



Bruxelles, 2.8.2016.
COM(2016) 492 final

**IZVJEŠĆE KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM
GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA**

**Ex post evaluacija Europskog programa za praćenje Zemlje (GMES) i njegovih
početnih operativnih aktivnosti (2011. – 2013.)**

{SWD(2016) 262 final}

1. UVOD

U ovom su izvješću istaknuti glavni nalazi ex-post evaluacije Europskog programa za praćenje Zemlje GMES i njegovih početnih operativnih aktivnosti (GIO), 2011. – 2013. To završno ocjenjivanje provedeno je u ime Komisije kako bi se ispunila njezina obveza propisana člankom 14. stavkom 2. Uredbe o GIO-u¹ da „Komisija Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija podnosi privremeno izvješće o ocjenjivanju do 31. prosinca 2012. i izvješće o naknadnom ocjenjivanju do 31. prosinca 2015.”

Ovom je izvješću priložen radni dokument službi koji sadržava više pojedinosti. Završno izvješće izvoditelja na kojem se temelji ocjenjivanje dostupno je u Uredu za publikacije (n. ET 0116321ENN).

2. KONTEKST

Europski program za praćenje Zemlje GMES GIO (preimenovan 2014. u Copernicus) vodeći je program svemirskih aktivnosti Europske unije u skladu s člankom 189. Ugovora o funkcioniranju Europske unije kojim se EU-u omogućuje provođenje aktivnosti povezanih sa svemirom. Program GMES GIO isto je tako bio jedan od programa čija je provedba predviđena strategijom Europa 2020. za pametan, održiv i uključiv rast i te je bio uključen u inicijativu industrijske politike s obzirom na njegove koristi za mnogobrojne politike Unije.

Kako bi odgovorila na sve veće izazove na globalnoj razini, Europi je potreban vlastiti dobro usklađen i pouzdan sustav za promatranje Zemlje. Program GMES GIO bio je taj sustav.

GMES GIO bio je dugoročni program izgrađen na partnerstvima između Unije, država članica, Europske svemirske agencije (ESA) i drugih relevantnih europskih dionika. Uz to, bio je to program u kojem je EU u međunarodnoj suradnji mogao imati učinkovitiju ulogu od pojedinačnih država članica putem bilateralne suradnje s drugim nacijama koje putuju u svemir ili sudjelovanjem u globalnim naporima u području promatranja Zemlje (tj. Skupina za promatranje Zemlje).

Program GMES GIO pružao je bolje razumijevanje kako se i u kojem obliku naš planet mijenja te kako bi to moglo utjecati na naš svakodnevni život. Donositeljima odluka u EU-u i državama članicama neprekidno je pružao točne i pouzdane podatke i informacije o pitanjima okoliša, klimatskih promjena i sigurnosti. Te su informacije potrebne javnim tijelima u državama članicama i regijama koja su odgovorna za oblikovanje i provedbu politika. Isto su tako potrebne Komisiji za donošenje politika na temelju dokaza i za njihovo praćenje. Uz to, program GMES GIO doprinosio je gospodarskoj stabilnosti i rastu poticanjem komercijalnih primjena u nizu različitih sektora jer je pružao potpun i otvoren pristup podacima o promatranju Zemlje i povezanim informacijskim uslugama.

Od 1998. do 2013. EU i Europska svemirska agencija (ESA) dodjeljivali su sredstva programu GMES uglavnom za razvojne aktivnosti u okviru istraživačkih projekata.

¹ UREDBA (EU) br. 911/2010 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 22. rujna 2010. o Europskom programu za praćenje Zemlje (GMES) i njegovim početnim operativnim aktivnostima (2011. do 2013.)

Uredba o GIO-u bila je ključan korak u programu jer su u skladu s njom dodijeljena prva operativna sredstva za prelazak na početne operativne aktivnosti u razdoblju 2011. – 2013.

