

FOCUS ON UKRAINE

Funding opportunities and opportunities for collaboration

Speaker: Yevhen Rokytzkyi

Chairman of the board of the All-Ukrainian Association of Innovative Space Clusters





All-Ukrainian Association of Innovative SpaceTech Clusters



- ★ *Voluntary contractual union*
- ★ *Increases competitiveness in the interaction of participants in the full cycle of creating products with high added value*
- ★ *A tool for post-industrial development with minimal entry cost and maximum productivity;*
- ★ *Facilitates vertical integration along the value chain, unlike industry associations that often host competitors*



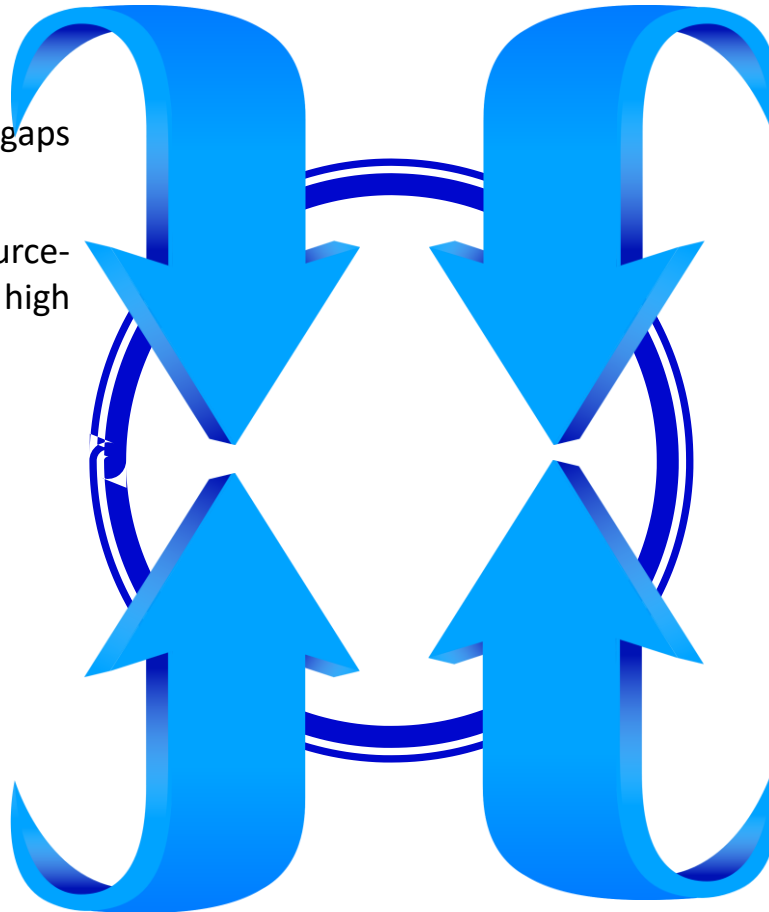
Supporting Innovations and added value creation

1

- Attracting investments into gaps in value chains.
- Transition from a resource-intensive economy to a high value-added economy

2

- Export development.
- Alignment of the economies of Ukraine and its partners
- Integration with industrially developed countries



