

## ВИБОРЧА ПРОГРАМА

члена-кореспондента НАН України, доктора технічних наук, професора  
О.В. Копійки – кандидата на посаду директора Інституту проблем  
математичних машин і систем НАН України



### I. Місія та візія

**Місія інституту:** Розробка та впровадження передових інформаційних технологій, інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень, систем ситуаційного управління та моделювання складних процесів для забезпечення національної безпеки, сталого розвитку держави, обороноздатності та цифрової трансформації України.

**Візія:** До 2031 року ІПММС НАН України має досягти лідерства в Україні та бути визнаним в Європі центром компетенцій у сфері штучного інтелекту, ситуаційних центрів, кібербезпеки та інформаційних систем для державного управління, оборони, екології

та охорони здоров'я. Інститут має стати ключовим гравцем у створенні екосистеми цифрової держави, з потужною науковою базою, сучасною інфраструктурою та високоефективним трансфером технологій. Отримати категорію «А» в результаті державної атестації МОН.

Інститут має продовжувати традиції академіка В.М. Глушкова та наукової школи академіка А.О. Морозова, розвиваючи компетенції від legacy-систем до сучасних AI-driven рішень.

В своїй діяльності я буду виходити з того, що основним надбанням Інституту є його наукові та науково-допоміжні кадри, їхні знання, досвід експериментальної роботи, наполегливість в отриманні нових знань і використанні цих знань на благо науки і нашого суспільства. Саме тому моїм ключовим завданням, як кандидата на посаду директора, є створення максимально сприятливих умов для всіх співробітників Інституту щодо проведення їхньої наукової (та науково-допоміжної) діяльності, зважаючи на реалії забезпечення Інституту інтелектуальними і матеріальними ресурсами. З цією метою дирекція Інституту продовжуватиме максимальну професійну підтримку досвідченим та молодим науковцям. Для розвитку найбільш актуальних і важливих для нашої країни напрямів наукової діяльності я намагатимуся залучати нові джерела фінансової підтримки Інституту за рахунок конкурсів, програм і наукових грантів, тісного співробітництва із українськими і міжнародними компаніями, доходів від ліцензійної, винахідницької та аутсорсингової діяльності.

### II. SWOT-аналіз Інституту проблем математичних машин і систем НАН України

Інститут має потужну наукову школу академіка А.О. Морозова, що бере початок від СКБ математичних машин і систем, створеного за ініціативою академіка В.М. Глушкова, та традиційно працює у сферах інформаційно-аналітичних систем, ситуаційних центрів, математичного моделювання, кібербезпеки й інформаційних технологій.

#### Сильні сторони

##### 1. Потужна наукова школа та репутація

- Унікальний досвід створення ситуаційних центрів (Міноборони, ВР України, КМУ).
- Багаторічна співпраця з державними органами (МО, ВР, ЦВК, МНС, Міндовкілля).
- Власні акредитовані лабораторії сертифікації.
- Висококваліфікований колектив (доктори та кандидати наук, традиції Глушкова).
- Журнал «Математичні машини і системи».

##### 2. Унікальні компетенції

Інститут є одним із небагатьох наукових центрів України, який поєднує:

- математичне моделювання;
- штучний інтелект;

- інформаційні технології;
- системи підтримки прийняття рішень;
- ситуаційні центри;
- кібербезпека;
- обробка візуальної інформації.

### **3. Значний досвід виконання державних проєктів**

Інститут був залучений до:

- створення систем інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади;
- розробки ситуаційних центрів;
- створення систем підтримки прийняття рішень;
- розроблення ЄАСУ та спеціалізованих інформаційних систем.

### **4. Міждисциплінарність**

Поєднання фахівців з: математики; інформатики; наук про Землю; кібернетики; інформаційних технологій.

Це створює передумови для виконання комплексних міжгалузевих проєктів.

### **5. Наявність аспірантури та підготовки наукових кадрів**

Інститут має статус наукової установи, що здійснює підготовку докторів філософії та наукових кадрів вищої кваліфікації.

## **Слабкі сторони**

### **1. Кадровий склад**

- відтік талановитої молоді до ІТ-компаній та закордонних університетів;
- ризик втрати окремих наукових шкіл.

### **2. Недостатня комерціалізація результатів**

Багато розробок залишаються на рівні дослідних зразків без подальшого впровадження.

