuq l-art, rispettivament.

L-implimentazzjoni ta' proġetti ta' prova tal-kunċett u preoperazzjonali tista' tintuża biex jiġu ttestjati u vvalidati ħtiġijiet ġodda tal-utenti.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

L-attivazzjonijiet speċifiċi tas-servizzi ta' Copernicus għall-finijiet tas-sorveljanza fil-fruntieri għandhom jiġu ddeterminati mill-Frontex, abbażi tal-valutazzjoni tar-riskju tagħha stess rigward is-sitwazzjoni dak il-ħin. Is-sorveljanza fil-fruntieri għandha tikkonsisti minn dawn is-servizzi li ġejjin:

(a) (S1) Il-Monitoraġġ Kostali — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fil-qasam tal-monitoraġġ kostali għandhom jikkonsistu minn rapporti ta' analiżi ta' immaġnijiet puntwali u ad hoc, u minn *data* u immaġnijiet vetturizzati ta' strixxi kostali (bajjiet u portijiet) identifikati permezz ta' analiżi tar-riskju għall-appoġġ tal-valutazzjoni operazzjonali tal-migrazzjoni irregolari u ta' attivitajiet relatati mal-kriminalità transkonfinali;

(b) (S2) Il-Monitoraġġ taż-Żoni Viċin il-Fruntieri — Rapporti ta' analiżi ta' immaġnijiet puntwali u ad hoc, *data* u immaġnijiet vetturizzati ta' żoni viċin il-fruntieri identifikati permezz ta' analiżi tar-riskju għall-appoġġ tal-valutazzjoni operazzjonali tal-migrazzjoni irregolari u ta' attivitajiet relatati mal-kriminalità transkonfinali;

(c) (S3) Immaġnijiet/Immappjar ta' Referenza — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fil-qasam tal-Immaġnijiet/Immappjar ta' Referenza huma bbażati fuq immaġnijiet bis-satellita VHR u *data* vetturizzata li jkopru żoni speċifiċi ta' pajjiżi terzi identifikati permezz ta' analiżi tar-riskju;

(d) (S4) Sorveljanza Marittima ta' Żona ta' Interess — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fil-qasam tas-sorveljanza marittima ta' żona ta' interess għandhom jinkludu l-identifikazzjoni u l-lokalizzazzjoni ta' Bastimenti ta' Interess bl-użu ta' *data* ta' Osservazzjoni tad-Dinja kombinata ma' *Data* In-Situ pprovduta minn sorsi miftuħa, u minn pjattaformi u sensers;

(e) (S5) Servizz ta' Detezzjoni tal-Bastimenti — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fi ħdan il-qafas tas-Servizz ta' Detezzjoni tal-Bastimenti għandhom jinkludu d-detezzjoni tal-bastimenti permezz tas-satellita (SAR) u l-identifikazzjoni (ottika) flimkien ma' sistemi kollaborattivi (AIS, LRIT);

(f) (S6) Servizz ta' Lokalizzazzjoni u ta' Rappurtar tal-Bastimenti — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fi ħdan il-qafas tas-Servizz ta' Lokalizzazzjoni u ta' Rappurtar tal-Bastimenti għandhom jinkludu kombinament ta' *data* terrestri/satellitari, tal-AIS, tal-LRIT u tal-VMS;

(g) (S7) Servizz ta' Detezzjoni ta' Anomaliji b'Rabta mal-Bastimenti — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fi ħdan il-qafas tas-Servizz ta' Detezzjoni ta' Anomaliji b'Rabta mal-Bastimenti għandu jinkludi twissijiet li jiġu ġġenerati b'mod awtomatiku f'każ li tiġi identifikata mġiba suspettuża;

