



Република България
Администрация на Президента

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ АДМИНИСТРАЦИЯ НА ПРЕЗИДЕНТА
№ 02-03-274
27.10.2020

ДО
Г-Н ТОМИСЛАВ ДОНЧЕВ,
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР ПРЕДСЕДАТЕЛ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Относно: Предложения от Администрацията на президента по проект на
План за възстановяване и устойчивост на Република България

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДОНЧЕВ,

Във връзка с откритата процедура за обществени консултации по Проект на План за възстановяване и устойчивост на Република България (от м. октомври 2020 г.), Администрация на президента предлага на Вашето внимание няколко конкретни проекта за включване в него. Проектите са разработени в тясно сътрудничество с експерти в съответните области. Смятаме, че те напълно съответстват на основната цел на Плана – да способстват за икономическото и социално възстановяване от кризата, породена от COVID-19 пандемията. Проектите съответстват и на основните приоритети, очертани в Плана и в другите стратегически документи за развитие на страната. Убедени сме, че тяхното реализиране ще има съществен принос към възстановяването на потенциала за растеж и за развитие на конкурентоспособността на икономиката на България, ще имат висока добавена стойност за цялото българско общество, ще гарантират устойчивост спрямо рискове и негативни въздействия и ще допринесат за модернизацията и повишаване на сигурността на страната.

С уважение,

Димитър Стоянов

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ГЛАВЕН СЕКРЕТАР НА ПРЕЗИДЕНТА
АДМИНИСТРАЦИЯ НА ПРЕЗИДЕНТА
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

За Главен секретар
..... Стофан Янев
Съгласно заповед
..... 10-11-04 26.10.2020

Приложения:

1. *Предложение за изграждане на Национален център за наблюдение, контрол и управление*
2. *Предложение за изграждане и развитие на мултифункционален младежки образователен комплекс за наука и иновации*
3. *Предложение за разширение на ПАВЕЦ мощностите в България с цел по-добро балансиране на електроенергийното производство от ВЕИ и по-пълноценно използване на водния ресурс на страната; Предложение за проучване на възможностите за пълноценно използване на геотермалната енергия и изграждане на две пилотни ниско-температурни геотермални централи.*
4. *Предложение за създаване и развитие на Регионална генетично-диагностична мрежа с Координационен център по биобезопасност за осигуряване на националната био-сигурност, научен и иновационен капацитет в областта на ДНК/РНК технологиите.*
5. *Създаване на система за спешна медицинска помощ по въздуха (Helicopter Emergency Medical Service -HEMS)“.*

ПРИНЦИПИ

- Модернизиране на страната чрез инвестиции във водещи технологии, които вече се реализират в най-развитите държави
- Създаване на условия за ускорен преход към зелена и дигитална икономика с грижа за работещите в тези сектори
- Максимален обхват на хора и икономически дейности при висока ефективност на вложените средства
- Балансирани инвестиции в развитието на човешкия капитал с фокус образование и здравеопазване

ОСНОВНИ ЦЕЛИ

- Намаляване на смъртността чрез ранна диагностика, превенция и навременна медицинска помощ
- Осигуряване на информационна база за прозрачност, отчетност и ефективност в управлението
- Пресичане на злоупотребите с европейски и национални средства и похищенията върху природата
- Решаване на фундаменталния въпрос пред енергетиката за съхраняване на енергията от ВЕИ
- Развитие на иновативността и таланта на младите хора за реализация в България

Предложение към Плана за възстановяване и устойчивост

НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ от октомври 2020 г.:

В описанието на раздел „Цифрова свързаност“ в трети стълб „Свързана България“ да се добави нов проект:

Изграждане на Национален център за наблюдение, контрол и управление

За интегрален мониторинг на важни сфери, определящи живота на хората и развитието на обществото, като икономиката, екологията, ранното откриване и предупреждение на техногенни аварии и природни бедствия, геодезията, картографията, метеорологията, туризма, земеделието, хуманитарната област, сигурността и отбраната и др. е необходимо създаването и развитието на „Национален център за наблюдение, контрол и управление“ (НЦНКУ).