### **3. Обмежена міжнародна видимість**

- недостатня кількість міжнародних консорціумів;
- обмежена участь у програмах Horizon Europe, NATO SPS;
- недостатня присутність у глобальних AI-дослідженнях.

### **4. Застаріла матеріально-технічна база**

- потреба в сучасних GPU-кластерах;
- відсутність можливості виробництва дослідних зразків;
- недостатня колаборація з іншими науковими установами та виробниками;
- нестача сучасного обладнання для досліджень у сфері штучного інтелекту.

### **5. Скорочення окремих наукових підрозділів**

Останніми роками відбувалася оптимізація структури Інституту, включаючи ліквідацію окремих підрозділів, що може свідчити про необхідність оновлення наукових напрямів та кадрового потенціалу.

## **Можливості**

### **1. Формування Центру інновацій НАН України**

Інститут має потенціал для координації інноваційної діяльності академічних установ та університетів шляхом створення інноваційних хабів разом з провідними підприємствами України.

### **2. Створення Центру прикладного штучного інтелекту НАН України**

ІПММС може стати базовою установою НАН України у сфері: прикладного штучного інтелекту; великих даних; цифрових двійників; агентних систем.

**3. Участь у програмах ЄС:** Horizon Europe; NATO SPS; Digital Europe; COST; Erasmus+; програми відновлення України.

### **4. Розвиток ситуаційних центрів нового покоління**

Використання AI, Big Data та геоінформаційних технологій для підтримки державного управління.

### **5. Співпраця з університетами**

Розвиток спільних лабораторій із:

- Київським політехнічним інститутом імені Ігоря Сікорського;
- Київським національним університетом імені Тараса Шевченка;
- Національним авіаційним університетом;
- провідними регіональними ЗВО.

#### **6. Розвиток напрямів подвійного та цивільного призначення**

- моніторинг довкілля;
- цифрова трансформація держави;
- Smart City;
- геоінформаційні технології;
- автоматизовані системи управління.

### **Загрози**

#### **1. Тривала нестача фінансування науки**

- скорочення державного фінансування;
- зменшення можливостей оновлення обладнання;
- скорочення молодіжних програм.

#### **2. Відтік кадрів**

- конкуренція з приватним ІТ-сектором;
- зменшення кількості вступників до аспірантури;
- міграція молодих науковців за кордон.

#### **3. Глобальна конкуренція у сфері ШІ**

Провідні світові центри мають значно більші ресурси для розвитку штучного інтелекту.

#### **4. Посилення конкуренції за грантові ресурси**

Зростає конкуренція між науковими установами за міжнародне фінансування.

### **III. Стратегічні цілі (2026–2031)**

#### **1. Науково-дослідна досконалість**

- Розвиток фундаментальних досліджень у штучному інтелекті, машинному навчанні, моделюванні складних систем, геоінформаційних технологій.
- Розвиток 3-4 потужних наукових шкіл/напрямків (AI для оборони, Big Data для екології, цифрові двійники державних процесів, геоінформаційні технології).
- Збільшення публікацій у топ-журналах (Scopus/Q1) у 2 рази.

#### **2. Прикладні розробки та трансфер технологій**

- Розробка систем підтримки рішень на базі генеративного AI та predictive analytics.
- Автоматизовані системи в секторі безпеки та оборони, екологічного моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій.

#### **3. Кадрова політика та освіта**

- Збільшення чисельності науковців до 200 осіб.
- Залучення наукової та талановитої молоді з регіонів України.
- Розвиток аспірантури, стажувань за кордоном.
- Створення молодих творчих наукових колективів під кураторством досвідчених науковців.
- Створення спільних освітніх програм з провідними університетами (КНУ, КПІ, ЛНУ).

#### **4. Інфраструктура та матеріально-технічна база**

- Цифровізація внутрішніх процесів інституту.

#### **5. Міжнародна співпраця**

- Активна участь у міжнародних консорціумах.
- Оновлення сайту, англійська версія, регулярні прес-релізи.
- Обмін науковими делегаціями.
- Організація міжнародних конференцій.

### **VI. Ключові проєкти та етапи реалізації**

#### **Короткостроковий період (2026–2027):**

- Аудит та оновлення стратегії інституту.

- Модернізація сайту та комунікаційної стратегії.
- Програма залучення молодих спеціалістів.

#### Середньостроковий період (2028–2029):

- Розвиток Національного центру ситуаційного управління на базі інституту.
- Розробка платформи «Цифровий двійник України» (моделювання соціально-економічних та екологічних процесів).
- Сертифікація та впровадження інформаційних систем нового покоління.

