DEĊIŻJONI TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2018/621

tal-20 ta' April 2018

dwar l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent spazjali 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)(b) 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 spazjali li l-għan tiegħu huwa li jiżgura osservazzjonijiet sostenibbli mill-ispazju għall-oqsma ta' servizz 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 spazjali ta' Copernicus huma meħtieġa sabiex tiġi stabbilita linja bażi għall-implimentazzjoni u l-evoluzzjoni tal-komponent spazjali bħala parti mill-governanza ta' Copernicus.

(4) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent spazjali ta' Copernicus għandhom jindirizzaw aspetti bħat-tlestija u l-operazzjoni ta' missjonijiet dedikati, ir-riċeviment, l-ipproċessar, l-arkivjar u d-disseminazzjoni ta' data, il-provvista, l-arkivjar u d-disseminazzjoni ta' data ta' missjonijiet ta' kontribuzzjoni li jikkomplementaw id-data ta' missjonijiet dedikati, u l-proċess biex jiġi żgurat li s-sistema tkompli tevolvi.

(5) L-iżvilupp tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus beda bħala parti mill-Programm tal-Komponent Spazjali tal-Monitoraġġ Globali tal-Ambjent u s-Sigurtà (GMES), li jinkludi finanzjament mill-Aġenzija Spazjali Ewropea (ESA) u mill-Kummissjoni. L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent spazjali ta' Copernicus għandhom ikopru l-Komponent Spazjali kollu, b'aċċenn partikolari fuq l-attivitajiet iffinanzjati skont ir-Regolament (UE) Nru 377/2014.

(6) Il-Komponent Spazjali ta' Copernicus huwa ffinanzjat permezz ta' għadd ta' ftehimiet differenti. Fost dawn hemm il-ftehimiet li ġew konklużi fl-ambitu tal-Programm tal-Komponent Spazjali tal-GMES tal-ESA, il-Ftehim Copernicus, u l-Programm Fakultattiv tal-Organizzazzjoni Ewropea għall-Isfruttament ta' Satelliti Meteoroloġiċi (EUMETSAT) tal-missjonijiet Jason-CS u Jason-3. Fost l-attivitajiet li ġew iffinanzjati bħala parti mill-Programm tal-Komponent Spazjali tal-GMES tal-ESA hemm l-iżvilupp tal-unitajiet satellitari *A* u *B* tal-missjonijiet Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3, Sentinel-4 u Sentinel-5p, u tal-unitajiet satellitari *A* tal-missjonijiet Sentinel-5 u Sentinel-6. Il-missjoni Sentinel-6 hija kofinanzjata mill-EUMETSAT skont il-programm fakultattiv Jason-CS tal-EUMETSAT.

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

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Speċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent spazjali ta' Copernicus

L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-komponent spazjali ta' Copernicus imsemmija fl-Artikolu 6 tar-Regolament (UE) Nru 377/2014, rigward l-implimentazzjoni u l-evoluzzjoni tiegħu fuq il-bażi tar-rekwiżiti tal-utenti, kif stabbiliti fl-Anness, huma b'dan adottati.

([1]) ĠU L 122, 24.4.2014, p. 44.

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

1. L-AMBITU TAL-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TEKNIĊI TAL-KOMPONENT SPAZJALI

Il-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandu jinkludi l-attivitajiet li ġejjin:

(a) L-Iżvilupp, l-Illanċjar u l-Operazzjonijiet tas-Satelliti dedikati Copernicus (satelliti Sentinel);

(b) L-ipproċessar u l-ġenerazzjoni ta' Prodotti ta' Data mill-missjonijiet satellitari Sentinel abbażi tad-data miksuba;

(c) Disseminazzjoni tad-Data;

(d) Il-ksib u t-twassil ta' data minn missjonijiet Satellitari ta' Partijiet Terzi (Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus), f'każ li d-data mitluba mis-Servizzi ta' Copernicus ma tkunx tista' tiġi pprovduta mis-satelliti Sentinel.

Il-prodotti ta' Data Satellitari għandhom jintużaw mis-servizzi ta' Copernicus u minn utenti oħrajn li, flimkien ma' data minn diversi sorsi, jikkonvertu d-data f'varjabbli ġeofiżiċi uniformi jew fi prodotti ta' informazzjoni ta' livell ogħla.

Il-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandu jiġi mfassal skont il-ħtiġijiet ta' data u tal-osservazzjoni tal-Utenti Ewlenin ta' Copernicus (l-istituzzjonijiet u l-korpi tal-Unjoni Ewropea, l-awtoritajiet Ewropej, nazzjonali, reġjonali u lokali attivi fl-oqsma tal-monitoraġġ tal-atmosfera, tal-monitoraġġ tal-ambjent tal-baħar, tal-monitoraġġ tal-art, tat-tibdil fil-klima, tal-ġestjoni ta' emerġenzi u tas-sigurtà). Għandhom jiffurmaw il-bażi għad-definizzjoni tar-Rekwiżiti tas-Sistema tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus.

Ir-rekwiżiti ta' Copernicus għad-data dwar missjonijiet ta' osservazzjoni tad-dinja mill-ispazju li jkopru l-perjodu 2014-2020 għandhom jiġu dokumentati fid-**"dokument tar-Rekwiżiti tal-Maħżen Virtwali tad-Data" (il-verżjoni 2.*x*)**. Dan għandu jiġbor fih ir-rekwiżiti miġbura mis-Servizzi ta' Copernicus u minn utenti ta' Copernicus li jitolbu data dwar l-Osservazzjoni tad-Dinja mill-Ispazju. L-aġġornamenti tad-dokument għandhom jitqiesu għall-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus. Ir-rekwiżiti tad-data huma stabbiliti fit-Tabella 1.

Tabella 1

Tabella ta' sommarju tar-rekwiżiti tas-Sett tad-Data tas-Servizzi ta' Copernicus

Rekwiżiti Ewlenin tad-Data [1]	Sorsi ta' Data Potenzjali ta' Copernicus
L-Art	
Kopertura pan-Ewropea (EEA39) ta' immaġnijiet b'Riżoluzzjoni Għolja (HR) mingħajr sħab	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Kopertura Ewropea Sħiħa b'Riżoluzzjoni Għolja Ħafna (VHR) fuq l-Ewropa kollha (EEA39)	Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Kopertura ottika dinjija b'Riżoluzzjoni Għolja	Missjonijiet dedikati
Kopertura ottika dinjija b'Riżoluzzjoni Medja	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Kopertura SAR (Synthetic Aperture Radar) Dinjija b'Riżoluzzjoni Medja	Missjonijiet dedikati
Kopertura SAR b'Riżoluzzjoni Medja	Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Kopertura Altimetrika SAR Dinjija b'Riżoluzzjoni Medja	Missjonijiet dedikati
Il-Baħar	
Monitoraġġ SAR tas-Silġ tal-Baħar b'Riżoluzzjoni Medja	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni

Rekwiżiti Ewlenin tad-Data (1)	Sorsi ta' Data Potenzjali ta' Copernicus
Data Sistematika Globali/Reġjonali dwar l-Kulur tal-Oċeani	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data Sistematika Globali u Reġjonali dwar it-temperatura tas-superfiċje tal-ibħra	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data Sistematika Altimetrika/dwar il-Livelli tal-Ibħra Globali u Reġjonali	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
L-Atmosfera	
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir b'rabta mal-aerosols	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mad-diossidu tal-kubrit (SO_2)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mal-formaldeid (HCHO)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mal-Ożonu (O_3)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mal-Monossidu tal-Karbonju (CO)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mad-Diossidu tal-Karbonju (CO_2)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mal-Metan (CH_4)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Data għall-monitoraġġ u t-tbassir tal-kompożizzjoni atmosferika b'rabta mad-Diossidu tan-Nitroġenu (NO_2)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Il-Klima	
Data għad-derivazzjoni ta' Parametri Essenzjali tal-Klima (ECVs)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
Emerġenza	
Settijiet tad-data bi speċifikazzjonijiet flessibbli (il-modalità "rush", il-modalità standard, ir-riżoluzzjoni għolja/għolja ħafna, kopertura ottika/SAR, arkivju/kisbiet ġodda)	Missjonijiet dedikati Il-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni

(1) Ir-riżoluzzjoni spazjali ta' immaġnijiet ta' Riżoluzzjoni Għolja Ħafna (VHR), ta' Riżoluzzjoni Għolja (HR), ta' Riżoluzzjoni Medja (MR) u ta' Riżoluzzjoni Baxxa (LR) hija definita kif ġej: VHR: <= 4 m; HR: > 4 m u <= 30 m; MR > 30 m u <= 300 m; LR > 300 m.

2. ĦARSA ĠENERALI LEJN IL-KOMPONENT SPAZJALI TA' COPERNICUS

2.1. **Ġenerali**

Il-Komponent Spazjali ta' Copernicus (CSC) għandu jiżgura kapaċità awtonoma ta' osservazzjonijiet mill-ispazju biex jintlaħqu l-objettivi tal-programm Copernicus, primarjament b'rabta mal-Komponent ta' Servizz ta' Copernicus. Bħala appoġġ għal dawn il-missjonijiet, il-Komponent Spazjali għandu jikkonsisti minn *Segment Spazjali* ta' missjonijiet bis-Satellita u minn *Segment Terrestri*.

Is-*Segment Spazjali* għandu jkun magħmul minn żewġ tipi ta' missjonijiet bis-satellita, jiġifieri:

(1) Missjonijiet Satellitari Dedikati, imsejħa Sentinels, maqsuma f'sitt "familji" differenti, li huma: Sentinel-1, Sentinel-2 u Sentinel-3 (4 unitajiet għal kull waħda minn dawn il-missjonijiet, b'Kapaċità Operattiva Sħiħa ta' 2 unitajiet li jtiru fl-istess ħin, li jiġu sostitwiti minn 2 unitajiet oħra sabiex tkun żgurata l-kontinwità tal-osservazzjonijiet), Sentinel-4 (2 unitajiet), Sentinel-5 (3 unitajiet), u Sentinel-6 (2 unitajiet). Hemm ukoll il-missjonijiet Jason-3 u Sentinel-5p, li huma operati minn Copernicus avolja ġew żviluppati minn partijiet terzi;

(2) Missjonijiet ta' Partijiet Terzi, imwettqa permezz ta' satelliti għall-Osservazzjoni tad-Dinja ta' organizzazzjonijiet Ewropej, nazzjonali jew kummerċjali, jiġifieri l-**Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus** (CCM).

Is-*Segment Terrestri* għandu jopera l-missjonijiet satellitari Sentinel u jirċievi d-data mis-satelliti u jipproċessaha, jarkivjaha u jqassamha fost is-servizzi ta' Copernicus u l-komunitajiet ta' utenti, filwaqt li jiġġenera wkoll fluss koordinat ta' data biex jiġu ssodisfati l-ħtiġijiet ta' Copernicus relatati mad-data.

Il-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandu jinkludi l-attivitajiet li ġejjin:

(a) il-provvista ta' osservazzjonijiet mill-ispazju mill-missjonijiet dedikati. Dan jinkludi t-tlestija, iż-żamma, l-operazzjoni, il-validazzjoni u l-kalibrazzjoni tas-satelliti Sentinel u tal-prodotti relatati tas-segment terrestri u tad-data, kif ukoll il-protezzjoni ta' spettri ta' frekwenza meħtieġa;

(b) il-provvista, l-arkivjar u d-disseminazzjoni ta' data ta' Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni;

(c) attivitajiet ta' tħejjija relatati mal-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali b'rispons għall-ħtiġijiet li jkunu qed jevolvu, inkluż l-ispeċifikazzjoni ta' missjonijiet dedikati ġodda;

(d) il-protezzjoni tas-satelliti kontra r-riskju ta' kolliżjoni;

(e) dekummissjonar sikur tas-satelliti fit-tmiem tal-ħajja tagħhom.

2.2. **Il-Finanzjament tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus**

L-attivitajiet iffinanzjati skont ir-Regolament (UE) Nru 377/2014 għandhom jinkludu l-operazzjonijiet tal-missjonijiet satellitari Sentinel u Jason-3 kollha, l-akkwist tal-unitajiet Sentinel-1, -2, -3 C u D, l-akkwist tal-unitajiet Sentinel-5 B u C, l-akkwist tal-unità Sentinel-6B, is-Servizzi ta' Llanċjar, id-disseminazzjoni tad-Data u l-akkwist ta' data ta' Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni.

Attivitajiet iffinanzjati bħala parti mill-Ftehim Copernicus għandhom ikunu marbuta mill-qrib mal-attivitajiet iffinanzjati mill-Programm tal-Komponent Spazjali tal-GMES tal-ESA u l-programmi Fakultattivi Jason-3 u Jason-CS tal-EUMETSAT.

2.3. **Governanza u implimentazzjoni**

L-implimentazzjoni tal-biċċa l-kbira mill-attivitajiet tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandha tiġi delegata lill-ESA u lill-EUMETSAT.

L-attivitajiet delegati lill-ESA għandhom jinkludu l-koordinazzjoni teknika ġenerali tal-komponent spazjali u d-definizzjoni tal-arkitettura ġenerali tal-komponent spazjali. L-ESA għandha tingħata l-kompiti li ġejjin:

(a) l-akkwist u l-Iżvilupp tal-unitajiet rikorrenti C u D tas-satelliti Sentinel-1, -2, u -3;

(b) l-akkwist tal-unitajiet B u C tal-istrument ta' Sentinel-5;

(c) l-akkwist tal-unità Sentinel-6B;

(d) l-akkwist ta' servizzi ta' llanċjar u ta' tħejjija għall-illanċjar (inklużi attivitajiet minn Rieżami tal-Aċċettazzjoni għat-Titjir sa Rieżami tal-Kummissjonar fl-Orbita);

(e) l-operazzjonijiet tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus speċifikati fit-Taqsima 3.5;

(f) operazzjonijiet ta' ċirkolazzjoni ta' data u ta' servizzi ta' netwerk;

(g) id-disseminazzjoni ta' data mill-missjonijiet satellitari Sentinel-1, -2, -3 (parti relatata mal-art) u -5p, kif ukoll Servizzi ta' Aċċess ta' Data u Informazzjoni;

(h) Akkwist ta' Aċċess għal data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus;

(i) iż-żamma tal-elementi rilevanti tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus;

(j) l-evoluzzjoni tal-Elementi rilevanti tal-Komponent Spazjali;

(k) l-għoti ta' appoġġ lill-Kummissjoni fl-istabbiliment tal-ħtiġijiet tal-utenti, tal-ispeċifikazzjonijiet tas-servizz u tar-rekwiżiti tad-data tas-servizz għall-infrastruttura spazjali.

