



# Міжнародна академія астронавтики (ММА/ІАА)

## Декларація саміту керівників космічних агентств

За 50 років існування Міжнародна академія астронавтики добре зарекомендувала себе як передова організація, яка активно сприяє покращенню міжнародного співробітництва. 17 листопада 2010 року лідери 30 космічних агентств із усього світу зібрались у Вашингтоні, федеральний округ Колумбія, на безпрецедентний саміт керівників космічних агентств, організований ММА (див. <http://iaaweb.org/content/view/393/591/>). Керівники агентств одноголосно підтримали декларацію саміту ММА, а також діяльність Академії на наступні декілька років, спрямовану на прискорення широкого міжнародного співробітництва з особливою увагою до країн, які тільки розпочинають космічну діяльність.

У рамках підготовки саміту ММА отримала пропозиції академіків, інших експертів та представників космічних агентств, які стосувались посилення міжнародної співпраці у наступних чотирьох галузях: пілотовані космічні польоти, дослідження планет за допомогою роботів, зміна клімату та управління ризиками. Виходячи з цих пропозицій, ММА надає нижче свої висновки і рекомендації, які були одноставно підтримані всіма керівниками космічних агентств.

### 1. Пілотовані космічні польоти

Космічні польоти людини з посадкою на Марсі є довгостроковою метою в освоєнні космосу з огляду на науковий інтерес і стратегічні перспективи для людства. З метою підготовки таких польотів і відповідно до Глобальної стратегії досліджень ММА рекомендує для обговорення космічними агентствами наступне.

1.1 Продовження роботи Міжнародної координаційної групи з космічних досліджень (ISECG), спрямованої на розроблення планів глобальних космічних досліджень.

1.2 Визнання необхідності підтримки космічних досліджень з участю людини на (НЗО/LEO) низьких земних орбітах і їх поступове поширення на відстані, де люди, можливо, через деякий час житимуть і працюватимуть, тобто Місяць, навколосемні об'єкти ..., основані на ретельно спланованій серії попередніх польотів автоматів.

1.3 Визнання важливості функціонування Міжнародної космічної станції (МКС/ISS) як складової частини ініціативи Дослідження (Exploration) та її використання на користь усього людства.

1.4 Підтримка розвитку загальноприйнятої політики функціональної сумісності для НЗО і поза ними, включаючи впровадження загальних стандартів та інтерфейсів.

1.5 Заохочення розвитку високоефективних технологій, необхідних для досягнення цілей дослідження, одночасно визнаючи той факт, що ці технології можуть також бути використані як допоміжний спосіб вирішення деяких грандіозних викликів, що стоять перед світом, таких як енергетичні та природозахисні проблеми.

1.6 Наголошення на важливості координації досліджень людського фактора при підготовці космічних польотів за межі НЗО.

1.7 Визнання необхідності підготовки комплексного офіційного плану дій для підтримки життєздатної програми досліджень за участі людини.

1.8 Залучення нових космічних країн і країн, які тільки розпочинають космічну діяльність, до об'єднання зусиль для здійснення пілотованих космічних польотів з огляду на вигоди від такої діяльності та з метою забезпечення глобальних зусиль у цьому напрямку.

### 2. Дослідження планет за допомогою роботів

Розуміння людством виникнення та еволюції нашої Сонячної системи та наші пошуки життя в її межах дуже розширилися від початку космічної ери завдяки "очам" усе вмілиших автоматичних дослідників. Ми досягли того рівня, на якому наші автоматичні дослідники мають бути навіть ще складнішими й умілишими, вони повинні успішно працювати у різноманітних умовах по всій Сонячній системі, якщо ми хочемо відповісти на наступну серію інтригуючих наукових питань, багато з яких зводяться до вічного запитання "Чи є ще десь життя за межами Землі?" Потрібна значно ширша і глибша програма, яка перебуває далеко за межами можливостей будь-якої окремої нації для її виконання самостійно. ММА рекомендує для обговорення космічними агентствами такі задачі:

2.1 Активізація спільних зусиль з метою зробити наступний прорив у розумінні нашої сонячної системи та прокласти шлях для космічних подорожей людини.

2.2 Зосередженість на наукових дослідженнях, що мають взаємоузгоджені цілі, при цьому визнаючи змагальні аспекти наукового дослідження.

2.3 Створення реальних можливостей для міжнародного співробітництва через спільні наукові команди і наукові інструменти у спосіб, який не заважає головним цілям національних агентств при здійсненні ними власних космічних польотів.

2.4 Вивчення успішної співпраці, коли два чи більше агентства розподіляють між собою відповідальність при здійсненні польотів космічних систем, що містять елементи багаторазового використання.

2.5 Пошук способів застосування роботів-дослідників для подальшої підготовки підгрунтя для поглиблених досліджень за участі людини шляхом надбання критичних знань про релевантне місце призначення і/чи оцінювання технологій, необхідних для досліджень за участі людини.

### 3. Зміна клімату

У тісній взаємодії з іншими системами (наземними, морськими і повітряними) майбутні космічні системи не тільки здійснюватимуть кращий моніторинг і запобігатимуть наслідкам зміни клімату, але допомагатимуть адаптуватися до його впливів. МАА рекомендує космічним агентствам розглянути наступні заходи для посилення міжнародної кооперації.