#### Довгостроковий період (2030–2031):

- Лідерство в регіоні Центрально-Східної Європи у сфері інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень.
- Комерціалізація ключових технологій (за рахунок участі в інноваційних хабах).
- Інтеграція в європейський дослідницький простір.

#### V. Механізми реалізації та моніторингу

- Щорічне оновлення плану робіт Вченою радою.
- КРІ: кількість патентів, договорів, публікацій, грантів, підготовлених PhD.
- Звітність перед Президією НАН України та Міністерством освіти і науки.
- Партнерства з бізнесом (ІТ-компанії, оборонні підприємства).

#### VI. Очікувані результати

- Значне посилення внеску інституту в національну безпеку та цифрову трансформацію.
- Зростання міжнародного авторитету.
- Створення високотехнологічних робочих місць та утримання талантів в Україні.
- Економічний ефект від впровадження розробок.

Ця програма є рамковою та може бути деталізована відповідно до рішень Вченої ради ІПММС НАН України, Президії НАН України та державних стратегій.

#### Дорожня карта реалізації Програми розвитку ІПММС НАН України на 2026–2031 роки

##### Структура дорожньої карти

##### Наукова політика

Період	Ключові заходи	КРІ (до кінця періоду)	Ресурси
2026–2027	Модернізація поточних напрямів; запуск 2–3 нових проєктів з AI та цифрових двійників	+30% публікацій Q1–Q2; 2 нові школи	Гранти, держфінансування
2028–2029	Розвиток прикладного штучного інтелекту; великих даних; цифрових двійників; агентних систем; геоінформаційних технологій	100+ публікацій/рік; 5 нових напрямків; 3+ шкіл	Суперкомп'ютер, Horizon Europe, NATO SPS
2030–2031	Лідерство в AI для державного управління	Scopus	Міжнародні партнери

##### Науково-інноваційна політика

Період	Ключові заходи	КРІ	Ресурси
2026–2027	Модернізація існуючих ситуаційних центрів; перші проєкти з генеративним AI	3–5 нових/модернізованих систем	Договори з МО, КМУ, МНС
2028–2029	Платформа «Цифровий двійник України»; системи кіберзахисту нового покоління	10+ впроваджень; 5 патентів/рік	Державні програми + бізнес
2030–2031	Участь в інноваційних хабах; експорт технологій ситуаційного управління	25% доходів від комерціалізації	Венчурне фінансування

**Кадрова політика та освіта**

Період	Ключові заходи	KPI	Ресурси
2026–2027	Програма омолодження; стажування за кордоном; спільні магістерські програми	30% науковців до 40 років; +20 PhD	Гранти на освіту
2028–2029	Створення Центру підготовки фахівців з AI та ситуаційного управління	40% молодих; 50+ підготовлених спеціалістів	Інфраструктура центру
2030–2031	Міжнародна аспірантура та постдок-програми	200+ співробітників; стабільний ріст	Міжнародні фонди

**Інфраструктура та матеріально-технічна база**

Період	Ключові заходи	KPI	Ресурси
2026–2027	Оновлення сайту, внутрішня цифризація; модернізація лабораторій	Сучасний сайт + англійська версія; 30% обладнання оновлено	Бюджет + гранти
2028–2029	Повна цифровізація операційної діяльності	70% цифрових процесів	Державні інвестиції
2030–2031	Повна цифрова трансформація інституту; сучасний кампус/полігон	100% цифрових процесів	Партнерства

**Міжнародна співпраця**

Період	Ключові заходи	KPI	Ресурси
2026–2027	Участь у 5+ міжнародних проєктах; оновлення комунікації	10+ спільних публікацій; регулярні прес-релізи	Horizon, NATO
2028–2029	Організація міжнародних конференцій; консорціуми з ЄС	Щорічна конференція; 20+ партнерів	Гранти
2030–2031	Лідерство в регіоні Центрально-Східної Європи	Членство в ключових європейських мережах	Власний бренд

**Загальні механізми моніторингу:**

- Щорічний звіт Вченої ради та коригування дорожньої карти.
- KPI-дашборд (публікації, патенти, договори, кадри, доходи).
- Звітність перед Президією НАН України та МОН.

Кандидат на посаду директора Інституту проблем математичних машин і систем НАН України, член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор

  
Олег КОПІЙКА