U prethodno navedenoj Uredbi o GIO-u (članak 2.) objašnjeno je da se program temelji na aktivnostima koje su financirane sredstvima Sedmog okvirnog programa za istraživanja (FP7) i Programa za svemirsku komponentu GMES-a Europske svemirske agencije (ESA). Ta se tri elementa nadopunjuju i međusobno ovise jedan o drugom. Nadalje, Uredbom je utvrđeno područje primjene cjelokupnog programa GMES GIO koji „obuhvaća sljedeće:

- (a) *uslužnu komponentu koja osigurava pristup informacijama za potporu u sljedećim područjima:*
 - *praćenje atmosfere,*
 - *praćenje klimatskih promjena za potporu politikama prilagođavanja i ublažavanja,*
 - *upravljanje izvanrednim situacijama,*
 - *praćenje kopna,*
 - *praćenje morskog okoliša,*
 - *sigurnost;*
- (b) *svemirsku komponentu koja osigurava održivo motrenje iz zraka za područja usluga iz točke (a);*
- (c) *komponentu in situ koja osigurava motrenje s pomoću opreme u zraku, na moru i na kopnu, za područja usluga iz točke (a). ”*

Aktivnostima na temelju te Uredbe prvobitno je dodijeljen ukupni proračun u iznosu od 107 milijuna EUR (vidjeti članak 8.). U usporedbi s proračunima svemirske komponente GMES-a u okviru FP7 (715 milijuna EUR) i ESA-ina Programa za svemirsku komponentu GMES-a (1,6 milijarda EUR), jasno je da su aktivnosti financirane sredstvima programa GIO mogle biti usmjerene samo na ograničeni podskup cjelokupnog područja primjene programa GMES kako je utvrđen u članku 2. Ipak, utvrđivanje čak i skromne operativne proračunske linije za program GIO bilo je važan signal u pripremi onog što je poslije postalo program Copernicus.

Ta je činjenica potvrđena u članku 3. Uredbe u kojem se navodi da operativne aktivnosti „*moгу obuhvaćati operativne aktivnosti u sljedećim područjima:*

1. *područja usluga iz članka 2. stavka 2. točke (a);*
2. *mjere za potporu korištenja usluga od strane korisnika;*
3. *pristup podacima;*
4. *potpora za prikupljanje podataka in situ;*
5. *svemirska komponenta GMES-a.”*

Točan opseg aktivnosti koje se provode u sklopu programa GIO utvrđen je u trima godišnjim radnim programima i odobrile su ga države članice u Odboru za GMES.

3. GLAVNI NALAZI OCJENJIVANJA

Ovaj se dokument temelji na završnom ocjenjivanju programa Globalno praćenje okoliša i sigurnosti (GMES) i njegovih početnih operativnih aktivnosti (GIO) (2011. – 2013.) i dio je šireg ocjenjivanja koje obuhvaća tri povezana elementa, i to pripreme aktivnosti

GMES-a te dijelove svemirske komponente GMES-a koji su financirani u okviru FP7 kako je detaljno opisano u popratnom radnom dokumentu službi. Ocjenjivanje je imalo dva osnovna cilja, i to: (i) ocijeniti važnost, učinkovitost, dosljednost, djelotvornost, održivost i europsku dodanu vrijednost programa GMES GIO te (ii) opisati ukupnu društvenu vrijednost u smislu ravnoteže između ulaganja u svemirske infrastrukture i usluge te vrijednost podataka prikupljenih za odabrane usluge.

Ocjenjivanje je proveo vanjski izvođač mješovitom metodologijom koja je uključivala uredsko istraživanje, razgovore s dionicima i ciljana savjetovanja. Prikupljanje podataka obuhvaćalo je uredski pregled postojeće dokumentacije (npr. uredbe EU-a, privremenih izvješća o ocjenjivanju, radnih programa GIO-a, administrativnih podataka, statističkih podataka o uporabi), internetski upitnik namijenjen svim kategorijama dionika, anketu za malu industriju posebno namijenjenu izvođačima koji su „izgradili” svemirsku komponentu GMES-a i program ciljanih, polustrukturiranih intervjua s relevantnim pojedincima u ključnim skupinama dionika. Tijekom studije više od 400 osoba sudjelovalo je u intervjuima ili odgovorilo na upitnik, dok je u savjetovanju sudjelovalo 170 osoba. Internetsko su savjetovanje, međutim, oglašavali GU GROW, ESA, EEA i JRC i bilo je otvoreno za javnost. U analizi dionika istaknute su četiri osnovne skupine: donositelji politika i druge ključne strane u upravljanju inicijativom; pružatelji usluga GMES-a; korisnici usluga GMES-a u javnom i privatnom sektoru; članovi industrije koji su pomogli u gradnji infrastrukture. Intervjui i savjetovanje dali su razmjerno malen broj odgovora, što je odraz posebnog karaktera GMES-a i male populacije osoba i organizacija koje imaju saznanja o tim aktivnostima. Analizirani podaci bili su ograničeni na odabrane usluge s obzirom na to da su se podaci za sve usluge programa Copernicus morali kupiti od postojećih nacionalnih svemirskih misija do lansiranja prvog satelita (Sentinel 1) u travnju 2014. kada je program Copernicus zamijenio program GIO.

