EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 11.9.2008
KOM(2008)561 lõplik

KOMISJONI TÖÖDOKUMENT

EUROOPA KOSMOSEPOLIITIKA EDUARUANNE

SISUKORD

1. Sissejuhatus ... 3
2. Kosmoserakendused ... 3
2.1. Satelliit-raadionavigatsiooni programmid: GALILEO / EGNOS ... 3
2.2. Maapinna kaugseire: GMES ... 5
2.3. Julgeolek ja kaitse ... 7
3. Alused kosmose valdkonnas ... 8
3.1. Teadus ja tehnoloogia ... 8
3.2. Juurdepääs kosmosele ... 8
3.3. Päikesesüsteemi uurimine, rahvusvaheline kosmosejaam ja mehitatud kosmoselend 9
4. Konkurentsivõimeline Euroopa kosmosetööstus ... 10
5. Juhtimine ... 11
5.1. Institutsiooniline ja finantsraamistik ... 11
5.2. Euroopa kosmoseprogramm ... 11
5.3. Välissuhted ... 11
6. Esilekerkinud probleemid ... 12
6.1. ÜRO käitumisjuhend kosmoses toimuva tegevuse kohta ... 12
6.2. Kosmose infrastruktuuri julgeolek ja kosmoseteadlikkus ... 12

ANNEX Elements for a European Strategy for International Relations in Space ... 14
I. Background ... 14
II. Principles ... 15
III. Objectives ... 16
IV. Methodology ... 16

1. SISSEJUHATUS

Pärast seda kui 2007. aasta mais võeti vastu kosmosepoliitika teemaline nõukogu resolutsioon, antakse käesolevas aruandes ülevaade esimesel aastal saavutatud olulisematest edusammudest Euroopa kosmosepoliitika rakendamisel. Selle poliitika on ühiselt välja töötanud Euroopa Komisjon ja Euroopa Kosmoseagentuuri (ESA) peadirektor ja see on esitatud teatises (KOM(2007) 212). Vajadust luua Euroopa kosmosepoliitika rõhutasid ka Euroopa Liidu liikmesriikide riigi- ja valitsusjuhid. ELi ja ESA liikmesriigid rõhutasid, et esmatähtis on programmide GALILEO JA GMES edasine rakendamine, kosmosealaste rahvusvaheliste suhete strateegia arendamine ning ühenduse kosmose valdkonna meetmete nõuetekohaste vahendite ja rahastamiskavade väljatöötamine . Seejärel tuleks parandada koostööd ja suurendada sünergiat kaitse- ja tsiviilkosmoseprogrammide ning -tehnoloogiate vahel lähtudes kasutajate vajadustest. Käesolev aruanne kirjeldab alates 2007. aasta maist saavutatud olulisemaid kordaminekuid ja eelseisva perioodi prioriteetseid meetmeid.

2. KOSMOSERAKENDUSED

2.1. Satelliit-raadionavigatsiooni programmid: GALILEO / EGNOS

GALILEO ja EGNOS[1] on **Euroopa Liidu investeeringud selliste Euroopa eriti oluliste valdkondade infrastruktuuri** nagu piirikontroll, transpordi juhtimine ja logistika, finantstehingud ning energeetika ja side infrastruktuuri seire. Vastavalt Euroopa Liidu Nõukogu 2007. aasta lõpus tehtud järeldusele **muudetakse** Euroopa satelliit-raadionavigatsiooni programmide **profiili** ning **rahastatakse** nende programmide edasist arendust (sealhulgas juhtimist ja hankeid) **täies ulatuses ELi rahaliste vahenditega**.

Juhtimine

Avaliku sektori poolt teostatava programmide juhtimise aluseks peab olema põhimõte, et Euroopa Komisjoni, Euroopa GNSSi järelevalveameti (GSA) ja ESA vastutusalad on väga täpselt jagatud. Euroopa GNSSi programmi juhina vastutab Euroopa Komisjon programmide üldise juhtimise eest. ESA ülesandeks on organiseerida GALILEO täieliku operatiivvõimekuse saavutamiseks vajalikke hankeid ja töötada välja programmide kontseptsioone. GSA täidab (vastavalt komisjoni koostatud juhistele) programmidega seonduvaid konkreetseid ülesandeid. Programmide parema toimimise huvides luuakse uus institutsioonidevaheline GALILEO toimkond (GIP), kuhu kuuluvad nõukogu, Euroopa Parlamendi ja komisjoni esindajad.

Programmi rakendamine

GALILEO programmi arendamisel ja orbiidil kontrollimise etapis on saavutatud olulisi tehnilisi tulemusi. GIOVE-B, GALILEO programmi teine eksperimentaalsatelliit, lähetati edukalt orbiidile 27. aprillil 2008. See töötab koos GALILEO programmi esimese

[1] European Geostationary Navigation Overlay Service – Euroopa Geostatsionaarne Navigatsioonilisasüsteem

eksperimentaalsatelliidiga GIOVE-A ja selle pardal on GALILEO süsteemide toimimise seisukohalt väga oluline uus tehnoloogia (nimelt kõige täpsem aatomkell, mis on kunagi orbiidile viidud), mida tuleb kosmoses katsetada.

Ajavahemikuks 1. jaanuarist 2007 kuni 31. detsembrini 2013 eraldati programmide GALILEO ja EGNOS rakendamiseks ühenduse lisavahenditena[2] 3405 miljonit eurot. Esimesed neli töötavat GALILEO satelliiti lähetatakse orbiidile 2010. aastal ning selleks ajaks on rajatud ka maapealse juhtimise infrastruktuur.

Kooskõlas Euroopa satelliitnavigatsiooni programme käsitleva ajakohastatud määrusega[3] kuulutasid komisjon ja ESA 1. juulil 2008 välja pakkumiskutse hangete leidmiseks ülejäänud 26 satelliidi ja maapealse kontrolli infrastruktuuri jaoks. GALILEO täielik tegevusvõime (30 satelliiti ja maapealsed jaamad) on plaanitud saavutada 2013. aastal.