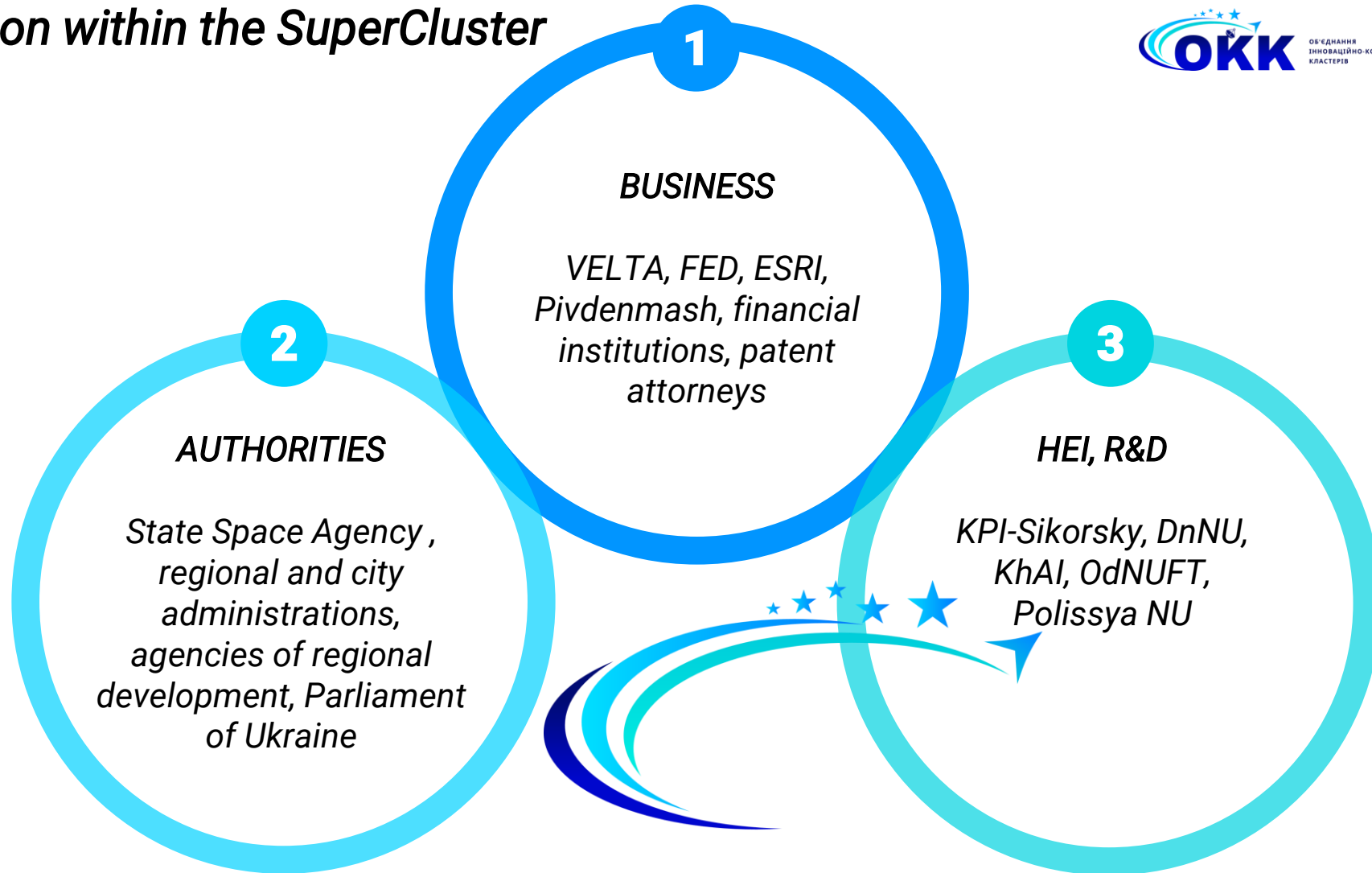
3

- Knowledge management
- Modernization of industry, science and education

4

- Development of profiles of new economic regions of Ukraine
- Promotion of economic regions and interregional associations in the European space.