(h) (S8) Valutazzjoni Ambjentali għall-Analiżi tar-Riskju — Il-prodotti ta' Copernicus żviluppati fil-qasam tal-Valutazzjoni Ambjentali għall-Analiżi tar-Riskju għandhom jinkludu informazzjoni ambjentali (il-kundizzjonijiet attwali u mbassra tat-temp u l-istat tal-baħar) biex jappoġġaw l-ippjanar operazzjonali, il-proċessi ta' teħid ta' deċiżjonijiet, u l-ippjanar tal-ksib ta' *data* bis-satellita;

(i) (S9) Valutazzjoni Ambjentali ta' Żoni Kbar għall-Analiżi tar-Riskju — Is-servizz għandu jingħata "fuq talba" u jista' jintalab permezz tas-Servizzi ta' Fużjoni tal-Eurosur; għandu jitwassal permezz ta' analiżi ta' immaġinijiet abbażi tal-monitoraġġ ta' żoni speċifiċi bl-użu ta' immaġnijiet arkivjati u immaġnijiet ġodda;

(j) (S10) Servizz ta' Rikonjizzjoni u ta' Osservazzjoni tad-Dinja (EO) — Is-servizz għandu jingħata "fuq talba" u jista' jintalab mill-NCCs permezz tas-Servizzi ta' Fużjoni tal-Eurosur; is-Servizz ta' Rikonjizzjoni u ta' Osservazzjoni tad-Dinja (EO) għandu jwassal valutazzjoni u identifikazzjoni inizjali ta' żoni speċifiċi u ta' objettivi ta' interess li jinsabu f'żoni mdaqqsa; iż-żoni u l-oġġetti identifikati għandhom jiġu vvalidati minn min jagħmel it-talba u, jekk ikun meħtieġ, għandhom jiġu analizzati aktar b'servizzi ta' monitoraġġ regolari;

(k) (S11) Valutazzjoni tan-Netwerks Transnazzjonali tal-Migrazzjoni u tal-Kriminalità — Is-servizz għandu jingħata "fuq talba" u jista' jintalab mill-NCCs permezz tas-Servizzi ta' Fużjoni tal-Eurosur; dan is-servizz għandu jipprovdi linja bażi soċjoekonomika u analiżi inizjali b'rabta ma' żona speċifika, attività speċifika u/jew grupp tal-kriminalità organizzata speċifiku assoċjati ma' attivitajiet ta' migrazzjoni irregolari jew ta' kriminalità transnazzjonali. Għandu jkun ibbażat fuq diversi sorsi.

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

Biex twassal intelligence dwar is-sorveljanza fil-fruntieri il-Frontex għandi tiġbor *data* minn firxa wiesgħa ta' sorsi, u għandha tiġġenera valur miżjud permezz tas-servizzi tagħha ta' fużjoni tad-*data*.

Is-servizz għandu juża inputs tad-*data* li ġejjin:

(a) immaġnijiet bis-satellita (kemm immaġnijiet ottiċi kif ukoll immaġnijiet radar);

(b) *data* minn Sistemi ta' Detezzjoni tal-Bastimenti speċjalizzati;

(c) informazzjoni meteoroloġika;

(d) informazzjoni ta' intelligence.

PARTI II

## Il-komponent tas-Sorveljanza Marittima tas-Servizz ta' Sigurtà ta' Copernicus

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Il-komponent tas-Sorveljanza Marittima tas-Servizz ta' Sigurtà ta' Copernicus għandu jkun iddisinjat b'mod li jtejjeb il-kapaċitajiet ta' prevenzjoni tal-kriżijiet, ta' tħejjija u ta' reazzjoni għall-kriżijiet tal-Unjoni permezz ta' sorveljanza marittima mtejba bl-użu ta' *data* u informazzjoni ta' Copernicus għal detezzjoni u monitoraġġ aqwa ta' theddidiet transreġjonali għas-sigurtà, u permezz ta' valutazzjonijiet tar-riskju u sistemi ta' twissija bikrija, immappjar u monitoraġġ ta' żoni marittimi.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Il-komponent tas-Sorveljanza Marittima għandu jwieġeb għar-rekwiżiti ta' monitoraġġ tal-komunitajiet ta' utenti li ġejjin:

(a) kontroll fuq is-sajd;

(b) is-sigurtà u s-sikurezza marittima;

(c) id-dwana u l-infurzar tal-liġi;

(d) id-difiża.

