



Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

# «Կոպերնիկոս» ծրագիրը և ծառայությունները

*Եվա Դանիելյան*

Նոյեմբեր 10, 2021



**CERTH**  
CENTRE FOR  
RESEARCH & TECHNOLOGY  
HELLAS



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΡΑΚΗΣ  
| DEMOCRITUS  
UNIVERSITY  
OF THRACE



1865



Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

- «Կոպերնիկուս»-ը Երկիր մոլորակի դիտարկումների ուղղությամբ Եվրոպական Միության առաջատար ծրագիրն է:
- Ծրագրի շրջանակներում մշտադիտարկվում են Երկիր մոլորակի շրջակա միջավայրի բաղադրիչներն ու էկոհամակարգերը:





Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

- Ծրագիրն աջակցում է ճգնաժամերի, արտակարգ իրավիճակների, տարերային կամ տեխնաժին աղետների նկատմամբ բնակչության պատրաստվածության մակարդակի բարձրացմանը:





Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

- Որդեգրել է տվյալների վերաբերյալ *ամբողջական, ազատ և բաց քաղաքականություն*:
- Իրենից ներկայացնում է տնտեսական զարգացման գործիք և թվային տնտեսության շարժիչ ուժ:





Project funded by  
EUROPEAN UNION



## «Կոպերնիկուս» ծրագրի կառուցվածքը





Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Sentinel ընտանիքի արբանյակներ



SENTINEL-1:

9-40մ տարածական լուծաչափ, 6 օր ժամանակային լուծաչափ

S1-A 2014 թ,  
S2-B 2016 թ.



SENTINEL-2:

10-60մ տարածական լուծաչափ, 5 օր ժամանակային լուծաչափ

S2-A 2015թ,  
S2-B 2017թ.



SENTINEL-3:

300-1200մ տարածական լուծաչափ, <2 օր ժամանակային լուծաչափ

S3-A 2016թ.  
S3-B 2017 թ.



SENTINEL-4:

8 կմ տարածական լուծաչափ, 60 րոպե ժամանակային լուծաչափ

Ուղեծիր  
կողարկվի  
2022 թ-ին



SENTINEL-5p:

7-68 կմ տարածական լուծաչափ, 1 օր ժամանակային լուծաչափ

2017 թ.



SENTINEL-5:

7.5-50 տարածական լուծաչափ, 1 օր ժամանակային լուծաչափ

2021 թ.



SENTINEL-6:

10 օր ժամանակային լուծաչափ

2020 թ.



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## «Կոպերնիկուս» ծրագրի ծառայությունները