Interaction within the SuperCluster



CAPABILITIES

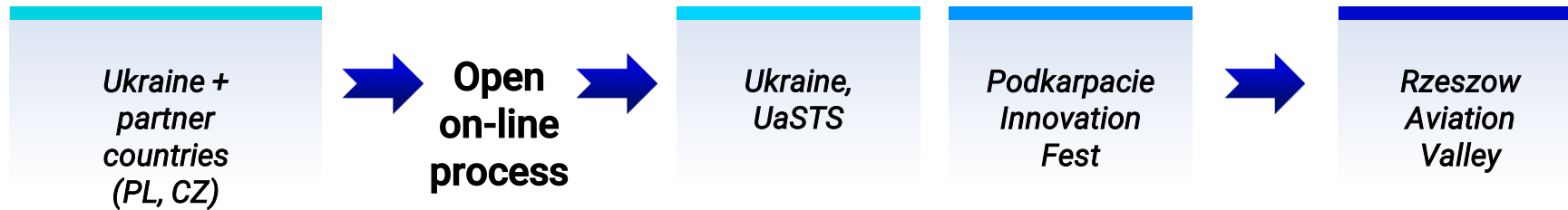
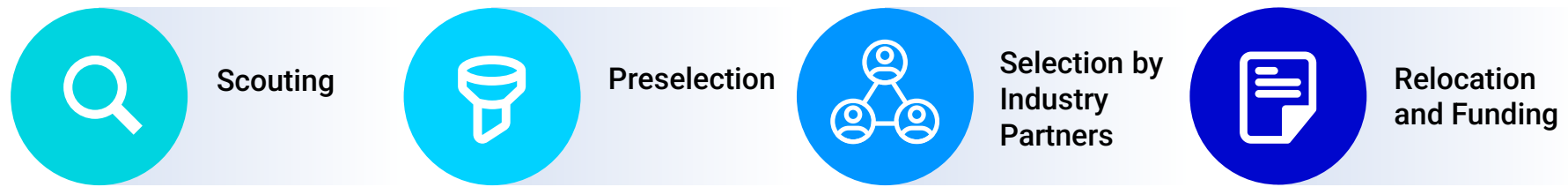
Products

- *Special materials*
- *Propulsion systems (engines, fuel)*
- *Opto-electronic systems*
- *Software-defined satellites*
- *ERS and IoT systems*
- *Systems of space situational awareness*
- *Systems of space telecommunications and data transmission*

Competences and Know-how

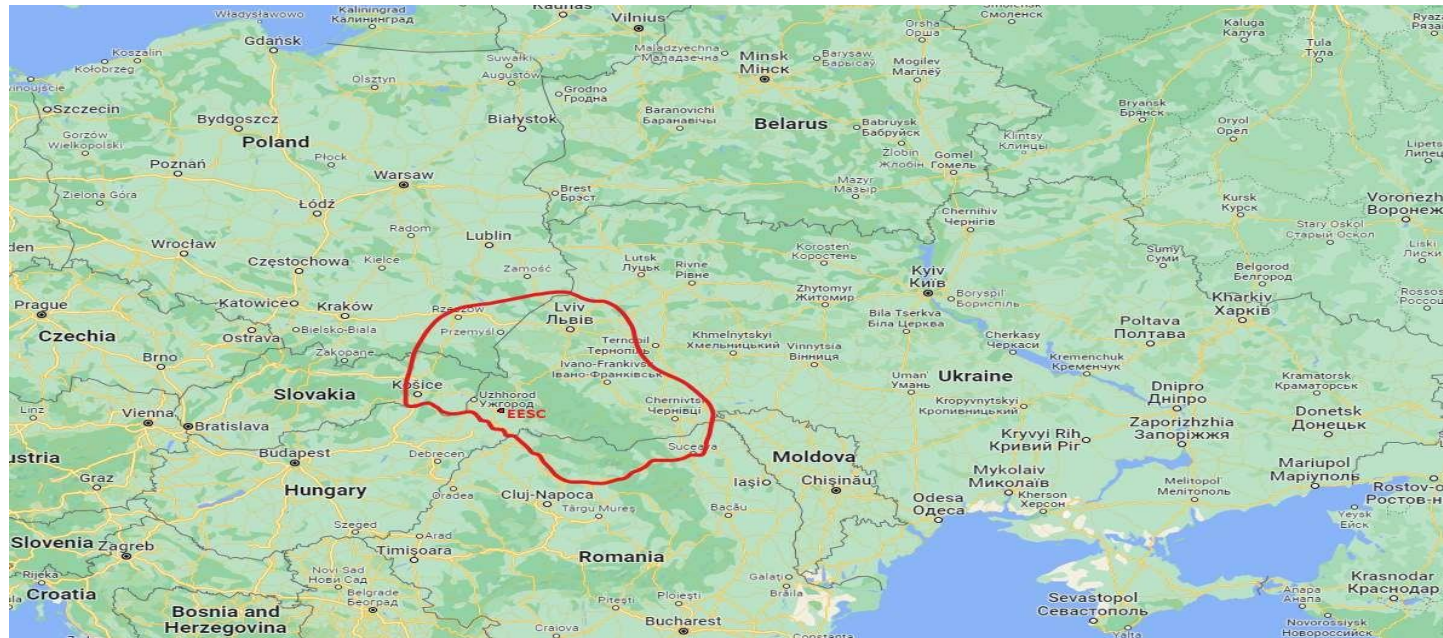
- *R&D*
- *Designing*
- *Engineering*
- *Development of production processes*
- *Production*
- *Innovation financing*