L-attivitajiet delegati lill-EUMETSAT għandhom jinkludu l-operazzjoni ta' missjonijiet dedikati, u għandhom jiżguraw l-aċċess għal data ta' missjonijiet ta' kontribuzzjoni b'konformità mal-mandat u mal-għarfien espert tagħha. L-EUMETSAT għandha tingħata l-kompiti li ġejjin:

(a) l-operazzjonijiet u l-manutenzjoni tas-serje ta' satelliti Sentinel-3 f'koordinazzjoni mal-ESA;

(b) l-operazzjonijiet u l-manutenzjoni tal-istrumenti Sentinel-4 u Sentinel-5 inklużi fis-satelliti MTG u METOP-SG;

(c) l-operazzjonijiet u l-manutenzjoni tas-satellita Jason-3, ibbażati fuq kooperazzjoni ma' organizzazzjonijiet sħab;

(d) it-tħaddim u l-manutenzjoni tal-missjoni Sentinel-6 f'koordinazzjoni mal-ESA u ma' organizzazzjonijiet sħab oħra;

(e) il-forniment tas-segment terrestri, tal-operazzjonijiet tal-aċċess għad-data u d-disseminazzjoni ta' data għal Jason-3, Sentinel-3 (*partim* baħar), -4, -5, u -6, kif ukoll ta' Servizzi ta' Aċċess ta' Data u Informazzjoni;

(f) il-manutenzjoni u l-evoluzzjoni tas-segment u tal-infrastruttura terrestri;

(g) il-forniment ta' data rilevanti minn missjonijiet ta' kontribuzzjoni magħżula b'rabta ma' servizzi relatati mal-baħar, mal-atmosfera u mat-tibdil fil-klima;

(h) l-għoti ta' appoġġ lill-ESA għall-iżvilupp, l-illanċjar u l-fażi bikrija fl-Orbita tal-unitajiet C u D ta' Sentinel-3 u tal-unità B ta' Sentinel-6;

(i) l-għoti ta' appoġġ lill-ESA għall-iżvilupp tal-unitajiet B u C ta' Sentinel-5;

(j) l-għoti ta' appoġġ lill-Kummissjoni fl-istabbiliment tal-ħtiġijiet tal-utenti, tal-ispeċifikazzjonijiet tas-servizz u tar-rekwiżiti tad-data tas-servizz (fuq talba u soġġett għal finanzjament addizzjonali mill-Kummissjoni);

(k) l-għoti ta' appoġġ lis-servizz ta' monitoraġġ tat-tibdil fil-klima ta' Copernicus, ir-riproċessar tad-data tal-EUMETSAT, u ta' data ta' Copernicus u ta' partijiet terzi (fuq talba u soġġett għal finanzjament addizzjonali mill-Kummissjoni).

Il-ġestjoni ta' dawn l-attivitajiet għandha tinkludi l-interazzjonijiet operattivi ta' kuljum mal-forniturі u l-utenti rilevanti tas-servizzi, il-ġestjoni tar-riskji, l-attivitajiet ta' komunikazzjoni u l-għoti ta' appoġġ lill-Kummissjoni fl-interazzjonijiet tagħha mal-Partijiet Ikkonċernati ta' Copernicus.

Il-koordinazzjoni bejn l-ESA u l-EUMETSAT għandha tiġi ġestita permezz ta' Pjan ta' Ġestjoni Konġunta tal-Operazzjonijiet (JOMP).

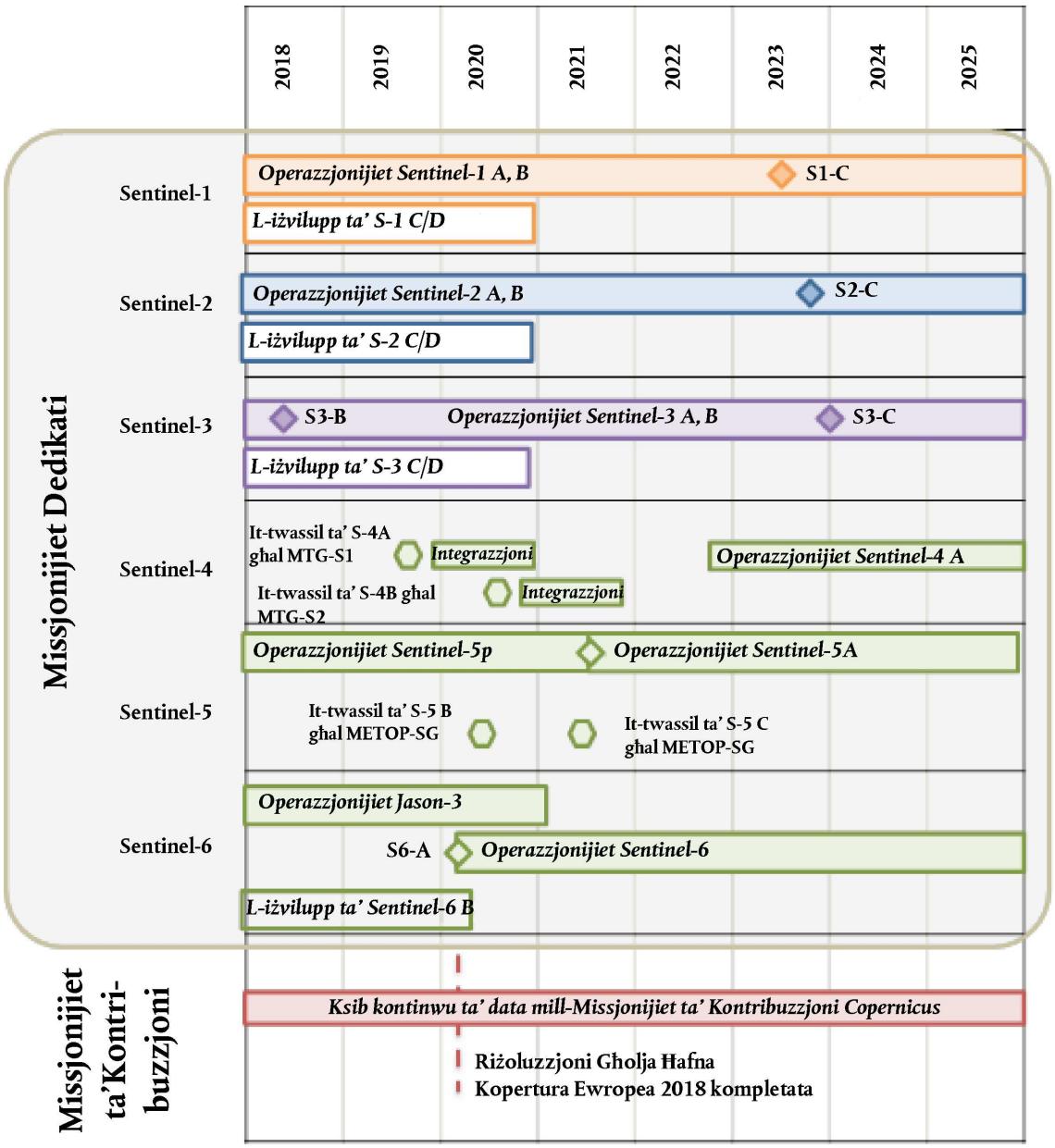
2.4. **Skeda Indikattiva tal-Iskjerament**

L-attivitajiet u l-kompiti tas-segment spazjali tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus li huma rilevanti għall-finanzjament mill-Qafas Finanzjarju Pluriennali (QFP) (2014-2020), b'mod partikolari l-programm ta' akkwist tal-unitajiet rikorrenti, għandhom jiġu implimentati f'perspettiva pluriennali.

L-istadji importanti ewlenin għall-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandhom jinkludu l-istadji importanti u l-kisbiet murija fl-illustrazzjoni li ġejja.

Illustrazzjoni 1

Skeda indikattiva għall-attivitajiet tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus



L-iskeda għandha tiġi aġġornata wara l-implimentazzjoni teknika tal-attivitajiet u wara li ssir l-evalwazzjoni tal-għażliet ta' programmazzjoni.

2.5. Il-Politika ta' Copernicus dwar id-Data u l-Informazzjoni

L-użu tad-data għandu jkun soġġett għal avviż legali li għandu jindika li:

(a) l-utenti għandhom aċċess mingħajr ħlas, sħiħ u miftuħ għad-data mill-missjonijiet satellitari Sentinel u għall-Informazzjoni tas-Servizz ta' Copernicus mingħajr garanzija espliċita jew impliċita, inkluż fir-rigward tal-kwalità u tal-idoneità għal kwalunkwe skop;

(b) Id-dritt tal-Unjoni jagħti aċċess mingħajr ħlas għad-data mill-missjonijiet satellitari Sentinel u għall-Informazzjoni tas-Servizz ta' Copernicus għall-finijiet li ġejjin, bil-kundizzjoni li dan ikun legali:

(1) riproduzzjoni;

(2) distribuzzjoni;

(3) komunikazzjoni lill-pubbliku;

(4) adattament, modifika u kombinazzjoni ma' data u informazzjoni oħra;

(5) kwalunkwe kombinjazzjoni tal-punti (1) sa (4).

(c) meta jagħmel użu mid-data jew mill-Informazzjoni tas-Servizz mill-missjonijiet satellitari Sentinel, l-utent għandu jagħraf li dawn il-kundizzjonijiet huma applikabbli għalih/għaliha u li l-utent jirrinunzja għal kwalunkwe talbiet għad-danni kontra l-Unjoni u kontra l-forniturі ta' dik id-data u dik l-informazzjoni.

2.6. **Standards**

Il-prodotti ta' data spazjali u l-informazzjoni li jiġu ġġenerati bħala parti mill-attivitajiet tal-komponent Spazjali 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]).

2.7. **Monitoraġġ u Evalwazzjoni**

L-implimentazzjoni tal-attivitajiet tas-CSC għandha tiġi mmonitorjata mill-Kummissjoni. Kull tliet xhur, kemm l-ESA kif ukoll l-EUMETSAT għandhom jirrappurtaw dwar il-progress tal-implimentazzjoni tal-attivitajiet fdati lilhom. Il-Kummissjoni għandha tipproċessa r-rapporti u għandha titlob kjarifiki f'każ ta' bżonn. Fost l-oħrajn, ir-rapporti ta' kull tliet xhur għandhom jinkludu Indikaturi Ewlenin tal-Prestazzjoni (KPIs), li għandhom jintużaw biex tiġi mmonitorjata l-implimentazzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus. Il-KPIs għandhom jinkludu:

(a) l-għadd ta' missjonijiet satellitari Sentinel u l-għadd ta' unitajiet ta' Sentinel li jtiru;

(b) l-għadd ta' missjonijiet li jkunu laħqu kapaċità operattiva sħiħa (2 unitajiet li jtiru fl-istess ħin fil-każ tas-satelliti Sentinel-1, -2, u -3);

(c) l-għadd ta' unitajiet rikorrenti li jkunu qed jiġu żviluppati;

(d) id-disponibbiltà tal-unitajiet u tal-istrumenti tas-satelliti Sentinel;

(e) il-volum tad-data li titqassam lill-utenti;

(f) l-għadd ta' utenti;

(g) id-disponibbiltà minn tarf għall-ieħor u l-kontinwità tas-Servizz ta' Aċċess għad-Data mill-missjonijiet satellitari Sentinel;

(h) id-disponibbiltà minn tarf għall-ieħor u l-kontinwità tas-Servizz ta' Aċċess għad-Data minn Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni;

(i) il-volum tal-Aċċess għal data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus;

(j) il-liċenzji ffirmati b'rabta mal-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus;

(k) il-puntwalità tat-twassil tad-data;

(l) il-prestazzjoni tal-appoġġ għall-utenti u tal-help desk.

Il-KPIs għandhom jiġu rrappurtati kemm mill-EUMETSAT kif ukoll mill-ESA skont l-attivitajiet li huma inkarigati bihom.

Minbarra l-monitoraġġ operattiv tat-twettiq tal-Komponent Spazjali, għandu jiġi evalwat ukoll il-ksib tal-objettivi tal-kompiti kollha ffinanzjati minn Copernicus fil-livell tar-riżultati u l-impatti tagħhom, il-valur miżjud Ewropew tagħhom u l-effiċjenza fl-użu tar-riżorsi. Din l-evalwazzjoni għandha titwettaq f'kooperazzjoni mill-qrib mal-operaturi ta' Copernicus (l-ESA u l-EUMETSAT għall-Komponent Spazjali) u l-utenti ta' Copernicus.

3. IL-MISSJONIJIET DEDIKATI COPERNICUS (SENTINELS)

3.1. **Ġenerali**

Il-missjonijiet dedikati għandhom jikkonsistu minn segment spazjali u segment terrestri, kull wieħed minnhom bil-funzjonijiet u l-karatteristiċi proprji tiegħu. Is-*segment spazjali* għandu jinkludi s-satellita u/jew l-istrument, filwaqt li s-*segment terrestri* għandu jinkludi l-infrastruttura kollha li tinsab fuq id-dinja, inklużi stazzjonijiet ta' riċezzjoni, ċentri ta' pproċessar, segmenti tal-operazzjonijiet tat-titjiriet u ċentri għall-monitoraġġ tal-prestazzjoni tal-missjonijiet.