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Is-Servizzi tas-Sorveljanza Marittima ta' Copernicus għandhom jagħmlu użu mill-arkitettura eżistenti tal-EMSA, biex jikkombinaw elementi ta' servizzi differenti, inklużi elementi tal-Osservazzjoni tad-Dinja, u għandhom jipprovdu servizzi mfassla apposta għal komunitajiet ta' utenti differenti. Dawn l-elementi tas-servizz għandhom jinqasmu f'inputs tas-servizz u moduli tas-servizz.

L-inputs tas-servizz għandhom jikkonsistu minn dawn il-kategoriji li ġejjin:

(a) osservazzjoni tal-art;

(b) għarfien speċifiku tas-sitwazzjoni marittima (MDA).

Il-moduli tas-servizz għandhom jikkonsistu mill-moduli li ġejjin:

(a) moduli tas-servizz ġeneriċi;

(b) moduli tas-servizz ta' integrazzjoni.

Il-kombinament ta' inputs tas-servizz mal-kapaċitajiet (moduli) xierqa għandu jippermetti l-għoti ta' servizzi kosteffiċjenti u mfassla apposta għall-firxa sħiħa ta' komunitajiet ta' utenti awtorizzati.

L-EMSA għandha tingħata l-kompiti speċifiċi li ġejjin:

(a) il-ġestjoni globali tal-attivitajiet delegati;

(b) ġestjoni u amministrazzjoni, li jinkludu l-akkwist, il-ġestjoni tal-kuntratti, ir-rappurtar u l-assigurazzjoni tal-kwalità;

(c) l-iżvilupp tas-servizzi, li jinkludi d-disinn, l-ittestjar u l-iskjerament tas-servizzi;

(d) l-eżekuzzjoni tas-servizzi, li tinkludi l-operazzjonijiet ta' kuljum, il-ġestjoni tal-inċidenti u tal-problemi, u t-titjib tas-servizzi fuq bażi kontinwa. L-eżekuzzjoni tas-servizzi tinkludi l-attivitajiet kollha marbuta mal-ippjanar, l-ordnijiet u l-validazzjoni ta' prodotti tas-satelliti;

(e) l-adeżjoni u t-taħriġ tal-utenti, li jinkludu l-attivitajiet kollha meħtieġa biex l-utenti jiġu mħarrġa, kif ukoll valutazzjoni tal-livell tal-użu ta' kull wieħed mis-servizzi mogħtija.

Flimkien ma' dawn l-attivitajiet, iżda b'rabta mat-twassil tas-servizzi, għandu jkun hemm ukoll l-implimentazzjoni ta' proġetti ta' prova tal-kunċett u proġetti preoperazzjonali, li jistgħu jintużaw biex jiġu ttestjati u vvalidati ħtiġijiet ġodda tal-utenti f'qasam speċifiku.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

Il-prodotti mwassla fi ħdan il-qafas tal-komponent tas-Sorveljanza Marittima tas-Servizz ta' Sigurtà ta' Copernicus għandhom jinkludu s-servizzi li ġejjin.

(1) *Servizzi ta' kontroll tas-sajd*

L-attivitajiet tas-sajd illegali jistgħu jikkompromettu l-implimentazzjoni ta' pjanijiet ta' ġestjoni u jxekklu l-esplojtazzjoni razzjonali tar-riżorsi tas-sajd. Dawn is-servizzi għandhom iqisu dawn it-tipi ta' ħtiġijiet:

(a) il-monitoraġġ ta' żoni tas-sajd;

(b) il-monitoraġġ ta' portijiet tas-sajd sabiex jiġu kkontrollati t-tluq u l-ħatt l-art tal-bastimenti tas-sajd.