AeroSpace Tech Innovations Support Platform (UA-PL-CZ)



Eastern European Space Center (EESC)

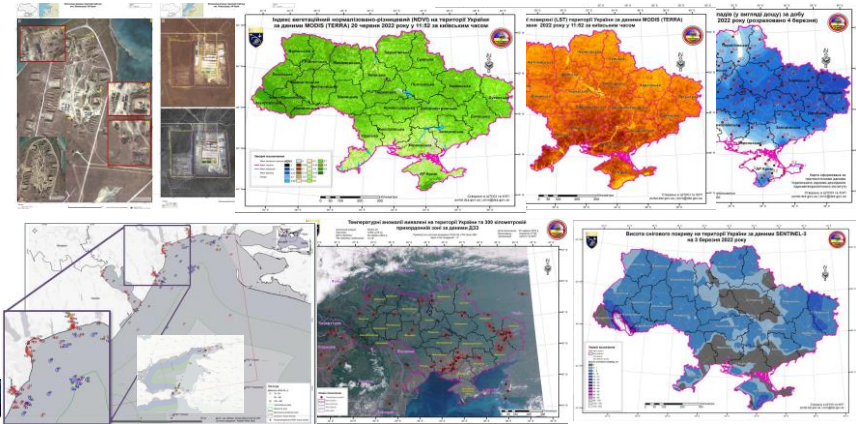
EESC, if created, might provide spacetechnology services to the administrations and communities of the border regions of such EU members and accession countries: Ukraine, Moldova, Romania, Slovakia, Poland, Lithuania, etc, in the areas of Security, Earth Remote Sensing, Satellite Navigation, Space Situational Awareness, (SSA), Space Weather, Geophysical Monitoring, etc.



EESC might be based at the Western Center of Radiotechnical Surveillance, (Mukachiv, Transcarpathia). Zakarpattia borders four EU countries and has significant potential for creating a unique cross-border infrastructure for the development of transport, logistics, economic, scientific and socio-cultural spheres.

EESC: USE CASES

1. Earth Remote Sensing (ERS) Data



2. Space Monitoring and Analysis System Data

Траси польоту КА RESURS P1 (2013-030A)
Інтервал проходження: 20.06.2022 06:00:00 - 23.06.2022 08:59:59