([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).

L-assi tas-segment terrestri taħt il-kontroll tal-ESA għandhom jiġu pprovduti bħala servizz. Kemm l-operazzjonijiet tas-segment spazjali kif ukoll dawk tas-segment terrestri għandhom jiġu ffinanzjati minn Copernicus.

Għandha tiġi ppubblikata deskrizzjoni dettaljata tal-elementi tekniċi kollha tal-komponent Spazjali ta' Copernicus.

3.2. **Is-Segment Spazjali – Il-missjonijiet satellitari Sentinel**

3.2.1. *Deskrizzjoni ġenerali tas-Segment Spazjali*

Waqt il-missjonijiet satellitari Sentinel dedikati, is-satelliti għandhom ikunu mgħammra b'firxa ta' teknoloġiji, inklużi strumenti tar-radar u strumenti għat-teħid ta' immaġnijiet multispettrali għall-monitoraġġ tal-art, tal-oċeani u tal-atmosfera. Dawn għandhom jiġu żviluppati mill-ESA u għandhom jiġu maqsuma f'sitt "familji" differenti, skont il-missjoni.

Il-missjoni Sentinel-1: għandha tkun magħmula minn kostellazzjoni ta' mill-inqas żewġ satelliti li jduru f'orbita minn fuq il-poli u li jilħqu Kapaċità Operazzjonali Sħiħa (FOC). Dawn jaħdmu lejl u nhar u jwettqu operazzjonijiet ta' teħid ta' immaġnijiet b'radar ta' apertura sintetika fil-banda ta' frekwenzi C, li jippermettilhom jiksbu immaġnijiet irrispettivament miċ-ċirkustanzi klimatiċi;

Il-missjoni Sentinel-2: għandha tkun magħmula minn kostellazzjoni ta' mill-inqas żewġ satelliti li jduru f'orbita minn fuq il-poli, li għandhom l-għan li jimmonitorjaw il-varjabbiltà fil-kundizzjonijiet tas-superfiċje tal-art. Dan iservi ta' appoġġ għall-monitoraġġ ta' bidliet fil-veġetazzjoni fl-istaġun tat-tkabbir;

Il-missjoni Sentinel-3: għandha tkun magħmula minn kostellazzjoni ta' mill-inqas żewġ satelliti li jduru f'orbita minn fuq il-poli, bl-għan li jimmonitorjaw l-oċeani u l-mases tal-art madwar id-dinja kollha. Il-missjoni Sentinel-3 *partim baħar* għandha tkejjel it-topografija tas-superfiċji tal-ibħra, it-temperatura tas-superfiċji tal-ibħra, u l-kulur tas-superfiċji tal-oċeani bħala appoġġ għal sistemi għat-tbassir oċeaniku, il-monitoraġġ ambjentali u l-monitoraġġ tal-klima. Il-parti relatata mal-art tal-missjoni Sentinel-3 għandha tkejjel l-għoli tas-superfiċje tal-art u l-għoli tas-superfiċje tal-ilmijiet interni, it-temperatura tas-superfiċje tal-art u l-kulur tas-superfiċje tal-art;

Il-missjoni Sentinel-4: Bħala appoġġ għas-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Atmosfera ta' Copernicus (CAMS), il-missjoni Sentinel-4 għandha tiġbor data dwar il-preżenza ta' gassijiet traċċa u aerosols fuq l-Ewropa, b'riżoluzzjoni spazjali għolja u b'intervalli qosra ta' ħin bejn l-osservazzjonijiet tal-istess punt, liema data hija importanti għall-monitoraġġ tal-kwalità tal-arja. Sentinel-4 għandha tiġi implimentata bħala parti mis-Sistema Satellitari Ġeostazzjonarja Meteosat tat-Tielet Ġenerazzjoni tal-EUMETSAT. L-istrumenti ta' Sentinel-4 għandhom ikunu abbord is-satelliti tal-EUMETSAT MTG-S-1 (Sentinel-4 A) u MTG-S-2 (Sentinel-4B), u huwa mistenni li ż-żewġ satelliti flimkien se jkollhom ħajja operattiva ta' ħmistax-il sena u nofs;

Il-missjoni Sentinel-5: Sentinel-5 għandha tipprovdi kejl preċiż ta' kostitwenti atmosferiċi ewlenin, bħall-ożonu, id-diossidu tan-nitroġenu, id-diossidu tal-kubrit, il-monossidu tal-karbonju, il-metan u l-formaldeid, kif ukoll kejl preċiż ta' proprjetajiet tal-aerosols. Sentinel-5 għandha tiġi implimentata bħala parti mis-Sistema Polari tat-Tieni Ġenerazzjoni tal-EUMETSAT (EPS-SG). L-istrumenti ta' Sentinel-5 għandhom jiġu installati abbord is-satelliti tal-EUMETSAT METOP-SG-A-1, METOP-SG-A-2 u METOP-SG-A-3 (dawn is-satelliti, li jospitaw Sentinel-5 A, -5B, -5C rispettivament, ġew diżinjati b'mod li jkollhom ħajja operattiva ta' seba' snin u nofs). Il-missjoni Sentinel-5p ([1]) se tkun il-missjoni prekursur ta' Sentinel-5;

Il-missjoni Sentinel-6: Sentinel-6 għandha tkun missjoni b'altimetru tar-radar, li l-għan tagħha hu li tipprovdi kejl ta' preċiżjoni għolja tal-livelli globali tal-ibħra bħala missjoni ta' altimetrija ta' referenza. Sentinel-6 għandha tikkonsisti minn 2 unitajiet (A u B, li ġew diżinjati b'mod li kull waħda minnhom ikollha ħajja operattiva ta' 5 snin) li se jkopru 10 snin ta' osservazzjonijiet.

Kull waħda mill-missjonijiet satellitari Sentinel-1, Sentinel-2 u Sentinel-3 għandha tikkonsisti minn 4 satelliti - 2 unitajiet huma meħtieġa biex tintlaħaq Kapaċità Operazzjonali Sħiħa (FOC), filwaqt li 2 unitajiet oħra għandhom jiżguraw kapaċità ta' osservazzjoni rikorrenti wara tmiem il-ħajja tal-ewwel 2 unitajiet.

L-operazzjonijiet ta' **Jason-3** ([2]) għandhom jiġu inklużi fil-Komponent Spazjali ta' Copernicus biex jipprovdu kontinwità tal-osservazzjonijiet bejn Jason-2 u Sentinel-6 bħala missjoni ta' altimetrija ta' referenza.

Il-karatteristiċi tal-missjonijiet dedikati ta' Copernicus għandhom ikunu kif speċifikati fit-Tabella 2.

([1]) Il-missjoni Prekursur ta' Sentinel-5 (Sentinel-5p) hija inizjattiva konġunta bejn l-ESA u r-Renju tan-Netherlands.
([2]) Jason-3 hija r-riżultat ta' kooperazzjoni dejjiema bejn l-EUMETSAT, l-NOAA, is-CNES u n-NASA. Hija Missjoni ta' Altimetrija Oċeanika bi Preċiżjoni Għolja li tipprovdi kontinwità bejn Jason-2 u Sentinel-6, ilha operattiva mill-2016 u għandha ħajja mistennija ta' 5 snin.

Tabella 2

Karatteristiċi tal-Missjonijiet Dedikati ta' Copernicus

Missjoni Sentinel	Karatteristika Ewlenija u Għan	Għadd ta' Unitajiet	Tagħbija	Orbita tas-Satellita	Perjodu Approssimat tal-operazzjonijiet [1]
Sentinel-1	Missjoni RADAR	4 unitajiet (A, B, C, D), żewġ unitajiet qed itiru b'mod parallel għal kapaċità sħiħa	Tagħbija SAR fil-banda ta' frekwenzi C bi frekwenza taċ-ċentru tal-banda ta' 5,405 GHz (4 polarizzazzjonijiet) u 4 modalitajiet: — Modalità Strip Map b'kopertura ta' Strixxa ta' 80 km u b'riżoluzzjoni spazjali ta' 5 × 5 metri — Modalità Wide Swath Interferometrika b'kopertura ta' Strixxa ta' 250 km u b'riżoluzzjoni spazjali ta' 5 × 20 metri — Modalità Extra-wide Swath b'kopertura ta' Strixxa ta' 400 km u b'riżoluzzjoni spazjali ta' 20 × 40 metri — Modalità Wave b'riżoluzzjoni spazjali ta' 5 × 5 metri, kull 100 km tul l-orbita	Orbita sinkronika max-xemx, f'għoli ta' madwar 693 km	A, B: 2014 – 2022 C, D: 2022-2030
Sentinel-2	Missjoni ottika għat-teħid ta' immaġnijiet terrestri b'Riżoluzzjoni Għolja	4 unitajiet (A, B, C, D), żewġ unitajiet qed itiru b'mod parallel għal kapaċità sħiħa	— MSI - Tagħmir tal-Immaġnijiet Multispettrali (Multi Spectral Imager) bi 13-il kanal multispettrali bejn 400 nm u 2 300 nm, riżoluzzjoni spettrali ta' bejn 1 nm u 180 nm u riżoluzzjonijiet spazjali ta' 10 m, 20 m u 60 m. Jinkludi Tagħbija ta' Komunikazzjoni Ottika (Optical Communication Payload - OCP) għat-trażmissjoni ta' data tal-missjonijiet permezz tal-EDRS.	Orbita sinkronika max-xemx, f'għoli ta' madwar 786 km	A, B: 2015 – 2023 C, D: 2023-2030
Sentinel-3	Teħid ta' Immaġnijiet tal-Oċeani u tal-Art f'Livell Globali	4 unitajiet (A, B, C, D), żewġ unitajiet qed itiru b'mod parallel għal kapaċità sħiħa	— OLCI – (Ocean and Land Colour Instrument) Strument għat-Teħid ta' Immaġnijiet tal-Kuluri tal-Oċeani u tal-Art b'21 banda u riżoluzzjoni spazjali ta' 300 m — SLSTR – (Sea and Land Surface Temperature Radiometer) Radjometru għad-Detezzjoni tat-Temperatura tas-Superfiċje tal-Baħar u tal-Art, b'9 baned u riżoluzzjoni spazjali ta' 500 m (VIS, SWIR) u 1 km (MWIR, TIR) [2] — SRAL – (SAR Radar Altimeter) Altimetru tar-Radar b'SAR bi frekwenzi doppji CX u Ku — MWR – (Microwave Radiometer) Radjometru għall-Kejl tal-Microwaves, bi frekwenza operattiva doppja ta' 23,8 GHz u 36,5 GHz	Orbita sinkronika max-xemx, f'għoli ta' madwar 814,5 km	A, B: 2016 – 2023 C, D: 2023-2030

Missjoni Sentinel	Karatteristika Ewlenija u Għan	Għadd ta' Unitajiet	Tagħbija	Orbita tas-Satellita	Perjodu Approssimat tal-operazzjonijiet (1)
Sentinel-4	Monitoraġġ tal-atmosfera	2 strumenti (A, B), abbord Satelliti Sonda Meteosat konsekuttivi tat-Tielet Ġenerazzjoni	L-istrument ta' Sentinel-4 huwa spettrometru għat-teħid ta' immaġnijiet b'riżoluzzjoni għolja (riżoluzzjoni spazjali ta' 8 × 8 km) li jkopri tliet baned ta' frekwenza: — Ultravjola (305-400 nm) — Viżibbli (400-500 nm) — Qrib l-infra-aħmar (750-775 nm)	Abbord Satelliti tal-Meteosat tat-Tielet Ġenerazzjoni f'orbita ġeostazzjonarja f'għoli ta' madwar 35 786 km. Kopertura tal-Ewropa u tal-Afrika ta' Fuq b'ripetizzjoni taċ-ċiklu madwar kull 60 minuta	2022 - 2040
Sentinel-5	Monitoraġġ tal-atmosfera	3 strumenti (A, B, C), abbord Satelliti METOP-A konsekuttivi tat-Tieni Ġenerazzjoni	L-istrument UVNS ta' Sentinel-5 huwa spettrometru b'riżoluzzjoni għolja (riżoluzzjoni spazjali ta' madwar 7 km) li jkopri l-baned ta' frekwenza li ġejjin: — Ultravjola (270-370 nm) — Viżibbli (370-500 nm) — Qrib l-infra-aħmar (685-773 nm) — Infra-aħmar ta' Frekwenza Qasira (1 590-1 675; 2 305-2 385 nm)	Parti mis-Sistema Polari tal-EUMETSAT tat-Tieni Ġenerazzjoni (EPS-SG), f'għoli ta' madwar 817 km	2022-2040
Sentinel-5p	Monitoraġġ tal-atmosfera	Is-satellita prekursur ta' Sentinel-5	— TROPOMI - (TROPOspheric Monitoring Instrument) Strument ta' Monitoraġġ TROPOsferiku b'4 kanali li jopera filmeded spettrali li ġejjin: 270-500 nm, 675-775 nm, 2 305-2 385 nm u b'riżoluzzjoni spazjali ta' 7 × 7 km	Orbita sinkronika max-xemx, f'għoli ta' madwar 824 km	2017 - 2024
Sentinel-6	Altimetrija Oċeanika bi Preċiżjoni Għolja	2 unitajiet (A, B)	— POSEIDON-4 – Altimetru tar-Radar b'SAR — AMRC-C – (Climate-quality microwave radiometer) Radjometru għall-Kejl tal-Microwaves għall-kalkolu tal-kwalità tal-klima, kontribuzzjoni mingħand NOAA/JPL	Orbita mhux sinkronika max-xemx, f'għoli ta' madwar 1 336 km	A: 2020 – 2025 B: 2025 – 2030

(1) Il-perjodu tal-operazzjonijiet jista' jinbidel skont it-tul tal-ħajja reali tal-unitajiet satellitari individwali u skont l-evalwazzjoni tal-għażliet ta' programmazzjoni.

