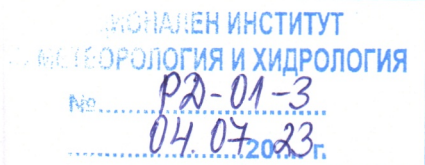




НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

Бул. „Цариградско шосе“ № 66
1784 София, България
E-mail: office@meteo.bg

Тел.: +359 (2) 4624500
Факс: +359 (2) 988 03 80, 988 44 94
<http://www.meteo.bg>



ЗЗЛД

УТВЪРДИЛ:

И.Д. ГЕНЕРАЛЕН ДИРЕКТОР НА НИМХ
(проф. д-р Таня Маринова)



СТРАТЕГИЯ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ НА НАЦИОНАЛНИЯ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ 2023-2027 Г.

гр. София, 2023 г.

ПРЕАМБЮЛ

Националният институт по метеорология и хидрология (НИМХ) е национална научна организация за осъществяване на оперативни дейности в областта на метеорологията, хидрологията и агрометеорологията, както и за научни изследвания, и за научно-приложна, иновативна и образователна дейност (Закон за водите ДВ бр. 20 от 2022 г.; ПМС 7 от 2019 г. ДВ бр. 6 от 2019 г. и ПМС 150 от 2022 г. ДВ бр. 53 от 2022 г.).

На НИМХ са възложени следните основни научни дейности:

- издаване на метеорологични, хидрологични и агрометеорологични прогнози;
- разработване и поддържане в оперативен режим на специализирани системи за ранно предупреждение в случаи на природни бедствия от хидрометеорологичен произход;
- изготвяне на оценки на потенциала на възобновяеми източници на енергия;
- научноизследователска, научно-приложна и оперативна дейност, свързана с моделиране на метеорологичните, агрометеорологичните и хидрологичните процеси и явления и разпространението на замърсители в атмосферата и морето;
- изучаване на климата, оценка на водните ресурси;
- фундаментални и приложни научни изследвания, подготовка на докторанти и на висококвалифицирани специалисти самостоятелно, както и съвместно с висши училища и научни организации.

Стратегията за научни изследвания и иновации на НИМХ е създадена да отговори на изискванията на:

- Национална стратегия за развитие на научните изследвания (2017-2030);
- Иновационна стратегия за интелигентна специализация (2021-2027);
- Обща селскостопанска политика;

- Европейска рамкова програма „HORIZON 2020“ и „Хоризонт Европа 2021-2027“;
- Европейски Зелен пакт;
- Европейска харта за научните изследователи;
- Рамкова директива за водите;
- Планове за управление на риска от наводнения;
- Планове за управление на речни басейни;
- План за действие за нулево замърсяване;
- Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух;
- Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие.

Изборът на дългосрочни приоритети е обусловен от три основни фактора:

- прогнозите кои сектори от българската икономиката ще се развиват най-активно в и след периода на тази стратегия и от каква научно-приложна осигуреност ще се нуждаят тези сектори;
- съществуващият капацитет и потенциал на НИМХ;
- световните тенденции и приоритетите на ЕС.

Този подход ще позволи да се концентрират ресурсите на НИМХ в развиващите се сектори, да се увеличи ефективността на научноизследователската и иновационната му дейност и да се създадат условия за постигане на сериозни научни резултати с ефект в икономиката.

ЦЕЛ

Концентриране на ресурсите на НИМХ към приоритетни за Държавата, Обществото и Бизнеса основни научни задачи, които очакват своето решение.

ПОЛИТИКИ И ПРИОРИТЕТНИ ОБЛАСТИ НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

I. Водещи политики в НИМХ за научните изследвания са:

- Създаване на качествени научни и научно-приложни продукти;
- Отговаряне на нуждите на националното стопанство;
- Подобряване обслужването на органите на законодателната, изпълнителната, общинската и съдебната власт с научни продукти и експертизи;
- Подобряване на условията за развитие на научния потенциал и привличане на млади учени;
- Защита на интелектуалната собственост;
- Осигуряване участие на колективи от учени в международни проекти;
- Въвеждане на международните показатели за оценка на ефективността на научните изследвания;
- Подобряване на публикационната активност в реферирани и индексирани издания;
- Повишаване статута на Bulgarian Journal of Meteorology and Hydrology с цел включването му в световно признати бази данни с реферирани издания.