Samaaegselt käivitatakse järk-järgult EGNOSe infrastruktuur. EGNOS jälgib ja korrigeerib praeguste globaalsete satelliitnavigatsioonisüsteemide lähetatud signaale ja muudab need vastuvõetavaks kaitsekriitiliste navigatsioonirakenduste jaoks. Kavakohaselt võtab Euroopa Ühendus EGNOSe varad ESAlt üle 2009. aasta alguses.

Rahvusvaheline koostöö

Euroopa Komisjon ja ESA teevad rahvusvahelist koostööd, et tagada EGNOSe ja GALILEO infrastruktuuride ülesehituseks vajalike ressursside (sagedused, tehnoloogiad, maapealsete jaamade hooldus) hea kättesaadavus.

Tähtsamad ülesanded:

- Viia lõpule orbiidil kontrollimise etapp; selleks valmistatakse ette ja lähetatakse 2010. aastal orbiidile esimesed neli GALILEO satelliiti.
- Rakendada GALILEO ümberprofileerimist käsitlevad nõukogu 2007. aasta järeldused sealhulgas järeldused programmi juhtimise korraldamise ja ESAga asjakohaste kokkulepete sõlmimise kohta.
- Viia lõpule ülejäänud 26 GALILEO satelliidi ja nendega seonduva maapealse juhtimise infrastruktuuri hankekonkurss.
- Kaasnevad regulatiivsed ja poliitilised meetmed seoses selliste teguritega nagu kolmandate isikute vastutus ja ekspordi kontroll, juurdepääs avalikele reguleeritud teenustele ja tegevus programmi toimimise etapis.
- Jätkata selliste rakenduste arendamist, mis suudavad täielikult kasutada EGNOSe ja tulevikus ka GALILEO programmide teenuseid, sealhulgas intelligentse transpordisüsteemi väljatöötamist. Komisjon peab esitama ettepaneku vastava tegevuskava ja Euroopa raadionavigatsiooni kava kohta, mille aluseks on 2006. aasta detsembris avaldatud roheline raamat satelliitnavigatsioonirakenduste kohta.

---

[2] GALILEO programmi arendamise ja orbiidil kontrollimise etapi rahastamine toimub TEN-T rahaliste vahendite raames.

[3] 683/2008; ELT L 196, 24. juuli 2008.

2.2. Maapinna kaugseire: GMES

GMES –**ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire** Euroopa algatus – on üles ehitatud järkjärgulise lähenemisena ja selle eesmärk on maapinna kaugseire, et katta Euroopa elanike vajadusi, mis on seotud keskkonna, turvalisuse, hädaolukorras reageerimise ja kliimamuutuse valdkondadega.

Teenused

GMESi jaoks tuleb kosmoses baseeruvate ja Maal asuvate vaatlussüsteemide andmed integreerida Euroopa operatiivsetesse rakendusteenustesse. 2008. aasta lõpus on kolm kasutajatele suunatud GMES teenust (*hädaolukorras reageerimine, maaseire ja mereseire*) jõudnud käivitamiseelsesse etappi. Tööd alustati ka sellistes valdkondades nagu *turvateenistuses vajalike kasutajate nõuete määratlemine*, täiendava *Atmosphere Pilot Service´i* väljatöötamine ning sellega, kuidas oleks GMESi abil võimalik kaasa aidata *kliimamuutuse* küsimuste lahendamisele.

Kliimamuutuse ja teiste keskkonnaga seonduvate väljakutsetega toimetulek sõltub tulevikus tehtavatest uuringutest, mis aitavad neid nähtusi mõista ja mitmetest allikatest pärinevate (eelkõige satelliitidelt pärinevate) usaldusväärsete andmete alusel hinnata. Olulisi kliimanäitajaid käsitlevate kõrgekvaliteediliste satelliidilt pärinevate andmete järjekindlat ja pikaajalist kogumist ja analüüsi toetatakse asjakohaste EUMETSATi ja ESA programmidega. Üks ESA kliimamuutuse probleemi käsitlev algatus on ettevalmistamisel 2008. aasta novembris toimuva ESA ministrite nõukogu istungil esitamiseks. Algatuse eesmärk on 30 aasta jooksul kogutud Maa vaatlusandmete arhiivi konsolideerimine ja säilitamine, et toetada kliimauuringutega tegelevates keskustes tehtavaid uusi analüüse.

GMESi käivituseelses etapis aastatel 2008–2010 eraldab EÜ ESAle toetust 48 miljonit eurot tagamaks, et sel ajal edastab ESA GMES-teenuste jaoks vajalikke koordineeritud andmeid. Ka EUMETSAT on otsustanud, et kõik tema operatiivsetelt satelliitidelt ning arhiividest pärit andmed ja tooted tehakse sel ajal tasuta kättesaadavaks GMES-teenuste jaoks.

Kokkuvõttes eraldatakse GMES-teenuste väljatöötamiseks 2002.–2009. aastal ESAle GMESi teenuseprojektide jaoks 100 miljonit eurot. Seitsmenda raamprogrammi kosmose valdkonna raames eraldati 2007. aastal 35 miljonit eurot ja 2008. aastal 70 miljonit eurot GMES-teenuste arendamisele ja konsolideerimisele.

Programmiline ja institutsiooniline raamistik

2007. aasta mais toimunud kosmoseteemaline nõukogu tunnistas, et pärast 10 aastat kestnud teadusuuringute-ja arenduse rahastamist peaks GMESi tegevus liikuma edasi operatiivsetele alustele, mis tagavad GMESi pikaajalise kättesaadavuse.

GMESi jätkusuutlikkuse tagamiseks on vaja adekvaatset haldamist ja institutsioonilist raamistikku. GMES baseerub mitmetel omavahel seotud komponentidel (teenused, kosmose valdkond, *in situ* valdkond), mis toodavad andmeid ja teavet nii kasutajatele kui ka edasiseks töötlemiseks teenusevaldkonna järgnevates etappides. Komisjonil on kavas esitada 2008. aasta sügisel ELi Nõukogule ja Euroopa Parlamendile ettepanek asjakohaste juhtimis- ja finantsskeemide kohta.