(2) Taqsiriet: VIS = (Visual Range Bands) Frekwenzi tal-Medda Viżwali; SWIR = (Short Wave Infrared) Infra-aħmar ta' Frekwenza Qasira; MWIR = (Mid-Wave Infrared) Infra-aħmar ta' Frekwenza Medja; TIR = Infra-aħmar Termali

3.2.2. *Attivitajiet tas-Segment Spazjali*

L-ESA għandha tkun responsabbli għall-akkwist u l-illanċjar tas-satelliti u l-istrumenti li ġejjin:

(a) l-iżvilupp tal-unitajiet C u D tas-satelliti Sentinel-1, -2, u -3;

(b) l-istrumenti ta' Sentinel-5B u -5C;

(c) l-unità Sentinel-6B;

(d) servizzi ta' llanċjar.

Akkwist u Żvilupp tal-unitajiet C u D ta' Sentinel-1, -2 u -3

L-ESA għandha tkun responsabbli għall-akkwist, l-iżvilupp u r-Rieżami tal-Aċċettazzjoni għat-Titjir tal-unitajiet C u D ta' Sentinel-1, -2 u -3. Barra minn hekk, l-attivitajiet ta' tħejjija għall-illanċjar tal-unitajiet –C għandhom ikunu koperti minn Copernicus, f'każ li jseħħu qabel il-31 ta' Diċembru 2021.

L-unitajiet C u D għandhom jiġu akkwistati bi speċifikazzjonijiet tekniċi ekwivalenti għal dawk tal-unitajiet A u B biex tiġi żgurata l-konsistenza teknika u operazzjonali. Madankollu, minħabba d-differenza fil-ħin fl-iżvilupp tal-unitajiet A u B, fl-iżvilupp tal-unitajiet A, B u C, D għandha titqies l-obsolexxenza tal-ħardwer. L-unitajiet C u D ta' Sentinel-1 għandhom ikunu mgħammra b'Sistema ta' Identifikazzjoni Awtomatika (AIS) li żżid id-data tat-tagħbija SAR għal applikazzjonijiet tat-traffiku marittimu tal-vapuri, filwaqt li l-unitajiet C u D kollha għandhom ikunu mgħammra b'riċevituri GNSS. L-unitajiet C u D ta' Sentinel-1 u -2 għandhom jinkludu tagħbija ta' Komunikazzjoni Ottika, u l-unitajiet C u D ta' Sentinel-3 għandhom jinkludu tagħbija DORIS. Dawn kollha jkunu ġew akkwistati bħala parti mill-kuntratt, u ffinanzjati mill-programm Copernicus.

L-iżvilupp u l-akkwist tal-istrumenti ta' Sentinel-5B u -5C

L-ESA għandha tkun responsabbli għall-akkwist, l-iżvilupp u l-appoġġ tal-integrazzjoni ta' Sentinel-5B u -5C fil-METOP-SG, inkluża l-verifika tal-prestazzjoni tal-istrument minn tarf għall-ieħor.

L-iżvilupp u l-akkwist tal-unità Sentinel-6B

Sentinel-6B għandha tkun unità rikorrenti bis-sħiħ ta' Sentinel-6 A. Sentinel-6B għandha tkun inkluża bħala għażla fil-kuntratt ta' żvilupp ta' Sentinel-6 A.

Servizzi ta' llanċjar

Is-servizzi ta' llanċjar għall-unitajiet A u B ta' Sentinel-1, -2 u -3 li bdew bħala parti mill-Ftehim tal-Komponent Spazjali tal-GMES tal-ESA għandhom jitkomplew fil-qafas tal-programm Copernicus. Bħala parti minn Copernicus, l-ESA għandha tieħu r-responsabbiltà sħiħa għall-akkwist tas-servizzi ta' llanċjar ta' Sentinel-1B, -2 A u -3B. L-akkwist ta' servizzi ta' llanċjar għandu jinkludi l-manifattura tal-lanċjatur, l-adattatur tal-inġenju spazjali, l-appoġġ għall-kampanja tal-illanċjar, l-inġinerija tal-interfaċċja tal-lanċjatur/tas-satellita, u l-attivitajiet kollha mir-Rieżami tal-Aċċettazzjoni għat-Titjir sa tmiem ir-Rieżami tal-Kummissjonar fl-Orbita (inkluż l-illanċjar u l-Fażi Bikrija fl-Orbita).

3.3. **Is-Segment Terrestri – Il-missjonijiet satellitari Sentinel**

3.3.1. *Deskrizzjoni ġenerali*

Is-Segment Terrestri ta' Sentinel għandu jipprovdi l-aċċess primarju għall-missjonijiet satellitari Sentinel. Il-komponenti primarji tas-Segmenti Terrestri ta' Sentinel għandhom ikunu dawn li ġejjin:

(a) is-Segment tal-Operazzjonijiet tat-Titjiriet (FOS) ta' Sentinel;

(b) is-Segment Terrestri ta' Sentinel dwar Data tat-Tagħbija (PDGS).

L-operazzjonijiet PDGS ta' Sentinel għandhom jagħmlu użu minn Netwerk fuq Żona Wiesgħa (WAN) u minn Servizzi ta' Aċċess ta' Data.

3.3.2. *Is-Segment tal-Operazzjonijiet tat-Titjiriet*

Is-Segment tal-Operazzjonijiet tat-Titjiriet (FOS) għandu jipprovdi l-kapaċità li l-operazzjonijiet tal-missjonijiet jiġu skedati u li l-inġenji spazjali u t-tagħbijiet jiġu mmonitorjati u kkontrollati matul il-fażijiet kollha tal-missjonijiet. L-FOS għandu jkun responsabbli għall-attivitajiet ta' kmand tal-inġenji spazjali, u għall-ksib tat-telemetrija fuq il-Frekwenza S. Għandu jipprovdi l-funzjonalità meħtieġa għall-ġenerazzjoni u l-konnessjoni axxendentali tal-pjattaforma ta' rutina u l-iskedi ta' kmand tal-istrumenti, u l-arkivjar sistematiku/l-analiżi sistematika tat-telemetrija ta' manutenzjoni miksuba. L-FOS għandu jinkludi Faċilità ta' Sistema tad-Dinamika tat-Titjir, li tippermetti d-determinazzjoni u t-tbassir tal-orbiti, u l-ġenerazzjoni ta' informazzjoni dwar l-altitudni u l-orbita.

Il-funzjonijiet u l-attivitajiet tal-FOS għandhom jinkludu l-iskedar ta' segmenti ta' viżibbiltà fil-frekwenza S fl-istazzjonijiet tal-art, u l-aċċess għal telemetrija ta' manutenzjoni arkivjata lil utenti esterni awtorizzati. Apparti t-twettiq ta' dawn il-kompiti ta' rutina, it-Tim tal-Kontroll tal-Missjonijiet tal-FOS għandu jkun responsabbli għall-monitoraġġ tal-istat tas-saħħa tas-satelliti, għall-implimentazzjoni tal-azzjonijiet kollha ta' rkupru meħtieġa f'każ ta' anomaliji, u għall-verifika u l-konnessjoni axxendentali ta' aġġornamenti tas-softwer li jintuża abbord.

Is-servizz tal-FOS għall-evitar ta' kolliżjonijiet ma' tifrik spazjali għandu jikkalkula l-probabbiltà ta' kolliżjoni tas-satelliti Sentinel ma' satelliti oħrajn u/jew ma' tifrik spazjali, u jipprovdi rapporti korrispondenti ta' tbassir għall-evitar ta' kolliżjonijiet. Meta jkun xieraq, dawn għandhom jiġu analizzati u tradotti f'manuvri għall-evitar ta' kolliżjonijiet tas-satelliti.

L-FOS għandu jappoġġa miżuri sikuri u affidabbli għal tmiem il-ħajja tal-inġenji spazjali, inklużi attivitajiet ta' dħul mill-ġdid u ta' rimi.

3.3.3. *Is-Segment Terrestri dwar Data tat-Tagħbija*

Is-Segment Terrestri dwar Data tat-Tagħbija għandu jinkludi l-komponenti li ġejjin:

(a) Stazzjonijiet Ewlenin fuq l-Art (CGS) ta' Sentinel;

(b) Ċentri ta' Pproċessar u ta' Arkivjar (PACs) ta' Sentinel;

(c) Ċentri għall-monitoraġġ tal-Prestazzjoni tal-Missjonijiet (MPC) ta' Sentinel;

(d) Ċentri ta' Ġestjoni tad-Data tat-Tagħbija (PDMC) ta' Sentinel;

(e) Servizz tad-Determinazzjoni Preċiża tal-Orbita (POD) ta' Sentinel.

Stazzjonijiet Ewlenin fuq l-Art (CGS) ta' Sentinel

L-ESA għandha tmexxi n-netwerk sħiħ ta' Stazzjonijiet Ewlenin fuq l-Art fuq il-Frekwenza X. Infrastruttura ddedikata għandha tippermetti li jsiru l-operazzjonijiet li ġejjin:

(a) il-ksib ta' Downlinks ta' Data mill-missjonijiet satellitari Sentinel;

(b) id-demodulazzjoni u l-ħżin tad-data tal-Pakketti Sors tal-Istrumenti (ISP);

(c) il-forniment ta' ISP lill-proċessur tal-Livell-0 u lill-EUMETSAT għal Sentinel-3;

(d) it-trażmissjoni tad-data tal-Livell-0 (L0) liċ-Ċentri ta' Pproċessar u ta' Arkivjar;

(e) it-twettiq tal-produzzjoni L1/L2 Kważi f'Ħin Reali u t-tqegħid tad-data għad-disponibbità tal-utenti u tal-PACs.

Ċentri ta' Pproċessar u ta' Arkivjar (PACs) ta' Sentinel

Iċ-Ċentri ta' Pproċessar u ta' Arkivjar għandhom jiżguraw l-arkivjar tad-data mill-missjonijiet satellitari Sentinel, l-ipproċessar sistematiku tad-data mhux urġenti fil-ħin u/jew l-ipproċessar tagħha dak il-ħin stess, l-aċċess onlajn għall-prodotti u d-disseminazzjoni tad-data fost elementi oħra tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus.

Ċentri għall-monitoraġġ tal-Prestazzjoni tal-Missjonijiet (MPC) ta' Sentinel

L-attivitajiet ta' kalibrar u ta' validazzjoni għal Sentinel-1, -2, -3 u -5p għandhom jitwettqu permezz taċ-Ċentri għall-monitoraġġ tal-Prestazzjoni tal-Missjonijiet. L-attivitajiet għandhom jinkludu, fost l-oħrajn, il-manutenzjoni u l-evoluzzjonijiet ta' algoritmi, il-kontroll tal-kwalità operazzjonali u l-monitoraġġ tal-prestazzjoni tas-sistema minn tarf għall-ieħor. Iċ-Ċentri tal-Prestazzjoni tal-Missjonijiet għandhom jiddependu fuq il-forniment ta' servizzi ta' kwalità kumplimentari mil-Laboratorji ta' Appoġġ Espert u minn gruppi CAL/VAL dedikati biex jinżammu l-prestazzjonijiet meħtieġa tal-kwalità tal-missjonijiet.

Ċentri ta' Ġestjoni tad-Data tat-Tagħbija (PDMC) ta' Sentinel

Iċ-Ċentri ta' Ġestjoni tad-Data tat-Tagħbija (PDMC) ta' Sentinel għandhom jipprovdu l-interfaċċa mal-FOS għad-determinazzjoni tal-kompiti tas-satelliti u l-ippjanar tad-downlinking. Il-PDMCs huma responsabbli għall-ippjanar tal-missjoni Sentinel u tal-produzzjoni sistematika f'konformità mal-ħtiġijiet tal-Aċċess għad-Data u tal-Missjonijiet, kif ukoll għall-konfigurazzjoni tal-PDGS inklużi l-organizzazzjoni tal-produzzjoni, iċ-ċirkolazzjoni u l-arranġamenti għad-disseminazzjoni.

Servizz tad-Determinazzjoni Preċiża tal-Orbita (POD) ta' Sentinel

Is-servizz POD ta' Sentinel għandu jipprovdi data preċiża dwar l-orbita bħala appoġġ għall-ipproċessar mhux f'ħin reali tal-PDGS. L-użu taċ-Ċentru POD se jkun komuni għall-missjonijiet Sentinel-1, -2 u -3. Iċ-Ċentru se jirċievi data GPS tal-Livell-0 minn Stazzjonijiet Ewlenin fuq l-Art, u se jiġġenera data preċiża dwar l-orbita għall-PACs għal finijiet ta' pproċessar offlajn.

3.4. **Operazzjonijiet tas-Segment Terrestri tal-EUMETSAT**

Is-Segment Terrestri tal-EUMETSAT se jagħmel użu mis-servizzi implimentati u pprovduti mill-ESA, inklużi Stazzjonijiet Ewlenin fuq l-Art għar-riċeviment ta' Sentinel-3. Is-segment terrestri ta' Copernicus implimentat fl-EUMETSAT jista' jinkludi funzjonijiet u infrastrutturi kondiviżi mal-missjoniiet l-oħra mhux relatati ma' Copernicus bħala parti minn programmi tal-EUMETSAT. Is-segment terrestri tal-EUMETSAT ta' Copernicus għandu jipprovdi data minn missjonijiet dedikati (Sentinel-3 *partim baħar*, Sentinel-4, Sentinel-5 u Sentinel-6, u Jason-3) u minn missjonijiet ta' kontribuzzjoni, inkluż l-aċċess mill-utenti. Id-datasets u s-servizzi pprovduti mill-EUMETSAT għandhom jiġu dokumentati fl-Ispeċifikazzjonijiet dwar il-Livell ta' Servizz (SLS).