Pet godina nakon objave Uredbe o GMES GIO-u (2010.) program GMES kao i svaka od šest usluga koje pruža i dalje su važni za pružanje potrebnih informacija europskim donositeljima politika i javnim uslugama. Nadalje, pojavljuju se novi prioriteti politike poput klimatskih promjena ili migracija koji bi mogli zahtijevati nove kapacitete za promatranje Zemlje ili usluge u području promatranja Zemlje.

Program GIO uglavnom je učinkovito doprinio ostvarenju svojih ciljeva koji su navedeni u prilogu Uredbi br. 911/2010. Pozitivno je utjecao na izgradnju sadašnjeg programa Copernicus uspostavom dvaju od šest usluga, koordinacijom pristupa ostalim svemirskim i *in situ* podacima te doprinosom razvoju, izradi i lansiranju satelita „Sentinel” te upravljanju njima. Međutim, provedba ostalih četiriju usluga nije bila moguća zbog ograničenih raspoloživih sredstava pa program nije ispunio ciljeve u pogledu prihvaćenosti među korisnicima i razvoja silaznog sektora. Većina ispitanih dionika cijelo ovo područje smatra radom u tijeku pa, iako su uglavnom razmjerno zadovoljni postignućima inicijative GMES GIO, postoje brojni elementi u kojima je trebalo postići više.

Kad je riječ o doprinosu GIO politici EU-a, bilo je mnogo konkretnih operativnih uspjeha poput sve većeg korištenja uslugama praćenja stanja kopna (LMS) i upravljanja izvanrednim situacijama (EMS) među donositeljima politika i javnim agencijama u područjima poljoprivrede, okoliša i klimatskih promjena. Usluge EMS-a koristile su se kao potpora zahtjevima za informacijama različitih državnih organizacija u pogledu npr. poplava, potresa, požara i drugih opasnosti za okoliš. Program GIO znatno je proširio svoju bazu korisnika i povećao upotrebu svojih usluga praćenja stanja kopna i upravljanja izvanrednim situacijama. Svemirskom komponentom osigurani su podaci za

početne operativne aktivnosti usluga iz dodatnih misija GMES-a koji su kupljeni od komercijalnih misija ili besplatno dobiveni od javnih misija. Kad je riječ o satelitima Sentinel, program je postigao svoje ciljeve i omogućio pokretanje programa Copernicus koji ga je naslijedio pa se i u tom smislu program smatra uspješnim.

Zahtijevani rezultati programa ostvareni su uz razumne i razmjerne troškove. Svemirska komponenta GMES-a donijela je znatnu izravnu korist europskoj svemirskoj industriji jer je više od 230 dobavljača ugovorima s ESA-om osiguralo poslove u vrijednosti od 530 milijuna EUR, uključujući 48 malih i srednjih poduzeća (MSP). Procjena učinaka prelijevanja ulaganja provedena je na temelju generičkih industrijskih statističkih podataka, pri čemu konzervativne procjene pokazuju da ukupna društvena korist koju donosi infrastruktura GMES-a doseže 3 milijarde EUR. U ovoj je fazi teško izračunati šire socioekonomske koristi, primjerice opseg u kojem su početne operativne aktivnosti GMES-a omogućile uštede zbog unaprijeđenog sustava ranog upozoravanja ili boljeg odziva u izvanrednim situacijama. Međutim, uzimajući u obzir razmjere ekonomskog poremećaja, čak bi i doprinos od 1 % u svim vrstama izvanrednih situacija mogao donijeti godišnje uštede koje se mjere u desecima milijuna, što je znatno više od godišnjih troškova vođenja cijele usluge u izvanrednim situacijama (4 – 5 milijuna godišnje).