3.1 Посилення роботи на світовому рівні з узгодження програм "Наука про землю" у рамках таких організацій як Група зі спостереження за планетою Земля (ГСЗ/ГЕО) і Комітет супутникового спостереження Землі (СЕОС) з метою гарантування для усіх націй доступу на постійній довгостроковій основі до космічної компоненти основних кліматичних змінних, як це сформульовано Глобальною системою спостереження за кліматом (ГСОС); і сприяння розробленню та імплементації принципів обміну даними ГСЗ, прийнятних для усіх учасників.

3.2 Підтримка розвитку технологій, вторинних датчиків та наукового моделювання для картографування джерел та стоків парникових газів (GHG) для моніторингу міжнародних зобов'язань.

3.3 Сприяння постачанню надійних, достовірних і контрольованих дистанційних даних з космічних апаратів для інвентаризації і моніторингу лісів, з метою підтримки рішення, прийнятого в Копенгагені, COP 15 щодо імплементації REDD+ механізму (зменшення емансації від лісових вирубок і деградації лісів).

3.4 Визначення стандартів функціональної сумісності космічних систем для їх комплексного застосування, спрямованого на зменшення "вуглецевого сліду" від систем чи діяльності на землі, морі та в атмосфері, включаючи транспорт, землекористування, сільське господарство й енергетичний менеджмент.

3.5 Сприяти розробленню космічних технологій і демонстраційних проектів для можливого заміщення космічних технологій, які можуть впливати на довгострокову еволюцію зелених систем, і/чи для пошуку альтернативної енергетики.

### 4. Управління ризиками

Після розгляду важливості ролі, яку відіграють космічні технології на всіх етапах управління ризиками, та різноманітних ініціатив національних, регіональних та міжнародних організацій у цьому напрямку, а також розбіжностей між наявними спостережними платформами і моделями раннього попередження/прогнозування МАА рекомендує космічним агентствам для обговорення наступне.

4.1 Зміцнення наявної мережі супутникових спостережень Землі (СЗ/ЕО) (оптичні і радарні датчики) шляхом створення віртуальних конфігурацій, забезпечення їх ціліс-

ності і запровадження кращої координації роботи спостережних супутників для критичних цілей.

4.2 Задіяння Міжнародної хартії з космосу та великих катастроф таким чином, щоб набагато більше країн і агентств могли приєднатись до неї, і сприяти тому, щоб СЗ дані стали доступними на безоплатній основі для попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій.

4.3 Покращення способів попередження надзвичайних ситуацій, які базуються на СЗ даних, перейшовши від реактивних методів до методів передбачення, які краще відповідають вимогам користувачів як до точності, так до і своєчасності реагування на стихійні лиха: удосконалити архів даних СЗ на глобальному рівні, створивши стратегічні бази даних.

4.4 Впровадження комунікаційних мереж через міжнародне співробітництво у Системі супутникової ретрансляції даних (DRSS) для оперативного надання інформаційних продуктів кінцевим користувачам.

4.5 Підтримка принципів обміну даними ГСЗ для забезпечення доступу до комерційних інформаційних продуктів з космічних засобів за низькою ціною з метою підтримки наявних міжнародних космічних програм та ініціатив, спрямованих на попередження та ліквідацію надзвичайних ситуацій.

4.6 Заохочення до спільних наукових досліджень та об'єднання знань для створення систем/моделей раннього попередження; розроблення методів, що базуються на даних СЗ, для попередження надзвичайних ситуацій.

4.7 Підвищення можливості використання на регіональному рівні супутникових технологій для управління ризиками, спрямування зусиль на нарощування потенціалу та інформаційно-пропагандистську діяльність через регулярні семінари/тренінги/веб-сайти.

4.8 Зміцнення на національному/регіональному/міжнародному рівні мереж зацікавлених сторін включно з державними і недержавними агентствами, дії яких спрямовані на зменшення ризиків

### Заключні зауваження МАА

Багато глобальних викликів, що виникатимуть, можуть краще вирішуватись країнами, які працюють разом. Світ вирівнюється через те, що багато новачків приєднується до клубу молодих космічних країн, перед головними космічними країнами постають бюджетні витрати, а політики і чиновники стикаються з проблемою вибору конкурування пріоритетів. У результаті виникає потреба розширити коло партнерів. Проте космічні агентства повинні балансувати між новими прагненнями і можливими стримувальними факторами програм, бюджетів і національних інтересів. Академія відповіла на необхідність розширення цього кола, запросивши на Саміт керівників космічних агентств безпрецедентну кількість космічних агентств і підготувавши незалежні дослідження для обговорення. Більшість космічних агентств публічно запросили Академію виконувати роль прискорювача запропонованих заходів на наступні декілька років, впродовж яких по всьому світу відбудуться декілька додаткових досліджень та конференцій. Інші організації, які працюють над схожими темами, будуть також запрошені до партнерства. Консультативна група саміту МАА забезпечить модифікацію Академії для того, щоб вона була кориснішою космічній спільноті. Пріоритетні питання саміту визначатимуться членами Академії.

Після 50 років функціонування МАА визнана як передова організація, яка має вагомий внесок у покращення міжнародного співробітництва.

*Переклад з англійської — Людмила Костенко*