3.5. **Is-Sistema Ewropea tar-Rilej ta' Data (EDRS)**

Is-servizz tas-Sistema Ewropea tar-Rilej ta' Data (EDRS) għandu jipprovdi l-kapaċità għall-ksib ta' data dwar missjonijiet Sentinel li tikkumplimenta l-istazzjonijiet ewlenin fuq l-art fuq il-Frekwenza X li, b'mod partikolari, jippermetti li l-ħtiġijiet ta' osservazzjoni jiġu trattati kważi f'ħin reali (prodotti QRT (quasi-real time) huma definiti bħala prodotti b'puntwalità ta' inqas minn siegħa). B'mod partikolari, l-EDRS għandha tipprovdi l-kapaċitajiet li ġejjin:

(a) l-introduzzjoni tal-flessibbiltà fix-xenarju kumplessiv tal-ksib tad-data, li twassal għal żieda fid-disponibbiltà ta' data mill-missjonijiet Sentinel;

(b) il-kapaċità ta' downlinking tad-data lejn l-unitajiet terrestri meta s-satelliti Sentinel ikunu jinsabu barra l-viżibbiltà tal-istazzjonijiet ewlenin fuq l-art fuq il-Frekwenza X;

(c) flimkien man-netwerk tal-istazzjonijiet ewlenin fuq l-art fuq il-Frekwenza X, l-għoti ta' appoġġ u t-titjib tad-disponibbiltà u tal-affidabbiltà tal-forniment tad-data lill-utent aħħari;

(d) l-għoti ta' flessibbiltà akbar biex jiġu akkomodati l-ħtiġijiet ta' Copernicus relatati mas-sigurtà permezz tal-"protezzjoni" tar-riċeviment tad-data tal-missjonijiet permezz tad-downlink fuq frekwenza Ka kriptata tal-EDRS.

L-użu tas-servizz tal-EDRS biex jiġu appoġġati l-missjonijiet Sentinel-1 u Sentinel-2 għandu jipprovdi aktar opportunitajiet għal titjib fil-puntwalità tal-prodotti, inkluż lil hinn mill-impenn formali attwali ta' Kważi f'Ħin Reali, definit bħala puntwalità tal-prodotti ta' tliet sigħat.

L-EDRS għandha tippermetti t-twettiq ta' downlinking rapidu ta' data miksuba barra mill-viżibbiltà tal-istazzjonijiet ewlenin fuq il-Frekwenza X. Id-downlinking tad-data għandu jsir f'modailtà pass-through permezz tal-EDRS waqt l-osservazzjoni ta' żoni ta' dan it-tip. Bħala riżultat, dan għandu jsaħħaħ il-puntwalità miksuba tal-prodotti assoċjata mal-prodotti ewlenin. Barra minn hekk, dan għandu jippermetti lis-sħab ta' kollaborazzjoni jiġġeneraw prodotti b'puntwalità ta' QRT/NRT (Near-Real Time).

L-EDRS għanda tintuża għal downlinking ta' persentaġġ għoli ta' data maħżuna f'memorja, barra mill-viżibbiltà tal-istazzjonijiet ewlenin fuq il-Frekwenza X. Dan iżid il-volum ta' data trażmessa bid-downlinking, u b'hekk iżid il-volum ta' data NRT iġġenerata mis-segment terrestri tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus.

Is-servizz tal-EDRS se jwettaq il-kompiti funzjonali prinċipali li ġejjin:

(a) it-trażmissjoni ta' data tal-missjonijiet Sentinel-1 u -2 permezz ta' Link Ottiku (Laser) bejn l-OCP abbord is-satelliti LEO u l-unità ekwivalenti abbord is-satelliti GEO (EDRS-A u EDRS-C);

(b) it-trażmissjoni ta' data tal-missjonijiet bejn is-satelliti GEO u t-terminali terrestri ta' riċezzjoni fuq frekwenza Ka;

(c) ir-riċeviment, id-dekommutazzjoni u l-forniment ta' data tal-missjonijiet lill-punt ta' interfaċċja tas-servizz, inkluż in-netwerk taċ-ċirkolazzjoni tad-data.

Is-servizz għandu jkun rilevanti għall-missjonijiet Sentinel-1 u Sentinel-2 (missjonijiet Sentinel oħra mhumiex se jkollhom abbord it-Tagħbija ta' Komunikazzjoni Ottika meħtieġa). Iż-żona tal-kopertura ġeografika għat-tniżżil tad-data tal-missjonijiet Sentinel lejn l-istazzjonijiet ta' riċezzjoni tal-EDRS għandha, bħala minimu, tkopri l-Ewropa.

L-akkwist tas-servizz ipprovdut mill-EDRS għandu jsir permezz ta' kuntratt ta' ftehim dwar il-livell ta' servizz dedikat, ġestit skont sett ta' indikaturi tal-prestazzjoni stretti.

3.6. **Strateġija ġenerali tal-operazzjonijiet u għall-ksib ta' data għall-missjonijiet dedikati ta' Copernicus**

L-istrateġija tal-operazzjonijiet għall-missjonijiet Sentinel kollha għandu jkollha l-għanijiet li ġejjin:

(a) il-forniment ta' data lil Copernicus u lil utenti oħra skont ir-rekwiżiti speċifikati;

(b) l-iżgurar ta' attivitajiet operazzjonali sistematiċi u ta' rutina, sa fejn hu l-aktar possibbli, b'livell għoli ta' awtomatizzazzjoni u b'operazzjoni definita minn qabel.

L-istrateġija tal-operazzjonijiet għall-missjonijiet Sentinel għandha tiġi dokumentata fi Pjan Operattiv ta' Livell Għoli (HLOP), li għandu jkun disponibbli għall-pubbliku. L-HLOP għandu jinkludi informazzjoni dwar l-osservazzjoni/l-ippjanar, l-akkwist, l-ipproċessar u d-disseminazzjoni.

Il-Pjan Operattiv ta' Livell Għoli għandu jiġi definit primarjament abbażi tar-rekwiżiti tal-osservazzjoni tas-Servizzi ta' Copernicus, tar-rekwiżiti nazzjonali mill-Istati Parteċipanti f'Copernicus, tal-istituzzjonijiet rilevanti tal-Unjoni u ta' utenti oħra, u abbażi ta' ftehimiet internazzjonali, l-użu xjentifiku u ż-żieda fil-valur kummerċjali. Abbażi tar-rekwiżiti tal-osservazzjoni miġbura, għandha ssir sensiela ta' simulazzjonijiet biex jiġu elaborati x-xenarji ta' osservazzjoni filwaqt li jitqiesu l-iskemi prijoritarji u l-limitazzjonijiet tekniċi. Il-konsultazzjoni mal-Istati Parteċipanti f'Copernicus kemm dwar il-ġbir tar-rekwiżiti tal-osservazzjoni kif ukoll dwar il-pjanijiet ta' osservazzjoni għandha tipikament issir darba kull sena fil-Forum tal-Utenti.

L-istrateġija tal-ksib għandha taderixxi mal-prinċipji li ġejjin:

(a) il-ksib ta' data waqt il-missjoni Sentinel-1 għandu jitwettaq skont pjan ta' sfond tal-missjoni;

(b) il-ksib ta' data waqt il-missjoni Sentinel-2 għandu jsir b'mod sistematiku bejn 56° Nofsinhar u 84° Tramuntana fuq l-art, fuq iż-żoni kostali kif ukoll fuq il-gżejjer imdaqqsin;

(c) il-missjonijiet Sentinel-3, -5p, -5 u -6 għandhom jiksbu data b'mod sistematiku minn madwar id-dinja kollha;

(d) il-missjoni Sentinel-4 għandha tikseb data b'mod sistematiku minn fuq l-Ewropa waqt li s-satellita tkun f'orbita ġeostazzjonarja.

3.7. **Lista tal-Prodotti ta' Data mill-Missjonijiet Dedikati ta' Copernicus**

Id-data miksuba mis-satelliti Sentinel għandha tiġi downlinked b'mod awtomatiku lejn l-istazzjonijiet ewlenin fuq l-art u għandha tiġi pproċessata b'mod sistematiku mis-Segment Terrestri dwar Data tat-Tagħbija. Id-data għandha tiġi pproċessata b'mod sistematiku biex jiġi ġġenerat sett ta' prodotti ewlenin definiti minn qabel (imsejħa tal-Livell 0, tal-Livell 1 u tal-Livell 2). Dawn il-prodotti ewlenin għandhom ikunu disponibbli għall-utenti ta' Copernicus ("prodotti għall-utenti") skont kronoloġiji definiti sew li jvarjaw minn Kważi f'Ħin Reali (NRT) għal Mhux Urġenti fil-Ħin (NTC), u tipikament ikunu disponibbli bejn 3 sigħat u 24 siegħa jew 48 siegħa wara li jiġu rilevati mis-satellita.

It-Tabella 3 telenka l-Prodotti ta' Data li għandhom isiru disponibbli mill-Missjonijiet Dedikati ta' Copernicus. Il-prodotti għall-utenti għal Sentinel-4, -5 u -6 għandhom jiġu speċifikati matul il-fażi ta' żvilupp. Lista dettaljata tal-prodotti kollha għandha tkun disponibbli għall-pubbliku.

Tabella 3

Sommarju tal-Lista tal-Prodotti Miksuba mid-Data tal-Missjonijiet Dedikati ta' Copernicus

	Kategorija tal-Prodotti għall-Utenti	Kontenut/Deskrizzjoni tal-Prodotti
Sentinel-1		
	SAR tal-Livell 0	Data SAR ikkumpressata mhux iffukata
	SAR tal-Livell 1 *Single Look Complex*	*SAR Complex data* iffukata, ġeoreferenzjata, ipprovduta f'ġeometrija *slant-range*
	SAR tal-Livell 1 *Ground Range Detected* b'Riżoluzzjoni Sħiħa	*SAR Complex data* iffukata, ġeoreferenzjata, *multi-looked* u projettata f'ġeometrija *ground range*
	SAR tal-Livell 2 Prodotti tal-Oċeani	Parametri ġeofiżiċi ġeolokalizzati (eż. Kampi tar-Riħ tal-Oċeani, Spettri tal-Mewġ u Veloċità Radjali)
Sentinel-2		
	Strument multispettrali tal-Livell 1	Ir-Riflettanza tal-Parti ta' Fuq tal-Atmosfera fil-Ġeometrija Kartografika
	Strument multispettrali tal-Livell 2 ([1])	Ir-Riflettanza tal-Parti t'Isfel tal-Atmosfera fil-Ġeometrija Kartografika
Sentinel-3 (komuni għall-Baħar u għall-Art)		
	Strument għat-Teħid ta' Immaġnijiet tal-Kuluri tal-Oċeani u tal-Art (OLCI) Livell 1	Radjanzi OLCI tal-Parti ta' Fuq tal-Atmosfera, ortoġeolokalizzati u kampjunati mill-ġdid
	Radjometru għad-Detezzjoni tat-Temperatura tas-Superfiċje tal-Baħar u tal-Art (SLSTR) Livell 1	Temperaturi tal-Brillantezza u tar-Radjanzi SLSTR tal-Parti ta' Fuq tal-Atmosfera, ortoġeolokalizzati u kampjunati mill-ġdid

	Kategorija tal-Prodotti għall-Utenti	Kontenut/Deskrizzjoni tal-Prodotti
Sentinel-3 partim Baħar		
	Missjoni ta' Topografija tas-Superfiċje (STM) Livell 2	Parametri ġeofiżiċi fuq l-oċeani (eż. ir-retrodiffużjoni tas-superfiċje, l-għoli tas-superfiċje tal-baħar, għoli sinifikanti tal-mewġ, il-fond tal-oċeani, l-għoli tal-marej, il-konċentrazzjoni ta' silġ fil-baħar, id-differenza bejn l-għoli tas-superfiċje tas-silġ ta' fuq il-baħar u l-għoli tal-ilmijiet mhux mgħottija bis-silġ, il-veloċità tar-riħ fuq is-superfiċje tal-baħar, ir-rati tax-xita)
	OLCI tal-Livell 2	Parametri ġeofiżiċi fuq l-oċeani (eż. ir-riflettanza tas-superfiċje tal-baħar, il-konċentrazzjoni tal-pigmenti tal-alka, il-konċentrazzjonijiet ta' materja sospiża)
	SLSTR tal-Livell 2	Temperatura tas-Superfiċje tal-Baħar
Sentinel-3, parti relatata mal-art		
	Missjoni ta' Topografija tas-Superfiċje (STM) Livell 2	Parametri ġeofiżiċi fuq l-art (eż. ir-retrodiffużjoni tas-superfiċje, il-medda altimetrika, l-għoli tas-superfiċje, id-densità u l-fond tal-borra)
	OLCI tal-Livell 2	Parametri ġeofiżiċi fuq l-art (eż. radjazzjoni fotosintetikament attiva, indiċi tal-veġetazzjoni globali)
	SLSTR tal-Livell 2	Temperatura tas-Superfiċje tal-Art
	Prodotti tas-sinerġija bejn OLCI u SLSTR	Parametri ġeofiżiċi fuq l-art (riflettanza tas-superfiċje tal-art u t-tagħbija ta' aerosol fuq l-art)
Sentinel-5p		
	Strument TROPOMI tal-Livell 2	Ożonu, Diossidu tan-Nitroġenu, Diossidu tal-Kubrit, Formaldeid, Monossidu tal-Karbonju, Metan, Aerosols, Sħab
Jason-3 (Missjoni ta' kooperazzjoni bejn l-Ewropa u l-Istati Uniti tal-Amerika, li l-operazzjonijiet tagħha huma ffinanzjati minn Copernicus)		
	Reġistri tad-Data Ġeofiżika tal-Livell 2	Prodotti ġeokodifikati li jikkorrispondu għal parametri tal-altimetrija.