GMESi *in situ* infrastruktuur on liikmesriikide ja nende kohalike ja piirkondlike ametite pädevuses. Seetõttu arvestatakse nende ametite tööga andmete jätkuva kättesaadavuse osas. On loodud *in situ* vaatlusega tegelev töörühm, mis koosneb liikmesriikide esindajatest ja mille tegevust toetab Euroopa Keskkonnaagentuur (EEA) ning mis tegeleb Euroopa infrastruktuuri koordineerimise ja teabevahetuse ühtlustamisega seonduvate küsimustega.

Saavutused kosmose valdkonnas

ESA vastutab kogu Euroopas GMESi kosmose valdkonnas tehtava kaastöö sel viisil koordineerimise eest, mis vastab kasutajate vajadustele. ESA rakendab satelliitide süsteemi (sentinellid) ja nendega seotud maapealse segmendi väljatöötamist ESA kosmose valdkonna programmi raames.

Ühenduse toetust ESA kosmose valdkonna programmile rakendatakse EÜ-ESA lepingu alusel, mille esmase makse suurus on 419 miljonit eurot 1320 miljoni euro suurusest toetusest kosmose valdkonna „segment 1”-le. Ilmselt leiab aset lepingu muutmine, et katta kavandatud 205 miljoni euro suurune ühenduse toetus kosmose valdkonna „segment 2”-le. Muudatus esitatakse heakskiitmiseks novembris toimuvale ESA ministrite nõukogule.

Rahvusvaheline koostöö

Meteoroloogia valdkonnas on juba näha, et tagamaks suure hulga andmete kättesaadavus kogu maailmast, on Euroopal vaja leida õige tasakaal oma autonoomsete Maa vaatluste teostamise suutlikkuse ja selles valdkonnas kolmandate riikidega tehtava koostöö vahel, seda eelkõige Maa vaatluste infrastruktuuri koordineerimise ja teabevahetuse osas. Euroopa on juba mitmepoolselt seotud GEOSS protsessiga[4] ja GMES on Euroopa peamine panus selles rahvusvahelises ürituses.

2007. aasta detsembris algatati Aafrika Liidu nõudel „Lissaboni protsess – GMES ja Aafrika”, et integreerida GMES programmi Aafrika kasutajate nõudmised GMESi teenuste suhtes.

Tähtsamad ülesanded:

- Säilitada kindel seos kasutajate nõudmiste ning teenuste ja infrastruktuuri edasise arengu tagamise vahel ja teha seda kulutasuval viisil.
- Tugevdada kõigi huvirühmade, eelkõige nende liikmesriikide, kelle territooriumidel paiknevad *in situ* infrastruktuurid, koordineerimist ja ühiseid püüdlusi.
- Jõuda sinnani, et ESA liikmesriigid ja Euroopa Ühendus hakkaksid rahastama kosmose valdkonna „segmenti 2”.
- Arendada edasi programmilist, finantsalast ja institutsioonilist raamistikku (juhtimine) GMESi jaoks tervikuna ja GMES-teenuste jaoks, kosmose ning *in situ* valdkondades. See raamistik on aluseks GMESi operatiivse jätkusuutlikkuse tagamisel.

[4] Global Earth Observation System of Systems (maavaatlussüsteemide ülemaailmne süsteem).

2.3. Julgeolek ja kaitse

Euroopa kosmosealane võimekus pakub **eriti tähtsat teavet** paljude ülemaailmsete ja piirkondlike **keskkonnalaste, majanduslike ja turvprobleemide lahendamiseks**. Autonoomne juurdepääs kosmosest pärit teabele on seega **ELi strateegiline vara**. EL peab ka edaspidi tugevdama nimetatud väljakutsetega toimetulekuvõimet, sealhulgas **turvalisuse ja kaitsega seonduvates küsimustes**, ning seda nii parema koordineerimise kui ka ELi võimekuse suurendamise kaudu.

Euroopa kosmosealase võimekuse olulisust strateegilise varana tõsteti esile kõrge esindaja ja komisjoni 2008. aastal esitatud aruandes, mis käsitles **kliimamuutuse mõju rahvusvahelisele julgeolekule**. Ka sellistel kosmoseprogrammidel nagu GMES ja GALILEO on **mitmeotstarbeline võimekus** ning neid saab lisaks tsiviiljulgeoleku valdkonnale kasutada ka **sõjalistel eesmärkidel**.

Olemasolevate ELi põhimõtete ja institutsiooniliste pädevuste raames selgitavad Euroopa Komisjon ja ELi Nõukogu peasekretariaat praegu välja nõudeid, mida kasutajad, sealhulgas potentsiaalsed kasutajad ja poliitiliste otsuste tegijad ning andmete edastajad ja süsteemide väljatöötajad esitavad ***GMESi turvateenustele***. Euroopa Liidu Julgeoleku-uuringute Instituudi 2007. aastal Pariisis korraldatud töökoja järelduste põhjal määratleti olulised uurimist vajavad valdkonnad: *välispiiride valvamine*[5], *mereseire ja ELi välispoliitika meetmete toetamine*. Selleks et valmistada ette julgeoleku valdkonda kuuluvate andmete edastamise rakenduskava, töötatakse välja horisontaalmeede *teabeturbe* valdkonnas.

Julgeolekuga seonduvate andmete edastamiseks ja teenuste pakkumiseks vajaliku kompleksvõimekuse ja vajalike oskuste tagamiseks on ühenduse teadusuuringute programmide ja ESA GMES teenuste valdkonna projektide raames juba rakendatud või algatatud mitmeid teste ja katseprojekte, kus osaleb ka ELi satelliidikeskus. Üheks näiteks on mereseire projekt LIMES[6], mis vastab ka ELi merepoliitika nõuetele.