(2) *Is-servizzi relatati mas-sigurtà u s-sikurezza marittima*

Is-servizzi relatati mas-sigurtà u s-sikurezza marittima għandhom iwieġbu għal żewġ kategoriji prinċipali ta' ħtiġijiet tal-utenti.

(a) It-tiftix u salvataġġ. It-Tiftix u Salvataġġ (S&R) jinvolvi t-tiftix ta' persuni u l-għoti ta' għajnuna ta' salvataġġ lil persuni li jinsabu f'diffikultà u f'periklu imminenti li jitilfu ħajjithom. L-attivitajiet ta' Tiftix u Salvataġġ għandhom jinkludu operazzjonijiet f'żoni remoti, is-salvataġġ fuq il-baħar, u l-bżonn ta' faċilitajiet speċjalizzati għal Tiftix u Salvataġġ li normalment ma jkunux disponibbli għas-servizzi ta' emerġenza. Servizz ta' Tiftix u Salvataġġ għandu jinkludi d-definizzjoni rapida tal-kompiti tar-riżorsi satellitari, l-użu ta' UAVs għal monitoraġġ wiesa' u għal viżwalizzazzjoni tal-pożizzjoni, u tat-teknika ta' tiftix rispettiva, ta' assi ta' Tiftix u Salvataġġ għal koordinazzjoni aħjar tal-operazzjonijiet.

(b) Is-sikurezza tal-bastimenti. Is-servizz għandu jikkonsisti mit-tfittxija għal u mill-forniment ta' immaġnijiet tat-traffiku marittimu bl-użu ta' prodotti EO. Għandu jkollu kamp ta' applikazzjoni globali, b'aċċenn akbar fuq żoni remoti, u b'mod speċifiku fuq ir-Reġjuni Polari.

(3) *Servizzi Doganali*

Is-servizzi doganali għandhom jiżguraw li tintuża *data* kooperattiva għall-intraċċar tal-vapuri u biex it-trajettorji u l-wasliet fil-portijiet jiġu korrelatati ma' informazzjoni diġà eżistenti għal għadd ta' għanijiet.

Il-monitoraġġ tat-traffikar kriminali ta' oġġetti għandu jiffoka fuq l-espansjoni tal-għarfien tas-sitwazzjoni marittima u fuq kontroverifiki ta' informazzjoni ma' reġistri bażi, ma' informazzjoni relatata mal-bastimenti u ma' *data* tar-rappurtar. Is-servizz għandu jappoġġa operazzjonijiet/interventi speċifiċi fejn id-definizzjoni rapida tal-kompiti u l-monitoraġġ huma rekwiżiti importanti. L-attivitajiet ta' implimentazzjoni għandhom jinkludu l-monitoraġġ ta' portijiet u bajjiet ta' pajjiżi terzi għat-tluq ta' bastimenti speċifiċi, kif ukoll id-detezzjoni ta' mġiba mhux normali.

(4) *Servizzi tal-infurzar tal-liġi*

Is-servizzi tal-infurzar tal-liġi għandhom jiffukaw fuq l-espansjoni tal-għarfien tas-sitwazzjoni marittima abbażi tar-riżorsi u l-kapaċitajiet ċivili eżistenti, u fuq l-implimentazzjoni ta' integrazzjoni ulterjuri ta' informazzjoni. Għandhom ikunu bbażati fuq il-modalitajiet tad-definizzjoni rapida tal-kompiti u fuq il-monitoraġġ ta' operazzjonijiet speċifiċi.

(5) *Servizz ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar*

Is-Servizzi ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar għandhom jinkludu l-attivitajiet CleanSeaNet. Għandhom joffru assistenza lill-Istati parteċipanti għal dawn l-attivitajiet li ġejjin:

(a) l-identifikazzjoni u l-ittraċċar ta' tniġġis taż-żejt fuq wiċċ il-baħar;

(b) il-monitoraġġ tat-tniġġis aċċidentali waqt l-emerġenzi;

(c) kontribuzzjoni lejn l-identifikazzjoni ta' min iniġġes.