Մթնոլորտի մոնիթորինգի  
ծառայություն



Մթնոլորտ

Կլիմայի փոփոխության  
ծառայություն



Կլիմայի փոփոխություն

Ցամաքային մոնիթորինգի  
ծառայություն



Ցամաք

Անվտանգության  
ծառայություն



Անվտանգություն

Ծովային միջավայրի  
մոնիթորինգի ծառայություն



Ծովեր և օվիկիանոսներ

Արտակարգ իրավիճակների  
կառավարման ծառայություն



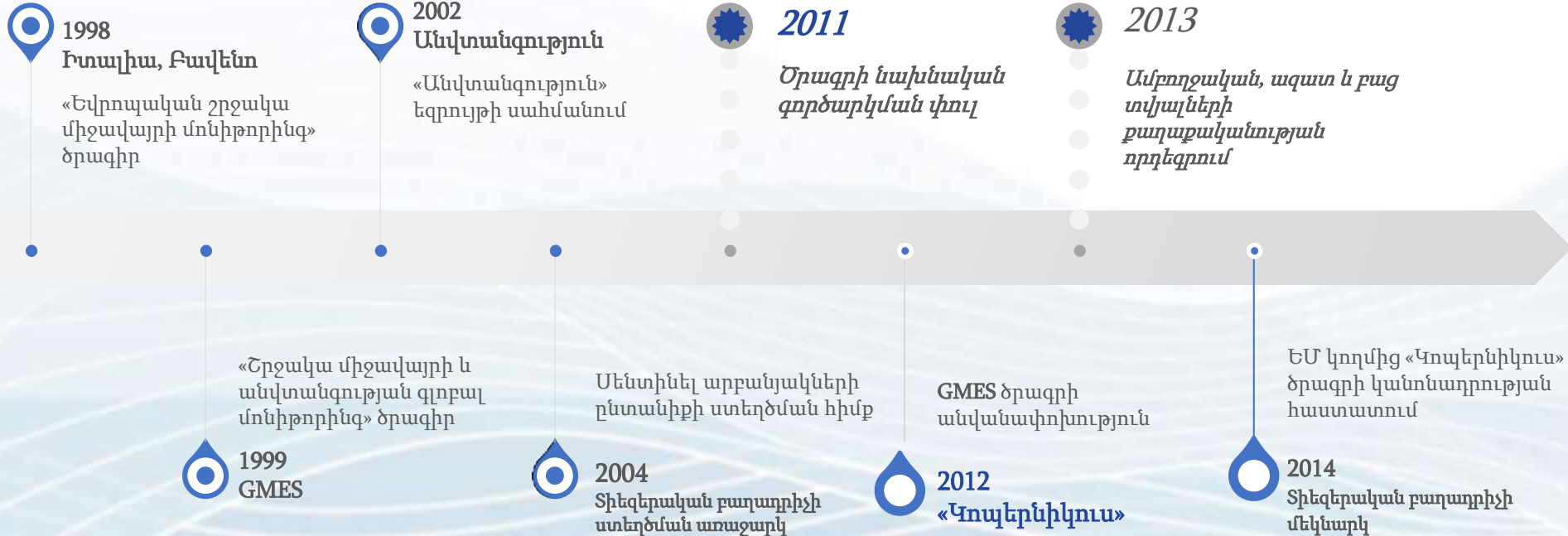
Արտակարգ իրավիճակներ



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Պատմական ակնարկ







Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-1



### Հիմնական հատկանիշներ՝

- SAR սենսոր , որը տրամադրում է տվյալներ՝ անկախ տարվա եղանակից և օրվա պահից
- 9-40մ տարածական լուծաչափ, 6 օր ժամանակային լուծաչափ
- Ուղեծիր են ուղարկվել՝ 3/4/2014-ին և 25/4/2016

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին՝



Ցամաքային մոնիթորինգի ծառայություն



Ծովային միջավայրի մոնիթորինգի ծառայություն



Արտակարգ իրավիճակների կառավարման ծառայություն



Կլիմայի փոփոխության ծառայություն



Անվտանգության ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-2



### Հիմնական հատկանիշներ`

- Բազմասպեկտրալ օպտիկական սենսոր
- 10-60մ տարածական լուծաչափ, 5 օր ժամանակային լուծաչափ
- Ուղեծիր են ուղարկվել` 22/6/2015-ին և 07/3/2017

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին`



Ցամաքային մոնիթորինգի ծառայություն



Արտակարգ իրավիճակների կառավարման ծառայություն



Կլիմայի փոփոխության ծառայություն



Անվտանգության ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-3



### Հիմնական հատկանիշներ`

- Միջին լուծաչափի պատկերներ և բարձրաչափ
- 300-1200մ տարածական լուծաչափ, <2 օր ժամանակային լուծաչափ
- Մշտադիտարկում է ծովի և ցամաքի մակերևու թային պարամետրերը
- Ուղեծիր են ուղարկվել` 2016 և 2017 թթ-ին,

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին`



Ցամաքային մոնիթորինգի ծառայություն



Ծովային միջավայրի մոնիթորինգի ծառայություն



Անվտանգության ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-4



### Հիմնական հատկանիշներ՝

- Մթնոլորտի քիմիական կազմի մոնիթորնգնի առաքելություն
- 8 կմ տարածական լուծաչափ, 60 րոպե ժամանակային լուծաչափ
- Ուղեծիր կուղարկվի 2022 թվականին

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին՝



Կլիմայի փոփոխության ծառայություն



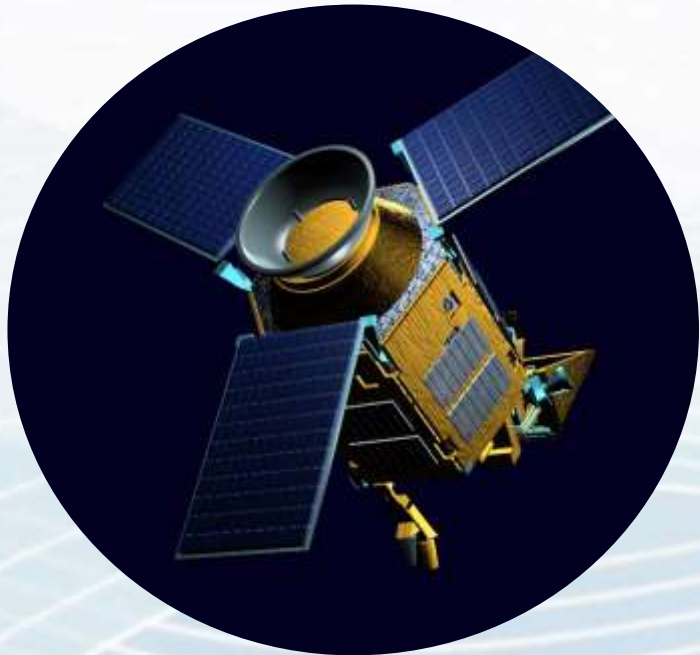
Մթնոլորտի մոնիթորինգի ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-5P