Номер маркеру	Дата	Виток входу	Час входу (описаний)	Висота / Довгота (градуси)	Широта (градуси)	Час виходу (описаний)	Висота / Довгота (градуси)	Широта (градуси)
1	20.06.2022	50287	10:28:21	53.5 / 16.7 / 471	10:30:47	44.4 / 13.4 / 470		
2	20.06.2022	50294	21:03:29	44.4 / 41.1 / 455	21:05:33	53.5 / 37.8 / 459		
3	21.06.2022	50302	09:55:19	50.4 / 43.9 / 471	09:56:53	44.4 / 41.8 / 470		
4	21.06.2022	50303	11:28:13	53.5 / 21.7 / 471	11:30:20	43.6 / 18.8 / 470		
5	21.06.2022	50310	22:03:19	44.4 / 26.7 / 455	22:05:44	53.5 / 22.9 / 459		
6	22.06.2022	50318	10:54:19	53.5 / 30.7 / 472	10:56:44	44.4 / 26.9 / 471		
7	22.06.2022	50325	21:29:25	44.4 / 34.6 / 458	21:31:50	53.5 / 31.3 / 460		
8	23.06.2022	50333	10:20:24	53.5 / 38.6 / 472	10:22:49	44.4 / 35.3 / 471		

Траса польоту та смуга огляду КА RESURS P1 на витку №50302



№ точки	Дата	Час (описаний)	Висота географічна	Довгота географічна	Широта	Висота, км.
1 (початок смуги)	21.06.2022	9:57:18	48° 18' 00"	16° 00' 00"	471	
2	21.06.2022	9:57:38	48° 18' 00"	15° 51' 24"	470.9	
3	21.06.2022	9:57:58	48° 18' 00"	15° 42' 48"	470.8	
4	21.06.2022	9:58:18	48° 18' 00"	15° 34' 12"	470.7	
5	21.06.2022	9:58:38	48° 18' 00"	15° 25' 36"	470.6	
6	21.06.2022	9:58:58	48° 18' 00"	15° 17' 00"	470.5	
7	21.06.2022	9:59:18	48° 18' 00"	15° 8' 24"	470.4	
8	21.06.2022	9:59:38	48° 18' 00"	15° 0' 00"	470.3	
9	21.06.2022	9:59:58	48° 18' 00"	14° 51' 24"	470.2	
10 (кінець смуги)	21.06.2022	9:58:33	44° 24' 00"	41° 48' 00"	470	

3. Special Monitoring Data

За інформацією Головного центру спеціального контролю зареєстровано зліт територій Земної кулі, з розрахунковою інтенсивністю в джерелі більше 6 базін (за шкалою МСК-64):

Дата	Час в джерелі (кельвінів)	Координати джерела (Широта, довгота)	Мігальність (за шкалою Раттера)	Місце джерела (за шкалою МСК-64)
01.06.2022	12.00:07	36.34 ш.п. / 101.9 д.з.п.	3.2	примістя Сіуван, Китай



Інформаційне повідомлення за період з 07:00 01.06.22 р. до 07:00 02.06.22 р.

- Льотні вильоти за періодом.
- Результати обстеження в режимі спостереження ГІСІС:

№ п/п	Дата вильоту	Пункт спостереження	Мінімальна висота ПЛД (км/фут)	Максимальна висота ПЛД (км/фут)	Організаційно-технічні дані ПЛД для пункту спостереження (км/фут)	Пороговий рівень ПЛД (км/фут)	Примітка
1	01.06.01.06.22	ПС «Бірюки»	8	11	7.36	30	--
2	01.06.01.06.22	ПС «Яну-Яну-Польовий»	10	14	10.18	30	--
3	01.06.01.06.22	ПС «Батько»	12	14	11.16	30	--
4	01.06.01.06.22	ПС «Мілан»	9	18	8.44	30	--
5	01.06.01.06.22	АСП «Відра»	15	19	13.39	30	--
6	01.06.01.06.22	АСП «Уздрі»	12	15	11.16	30	--
7	01.06.01.06.22	ПС «Бірюки»	9	11	8.44	30	--
8	01.06.01.06.22	ПС «Яну-Яну-Біла»	7	11	7.36	30	--
- Спостереження вихідні пробі:

За даними спостереження вихідні пробі були зареєстровані в ПС «Горі» протягом першої половини активності пробі на інформаційно-комунікаційному маршруті спостереження на фоновому рівні. Висота сліду точки «Горі» становить 10 км/фут та «Горі-32» становить 7.4 км/фут відповідно. Залишок об'єкта становить пробі скла 3.4 км/фут.
- Дані радіоелектронного спостереження та реєстрації інтерв'ю галі записів МСМ ОДВІВ:

Дата та час забору пробі (час за Гринвічем)	Назва станції	Місцезнаходження станції, країна	Висота антени над поверхнею землі, країна	Період вимірювання	Концентрація (дБм/кВт)	Рівень вимірювання

Оперативний черговий ГІСІС: [ПІМІСІС](#) Окремий КОІСІС

4. PTNSU Data

РКУ-1, мережа "NET-Spacecenter" Національного Центру управління та випробування космічних засобів

РКУ-1, мережа "NET-Spacecenter" - це перший український супутник-спостереження, який працює в режимі реального часу. Він забезпечує високоточні дані про стан атмосфери, поверхню землі та океанів. Супутник має масу близько 700 кг та висхідну потужність 1.7 кВт. Він працює на орбіті висотою 1410 км з нахилом орбіти 92°.

При створенні маси близько 700 кг та висхідній потужності 1.7 кВт супутник «Globstar-2» оснащений 16 трансpondeрами на С- та S-діапазонах з 16 професійним антенним параболою діаметром 140 см та висхідною потужністю 1.7 кВт. Супутник працює на висоті 1410 км з нахилом орбіти 92°.

Перші 24 супутники були запущені у 2010, 2011 та 2013 роках.

5. Analytics (space activities worldwide)

Інформаційна довідка щодо запущеного КА «Globstar-2»

19 червня 2022 року з 04:27 (UTC) з Мису Канаверал, Флориди, США, за допомогою ракети-носія «Falcon 9 (Block 5)» було здійснено запуск супутника за назвою «Globstar-2».

«Globstar-2» - це перший український супутник-спостереження, який працює в режимі реального часу. Він забезпечує високоточні дані про стан атмосфери, поверхню землі та океанів. Супутник має масу близько 700 кг та висхідну потужність 1.7 кВт. Він працює на орбіті висотою 1410 км з нахилом орбіти 92°.

При створенні маси близько 700 кг та висхідній потужності 1.7 кВт супутник «Globstar-2» оснащений 16 трансpondeрами на С- та S-діапазонах з 16 професійним антенним параболою діаметром 140 см та висхідною потужністю 1.7 кВт. Супутник працює на висоті 1410 км з нахилом орбіти 92°.

Перші 24 супутники були запущені у 2010, 2011 та 2013 роках.

Оперативний черговий ГІСІС

Eastern European Space Center may boast the following facilities:

1. Laboratory of Earth Remote Sensing (ERS) to

- (i) collect, process and analyze ERS data
- (ii) Develop and promptly provide information and analytical data in the interests of regional and industrial and investment policies implementation, cross-border cooperation, agrisector development, water and forestry management, geology and subsoil use, etc.

2. Space Situational Awareness (SSA) Laboratory to

- (i) maintain Space Objects Catalog based on the obtained measurements, analysis, accumulation and archiving of coordinate and photometric information
- (ii) use coordinate and photometric observations means,
- (iii) process measurements obtained with observation means and clarify the movement parameters of observed space objects;

3. Information and analytics center

4. Conjugation center of the low-orbit satellite system of high-speed information transmission, being an element of the global ground infrastructure ensuring the interaction of the satellite system space segment with the telecommunications and information infrastructure in Central and Eastern Europe.

5. Educational and methodological center

**Dr. Yevgen Rokytskyi,
Chairman of the Board, OIKK**

+48500267310

gen.rocket@clusters.org.ua



ОБ'ЄДНАННЯ
ІННОВАЦІЙНО-КОСМІЧНИХ
КЛАСТЕРІВ