Tsiviil-, julgeoleku- ja kaitseküsimustega seonduvate kosmosealaste meetmete paremaks koordineerimiseks on Euroopa Komisjoni talitused ja ELi nõukogu peasekretariaat ellu kutsunud **struktureeritud dialoogi**, millesse on kaasatud ka Euroopa Kaitseagentuur (EDA) ja ELi satelliidikeskus. Dialoogi eesmärgiks on ESPD ja ELi poliitika kontekstis vahetada teavet ning optimeerida erinevate tegijate meetmete ja programmide vahelist sünergiat.

Tähtsamad ülesanded:

- Pidada struktureeritud dialoogi asjakohaste ELi teenistuste ja ametite vahel, et saavutada sünergia erinevate osalejate meetmete ja programmide vahel.
- Jätkata GMESi turvateenuste kasutajate (potentsiaalseid kasutajad, poliitiliste otsuste tegijad, andmete edastajad ja süsteemide väljatöötajad) nõudmiste väljaselgitamist; jätkata testide tegemist asjakohaste programmide raames ja käivitada täiendavaid katseprojekte.

---

5 Vastuseks Euroopa piiride valvamise süsteemi (EUROSUR) loomisele.

6 Land and Sea Integrated Monitoring for Environment and Security (maa ja mere integreeritud seire ja turvalisuse heaks)

3. ALUSED KOSMOSE VALDKONNAS

3.1. Teadus ja tehnoloogia

Euroopa Liit, ESA ja nende liikmesriigid on tunnistanud **vajadust jätkata** mahukate **investeeringute tegemist**, et säilitada juhtroll kosmosega seotud teaduse ja tehnoloogia valdkonnas. Seda põhimõtet kajastavad ka praegused ESA programmid ja ELi teadusuuringute programmid (seitsmes raamprogramm).

Kosmoseteaduse ja -tehnoloogia aluste tugevdamine kuulub ELi seitsmendasse raamprogrammi. ELi seitsmenda raamprogrammi ja ESA tehnoloogiaprogrammi omavahelist koordineerimist on viimase aasta jooksul oluliselt tugevdatud.

Euroopa jätkab oma ambitsioonide järgimist innovatsiooni alal, eriti tähtsate tehnoloogiate kindlaksmääramist ja selleks vajaliku rahaeraldamist, samal ajal julgeoleku- ja ärilistel kaalutlustel hoolega kontrollides tehnoloogia siirdamist. Euroopa Komisjon, ESA ja EDA teevad selles valdkonnas tihedat koostööd. 9. septembril 2008 on kavas nende ühine üritus, mille eesmärk on suurendada poliitilist teadlikkust sellest, et tuleb ühtlustada üleeuroopalist lähenemist eriti tähtsale tehnoloogiale, mis võimaldab Euroopal saavutada sõltumatuse kosmose-alases tegevuses. ESA esitab oma ministrite nõukogule 2008. aasta novembris programmi, mille üks osa käsitleb kriitilisi kosmose tehnoloogiaid, Euroopa strateegilist sõltumatust ja tööstuse konkurentsivõimet.

2009. aasta algul viib ESA lõpule oma kohustusliku teadusprogrammi esimesed 20 aastat kestnud pikaajalise programmi (mis sai alguse 1984. aastal nimetuse all „Horisont 2000") ning lähetab Ariane-5 kanderaketil korraga kosmosesse kosmoseobservatooriumi „Herschel" ja kosmoseuuringute aparatuuri „Planck". Selle teadusprogrammi raames on lähetatud mitmeid teadussatelliite ja kosmoseteleskoope, sealhulgas NEWTON ja INTEGRAL[7].

Tähtsamad ülesanded:

- Tagada kosmoseteaduse ja tehnoloogia alaste ülesannete täitmine ning jätkata investeerimist.
- Kujundada välja ühtne Euroopa lähenemine eriti tähtsa tehnoloogia alal, et Euroopa saavutaks kosmose-alase tehnoloogia valdkonnas sõltumatuse. ESA esitab oma 2008. aasta ministrite nõukogul ettepaneku asjakohase programmi algatamiseks.

3.2. Juurdepääs kosmosele

Euroopa kosmosepoliitika seisukohast on eriti tähtis, et juurdepääs kosmosele oleks sõltumatu, usaldusväärne ja kulutõhus.

Järk-järgult luuakse olukord, et üks Guyana kosmosekeskuse operaator pakub kasutamiseks paindliku valiku kanderakette, arvestades, et Ariane 5-le lisatakse ESA väljatöötatud

[7] Eesmärgiga koguda eelkõige tõendeid objektidest, mis vastutavad antimateeria tootmise eest, ja selleks, et avastada juba pikka aega otsitud nn kosmilist võrku.

kanderakett Vega ja Vene kanderakett Sojuz. Lisaks sellele on Baikonuri kosmodroomilt Vene kanderakettidega lähetatud mitmeid keskmise suurusega Euroopa satelliite.

2006.–2007. aastani viis ettevõte Arianespace orbiidile kokku 22 telekommunikatsioonisatelliiti, korraldades selleks 11 edukat Ariane 5 lähetust; see moodustas 80 % 2007. aasta kommertssatelliitidest. 2008. aastaks on kavandatud seitse lähetust.

Tähtsamad ülesanded:

- Kuigi USA dollari vahetuskurss euro suhtes on ebasoodus, tuleb tagada, et Ariane jääks ka edaspidi põhiliseks kommertssatelliitideorbiidile viijaks. Tegemist on Euroopa tähtsaima ülesandega, mis tuleb lahendada 2008. aasta jooksul.
- ESA peab koostama järgmise põlvkonna kanderakettide kasutuselevõtu kavad.