(1) Il-ġenerazzjoni ta' data ta' Sentinel-2 tal-Livell 2 għandha tkun magħmula disponibbli permezz tas-Segment Terrestri Ewlieni tal-missjonijiet Sentinel, jew għandha tkun possibbli permezz ta' sett ta' għodod għad-dispożizzjoni tal-utenti.

Nota: In-nomenklatura Livell 0 (L0), Livell 1 (L1) u Livell 2 (L2) tirreferi għal-livell sussegwenti tal-ipproċessar ta' prodott, fejn L0 jindika data mhux ipproċessata ta' strument u ta' tagħbija, L1 jindika data komputata ġeoreferenzjata u kkalibrata u L2 jirreferi għal varjabbli ġeofiżiċi derivati. Għall-Missjoni ta' Topografija tas-Superfiċje (STM), il-prodotti tal-Livell 2P u 3 huma ġenerati wkoll abbażi tal-prodotti L2 b'korrezzjonijiet ġeofiżiċi msaħħa, korrezzjonijiet tal-iżbilanċ u l-aġġustament ta' korrezzjonijiet ta' erruri fl-orbita

3.8. **Żviluppi mmirati lejn il-modernizzar tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus**

Fost il-bidliet (għajr bidliet fil-politika miftiehma f'livell politiku) b'rispons għal ħtiġijiet ġodda jew li qed jevolvu tal-utenti li jistgħu jiġu indirizzati permezz tal-evoluzzjoni inkrementali tal-Infrastruttura tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus attwali jista' jkun hemm dawn li ġejjin:

(a) it-titjib tal-infrastruttura tal-ipproċessar u tad-disseminazzjoni biex tiżdied il-prestazzjoni;

(b) il-produzzjoni ta' prodotti ġodda abbażi ta' kapaċitajiet eżistenti;

(c) l-akkwist ta' settijiet ta' data ġodda abbażi ta' missjonijiet ta' partijiet terzi.

L-aġġornamenti fuq medda qasira ta' żmien tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandhom isegwu proċess ta' *ġestjoni tal-bidla*, li jinkludi l-passi ġeneriċi li ġejjin:

(1) l-identifikazzjoni tal-bidliet meħtieġa;

(2) il-bidu tat-Talba għall-Bdil mill-Kummissjoni, mill-ESA jew mill-EUMETSAT;

(3) analiżi tat-Talba għall-Bdil, inkluża analiżi tal-impatt (b'rabta mal-aspett tekniku, tal-ispejjeż, tal-iskeda);

(4) approvazzjoni dwar l-implimentazzjoni tal-bidliet proposti mill-Kummissjoni;

(5) l-implimentazzjoni tal-bidliet.

3.9. **Attivitajiet ta' żvilupp immirati lejn il-mitigazzjoni tar-riskji operazzjonali**

Biex tiġi żgurata l-protezzjoni tas-satelliti Copernicus kontra r-riskju ta' kolliżjoni, l-ESA u l-EUMETSAT għandhom iqisu l-qafas ta' appoġġ tal-Programm tal-Unjoni ta' Sorveljanza u Insegwiment fl-Ispazju (SST) li ġie stabbilit skont id-Deċiżjoni 541/2014/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]). Il-miżuri rispettivi għandu jkollhom effett fuq il-Komponent Spazjali ta' Copernicus bl-inklużjoni ta' funzjoni għall-forniment tas-servizzi ta' SST lill-operaturi tal-inġenji spazjali u lill-awtoritajiet pubbliċi.

4. IL-MISSJONIJIET TA' KONTRIBUZZJONI COPERNICUS

4.1. **Ġenerali**

"Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus" (CCM) tfisser il-missjonijiet ta' osservazzjoni tad-dinja mill-ispazju li jipprovdu data lil Copernicus li tikkumplementa d-data pprovduta mill-missjonijiet dedikati.

Id-data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus għandha tinkiseb minn Copernicus biex jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tad-data deskritti fit-taqsima 1, kull meta dawn ma jkunux jistgħu jiġu ssodisfati permezz tal-missjonijiet Sentinel.

Id-data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus tista' tkun bla ħlas, jew tista' tiġi akkwistata skont kundizzjonijiet ta' liċenzjar speċifiċi.

Għal settijiet ta' data taħt kundizzjonijiet ta' disseminazzjoni restrittivi mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus, għandhom jiġu applikati l-kategoriji tal-utenti li ġejjin:

(a) Servizzi ta' Copernicus;

(b) Istituzzjonijiet u korpi tal-UE;

(c) Parteċipanti fi proġett ta' riċerka ffinanzjat bħala parti mill-programmi ta' riċerka tal-Unjoni;

(d) Awtoritajiet pubbliċi tal-Istati Membri tal-UE u l-Istati Parteċipanti f'Copernicus;

(e) Organizzazzjonijiet Internazzjonali u NGOs internazzjonali;

(f) Il-pubbliku ġenerali.

4.2. **Il-Proċess Ġenerali**

Fuq il-bażi tad-Dokument tal-Maħżen Virtwali tad-data (ara t-Taqsima 1), l-ESA u l-EUMETSAT għandhom iwettqu analiżi konġunta biex jiġi stabbilit liema settijiet ta' data jeħtieġ li jiġu akkwistati, u liema settijiet ta' data jistgħu jiġu pprovduti mingħajr akkwist permezz ta' missjonijiet ta' partijiet terzi. Ir-riżultati ta' din l-analiżi għandhom jiġu dokumentati fid-Dokument Konġunt ta' Traċċabbiltà tal-Maħżen Virtwali tad-Data. Għal dak li jikkonċerna s-settijiet ta' data pprovduti mill-Aġenzija Spazjali Ewropea, is-settijiet ta' data għandhom jiġu deskritti f'iktar dettall fid-dokument imsejjaħ Portafoll tal-Aċċess għad-data (DAP), filwaqt li għal dak li jikkonċerna s-settijiet ta' data pprovduti mill-EUMETSAT, is-settijiet ta' data għandhom jiġu deskritti f'iktar dettall fid-dokument tal-Ispeċifikazzjonijiet dwar il-Livell ta' Servizz (SLS). L-użu tas-settijiet ta' data għandu jiġi rrappurtat mill-ESA u mill-EUMETSAT fuq bażi ta' kull tliet xhur. Il-ksib/it-tiftix ta' data ta' partijiet terzi għandu jiġi adattat kif xieraq, skont l-użu tad-data u skont analiżi tal-ħtiġijiet.

4.3. **Il-ksib ta' data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus**

Għad-data li trid tinkiseb, il-kundizzjonijiet ta' liċenzjar għad-data għandhom jiġu negozjati mal-fornituri ta' data tal-missjonijiet ta' kontribuzzjoni. Dawn il-kundizzjonijiet ta' liċenzjar jistgħu jitbiegħdu mill-politika tad-data miftuħa.

L-attivitajiet ta' ksib ta' data għandhom ikunu r-responsabbiltà tal-ESA u għandhom jiffokaw fuq il-forniment ta' data dwar l-Osservazzjoni tad-Dinja minn missjonijiet nazzjonali jew internazzjonali, kemm dawk privati kif ukoll dawk istituzzjonali. Settijiet ta' data EWLENIN għandhom jinkisbu abbażi ta' speċifikazzjonijiet definiti minn qabel, filwaqt li settijiet ta' data ADDIZZJONALI għandhom jinkisbu permezz ta' mekkaniżmu ta' kwoti u pakketti ta' ftehimiet ma' fornituri tad-data għall-forniment ta' data fi ħdan pakkett finanzjarju.

L-attivitajiet ta' ksib għandhom jinkludu:

(a) analiżi tar-rekwiżiti, derivazzjoni tal-ispeċifikazzjonijiet għall-ksib tad-data u l-għażla tal-fornituri rilevanti;

(b) il-ksib tad-data proprja abbażi ta' liċenzji jew xiri ta' riżorsi;

([1]) Id-Deċiżjoni Nru 541/2014/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 li tistabbilixxi Qafas għall-Appoġġ tas-Sorveljanza u l-Insegwiment fl-Ispazju, (ĠU L 158, 27.5.2014, p. 227).

(c) integrazzjoni/deintegrazzjoni tal-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni fl-infrastruttura terrestri tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus;

(d) forniment armonizzat u omoġenju ta' data anki f'każijiet ta' ġabriet kbar ta' data minn missjonijiet differenti.

Settijiet ta' data li jkunu nkisbu jistgħu jinkludu data mill-missjonijiet ta' kontribuzzjoni li ġejjin (il-listi mhumiex eżawrjenti, u l-lista sħiħa hija disponibbli fuq is-sit web http://spacedata.copernicus.eu): Pleiades 1 A/B, Deimos-2, Worldview-1/2, Radarsat-2, TerraSAR-X, COSMO-Skymed (1/2/3/4), RISAT-1, Proba-V, GeoEye-1, SPOT-5/6/7 eċċ.

4.4. **Aċċess għal data tal-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni li ma jeħtiġux mekkaniżmu ta' ksib**

L-Aċċess għal Data minn missjonijiet ta' partijiet terzi li ma jinvolvux il-ksib ta' data għandu jiġi pprovdut mill-ESA, inkluż data minn Earth Explorers, u mill-EUMETSAT, u data mill-missjonijiet tal-EUMETSAT.

L-EUMETSAT għandha tiżgura l-aċċess għad-data mill-missjonijiet tagħha stess, kif ukoll għal dik minn ċertu missjonijiet magħżula ta' partijiet terzi relatati mas-servizzi tal-baħar, tal-atmosfera u tat-tibdil fil-klima. F'dan il-kuntest, missjonijiet ta' partijiet terzi għandhom jirreferu għal missjonijiet operati minn operaturi satellitari li għandhom kooperazzjoni formali u/jew ftehimiet ta' skambju ta' data mal-EUMETSAT.

L-attività għandha tinvolvi dan li ġej:

(a) l-aċċess għal u l-forniment ta' data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni Copernicus lis-servizzi u lill-utenti ta' Copernicus;

(b) l-ipproċessar ta' dik id-data fi prodotti rilevanti, meta xieraq;

(c) id-disseminazzjoni ta' din id-data u ta' dawn il-prodotti bl-użu tal-infrastruttura u s-servizzi ta' disseminazzjoni tal-EUMETSAT għal missjonijiet multipli.

Is-settijiet ta' data taħt din l-intestatura jistgħu jinkludu data mill-missjonijiet li ġejjin: Meteosat, Metop, Suomi-NPP, Landsat, Cryosat u oħrajn.

5. ID-DISSEMINAZZJONI TAD-DATA TAL-KOMPONENT SPAZJALI TA' COPERNICUS

Id-disseminazzjoni tad-data għandha tkopri l-attivitajiet u l-funzjonijiet kollha li jimplimentaw u jappoġġaw il-forniment ta' aċċess (servizz "pull") u/jew it-twassil (servizz "push") ta' data mill-missjonijiet dedikati u mill-missjonijiet ta' kontribuzzjoni lill-utenti ta' Copernicus. Id-disseminazzjoni tad-data tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandha tinkludi:

(a) infrastrutturi dedikati ta' aċċess għad-data;

(b) servizzi għall-utenti.

L-infrastruttura ta' aċċess għad-data ta' Copernicus għandha timplimenta l-Politika ta' Copernicus dwar id-Data, u għandha tiġi mfassla skont il-ħtiġijiet ta' sett definit minn qabel ta' tipoloġiji tal-utenti, jiġifieri s-Servizzi ta' Copernicus, l-Istati Membri, is-Sħab Internazzjonali u użi oħrajn/xjentifiċi. L-infrastruttura ta' aċċess għad-data u tad-disseminazzjoni tad-data għandha tinkludi l-komponenti li ġejjin:

(a) L-Infrastruttura ta' Aċċess għad-Data ("hubs" tas-satelliti Sentinel);

(b) Is-servizz Onlajn tal-Aċċess għad-Data (ODA);

(c) Is-servizz Onlajn tal-Aċċess għad-data ta' Copernicus (CODA);

(d) Is-Sistema ta' Aċċess Koordinat għad-Data (CDS) għal data minn missjonijiet ta' kontribuzzjoni;

(e) Is-Sistema Satellitari Ewropea tar-Rilej ta' Data (EDRS);

(f) EUMETCast;

(g) Iċ-Ċentru tad-Data tal-EUMETSAT;

(h) L-Infrastruttura tas-Servizzi ta' Aċċess ta' Data u Informazzjoni.

Is-Sistemi ta' Disseminazzjoni tad-Data tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandhom jinkludu l-prodotti ta' data disponibbli kif elenkati fit-Tabella 4.