II. Приоритетни области и основни направления

1. Специализирани системи за ранно предупреждение в случаи на природни бедствия от хидрометеорологичен произход

1.1.Развиване на системи за своевременно предупреждение за опасни метеорологични, хидрологични и морски явления и последствията от тях.

1.2.Развитие на системите за ранно предупреждение от регионален и локален мащаб за замърсяване на въздуха от различни източници – химични, радиоактивни, фини прахови частици и др. и разпространение на разливи в Черно море.

1.3.Интеграция на отделните системи за ранно предупреждение.

2. Научноизследователска, научно-приложна и оперативна дейност, свързана с моделиране на метеорологичните, агрометеорологичните и хидрологичните процеси и явления и разпространението на замърсители в атмосферата и морето

2.1.Поддържане и развиване на регионалната числена прогноза на времето. Създаване и развиване на вероятностни прогнози и специализирани постпроцесинги.

2.2.Адаптиране на физични разпределени водобалансови модели, модели на земната повърхност и рутиращи модели за едновременно изчисление на евапотранспирацията и симулиране на оттока на реките в България. Моделиране за изчисление на обхвата на заливаемите площи и водния стълб около речните басейни с цел намаляване на щетите и защита на населението при наводнения.

2.3.Създаване, адаптиране и поддържане на съвременни системи за числено моделиране на процесите в атмосферния граничен слой и на дисперсията на замърсители в различни пространствени мащаби.

2.4.Разработване на иновативни, специализирани агрометеорологични прогнози и базирани на тях решения в помощ на земеделието.

2.5.Развитие на методите за прогнозиране на хидроложките условия в продългосрочен времеви мащаб (сезон, година) за смекчаване и намаляване на икономическите и социални въздействия от екстремни метеорологични явления.

3. Изучаване на климата, оценка на водните ресурси

3.1.Оценка на основните климатични характеристики и агроклиматичните ресурси и техните тенденции за адекватно описание на съвременния климат в България за нуждите на различни икономически сектори. Актуализиране на климатичното и агроклиматично райониране на страната.

3.2. Анализ на климатичните промени и оценка на влиянието им върху горските и агроекосистеми, водните ресурси, човешкото здраве и др. Уязвимост и мерки за адаптация на различни сектори от икономиката към климатичните промени и екстремните явления.

3.3. Използване на регионални числени климатични модели за оценка на бъдещи изменения на климата при различни сценарии и тяхното влияние върху различни отрасли на икономиката.

3.4. Оценка на ресурсите на повърхностните и подземните води в регионален и национален мащаб. Развитие на технологиите в областта на мониторинга и анализ и оценка на количеството на водите и наносния отток.

3.5. Развитие на методите и моделите за оценка на националните водни и водностопански баланси и на изследванията в подкрепа на управлението на речни басейни и водностопански системи, включително при екстремни условия.

3.6. Изучаване на максималния отток в реките във връзка с управлението на водите, оценка и превенция на риска от наводнения, както и за развитието на хидротехническото и гражданско строителство.

3.7. Интегриран анализ на водните ресурси за оценка на засушаването и маловодието. Развитие на хидроложки подходи за оценка на минимално допустимия (екологичен) отток в реките.

4. Фундаментални и приложни научни изследвания

4.1. Определяне на ресурса на слънчевата и ветрова енергия. Създаване на съвременни прогностични системи за оценка на производството на енергия от възобновяеми енергийни източници.

4.2. Повишаване на разделителната способност на оперативните числени модели за прогноза на времето. Изследване и моделиране на все още невключени в числените модели физически процеси за подобряването на качеството на прогнозата.

4.3.Изследвания на взаимовръзката между повърхностни и подземни води, в това число проучвания в областта на смесването на пресни подземни води и морски води в крайбрежните зони на страната. Изучаване на режима на карстовите извори от мрежата за количествен мониторинг.

4.4.Разработване на нови методични подходи и индикатори, и развитие на системата от индикатори на засушаване на НИМХ (хидроложко – SRI, метеорологично – SPI, агрометеорологично – SMI) на национално и басейново ниво.