Učinkovitost kojom je uspostavljen program GIO i osiguran kontinuitet pružanja usluga kao protutežu ima manje pozitivne rezultate u pogledu potpore upotrebi usluga, pristupa podacima iz dodatnih misija, potpore naknadnim primjenama i koordinacije podataka. To s jedne strane odražava davanje prednosti odgovarajućim financijskim obvezama prema svemirskoj komponenti nad razvojem usluga. Međutim, program je pravilno vođen, ali s nedostatnim sredstvima da bi se osigurali veći doprinos i više resursa za rješavanje prepreka u vezi s podacima ili za pokretanje proširenih usluga za posebne skupine korisnika ili za inovativne strategije nabave.

Program GMES isto tako osigurava znatnu dodatnu vrijednost pružanjem usklađenih podataka i tehnologija što se u državama članicama EU-a primjenjuju za prekogranična pitanja te objedinjavanjem usklađenih podataka dobivenih od država članica na razinu EU-a na usklađen način. Za različite europske politike pristup homogenoj bazi podataka i izvedenim proizvodima za cijeli EU i šire ima stvarnu dodatnu vrijednost.

Program je imao pozitivne učinke na suradnju unutar EU-a i međunarodnu suradnju te omogućio uspostavu stalnog europskog sustava za praćenje Zemlje u skladu s Komunikacijom Komisije o Europi 2020. u kojoj se GMES smatra ključnom komponentom europske svemirske politike i sredstvom koje može pomoći u rješavanju ključnih globalnih izazova. Inicijativom se osiguravaju visoke razine europske dodatne vrijednosti. Ni jedna država članica EU-a nije mogla sama uspostaviti sličan sustav, a nacionalni programi prirodno ispunjavaju samo ograničeni broj funkcija na nižim razinama funkcionalnosti. Program GMES ponudio je više razine osiguranog kontinuiteta pružanja usluga u usporedbi s bilo kojim drugim sustavom u svijetu: sveobuhvatnu i stalnu pokrivenost senzorima za promatranje Zemlje.

Korisnost GIO-a dokazana je pružanjem potpore državama članicama tijekom velikih poplava (npr. u Poljskoj) ili šumskih požara te osiguravanjem podataka za predviđanje prinosa usjeva i praćenje bioraznolikosti, urbanog razvoja, slivova, rijeka, jezera, polarnih kapa itd.

Kad je riječ o pitanju održivosti promjena koje je donio program GMES GIO, ocjenjivanje ukazuje na pozitivno naslijeđe u smislu boljih političkih odluka ili

unaprijeđenih tehnoloških sposobnosti. No te su različite usluge slične bilo kojoj drugoj javnoj usluzi, odnosno vrijedne su dok su u funkciji; kad bi se ugasile, donošenje odluka i operativne procese kojima su pružale potporu trebalo bi brzo prebaciti na alternativne izvore podataka ili im smanjiti kvalitetu. Stoga se održavanje kontinuiteta pružanja usluga smatra nužnim. Za proizvođače i pružatelje tehničkih usluga koji su izgradili infrastrukturu i isporučili većinu uslužne komponente ugovori će imati prilično trajan učinak jer će im dati konkurentnost za koju se očekuje da može trajati pet ili više godina. Mogućnosti za prodaju s dodanom vrijednošću i poduzeća u silaznom sektoru tek treba ozbiljno utvrditi.

4. GLAVNE PREPORUKE I DALJNJE AKTIVNOSTI

Uredba o uspostavi programa Copernicus (2013.) provodi se i postoje obveze financiranja usluga programa Copernicus i dovršetka ulaganja u svemirsku infrastrukturu programa Copernicus. Uspostavom programa Copernicus riješen je glavni problem za dionike programa GIO, a to je bila održivost programa GIO. Ipak, ocjenjivači su istaknuli nekoliko aspekata u kojima bi daljnja ili dodatna pozornost još mogla biti korisna.