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

Bħala input għall-forniment tal-prodotti, is-Servizzi tas-Sorveljanza Marittima ta' Copernicus għandhom jinkludu *data* ta' Copernicus u *data* mhux ta' Copernicus.

(1) *Data* EO u prodotti derivati minn:

(a) immaġnijiet SAR;

(b) immaġnijiet ottiċi;

(c) vidjo bis-satellita.

(2) *Data* u prodotti ta' valur miżjud mhux EO

(a) Sistemi ta' Inġenji tal-Ajru Ppilotati mill-Bogħod;

(b) AIS satellitari (SAT-AIS);

(c) sistemi ta' rappurtar tal-vapuri f'konformità mal-bażijiet legali rispettivi tagħhom;

(d) informazzjoni relatata mal-bastiment (minn bażijiet ta' *data* tal-bastimenti).

(3) *Data* in situ minn sorsi oħra — Sensuri stallati fuq kwalunkwe vettura, bastiment jew mezz ieħor.

PARTI III

## Appoġġ għall-komponent ta' Azzjoni Esterna tal-Unjoni tas-servizz ta' sigurtà ta' Copernicus

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

It-twaqqif tas-servizz SEA għandu jkun ibbażat fuq l-ipoteżi ta' kooperazzjoni mill-qrib mas-Servizz ta' Ġestjoni ta' Emerġenzi ta' Copernicus. Il-koordinazzjoni bejn l-SEA u l-EMS għandha tkun ibbażata fuq il-prinċipji li ġejjin:

(a) l-integrazzjoni tal-portafolli SEA u EMS jeħtieġ li tqis il-ħtiġijiet taż-żewġ komunitajiet ta' utenti;

(b) il-koordinazzjoni tas-servizzi m'għandhiex tikkompromietti r-rapidità, l-ispeċifiċitajiet jew il-kwalità tal-portafolli rispettivi tas-servizz, jew is-sensittività tat-talba;

(c) il-koordinazzjoni għandha timmira lejn l-iffrankar potenzjali fil-kostijiet permezz tal-kondiviżjoni tar-riżorsi.

2. IL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI U L-OQSMA PRINĊIPALI TA' APPLIKAZZJONI

Is-servizz għandu jkopri l-oqsma prinċipali li ġejjin:

(a) Informazzjoni Dwar il-Kriżijiet;

(b) Prevenzjoni tal-Kriżijiet u Tħejjija għall-Kriżijiet;

(c) noti ta' informazzjoni u analiżi tal-attività.

Il-prodotti tas-servizz SEA għandhom ikunu disponibbli biss għall-utenti awtorizzati li ġejjin:

(a) is-Servizz Ewropew għall-Azzjoni Esterna (l-istrutturi tal-EEAS għall-immaniġġar ta' kriżijiet; delegazzjonijiet tal-UE, uffiċċji Reġjonali tal-EEAS)

(b) il-Missjonijiet u l-Operazzjonijiet tas-CSDP

(c) is-servizzi tal-Kummissjoni li ġejjin

(1) Id-DĠ ECHO;

(2) Id-DĠ DEVCO;

(d) il-ministeri tad-Difiża, il-Ministeri tal-Affarijiet Barranin u ċ-Ċentri ta' Intelligence fl-Istati Membri.

(e) In-Nazzjonijiet Uniti

3. ARKITETTURA TAS-SERVIZZ

Is-servizz għandu jikkonsisti mill-forniment fuq talba ta' informazzjoni ġeospazjali b'appoġġ għat-teħid ta' deċiżjonijiet u għal operazzjonijiet waqt kriżi. Is-servizz għandu jkun ibbażat fuq il-kisba, l-ipproċessar u l-analiżi ta' immaġnijiet bis-satellita u tal-informazzjoni kollaterali.