3.3. Päikesesüsteemi uurimine, rahvusvaheline kosmosejaam ja mehitatud kosmoselend

Rahvusvahelises Kosmoseuuringute Koordinatsioonirühma (ISECG) tegevuses osalemisega on ESA ja mitmed ELi liikmesriigid mänginud olulist rolli ülemaailmse kosmoseuurimise strateegia koostamisel ja kosmoselendudega tegelevate riikide rahvusvahelise koostöö raamistiku ettevalmistamisel. Mitu olulist Euroopa missiooni on juba algatatud ja mitu on veel ettevalmistamisel.

ESA Marsi-missioon ExoMars on oluliselt arenenud ja annab märkimisväärseid tulemusi[8]. Missiooni edu kindlustamiseks ja selle teadusliku väärtuse tõstmiseks on ESA ja NASA vahel sõlmitud koostöökokkulepped. Paralleelselt on sõlmitud kokkulepe ka Vene Föderaalse Kosmoseagentuuriga, et teha koostööd Vene missiooniga kanderaketilt Phobos, mis uurib Marsi kuud.

Rahvusvahelise kosmosejaama programmi raames jõutakse 2010. aastal jaama täieliku komplekteerimiseni. 2009. aasta mais kavatsetakse jaam mehitada kuueliikmelise meeskonnaga. See on ainulaadne võimalus teha teaduse alusuuringuid ja rakendusuuringuid. Euroopa osalemine Node2[9] edukal lähetamisel 2007. aasta oktoobris, labori „Kolumbus“ lähetamine 2008. aasta veebruaris, automaatse transiitaluse (ATV-1) „Jules Verne” lähetamine 2008. aasta märtsis ja Euroopa meeskonna viimine kosmosejaama aitavad suurendada tähelepanu Euroopa tegevusele selles valdkonnas. Kõik need edusammud on kinnitanud, et Euroopa suudab ülemaailmsetele kosmoseuuringutele olulisel määral kaasa aidata, nii et tema tegelik roll on suurem, kui praegune 8 protsendi suurune osalus Rahvusvahelise kosmosekeskuse programmis. Nüüd on aeg kasutada tulemusi, mida on andnud pikaajaline investeerimine teadusesse ja valmistuda päikesesüsteemi uurimiseks. Sellegipoolest tuleb arvestada, et kosmoseuuringud on väga ressursimahukad ja peavad säilitama rahvusvahelise iseloomu.

---

8 Tegemist on ESA 1. missiooniga uurimisprogrammi „Aurora” raames.

9 See pakub USA Destiny, ESA Columbuse ja Jaapani Kibo laboratooriumide koostalitusvõimalusi ja seda nimetatakse „Harmony”.

Tähtsamad ülesanded:

- Kuna kosmoseuuringuteks on vaja märkimisväärseid vahendeid, peab Euroopa kindlaks määrama oma rolli ja koondama vahendid, mida on vaja selleks, et Euroopa panus ülemaailmse tegevuse raames oleks sidus ja tõhus.
- Euroopa Komisjonil on kavas korraldada poliitiline arutelu, et hinnata, kui suurel määral saab EL kosmoseuuringutes osaleda.

4. KONKURENTSIVÕIMELINE EUROOPA KOSMOSETÖÖSTUS

Kommertsalustel toimiv kosmoseturg on loonud olulise tuletatud teenuste väärtusahela ning tal on ka sotsiaalmajanduslikud ja kaudsed kasutegurid. Kuid riiklike ja erainvesteeringute saamiseks tuleb luua kriitiline mass ja selle loomiseks tuleb kasutada **riiklikke vahendeid**. Euroopa algatused **GALILEO ja GMES pakuvad häid võimalusi** kasutajate vajadustele suunatud rakenduste ja teenuste loomiseks ning aitavad kaasa uue **Euroopa järgneva turu** tekkele.

Euroopa kasutajate vajaduste rahuldamiseks on vaja arendada integreeritud kosmosesüsteeme, mis ühendaksid satelliit- ja maapealset telekommunikatsiooni, positsioneerimist ja seiret valdkondades, mis on strateegiliselt, majanduslikult ja/või ühiskondlikult olulised. GMESi ja GALILEO teenuste arendamist ja nende teenuste integreerimist satelliitsideteenustega toetatakse EÜ teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse raamprogrammi raames. ESA koostab ettepanekut integreeritud rakenduste edendamise programmi kohta, mille eesmärk on sihipäraselt kiirendada integreeritud kosmosetehnoloogia kasutamist mitmete teenuste puhul.

Euroopa kosmosepoliitika rõhutab vajadust tööstuspoliitika järele, mis arvestaks kosmosesektori eripärasid. Regulatiivne raamistik on tähtis kõigi tööstusharude poliitika kujundamisel. Euroopa Komisjon on algatanud arutelu kosmosevaldkonna sidusrühmadega küsimuses, kas kosmose valdkonnas oleks vaja regulatiivseid meetmeid ja/või tuleks see valdkond jätta reguleerimata. Lisaks tegi Euroopa Komisjon Euroopa Standardikomiteele ülesandeks hinnata kosmosesektori edasist standardimisvajadust ja esitada kosmose valdkonna standardimisprogrammi käsitlev ettepanek. Esimese sammuna määrati 2008. aasta juunis esitatud teostatavusuuringus need konkreetsed sektorid, mille suhtes tuleb läbi viia üksikasjalik analüüs.

Satelliitsidesektoris saavutatud tulemused aitavad ESAl oma arenguprogramme üha enam läbi viia erasektori ja riikliku sektori partnerlusele toetudes, näiteks on missioonide kasuliku lasti jaoks pakkujaid leitud erasektorisse kuuluvate satelliidioperaatorite hulgast.

Tähtsamad ülesanded:

- Edendada veelgi satelliidipõhiste ja maapealsete vaatlus-, navigatsiooni- ja sideteenuste integreerimist, et tugevdada Euroopa rakenduste ja teenuste valdkonna järgnevat turgu.
- Arendada edasi tööstuspoliitikat, mis arvestaks kosmosesektori eripärasid, soodustaks innovatsiooni ja konkurentsivõimet ning aitaks tööstusel toime tulla nõudluse äärmiselt tsüklilise iseloomuga, investeerida tehnoloogiasse ja tagada eriti tähtsate tehnoloogiatetoetamine.