НЦНКУ трябва да включва наземна станция за приемане на информация от различни спътници за наблюдение в реален мащаб на времето (РМВ), пункт за обработка на информацията и формиране на изображения (включително универсална ГИС), комуникационно-информационен възел, структура за анализ и оперативна координация, обслужващ сектор. За основа може да се използва вече съществуваща и апробирана българска експертиза.

Основното предназначение на НЦНКУ е приемане, обработка, анализ, координиране и разпространяване между потребители на цифрова информация от космически спътници и от други средства за наблюдение на земната повърхност, позволяваща вземането на своевременни и адекватни управленски решения. Другите средства, по които ще се приема информация в НЦНКУ включват авиационен сегмент (безпилотни летателни апарати - БЛА) и наземен сегмент.

Този център ще е основен компонент на бъдещата „Национална система за мониторинг на земната и морската повърхност“. Министерства и държавни ведомства, общински ръководства и администрация, граждански и обществени организации, ще имат равнопоставен достъп до получаваната в НЦНКУ информация. Стопанските субекти също ще имат пълен достъп до информацията въз основа на правила, които са в съответствие с правилата за държавна помощ на ЕС.

Необходими са финансови средства за създаването на НЦНКУ, закупуване на наземна станция за приемане на информация, на съответния хардуер и софтуер и тяхното конфигуриране, заплащане на необходимия лиценз и такси на операторите на космически системи за приемане и ползване на данни, за обучение на персонала. Тези средства са в размер от 17 млн. лв., в които влиза и построяване и оборудване на сграда за центъра. Допълнително трябва да се предвидят по 2 млн. лв. годишно за осигуряване на оперативната дейност на висококвалифициран персонал от 25 човека с денонощен режим на работа.

За изпълнение на оперативен следспътников мониторинг в РМВ (авиационния сегмент) е най-целесъобразно закупуването на две мобилни безпилотни авиационни системи (БАС), които да се разположат съответно в Северна и Южна България. Всяка от тези БАС да включва 3-4 БЛА среден клас с обхват до 250 km и спътникова система за управление. Необходимите финансови средства за този авиационен сегмент са 7 милиона лева.

Така общите средства за изграждане и развитие на Националния център за наблюдение контрол и управление са **34 млн. лв.** (в които са включени 10 млн. лв. за оперативната дейност през периода 2022-2026 г.).

Очаквани резултати:

Осигуряване на непрекъсната, нагледна и обективна информация, която се определя основно от разделителната способност на изображенията - достатъчна за наблюдение на инфраструктурни обекти, енергоизточници, водни запаси, замърсяване на околната среда и др.

Осигуряване на обективни данни за оценка на риска от различни кризисни ситуации, съдействие при преодоляване на щетите и недопускане на рецидиви.

Осигуряване на обективна информация за дефинирането и прилагането на мерките за декарбонизация на икономиката в общото реструктуриране на енергийната система към увеличаване дела на „Зелената икономика“.

Осигуряване на възможност за бързо изследване на нововъзникнали процеси (вкл. и такива с висока степен на риск) и влиянието им върху устойчивото развитие на държавата.

Усъвършенстване на използването на външно (европейско) финансиране и контрол на спазването на мерки за недопускане на злоупотреби.

Наличие на достъп и на своя „клетка“ в НЦНКУ на потребителите на информация, с което да се развият възможностите на държавните структури, регионалните ръководства, научните организации, стопанските субекти, неправителствените организации и други организации да използват тази информация в полза на обществото.

След получаване на първите значими резултати, НЦНКУ и съответната национална система за мониторинг могат да се доразвият в регионална система на Европейския проект GMES (Глобална система за мониторинг на околната среда и сигурност).