Il-prodotti għandhom ikunu taħlita ta' saffi standardizzati ta' informazzjoni li jwieġbu għall-ħtiġijiet tal-utenti. Dawn is-saffi jistgħu jiġu raggruppati f'formati ta' output differenti, bħal Mapep, Settijiet ta' *Data* Ġeospazjali (*Data* Vetturizzata u *Data* Rasterizzata), u/jew servizzi aċċessibbli permezz tal-Internet (mapep elettroniċi). L-Utenti jistgħu jagħżlu prodotti mill-portafoll SEA, u jikkomunikaw il-ħtiġijiet speċifiċi tagħhom.

Is-servizz għandu jkun disponibbli kuljum, f'kull ħin tal-ġurnata, u għandu jinkludi servizz ta' "reazzjoni rapida".

L-operazzjonijiet tas-servizz għandhom jinkludu:

(a) it-tmexxija tal-Punt Fokali tas-Servizz (SFP) għall-attivazzjonijiet SEA kollha;

(b) faċilità tal-għoti ta' assistenza ta' Copernicus;

(c) disinn tal-prodott;

(d) talbiet għal/immaniġġjar ta' *data* CSCDA;

(e) l-iggwidar tal-kuntrattur waqt il-ġenerazzjoni tal-prodotti;

(f) analiżi interna u valur miżjud, kull meta jkun xieraq, għall-attivazzjonijiet kollha konformi mal-governanza tas-SATCEN;

(g) validazzjoni u distribuzzjoni tal-prodotti;

(h) koordinazzjoni mas-Servizz EMS ta' Copernicus;

(i) koordinazzjoni ma' servizzi rilevanti oħra ta' Copernicus li huma rilevanti għall-Azzjoni Esterna u għall-utenti tas-CFSP/CSDP;

(j) id-disseminazzjoni u l-implimentazzjoni tal-politika — il-kunsiderazzjoni tal-profili tal-utenti u tas-sensittività tad-*data*.

L-attivitajiet ta' eżekuzzjoni tas-servizzi għandhom jimplimentaw u joperaw il-proċessi kollha għas-Servizz SEA f'konformità mal-qafas definit f'livell ta' Ġestjoni u Koordinazzjoni.

Il-Koordinatur tas-Servizz SEA (SSC) għandu jkun responsabbli għall-azzjonijiet li ġejjin għal kull attivazzjoni:

(a) it-twettiq ta' stima tal-ispiża għal bilanċ bejn l-ispejjeż u l-benefiċċji, jew valutazzjoni tal-impatt;

(b) it-trattar ta' kwistjonijiet sensittivi;

(c) il-ġestjoni ta' inċidenti u problemi;

(d) il-monitoraġġ tat-twassil tas-servizzi.

4. PORTAFOLL TAS-SERVIZZ TEKNIKU

Il-portafoll dettaljat tas-Servizz SEA ta' Copernicus għandu jikkonsisti mill-prodotti li ġejjin.

(1) *Mapep ta' Referenza:*

Mapep ta' Referenza għandhom ikunu prodotti kartografiċi ta' kwalità għolja li jinkludu firxa wiesgħa ta' karatteristiċi li jistgħu jiġu osservati. Is-saffi differenti ta' informazzjoni għandhom jinkludu tipi bażiċi bħal netwerks tat-toroq, konfini, idrografija, tip ta' art, eċċ. L-informazzjoni fil-Mapep ta' Referenza għandha tappoġġa l-orjentament, in-navigazzjoni lokali, it-teħid strateġiku tad-deċiżjonijiet u l-iskjerament loġistiku. Skont iċ-ċirkostanzi, is-saffi differenti ta' informazzjoni fil-Mappa ta' Referenza jistgħu jiġu arrikkiti b'saffi speċifiċi meħtieġa f'sitwazzjoni partikolari.

(2) *Valutazzjoni tal-Istatus tan-Netwerk tat-Toroq:*

Valutazzjoni tal-Istatus tan-Netwerk tat-Toroq għandha tipprovdi lill-utenti b'mappa li jkun fiha tipi differenti ta' informazzjoni dwar l-istatus tan-netwerk tat-toroq.