- Viia lõpule kosmose valdkonna edasise reguleerimise ja standardimise või reguleerimise vähendamise vajadust käsitlevad analüüsid. Valmistada ette standardimisprogramm.

5. JUHTIMINE

5.1. Institutsiooniline ja finantsraamistik

Euroopa Ühenduse ja ESA vaheline raamleping jõustus 2004. aastal ja 2008. aastal pikendati seda veel neljaks aastaks kuni aastani 2012. Lepingu tõhusust jälgitakse.

Kosmose valdkonna institutsioonilisse raamistikku peaks jätkuvalt kuuluma meetmed, mille tegevuses liikmesriigid võivad osaleda vabatahtlikult valitsustevaheliste lepingute alusel ning kasutada ühenduse teadus- ja vajaduse korral ka tegevuseelarve vahendeid.

Euroopa Komisjon on algatanud pakkumiskutse ekspertuuringu korraldamiseks, millega analüüsitakse raamtingimusi, mis mõjutavad Euroopa kosmosesektorit. See analüüs keskenduks eelkõige finantsvahenditele ja kavadele, mida on vaja kosmose valdkonna pikaajaliste meetmete teostamiseks Euroopas, ning peamistele regulatiivsetele põhimõtetele, mis mõjutavad kosmosesektorit Euroopas.

Tähtsamad ülesanded:

- EL ja ESA peavad raamlepingule tuginedes tegema tihedamat ja tõhusamat koostööd ning uurima oma tegevuse kohandamise vajalikkust ja vahendeid.
- Tuleb suunata edaspidine programmiline, finantsalane ja institutsiooniline raamistik (juhtimine) kosmosevaldkonna meetmetele Euroopas.
- Tagada teenuste jätkusuutlikkus tagades kosmoserakenduste rahastamise ühenduse vahenditega.

5.2. Euroopa kosmoseprogramm

Euroopa Komisjon ja ESA esitasid koos Euroopa kosmosepoliitikaga 2007. aasta aprillis esimese osa Euroopa kosmoseprogrammist, mis peaks hõlmama kõige olulisemad üleeuroopalised ja riiklikud programmilised meetmed.

Euroopa kosmoseprogrammiga viiakse ellu Euroopa kosmosepoliitika, mille edu sõltub kogu Euroopa kosmose valdkonna meetmete koordineerimisest. Euroopa Kosmoseprogrammi arendatakse edasi 2009. aastal. Sellega tegeleb kõrgetasemeline kosmosepoliitika töörühm, võttes aluseks liikmesriikide esindajatest moodustatud *ad hoc* töörühma soovitusi.

5.3. Välissuhted

Lähtudes peamisest esmasest eesmärgist, milleks on Euroopa kosmosepoliitika läbipaistvuse ja huvirühmade tegevuse koordineerimise parandamine, on EL-ESA ühissekretariaat koostöös liikmesriikide ja EUMETSATiga välja töötanud ***„Kosmoses toimuva tegevusega seotud rahvusvaheliste suhete Euroopa strateegia koostisosad ”*** **(esitatud lisas).**

See dokument väljendab kosmose valdkonnaga seotud Euroopa huvirühmade soovi ja eesmärki **esindada rahvusvahelisel areenil ühesuguseid seisukohti**. Dokumendi eesmärk on sätestada ühtsed põhimõtted ja pakkuda välja vahendeid, mis võimaldavad Euroopa kosmosepoliitika huvirühmadel **jagada ja vahetada teavet** oma tegevuse ja asjakohaste prioriteetide kohta ning **koordineerida nende huvirühmade tegevust**. Selles dokumendis nähakse ette, et rahvusvaheline koostöö kosmoses peab **järgima ELi välispoliitilisi prioriteete**, nt kasutama kosmosesüsteemide potentsiaali selleks, et tagada jätkusuutlik areng, eelkõige Aafrikas. Rahvusvaheline koostöö peaks aitama veelgi kaasa Euroopa kosmoseprogrammide elluviimisele.

Tähtsamad ülesanded:

- Edendada kooskõlas dokumendiga „Kosmoses toimuva tegevusega seotud rahvusvaheliste suhete Euroopa strateegia koostisosad" kosmosealase rahvusvaheliste koostöö meetmete läbipaistvust, asjakohast teabevahetust ja koordineerimist EL, ESA, nende liikmesriikide ja EUMETSATi hulgas.
- Jätkata Euroopa kosmosepoliitika rahvusvaheliste suhete igakülgse strateegia, sealhulgas GMESi ja GALILEO konkreetsete strateegiate väljatöötamist.
- Tugevdada veelgi Euroopa kosmosepoliitika, kosmose valdkonnas tehtava rahvusvahelise koostöö ja ELi välispoliitika ühtsust.

6. ESILEKERKINUD PROBLEEMID

6.1. ÜRO käitumisjuhend kosmoses toimuva tegevuse kohta

Pidades silmas, et kosmoses toimuvaga on seotud terve maailm ning et kosmosemeetmed ja kosmose infrastruktuur peavad olema jätkusuutlikud, on EL valmisatanud ette kosmoses toimuva tegevuse käitumisjuhendi / suuniste eelnõu, mille ta esitab läbivaatamiseks asjakohastele ÜRO ametitele. Dokumendi aluseks on põhimõtted, mille kohaselt on kosmos avatud rahuotstarbelisele uurimisele ja kasutamisele, et tagatakse orbiidil olevate satelliitide turvalisus ja puutumatus ning et riikidel on õigus seaduslikuks enesekaitseks.

Tähtsamad ülesanded:

- Suunata ELi jõupingutused kosmoses toimuva tegevuse ja objektide jätkusuutlikkuse aluste tugevdamisele ÜROs.