Мотиви за гореописаното предложение:

Успешното управление на различните локални процеси е първостепенна предпоставка за устойчивото развитие на Република България. Контролирането на промените в структуроопределящите параметри на системите е нужно за превенция на кризи и е в интерес на националната сигурност на държавата.

Установено е, че през последните няколко десетилетия използването на технологии с космическо и въздушно базиране за мониторинг на основни сфери от живота на човечеството в глобален и национален мащаб (посочени по-горе в предложението), осигурява преодоляване на значителна част от недостатъците и ограниченията на традиционните технологии с наземно базиране, свързани преди всичко с наблюдение, навигация, комуникация и метебосигуряване.

Световната тенденция за създаване на единни информационни комплекси като съвременен инструмент за превенция, възможността за получаване на всестранна информация от аерокосмически мониторинг, осигуряващ бърз, точен и обективен анализ на кризисни ситуации от различен характер (техногенни аварии, природни бедствия, некачествена инфраструктура и др.) и за широкообхватен контрол на състоянието на жизненоважни за човека обекти и процеси, обуславят необходимостта от изграждане на Национален център за наблюдение, контрол и управление.

Предложение към Плана за възстановяване и устойчивост

НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ от октомври 2020 г.:

Към Стълб 1 „Иновативна България, 1.1 Образование и умения“ да се добави нова програма:

"Изграждане и развитие на мултифункционален младежки образователен комплекс за наука и иновации"

Анализът в текста на Стълб 1 „Иновативна България“ обобщава редица проблеми в областите „Образование и умения“, „Научни изследвания и иновации“ и „Интелигентна индустрия“ и очертава необходимите реформи за тяхното преодоляване. Редица структурни предизвикателства в българската система за научни изследвания и иновации са описани и в заключенията от Европейския семестър. Сред тях са ниските равнища на публични и частни инвестиции в научни изследвания и иновации, разпокъсаността на публичната научна база, намаляването и застаряването на квалифицираните човешки ресурси, слабите връзки между науката и бизнеса, особено в частта на високотехнологичните и експортно-ориентирани компании, както и необходимостта от издигане на управлението на тези процеси към средното ниво за ЕС.

В тази връзка предлагаме да се изгради мултифункционален младежки образователен комплекс за наука и иновации, който ще адресира повечето от горепосочените проблеми и ще подпомага дейността на други структури, както е обяснено по-долу.

А. Основни цели на проекта:

- 1) Изграждане на материална база и на човешки капацитет за обучение на най-високо международно ниво на младите български таланти в областта на природните науки, математиката, информатиката, инженерните науки и технологиите (STEM);
- 2) Използването на този капацитет, за целогодишно обучение на възможно най-широка допълнителна аудитория от ученици и студенти (кръжочници) в областите STEM, с цел популяризиране на най-новите научни постижения и увеличаване на националния интелектуален капитал;
- 3) Развиване на директно сътрудничество с водещите високо-технологични и иновативни фирми в България за развиване на знания и умения свързани с разработването на иновации и с предприемачеството, засилване на връзките образование-наука-бизнес и най-вече с цел задържане на младите таланти в България.
- 4) Развиване и координиране на мрежата от иновативни училища, висши училища и научни организации в страната за реализиране на общи дейности (методични семинари, конференции, целеви обучения, конкурси, състезания и др. подобни) с цел повишаване на качеството на STEM обучението;
- 5) Разработване на методични материали в помощ на учителите по STEM дисциплини, вкл. и за пълноценно използване на STEM кабинетите чрез

провеждане на разнообразни и атрактивни експерименти в учебна среда и при извънкласни дейности.

Б. Структура на Комплекса:

Комплексът в България ще се състои от три основни модула, които ще работят в ефективна синергия.