Tabella 4

Ħarsa ġenerali fil-qosor lejn is-Sistemi ta' Disseminazzjoni tad-Data tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus

Is-Sistema ta' Disseminazzjoni tad-Data	Deskrizzjoni	Prodotti ta' data Disponibbli (status attwali)
Hubs tal-Missjonijiet Sentinel	L-Infrastruttura ta' Aċċess għad-Data mħaddma mill-ESA tippermetti l-ksib ta' data tal-Programm Copernicus għal dawn li ġejjin: Is-Servizzi ta' Copernicus ("Copernicus Services Data Hub" - Hub tad-Data tas-Servizzi ta' Copernicus) L-Istati Parteċipanti f'Copernicus ("Collaborative Data Hub" - Hub tad-Data Kollaborattiva) Is-Sħab Internazzjonali ("International Data Hub" - Hub tad-Data Internazzjonali) Aċċess Miftuħ ("COA Hub" - Hub ta' Copernicus b'Aċċess Miftuħ)	Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3 Art
Is-servizz Onlajn tal-Aċċess għad-data ta' Copernicus (CODA)	L-utent jista' juża l-Infrastruttura ta' Aċċess għad-Data mħaddma mill-EUMETSAT biex jikseb data tal-Programm Copernicus	Kważi f'Ħin Reali Sentinel-3 Baħar, Jason-3
Is-servizz Onlajn tal-Aċċess għad-Data (ODA)	Il-membri tat-tim tas-servizzi u tal-validazzjoni ta' Copernicus jistgħu jużaw l-Infrastruttura ta' Aċċess għad-Data mħaddma mill-EUMETSAT biex jiksbu data tal-Programm Copernicus	Kważi f'Ħin Reali Sentinel-3 Baħar, Jason-3
Is-Sistema ta' Aċċess Koordinat għad-Data (CDS)	L-Infrastruttura ta' Aċċess għad-Data mħaddma mill-ESA tippermetti lill-utenti jniżżlu data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni.	Data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni
L-EUMETCast	Servizzi ta' multicasting satellitari u terrestri għat-twassil ta' prodotti tal-Osservazzjoni tad-Dinja (Earth Observation - EO) Kważi f'Ħin Reali operati mill-EUMETSAT	Data Kważi f'Ħin Reali mill-Missjonijiet Sentinel-3 Baħar, Jason-3 u mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni, distribwita mill-EUMETSAT
Iċ-Ċentru tad-Data tal-EUMETSAT	Il-forniment ta' Settijiet tad-Data u Prodotti ta' Copernicus tul il-ħajja sħiħa tal-missjoni, li l-utenti finali jistgħu jordnaw permezz ta' mekkaniżmu ta' tiftix, ta' filtrar u ordnar.	Data Arkivjata mill-Missjonijiet Sentinel-3 Baħar, Jason-3 u mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni, distribwita mill-EUMETSAT
L-Infrastruttura tas-Servizzi ta' Aċċess ta' Data u Informazzjoni	L-infrastruttura li tippermetti lill-utenti jaċċessaw, jipproċessaw u janalizzaw data u informazzjoni tal-Programm Copernicus	Data u Informazzjoni mill-Komponent Spazjali u tas-Servizzi ta' Copernicus

Is-Sistemi ta' Disseminazzjoni tad-Data għandhom ikunu disponibbli għall-użu minn komunitajiet ta' utenti differenti ta' Copernicus; id-data disponibbli dwar kull waħda mis-sistemi għandha tiġi ottimizzata skont il-ħtiġijiet ta' dawk il-komunitajiet.

Il-Hubs tal-Missjonijiet Sentinel tal-ESA għandhom jitfasslu skont tipoloġiji differenti ta' utenti (is-Servizzi ta' Copernicus, l-Istati Parteċipanti, is-Sħab Internazzjonali u Oħrajn). Dawn jista' jkollhom konfigurazzjonijiet differenti f'dak li huma l-garanzija tal-prestazzjoni, l-offerta tal-prodotti u l-għadd permess ta' dawnlowds simultanji.

Il-Hub tad-Data tas-Servizzi ta' Copernicus għandu jipprovdi l-aċċess għall-prodotti kollha tal-missjonijiet satellitari Sentinel fi ħdan puntwalità speċifikata (skont il-prodott) u skont id-disponibbiltà tas-servizzi minn tarf għall-ieħor (disponibbiltà ta' mill-inqas 94 % għal kull kostellazzjoni tal-missjonijiet satellitari Sentinel). Il-Hub tad-Data Kollaborattiva u l-Hub tad-Data Internazzjonali għandhom jipprovdu aċċess għal arkivju aġġornat b'mod kontinwu tal-prodotti tal-missjonijiet satellitari Sentinel bi prestazzjonijiet mira. Il-Hub ta' Copernicus b'Aċċess Miftuħ għandu jiġi konfigurat b'mod li tiġi evitata s-saturazzjoni tar-riżorsi li tista' sseħħ bħala riżultat ta' għadd enormi ta' dawnlowds minn numru limitat ta' utenti.

L-Infrastruttura tad-Disseminazzjoni tad-Data ta' Copernicus għandha tiġi aġġornata b'mod kontinwu, filwaqt li għandha tiġi mtejba sabiex tkun tista' tlaħħaq mal-għadd dejjem akbar ta' dawnlowds mill-utenti u mal-volumi dejjem akbar ta' data għad-distribuzzjoni.

Is-Servizzi għall-Utenti għandhom jinkludu karatteristiċi bħar-reġistrazzjoni u l-ġestjoni tal-utenti, servizzi ta' sejbien, ta' viżwalizzazzjoni u ta' ddawnlowdjar, kif ukoll servizzi ta' helpdesk u ta' pproċessar ospitati.

Il-katalgi tas-servizzi ta' distribuzzjoni ta' Copernicus għandhom ikunu interoperabbli ma' xulxin u għandhom jipprovdu informazzjoni tal-katalgu sħiħa.

Deskrizzjonijiet tekniċi dettaljati tal-Infrastruttura u tal-attivitajiet tad-Disseminazzjoni tad-Data ta' Copernicus għandhom ikunu disponibbli għall-pubbliku.

6. L-EVOLUZZJONI TAL-KOMPONENT SPAZJALI TA' COPERNICUS ABBAŻI TAL-ĦTIĠIJIET TAL-UTENTI

6.1. **Il-kuntest ġenerali u l-proċess**

L-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus tikkonċerna l-adattamenti tal-Komponent spazjali lil hinn mill-2020 u lil hinn mill-QFP attwali. Dan il-kapitolu jiddeskrivi l-attivitajiet ta' tħejjija meħtieġa biex tiġi appoġġata deċiżjoni dwar l-evoluzzjoni futura tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus, fi ħdan il-qafas tal-Istrateġija Spazjali. Jidentifika attivitajiet relatati mal-ħtiġijiet tal-utenti, li għandhom jitwettqu bħala parti mill-QFP attwali bħala azzjonijiet ta' tħejjija għall-Evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus. Fejn xieraq, dawn l-attivitajiet għandhom iqisu elementi tax-Xenarju Fuq Terminu Twil tal-ESA. L-adattamenti jistgħu jinkludu:

(a) Bidliet fl-Infrastruttura attwali tal-Komponent Spazjali;

(b) L-iżvilupp ta' missjonijiet dedikati Copernicus;

(c) Arranġamenti għall-ksib ta' data minn Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni.

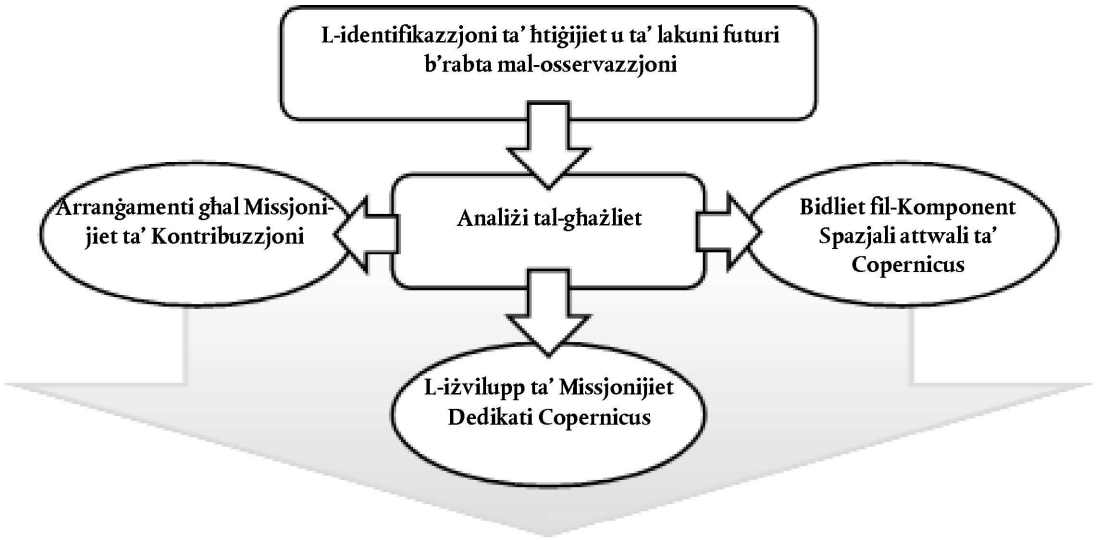
L-attivitajiet relatati mal-ħtiġijiet tal-utenti fl-ambitu tal-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus (Illustrazzjoni 2) għandhom jinkludu:

(a) L-identifikazzjoni ta' ħtiġijiet u ta' lakuni futuri b'rabta mal-osservazzjoni;

(b) L-analiżi ta' għażliet biex jiġu ssodisfati l-ħtiġijiet li qed jevolvu b'rabta mal-osservazzjoni. Dawn l-għażliet jistgħu jinkludu l-adattamenti elenkati hawn fuq.

Illustrazzjoni 2

Il-Proċess tal-Evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus



Prospettiva tal-Evoluzzjoni ta' Copernicus

6.2. **L-identifikazzjoni ta' ħtiġijiet u ta' lakuni futuri b'rabta mal-osservazzjoni**

L-identifikazzjoni ta' ħtiġijiet u ta' lakuni futuri b'rabta mal-osservazzjoni għandha ssir skont proċess immexxi mill-Kummissjoni, bl-appoġġ ta' attivitajiet relatati mmexxija mill-Entitajiet Inkarigati ta' Copernicus.

Il-proċess għandu jikkonsisti minn tliet attivitajiet ewlenin:

(a) Konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati;

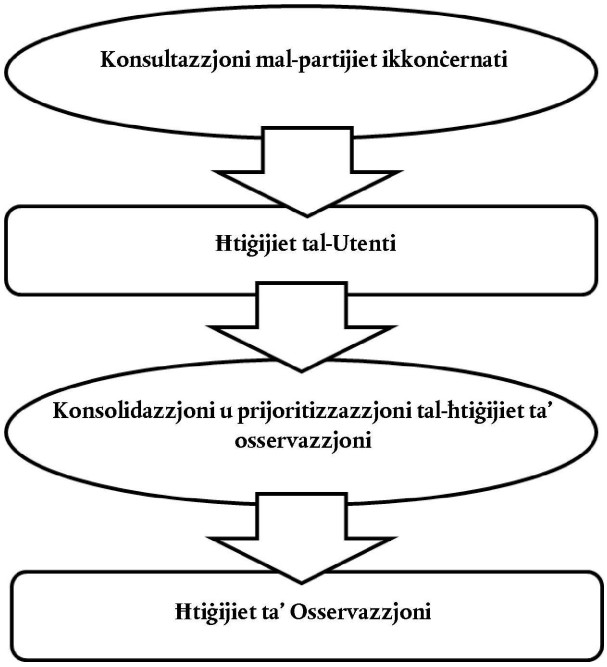
(b) Il-konsolidazzjoni u l-prijoritizzazzjoni tal-ħtiġijiet tal-utenti;

(c) L-istipular tal-ħtiġijiet b'rabta mal-osservazzjoni.

L-Illustrazzjoni 3 turi l-proċess ġenerali għall-istipular tal-ħtiġijiet u l-lakuni b'rabta mad-Data.

Illustrazzjoni 3

Il-Proċess Ġenerali għall-Istipular tal-Ħtiġijiet b'Rabta mad-Data



Konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati

Il-Kummissjoni għandha twettaq konsultazzjoni wiesgħa mal-partijiet ikkonċernati rigward il-ħtiġijiet tal-utenti. Ir-rekwiżiti tal-osservazzjoni u tas-servizzi għandhom jinġabru permezz ta' stħarriġ fuq l-Internet, sessjonijiet ta' ħidma, attivitajiet li jħeġġu l-użu mill-utenti u mis-suq, laqgħat wiċċ imb wiċċ u proċessi u dokumentazzjoni eżistenti. Il-konsultazzjoni għandha tindirizza lill-komunità Copernicus *kollha kemm hi*, u għandha tinvolvi lis-Servizzi ta' Copernicus u lill-Istati Membri b'mod partikolari. Id-dokumentazzjoni finali għandha tkopri l-**Ħtiġijiet tal-Utenti** għall-oqsma tematiċi kollha ta' Copernicus (il-baħar, l-atmosfera, l-art, l-emerġenza, is-sigurtà u t-tibdil fil-klima). Il-Ħtiġijiet tal-Utenti għandhom jikkontribwixxu lejn l-*attività ta' konsolidazzjoni u ta' prijoritizzazzjoni tal-ħtiġijiet ta' osservazzjoni*.

Il-konsolidazzjoni u l-prijoritizzazzjoni tal-Ħtiġijiet tal-Utenti

Il-Ħtiġijiet tal-Utenti għandhom ikunu konsolidati u għandhom jiġu ppreżentati skont il-prijorità. Dan għandu jsir skont proċess iterattiv bejn l-Aġenziji Spazjali (l-ESA u l-EUMETSAT) u l-utenti Ewlenin ta' Copernicus (b'enfasi fuq is-Servizzi ta' Copernicus, l-Istituzzjonijiet tal-Unjoni u l-Istati Membri, rappreżentanti mill-Forum tal-Utenti), taħt it-tmexxija tal-Kummissjoni. Jeħtieġ li d-dokumentazzjoni tal-konsultazzjoni mal-partijiet ikkonċernati ssirilha analiżi bir-reqqa sabiex il-ħtiġijiet tal-utenti jiġu identifikati u organizzati skont il-ħtiġijiet sottostanti b'rabta mal-osservazzjoni. Din l-analiżi għandha tinkludi speċifikazzjonijiet dwar dettalji tekniċi fir-rigward tal-puntwalità, iż-żona ġeografika li għandha tiġi koperta, il-frekwenza tal-aġġornament f'termini ta' riżoluzzjoni temporali, il-kontenut f'termini ta' osservazzjonijiet u dwar l-akkuratezza meħtieġa.