### Հիմնական հատկանիշներ՝

- Սենտինել 5 արբանյակի precursor
- Մթնոլորտի քիմիական կազմի մոնիթորինգի առաքելություն
- 7-68 կմ տարածական լուծաչափ, 1 օր ժամանակային լուծաչափ
- Ուղեծիր է ուղարկվել 2017 թվականին:

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին՝



Կլիմայի փոփոխության ծառայություն



Մթնոլորտի մոնիթորինգի ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-5



### Հիմնական հատկանիշներ՝

- Մթնոլորտի քիմիական կազմի առաքելություն
- 7-20 կմ տարածական լուծաչափ, 1 օր ժամանակային լուծաչափ
- Ուղեծիր է ուղարկվել 2021 թվականին

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին՝



Կլիմայի փոփոխության ծառայություն



Մթնոլորտի մոնիթորինգի ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## SENTINEL-6



### Հիմնական հատկանիշներ`

- Ռադարային բարձրաչափ
- Չափում է ծովի մակերևույթի մակարդակը
- 10 օր ժամանակային լուծաչափ
- Ուղեծիր է ուղարկվել 2020 թվականին

### Աջակցում է հետևյալ ծառայությունների աշխատանքին`



Ծովային միջավայրի մոնիթորինգի ծառայություն



Կլիմայի փոփոխության ծառայություն



Մթնոլորտի մոնիթորինգի ծառայություն



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## «Կոպերնիկուս» ծրագրի ծառայությունները

Մթնոլորտի մոնիթորինգի  
ծառայություն



Մթնոլորտ

Կլիմայի փոփոխության  
ծառայություն



Կլիմայի փոփոխություն

Ցամաքային մոնիթորինգի  
ծառայություն



Ցամաք

Անվտանգության  
ծառայություն



Անվտանգություն

Ծովային միջավայրի  
մոնիթորինգի ծառայություն



Ծովեր և օվիկիանոսներ

Արտակարգ իրավիճակների  
կառավարման ծառայություն



Արտակարգ իրավիճակներ





## «Կոպերնիկուս» ծրագրի ազդեցության ոլորտները

|  |  |  |                                   |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Կլիմայի փոփոխություն և շրջակա միջավայր |  |  | Զարգացում և համագործակցություն    |
| Անվտանգություն և պաշտպանություն        |  |  | Զբոսաշրջություն                   |
| Մարդու առողջություն                    |  |  | Ապահովագրություն և պաշտպանություն |
| Կապույտ տնտեսություն                   |  |  | Քաղաքային պլանավորում             |
| Էներգիա և բնական ռեսուրսներ            |  |  | Անտառտնտեսություն                 |



## «Կոպերնիկուս» ծրագրի ազդեցության օրինակներ

Առողջություն

*Օդի որակ և մթնոլորտի բաղադրություն*



Շրջակա միջավայր

*Կլիմայական ազդեցություն*



Աղտոտում

*Օզոնային շերտ և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթում*



Կլիմա

*Արեգակնային ճառագայթում*



Վերականգնվող  
էներգիա

*Արտանետումներ և մակերևութային հոսքեր*





Project funded by  
EUROPEAN UNION



## «Կոպերնիկուս» ծրագրի ֆինանսավորումը

Հետազոտություններից մինչ գործունեություն

«Շրջակա միջավայրի և անվտանգության  
գլոբալ մոնիթորինգ» ծրագիր

Նախապատրաստական  
աշխատանքներ

Նախնական  
գործարկման  
փուլ

«Կոպերնիկուս» ծրագիր

2008

2011

2014

2020+



€1.3 Մլրդ

€4.3 Մլրդ

## «Կոպերնիկուս» ծրագրի օգուտների օրինակներ



Խողովակաշարային  
ենթակառուցվածքների  
մոնիթորինգ,  
Նիդերլանդներ

Օգուտը՝  
€15 to €18 մլն/տարի



Անտառկառավարում,  
Շվեդիա

Օգուտը՝  
€16 to €22 մլն/տարի



Չմեռային նավիգացիա,  
Բալթիկ ծով

Օգուտը Շվեդիայ և  
Ֆինլանդիայի համար՝  
€24 to €106 մլն/տարի



Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

# Շնորհակալություն

*Եվա Դանիելյան*

*Էլ. փոստ՝ [ydanielyan@aua.am](mailto:ydanielyan@aua.am)*



Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.