(3) *Valutazzjoni tal-Ħsara Kkawżata Minn Kunflitti:*

Valutazzjoni tal-Ħsara Kkawżata Minn Kunflitti għandha tuża d-detezzjoni ta' bidliet sabiex tipprovdi interpretazzjoni viżwali li jkun fiha informazzjoni dwar id-distribuzzjoni tal-ħsara f'zona ta' kriżi. F'żoni urbani, il-blokok urbani għandhom ikun mmarkati skont kodiċi tal-kuluri, sabiex tintwera l-intensità tal-ħsara. Għar-rappreżentazzjoni tal-ħsara f'żoni dispersi tintuża mappa tas-sħana b'gradazzjoni ta' kuluri li jenfasizzaw kif ġew affettwati taqsimiet differenti ta' kull żona.

(4) *Analiżi tal-Infrastruttura Kritika:*

L-Analiżi tal-Infrastruttura Kritika għandha tidentifika l-aktar komponenti rilevanti ta' infrastrutturi naturali jew magħmulin mill-bniedem li jitqiesu bħala kritiċi, u għandha tivvaluta l-istatus operazzjonali tagħhom.

(5) *Appoġġ għall-Pjanijiet ta' Evakwazzjoni:*

L-Appoġġ għall-Pjanijiet ta' Evakwazzjoni għandu jipprovdi informazzjoni ġeospazjali b'appoġġ għall-evakwazzjoni ta' nies minn żoni ta' kriżi. Abbażi ta' analiżi preliminari mwettqa skont it-tipi ta' riskji assoċjati ma' post partikolari, il-prodotti żviluppati għandhom jinkludu informazzjoni bħal żoni potenzjali fejn isiru dimostrazzjonijiet, żoni għall-inżul tal-ħelikopters, u punti u rotot ta' evakwazzjoni.

(6) *Mappa tal-Fruntieri Mhux tal-UE:*

Mappa tal-Fruntieri mhux tal-UE għandha tipprovdi lill-utenti bil-possibbiltà li jiksbu informazzjoni speċifika b'appoġġ għal deċiżjonijiet dwar kwistjonijiet li jirrigwardaw fruntieri mhux tal-UE.

(7) *Analiżi tal-Kampijiet:*

L-Analiżi tal-Kampijiet għandha tkun prodott orjentat lejn l-appoġġ tat-teħid ta' deċiżjonijiet li jirrigwardaw popolazzjonijiet spostati (popolazzjonijiet spostati internament jew refuġjati). Il-prodotti għandhom jiffukaw fuq il-karatterizzazjoni tal-faċilitajiet ta' kamp, l-identifikazzjoni ta' abitazzjonijiet u ta' binjiet b'funzjonalitajiet oħra, u l-forniment eventwali ta' stimi tal-popolazzjonijiet fil-kampijiet.

(8) *Stampa tas-Sitwazzjoni ta' Kriżi:*

L-Istampa tas-Sitwazzjoni ta' Kriżi għandha tkun prodott iddisinjat għall-valutazzjoni ġenerali tal-gravità ta' kunflitt/kriżi u tal-konsegwenzi tiegħu/tagħha. Sabiex jilħaq dan l-għan, il-prodott għandu jkun magħmul minn ġabra ta' informazzjoni anċillari dwar il-kriżi. L-informazzjoni anċillari li tinstab għandha tinġabar, għandha tiġi omoġenizzata u għandha tingħaqad flimkien bħala stampa assjematika (magħmula minn mapep tas-sitwazzjoni u, b'mod fakultattiv, minn rapport).

(9) *Rapport tal-Attività:*

Ir-Rapport tal-Attività għandu jkun prodott iffukat fuq il-forniment ta' analiżi ta' attività speċifika tal-bniedem lill-utent. Il-prodott għandu jkun flessibbli ħafna.

5. REKWIŻITI TA' *DATA*

Is-servizz għandu jeħtieġ l-użu ta' *data* b'Riżoluzzjoni Għolja Ħafna.