4.5.Физическо и математическо хидравлично моделиране на процеси и явления във водни системи.

4.6.Специализирани научни и научно-приложни изследвания на процесите на атмосферната депозиция и разпространение на примеси – фини прахови частици и др. Разработване на методологии за оценка на приноса на източниците на замърсяване на въздуха и оценка на ефекта от приложение на програмите за подобряване качеството на атмосферния въздух.

4.7.Разработване и прилагане на нови техники за мониторинг и оценка, базирани на изкуствен интелект и системите за наблюдение на земята (EOS).

РАЗВИТИЕ НА НАУЧНИЯ ПОТЕНЦИАЛ

1. Увеличаване на научния капацитет на НИМХ чрез обявяване на конкурси за прием на докторанти по специфични теми на метеорологията, агрометеорологията, хидрологията и водностопанските изследвания.

2. Поощряване на участието в научни конференции, международни проекти и повишаване на броя публикации в реферирани списания по тематиката на НИМХ.

3. Обучение в НИМХ на докторанти по акредитираните докторски програми „Метеорология“ (в професионално направление 4.4. Науки за земята) и „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“ (в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия).

4. Разработване на различни мрежи, инициативи, помощни програми и инструменти, които да бъдат част от образователните политики, програми и практики.

ИНТЕГРАЦИЯ НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ В НИМХ В ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

1. Приемане на добрите практики, нови технологии и резултати от изследвания на Световната метеорологична организация и Международната хидроложка програма към ЮНЕСКО.

2. Увеличаване участието на колективи от учени на НИМХ в международни програми като „Хоризонт Европа“ – рамкова програма на Европейския съюз в областта на научните изследвания и иновациите за периода 2021-2027 г. и др.

3. Включване в изследователската дейност на НИМХ на аспекти от Стратегическия план за деветата фаза на Междуправителствената хидроложка програма (Intergovernmental Hydrological Programme (IHP-IX), обхващащ периода 2022-2029 г. и други глобални програми, свързани с водата, като Парижкото споразумение за изменението на климата (Paris Agreement on Climate Change), Рамката от Сендай за намаляване на риска от бедствия (Sendai Framework on Disaster Risk Reduction DRR) и Новата програма за градовете (New Urban Agenda NUA).

4. Включване в програми, изпълнявани от Европейската космическа агенция (ESA), Агенцията на Европейския съюз за космическата програма (EUSPA) и Европейската организация за използване на метеорологични спътници (EUMETSAT), Европейския център за средносрочни прогнози на времето (ECMWF), Европейската агенция за околна среда (EEA) и др.

5. Активно участие в ЮНЕСКО-IHP (UNESCO-IHP), която предлага научна и образователна платформа, свързана с водата, позволяваща други допълнителни мрежови инициативи, които обединяват изследователски

институти, иновационни центрове, учени, представители на държавите-членки, политици, правителствени служители, младежи и други, за да споделят знания от различни гледни точки.

НАУКА – ИНОВАЦИИ И ВРЪЗКИ С БИЗНЕСА

1. Подобряване на комуникацията между НИМХ и крайните потребители на прогностичната информация с цел правилна интерпретация на прогнозите и предупрежденията и получаване на обратна връзка от потребителите към НИМХ.

2. Сътрудничество със сродни научни организации, държавни институции и други в областта на подобряване на системите за ранно предупреждение, ориентирано към нуждите на потребителите.

3. Идентифициране на приоритетни направления при генериране на прогнози на НИМХ и базирани на тези прогнози решения, насочени към постигане на взаимодействие между различни групи специалисти в бизнес организациите и неправителствените организации.

4. Създаване на партньорства с потребители на вода, частни предприемачи и неправителствени организации. Решаване на поставени проблеми с прилагането на иновативни подходи, използването на нови технологии и печелене на доверие. Такова сътрудничество ще допринесе и за подобряване на актуалността на научните изследвания в НИМХ.

5. Разработване на иновативни, базирани на метео- и агро- данни решения за фермери и за мониторинг.

Настоящата стратегия е обсъдена и приета от Научния съвет на НИМХ на заседание състояло се на 11.05.2023 г.

Председател на НС на НИМХ:

ЗЗЛД

(проф. д-р Христомир Брънзов)

стр.8 от 8