6.2. Kosmose infrastruktuuri julgeolek ja kosmoseteadlikkus

Kosmoses paiknevate süsteemide kättesaadavuse ja toimimise häiretel võivad tänapäeval olla tõsised tagajärjed julgeolekule, ohutusele ja majandustegevusele. Seega on äärmiselt oluline mõista ja jälgida kosmoses paiknevate objektidekooslust, kosmose keskkonda ning olemasolevate, kosmosesüsteeme mõjutavate ohtude ja riskide esinemise võimalikkust; neid ülesandeid tuntakse ka kui teadlikkust kosmoses valitsevast olukorrast ehk kosmoseteadlikkust (*Space Situational Awareness* - SSA).

Seetõttu valmistab ESA praegu ette ettepanekut, millega algatatakse Euroopa kosmoseteadlikkuse alase võimekuse programm. Sellise süsteemi vajadusi ja nõudeid käsitlevad ettepanekud esitas rühm kasutajaid, kes esindavad erinevaid kasutusvaldkondi (kasutamine tsiviilotstarbel, kasutamine sõjalisel otstarbel, operaatorid, kindlustusvaldkond,

teadusringkond ja muud asutused). EDA on moodustanud töörühma, kes tegeleb projektiga, mille ülesandeks on 2009. aasta jooksul välja töötada ESDPga seonduvad kosmoseteadlikkuse nõuded.

ESA praeguse ettepaneku kohaselt oleks sellise süsteemi aluseks olemasolevate Euroopa maapealsete varade ühenduse loomine ja kosmose segmentide koostöö, millele lisaks võetakse kasutusele uus maapealne infrastruktuur, andmekeskused ja kosmosest juhitavad teenused. ESA arutab oma liikmesriikidega uuringu „Kosmoseteadlikkuse juhtimine ja andmepoliitika" järeldusi. Sellesse arutellu, mis hõlmab ka kosmosetegevuse rahvusvahelist mõju ja mille eesmärk on leida kõiki osapooli rahuldav lahendus, kaasatakse ka Euroopa Liidu Nõukogu peasekretariaat, Euroopa Komisjon ja ELi liikmesriigid.

Euroopa Komisjon kavandab tõstatada kosmoses paiknevate varade haavatavuse küsimuse 2009. aastal seitsmenda raamprogrammi kosmose valdkonna raames algatataval konkursil. See konkurss oleks ka ESA kosmoseteadlikkuse valdkonnas tehtud töö järelmeede.

Tähtsamad ülesanded:

- ESA ja Euroopa Komisjon jätkavad kosmoses paiknevate süsteemide toimimist mõjutavate võimalike ohtude väljaselgitamist ja otsivad võimalusi, kuidas neid ohte jälgida. Selle tegevuse tulemuseks võib olla Euroopa kosmoseteadlikkuse võimekuse loomine vastavalt ESA algatatavale programmile.

ANNEX

Elements for a European Strategy for International Relations in Space

I. BACKGROUND

Europe must remain a leader in space systems and an indispensable international partner providing first class contributions to global initiatives and exerting leadership in selected domains in accordance with European interests and values.

The European Space Policy has identified that, in order for Europe to respond to global challenges and to play a global role, the strategic mission of space activities in Europe must be to seek:

- to develop and exploit space applications serving Europe's public policy objectives and the needs of European enterprises and citizens, including in the field of environment, development and global climate change;
- to meet Europe's security and defence needs as regards space;
- to ensure a strong and competitive space industry which fosters innovation, growth and the development and delivery of sustainable, high quality, cost-effective services;
- to contribute to the knowledge-based society by investing strongly in space-based science, and playing a significant role in the international exploration endeavour; and
- to secure unrestricted access to new and critical technologies, systems and capabilities in order to ensure independent European space applications.

The impact assessment done by the European Commission [10] for the European Space Policy concluded that cooperation with key international partners is indispensable to the delivery of many of these objectives. Further refinement of the International Strategy will make use of the analyses performed annually by ESA on the global space sector and on the European space sector in the global context.

Optimal results in such cooperation can be achieved through an improved coordination of international cooperation activities across Europe and the sharing of resources in the best way.

International cooperation, embedded in the EU's external relations, can also serve as a market-opener for the promotion of European technology and services in the space field and in this way reinforce this strategic industrial sector. In addition, it can support the promotion of the values as they have developed for Europe through projects focused on environmental protection, climate change, sustainable development, education, access to knowledge/data for support of the infrastructure of developing countries, and humanitarian actions.

The May 2007 Space Council Resolution on the European Space Policy, invited '*…the European Commission, the ESA Director General and the Member States to develop and*

[10] COM (2007) 506 / supported by an external expert study.

pursue a joint strategy and establish a coordination mechanism on international relations. This strategy should be consistent with Member State activities and is aimed at strengthening Europe's role in the global space field and at benefiting from international cooperation, notably with respect to issues listed in Annex 3 [to the Resolution].'

The present European Strategy for International Relations in Space shall provide for a tool to enable stakeholders under the European Space Policy to coordinate actions and share information and resources and to define their relevant priorities in terms of actions and international partners and their respective roles.

II. PRINCIPLES

- International cooperation on space is not a goal in itself. The fundamental principle underlying cooperation is that it must **serve the interests of** Europe while enabling it to **contribute to global initiatives**. It must contribute to the implementation of European Policy objectives, for example in the areas of environment, transport and agriculture, in coherence with European values.

- It must equally **contribute to** the practical implementation of **European space programmes**, through the optimisation of the available technical and financial resources.

- It needs to be **coherent with and support the implementation of the EU external and trade policy** priorities through greater systematic integration of space based applications and services into European foreign policies, whether at EU level, or nationally in coordination.

- It must seek to enhance the **European space industry competitiveness** in order to give the EU autonomous and independent decision making and policy implementation capabilities. Depending on the specific objective, and given the availability of European resources and capacities, a **right balance** has to be found in each case between cooperation and the **sharing of resources** among international partners, on the one side, and the creation and enhancement of **autonomous European capacities**, on the other side, through the **development** of European **space based and space related assets** and infrastructure, including technologies.