Bħala parti mill-proċess, ir-rekwiżiti għandhom jiġu klassifikati skont il-prijorità sabiex tkun tista' ssir valutazzjoni effiċjenti ta' għażliet teknoloġiċi differenti. Il-prijoritizzazzjoni għandha titwettaq mill-Kummissjoni u għandha tiġi vvalutata mill-ESA, mill-EUMETSAT (għall-valutazzjoni tal-aspetti teknoloġiċi) u mill-grupp ta' esperti tal-Utenti Ewlenin (għall-valutazzjoni tal-aspetti relatati mal-utenti).

6.3. **Analiżi tal-għażliet biex jiġu ssodisfati l-ħtiġijiet li qed jevolvu b'rabta mad-data**

Waqt analiżi tal-għażliet biex jiġu ssodisfati l-ħtiġijiet li qed jevolvu b'rabta mad-data, għandhom jitqiesu dawn li ġejjin:

(a) Bidliet fl-infrastruttura attwali tal-Komponent Spazjali;

(b) L-iżvilupp ta' Missjonijiet Dedikati Copernicus u;

(c) Arranġamenti futuri għall-ksib ta' data minn Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni.

Bidliet fl-infrastruttura attwali tal-Komponent Spazjali jistgħu jinkludu ż-żieda ta' prodotti ġodda abbażi tas-satelliti Sentinel eżistenti. Adattamenti potenzjali oħra jistgħu jinkludu ż-żieda, minn 2 satelliti għal 3, fil-kostellazzjoni ta' satelliti Sentinel wara l-2020, sabiex jiġu indirizzati ħtiġijiet potenzjali għal data aktar frekwenti.

Arranġamenti futuri għall-ksib ta' data mill-Missjonijiet ta' Kontribuzzjoni għandhom iqisu d-data disponibbli ta' Partijiet Terzi, kif ukoll il-ħtiġijiet ta' osservazzjoni identifikati.

Waqt l-iżvilupp ta' Missjonijiet Dedikati Copernicus għandhom jitqiesu dawn li ġejjin:

(a) Id-definizzjoni ta' satelliti Sentinel tal-Ġenerazzjoni li Jmiss għall-kontinwità tal-osservazzjonijiet wara l-2030;

(b) Id-definizzjoni ta' satelliti Sentinel ta' Espansjoni biex jibdew jiġu indirizzati l-lakuni fl-osservazzjoni fil-perjodu bejn l-2022 u l-2025.

L-analiżi tal-għażliet biex jiġu ssodisfati r-rekwiżiti stabbiliti tal-osservazzjoni għandha tqis ukoll l-elementi li ġejjin:

(a) L-Ispeċifikazzjonijiet Tekniċi tax-Xenarju ta' Referenza Tekniku u tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus;

(b) L-eżitu tal-evalwazzjoni ta' nofs it-terminu tal-Programm Copernicus;

(c) Valutazzjoni tal-Impatt ta' diversi xenarji ta' evoluzzjoni, inkluż analiżi tal-ispejjeż imqabbla mal-benefiċċji.

Barra minn hekk, l-analiżi għandha tqis elementi tekniċi bħalma huma d-disponibbiltà ta' missjonijiet ta' partijiet terzi u l-livelli ta' Tħejjija Teknoloġika.

6.4. **L-istipular ta' rekwiżiti tekniċi għal missjonijiet dedikati ġodda**

Kull meta ssir l-għażla għal missjonijiet dedikati ġodda, għandha titwettaq analiżi tal-missjoni li tinkludi:

(a) It-tfassil tal-istqarrija tal-missjoni abbażi tar-rekwiżiti tad-data, inkluża l-prestazzjoni mistennija;

(b) L-ispeċifikazzjoni tar-rekwiżiti tekniċi;

(c) L-identifikazzjoni ta' kunċetti possibbli tal-missjoni;

(d) Il-valutazzjoni tal-aspetti programmatiċi;

(e) Valutazzjoni tar-Riskju.

L-eżitu ta' din l-analiżi għandu jiġi deskritt f'*Dokument tar-Rekwiżiti tal-Missjoni*, u jifforma l-bażi għal fażijiet ulterjuri possibbli ta' żvilupp u tal-operazzjonijiet tas-satelliti.

6.5. **It-twaqqit u l-progress tal-attivitajiet tal-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali**

6.5.1. *Kronoloġija Ġenerali*

Il-kronoloġija ġenerali għall-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali għandha tinkludi l-attivitajiet skont kif murija fit-tabella ta' hawn taħt.

Żmien	Attività
sal-2018	— Konsultazzjonijiet mal-partijiet ikkonċernati
sal-2018	— Xenarju ta' Referenza Tekniku ta' Copernicus — Ħtiġijiet b'rabta mal-Utenti u l-Osservazzjoni — Evalwazzjoni ta' nofs it-terminu ta' Copernicus — Valutazzjoni tal-Impatt tax-xenarji tal-evoluzzjoni ta' Copernicus
sal-2018	— Proposta leġiżlattiva għar-Regolament Copernicus għall-perjodu bejn l-2021 u l-2027 — L-istipular ta' Rekwiżiti Tekniċi għal missjonijiet ġodda
2019 – 2020	— Attivitajiet ta' tħejjija għal evoluzzjonijiet potenzjali tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus

6.5.2. *Il-progress tal-attivitajiet tal-Evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali*

L-attivitajiet ta' tħejjija għall-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandhom ikunu konformi mal-orjentazzjonijiet ġenerali stipulati fl-istrateġija spazjali tal-2016. B'mod partikolari, l-attivitajiet ta' tħejjija għandhom jikkunsidraw il-ħtiġijiet tal-utenti għal:

(a) "titjib kontinwu tas-servizzi u l-infrastruttura attwali" u;

(b) "servizzi addizzjonali biex jiġu ssodisfati l-ħtiġijiet emerġenti f'oqsma prijoritarji speċifiċi":

(1) it-tibdil fil-klima u l-iżvilupp sostenibbli, il-monitoraġġ tal-emissjonijiet ta' CO_2 u ta' gassijiet oħra b'effett ta' serra, l-użu tal-art u l-forestrija, u bidliet fl-Artiku;

(2) is-sigurtà u d-difiża biex tittejjeb il-kapaċità tal-UE li tirreaġixxi għall-isfidi li dejjem qed jevolvu b'rabta mal-kontrolli fuq il-fruntiera u s-sorveljanza marittima.

Meta jiġu definiti xenarji futuri ta' evoluzzjoni, għandhom jiġu kkunsidrati l-ħtiġijiet ta' osservazzjoni ġeneriċi li ġejjin:

(a) **Il-kontinwità tal-osservazzjonijiet**: Bħala prijorità ewlenija, l-utenti indikaw il-ħtieġa li tiġi żgurata l-kontinwità tal-osservazzjonijiet, lil hinn minn dak li huwa ppjanat bħalissa, b'titjib potenzjali fuq terminu twil fl-oqsma tar-riżoluzzjoni spazjali, il-frekwenza tal-aġġornament u l-puntwalità

(b) **Osservazzjonijiet ġodda b'reazzjoni għal ħtiġijiet emerġenti**:

(1) Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet antropoġeniċi ta' CO_2;

(2) Il-monitoraġġ ta' żoni polari għall-appoġġ tal-monitoraġġ operazzjonali (tas-silġ) u/jew applikazzjonijiet relatati mat-tibdil fil-klima fil-kuntest tal-politika tal-UE dwar l-Artiku;

(3) Monitoraġġ imtejjeb għall-agrikoltura u l-forestrija, b'mod partikolari biex jiġu appoġġati applikazzjonijiet relatati mal-ilma u l-bijodiversità;

(4) L-abilitazzjoni ta' applikazzjonijiet ġodda għall-estrazzjoni mill-minjieri, il-monitoraġġ tan-nixfa, il-wirt kulturali, l-idroloġija, il-bijodiversità, l-umdità tal-ħamrija u parametri oħra, li jeħtieġu osservazzjonijiet, attwalment mhux disponibbli;

(5) Applikazzjonijiet imtejba tas-sigurtà;

(6) Applikazzjonijiet għall-monitoraġġ tal-konformità tal-implimentazzjoni ambjentali u għall-ġlieda kontra l-kriminalità ambjentali.

Attivitajiet ta' tħejjija għall-appoġġ ta' xenarji futuri tal-komponent spazjali ta' Copernicus jistgħu jinkludu:

(a) **Gruppi ta' esperti fil-qasam**, għall-analiżi tal-kuntest programmatiku ta' livell għoli, tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku u tal-fattibbiltà tal-kunċett biex tiġi appoġġata d-definizzjoni tat-Task Forces. Għandhom jiġu stabbiliti gruppi ta' esperti fil-qasam biex jiġu evalwati l-ħtiġijiet tal-monitoraġġ relatati mas-Sigurtà u mal-Emissjonijiet Antropoġeniċi ta' CO_2;

(b) **Task Forces**, biex jiżviluppaw u jkomplu jirfinaw il-ħtiġijiet b'rabta mal-osservazzjoni, kif ukoll biex janalizzaw soluzzjonijiet tekniċi potenzjali bl-għan li jiġu speċifikati l-ħtiġijiet inizjali tal-missjonijiet. Dawn l-analiżijiet għandhom iqisu l-kapaċitajiet ta' osservazzjoni attwali u t-tiġdid/titjib tal-infrastruttura eżistenti, il-maturità teknoloġika u l-potenzjal għal kooperazzjoni internazzjonali. B'mod partikolari, għandhom jiġu stabbiliti Task Forces għal dawn li ġejjin:

(1) Il-monitoraġġ tal-emissjonijiet antropoġeniċi ta' CO_2;

(2) L-Osservazzjonijiet ta' żoni polari;

(3) Il-Monitoraġġ tat-Temperatura tas-Superfiċje tal-Art b'riżoluzzjoni spazjotemporali għolja, bl-għan li jiġu indirizzati applikazzjonijiet għall-agrikoltura, l-idroloġija, il-forestrija u l-ambjent inġenerali;

(4) It-teħid ta' immaġnijiet iperspettrali biex jiġu abilitati applikazzjonijiet innovattivi fl-oqsma tal-bijodiversità, tal-estrazzjoni mill-minjieri, tal-agrikoltura u tal-forestrija.

(c) **Studji ta' Tħejjija**, bħala kontribut għall-ħidma tat-Task Forces;

(d) **Konsultazzjoni** mal-Istati Membri tal-UE, mal-Istati Parteċipanti f'Copernicus u mal-Istati Membri tal-ESA u tal-EUMETSAT biex jiġi żgurat li jkun hemm allinjament tal-prijoritajiet u biex jiġi żgurat li tinżamm konsistenza mal-kontenut tax-Xenarju Fuq Terminu Twil tal-ESA.

Abbażi ta' dawn l-attivitajiet, ix-xenarji għall-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandhom jiġu eżaminati bl-inklużjoni wkoll ta' analiżi bir-reqqa tal-ispejjeż imqabbla mal-benefiċċji.

L-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus għandha tkun imfassla skont il-baġit disponibbli tal-Qafas Finanzjarju Pluriennali li jmiss u skont il-fondi mobilizzati mill-UE, l-ESA, l-Istati Membri parteċipanti u sorsi potenzjali ta' finanzjament addizzjonali. Filwaqt li jitqiesu dawn il-limitazzjonijiet, ix-xenarji ta' evoluzzjoni jistgħu jkunu dawn li ġejjin:

(a) xenarju ta' evoluzzjoni ta' linja bażi: programm Copernicus sostenibbli, li jbassar il-programm fil-livell attwali tiegħu ta' prestazzjoni, inklużi operazzjonijiet ta' servizz kontinwi, tiġdid/titjib meħtieġ tal-infrastruttura eżistenti, azzjonijiet li jappoġġaw aċċess imtejjeb għad-data u distribuzzjoni mtejba tad-data u appoġġ għal użu mill-utenti lil hinn mill-2020;

(b) xenarju ta' evoluzzjoni u ta' espansjoni: programm Copernicus sostenibbli u akbar li jikkunsidra żewġ oqsma prijoritarji għall-indirizzar ta' ħtiġijiet emerġenti:

(1) kapaċitajiet ta' osservazzjoni ġodda li jappoġġaw rekwiżiti ambjentali ffukati fuq it-tibdil fil-klima (eż. il-monitoraġġ tal-emissjonijiet ta' CO_2 u ta' gassijiet oħra b'effett ta' serra li bħalissa għalihom ma hemm disponibbli l-ebda osservazzjonijiet bis-satellita), osservazzjonijiet tar-reġjuni polari (iffukati fuq il-monitoraġġ tas-silġ ta' fuq il-baħar u fuq il-klima fl-Artiku) u appoġġ għall-agrikoltura inkluż il-monitoraġġ ta' parametri relatati mal-ilma li jistgħu jiġu indirizzati permezz ta' osservazzjonijiet infra-aħmar termali;

(2) kapaċitajiet ta' osservazzjoni ġodda li jappoġġaw ir-rekwiżiti tas-sigurtà u/jew tad-difiża biex jiġu indirizzati l-isfidi l-ġodda li tħabbat wiċċha magħhom l-Unjoni f'termini ta' sigurtà, ta' immigrazzjoni jew ta' kontrolli fuq il-fruntiera.

L-eżiti tal-proċess dwar il-Ħtiġijiet tal-Utenti, l-analiżi tal-ispejjeż imqabbla mal-benefiċċji, il-fattibbiltà teknika, il-maturità tas-soluzzjoni teknoloġika, u l-affordabbiltà ġenerali għandhom jiddefinixxu l-kundizzjonijiet għal-limiti tekniċi tal-evoluzzjoni tal-Komponent Spazjali ta' Copernicus lil hinn mill-2020.