- *„Pojačati usmjerenost osnovnih usluga na korisnike jasnim strategijama koje se temelje na informacijskim i funkcionalnim potrebama ključnih segmenata tržišta i koje su nešto manje podređene tehnološkim ambicijama svemirskog sektora.”*
Komisija je 2015. pokrenula širok postupak prikupljanja informacija o potrebama korisnika, kako sadašnjih tako i budućih. U okviru provedbe usluga programa Copernicus trebaju se provesti istraživanja zadovoljstva korisnika, koja će posebno pomoći u prilagodbi potrebama korisnika na radnoj razini.
- *„Nastaviti ulaganja radi povećanja broja korisnika usluga u skupinama klijenata iz javnog i privatnog sektora te posebno pojačati izradu studija slučaja o bitnim učincima u kojima će se prikazati prednosti.”*
Potpisani su okvirni ugovor i prvi posebni ugovor za povećanje broja korisnika usluga koji će omogućiti sustavniji i održiviji pristup tim aspektima. U okviru usluga programa Copernicus već su započete mjere za dopunu određenih usluga.
- *„Jačati komunikaciju s državama članicama i regionalnim tijelima u upravljačkim strukturama (i postupke savjetovanja) za osnovne usluge radi bolje koordinacije, promicanja veće sinergije i potpore prestanku ulaganja udvostručenih napora među teritorijalnim razinama te veće integracije svemirskih i in situ podataka, što bi potaknulo proces INSPIRE. Isto bi tako bilo korisno jačati međunarodnu suradnju i normizaciju.”*
Povrh formalne suradnje s državama članicama u okviru odbora za program, uspostavljene su posebne skupine koje uključuju države članice, kao i provedbene subjekte ESA, EUMETSAT, EEA, FRONTEX, EMSA, ECMWF, Mercator i, uskoro, EUSC u cilju usklađivanja i upotrebe svih raspoloživih sredstava u najvećoj mjeri. Međunarodna suradnja sastavni je dio programa Copernicus.
- *„Nastaviti pružanje potpore inovacijama u osnovnim uslugama i njihovim platformama, a u cilju bolje upotrebe povezivanja podataka (i, općenito, velike količine podataka („big data”)). Prelazak na operativniji instrument financiranja izrazito je pozitivan, ali još ima razloga da se nastavi podupirati više istraživačkog i intelektualnog rada o programu treće generacije, njegovim uslugama i infrastrukturi. U tom bi smislu bilo korisno zadržati neku vrstu proračuna za te rizičnije, temeljne aktivnosti, možda u sklopu Obzora 2020. i njegova sljednika.”*

Od integriranog zemaljskog segmenta očekuju se znatno unaprijeđene sposobnosti povezivanja podataka i obrade velike količine podataka („*big data*”). Nadalje, u okviru usluga programa Copernicus ugovorene su aktivnosti „primijenjenih inovacija” za rješavanje posebnih kratkoročnih potreba za inovacijama. Istodobno, u okviru programa Copernicus voditeljima istraživačkih programa EU-a dostavljaju se smjernice za poticanje povezanih tema iz programa Obzor 2020. o evoluciji svemirskih tehnologija i evoluciji usluga programa Copernicus.

- *„Znatno povećati potporu razvoju naknadnih primjena, uključujući univerzalni i jednostavan pristup satelitima Copernicus i in situ podacima, s posebnim fokusom na poticaje za mala poduzeća te osiguravanje kapaciteta/poticaaja za javne institucije koje su u središtu osnovnih usluga da pruže pristup tim uslugama/podacima kako bi se omogućiiistraživački i razvojni rad, izrada prototipova i demonstracijske aktivnosti.”*
Razvoj silaznog sektora središnji je element aktivnosti za poticanje veće upotrebe usluga. Zbog niza razloga u pravnom je smislu teško, a u većini slučajeva čak i neučinkovito, izravno financirati posebne lokalne ili nacionalne aplikacije za promatranje Zemlje. Njima, osobito MSP-ovima, dostupno je financiranje iz različitih programa u okviru Obzora 2020. Obzorom 2020. predviđene su posebne mjere za korisnike u javnom sektoru. Provedeno je istraživanje zakonodavnih tekstova EU-a u različitim područjima politikei trenutačno se analizira kako bi se utvrdilo što javne korisnike sprečava da upotrebljavaju Copernicus.
- Uz to, pristup referentnim podacima država članica i povezani uvjeti uporabe i dalje su prepreka većoj upotrebi. Potrebno je nastaviti ulagati napore u uspostavu otvorene baze geoprostornih referentnih podataka na razini EU-a.