- Europe can cooperate in a substantial way with a limited number of parties. While dialogue and exchange of information could involve all partners with a substantial interest in space, practical international **cooperation at a European level** has **to follow priorities** set on the basis of the principle of **mutual benefit** and driven by **political, programmatic and budgetary considerations.**

- In pursuing international cooperation objectives and activities, European stakeholders are committed to fully comply with UN Treaties and Conventions, specifically those designed to address activities in outer space.

III. OBJECTIVES

The priority objectives of the European Strategy for International Relations in Space are to:

- Create synergies and complementarities between European services (notably **GMES** and **GALILEO**), their **international dimension**, and key strategic policy objectives and demands of the European Union. Ensure EU autonomous capacity as well as interoperability, cooperation and exchange with global, regional and national services run by relevant international partners.

- Reinforce the **contribution** of Europe **to global initiatives**, such as through the development of GMES as European contribution to worldwide efforts in establishing a **Global Earth Observation System of Systems** (GEOSS), as well as through the Global Exploration Strategy (GES) Group. Make full use of the potential of European space systems for the relevant EU policies on addressing **Global challenges**, notably **sustainable development, humanitarian aid** and **climate change**.

- Define a coherent European **data policy** in view of cooperation with international partners on the use of space based applications and services and relevant data exchange, to maximise the public interest.

- Contribute to **innovation** through international cooperation in **space science**, space related research, space based applications and **space exploration**, including enabling Europe to participate in ambitious programmes the cost of which is too great for any one space power. Seek to create synergies and coherence between different technology and research programs.

IV. METHODOLOGY

Coordination mechanism

- The European Commission, ESA, EUMETSAT and Member States will **exchange information** and consult each other on ongoing and planned major international cooperation activities related to space. The High-level Space Policy Group (HSPG) is to give general guidance on the coordination of international relations.

- The EC-ESA **Joint Secretariat** will provide for the necessary practical coordination, annual update, and access to the provided information, including through the setting-up of an **e-information-network for international relations**[11]. All stakeholders will inform partners through the Joint Secretariat / e-network about their major cooperation activities (e.g. conclusion or revision of important cooperation agreements or projects). Member States will receive regular progress reports at HSPG or Space Policy Expert Group meetings.

- In full coherence with the general targets set by this strategy, the European Commission and ESA will undertake a regular analysis in order to define their

[11] Consisting of a network of e-mail contact points coordinated by the Joint Secretariat.

individual programmatic needs for concrete international cooperation actions, based also on relevant existing and planned specific strategy and programme documents.

- The coordination mechanism will rely on the existing structures for international relations within EU and ESA, notably the relevant geographical or thematic EU Council groups and the ESA International Relations Committee (IRC) with their established responsibilities. Established competencies of the EU Council and Presidency in representing and coordinating EU positions in international relations in general, together with the European Commission, will be fully respected.

- Europe will be in a better position to achieve its jointly formulated objectives when **coordinating** actions and **speaking with one voice** on the international scene. The coordination of **dialogue and cooperation** on space **with international partners** will be based on an agreed set of priorities in terms of partners and activities, and the respective roles. The EU will take the lead in the overall representation of applications programmes for its policies (in particular GALILEO / EGNOS, GMES and joint EU-Africa Partnership on Science, Information Society and Space[12]), while the European Space Agency will take the lead in the overall representation of Europe on programmes in the areas of science, exploration, launchers, technology and human spaceflight, each in consultation with the other and with Member States and, as appropriate, other relevant European partners such as EUMETSAT.

Coordination in a multilateral context

- EU and ESA Member States will increase their coordination in the framework of **international organisations** and **multilateral space cooperation**, including the relevant **UN** bodies. Together with the ESA Executive and the European Commission, they aim at an improved and consistent coordination of their positions prior to international meetings. The ESA Executive and the European Commission will propose those topics for which a common European position could be envisaged. Key thematic areas for such coordination could include:

  – The peaceful use of outer space.
  – The mitigation of space debris, the protection of space infrastructure and potential hazards from space.
  – nuclear power sources
  – disaster management
  – GNSS
  – International space law

  Prior to UNCOPUOS meetings, ESA and the European Commission will organise a coordination session with participating ESA and EU Member States to decide on such common positions.

[12] endorsed by the December 2007 EU-Africa Summit in Lisbon in the framework of the EU-Africa Joint Strategy and Action Plan

- Where appropriate, the European Commission and the EU Council Secretariat will consult ESA on EU initiatives on space related issues within the UN framework, notably the **General Assembly and its First Committee** (Disarmament and International Security).

Coordinated Space Dialogue with international partners

- The European Commission and the European Space Agency will **jointly represent** Europe in a **structured space dialogue and cooperation** with the **strategic partners, U.S.** and **Russia**. They will ensure a shared co-leadership on the different topics, in line with their political, programmatic and financial responsibilities. They will be accompanied by EUMETSAT where appropriate. Dialogues with other international partners could be envisaged, following a proper assessment of needs and benefits, notably in terms of the development of a mutually beneficial cooperation, and the identification of other potential strategic partners.

- The European Commission and ESA will **coordinate** their **dialogue and cooperation** activities on space **with other established and emerging space powers**, and provide regular information to each other, and to the HSPG. Particular attention should be paid to countries covered by the European Neighbourhood Policy.

- The implementation of the **joint EU-Africa Partnership on Science, Information Society and Space** will require the establishment of a Space Applications Working Group to be set up by the EC and the African Union Commission, with ESA and EUMETSAT participation. Priority actions and projects will be based on requirements laid down by African stakeholders, through the African Union Commission. The first such priority identified in the Lisbon Declaration of December 2007 is the preparation of an **Action Plan on GMES and Africa.** EU and ESA Member states will be invited to play an active role, including through their national policy instruments.