- **Модул „Иновативно обучение и развитие на заложите на деца и юноши“.** В комплекса, всеки родител ще може да запише детето си да се обучава безплатно в различни образователни курсове, свързани с развитието на природните науки, високите технологии (вкл. биотехнологии, квантови и космически технологии), иновациите, изкуствения интелект, роботиката, информационните и комуникационните технологии.
- **Модул „Национална база за обучение, обмяна и взаимодействие на българските участници в международни олимпиади и научни състезания и конкурси“.** Комплексът ще функционира и като място за подготовка на българските олимпийски отбори по формални, природни и приложни науки. Учители и ученици ще могат безплатно да ползват съвременни оборудвани учебни зали, за се подготвят за предстоящи състезания. В Комплекса ще се провеждат международни олимпиади и научни състезания, той ще е място за конференции и международни събития в областта на науката и иновациите.
- **Модул „Развитие на иновации и технологии“.** В комплекса ще има споделени работни пространства и офиси на световно известни компании и институции, които имат своя принос към развитието на образованието, науката и иновациите. Приходите от отдадените площи ще се използват за поддръжката и развитие на дейността на Комплекса за наука и иновации. Фирмите ще имат преки контакти с участниците в олимпийските отбори, които ще се обучават в комплекса и ще могат да развиват тренировъчни „работилници за иновации“ на територията на Комплекса, осигурявайки си по този начин пряк достъп до младите таланти на България.

За изграждане и развитие на трите модула, с включени предвидените дейности за периода 2021-2026 г., са необходими 32 млн. лв.

При допълнително планиране и финансова възможност, подобни центрове, но в по-малък мащаб могат да се изградят във всеки областен град, формирайки обща национална мрежа.

В. Мотиви:

1. Повишаване на качеството на образованието и обучението в STEM дисциплините.

Резултатите от регулярните изследванията провеждани по Програмата за международно оценяване на учениците на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (PISA) показват, че учениците в България значително изостават от техните връстници в развитите страни по отношение на природни науки и технологии. Данните сочат, че

българските ученици се представят под средното ниво за страните от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР). Страната ни е на 45-о място от 72 държави, участвали в PISA. Средният резултат на България е 446 точки или с 47 точки по-нисък от средния за всички държави.

От друга страна, българските ученици, които се състезават в международни олимпиади по природни науки, се нареждат на предните места, като успешно се конкурират с връстниците си от водещи световни сили, като САЩ, Китай, Русия и Южна Корея.

Настоящият проект цели да създаде център, в който най-добрите практики от обучението на олимпийските отбори да се адаптират и прилагат към възможно най-широка аудитория от заинтересовани ученици чрез атрактивни и иновативни извънкласни форми на образование и обучение. Такова развитие би създавало предпоставки за успешна последваща реализация на младите хора в професиите на бъдещето, би подпомогнало въвеждането на нови методи на преподаване, би повишило квалификацията на педагогическите специалисти преподаващи в STEM дисциплините и би подкрепило създаване на ново учебно съдържание вкл. и в посока интегриране на предметните области от STEM комплекса.

„Младежният образователен Комплекс за науки и иновации“ може да послужи и като координиращо звено на бъдещата STEM среда (кабинети, подготовка на ученици за олимпиади) и на Центровете за личностно развитие в страната по отношение на STEM обучението. В тези си дейности, Комплексът ще развива дейността си в тясна връзка с водещи ИТ специалисти и представители на частния сектор.

2. Утвърждаване на България като един от световните центрове за подготовка на състезатели и за провеждане на олимпиади по природни науки.

При успешно развитие, Комплексът би могъл да се позиционира като Европейски олимпийски център по формални, природни и приложни науки. Това ще е място, което привлича ежегодно млади хора от цял свят, за да получат специализирана подготовка от едни от най-добрите специалисти в света, а и да покажат своите възможности на организираните състезания (тренировъчни и реални).

Горната идея се базира на богатата традиция на България за провеждане на олимпиади и състезания в STEM областта. България е основател на три от най-авторитетните международни олимпиади по природни науки:

Първата международна олимпиада по информатика се провежда в Плевен през 1989 година. През 2009 година, Пловдив бе домакин на най-престижното състезание по информатика за ученици в света.

Първата международна олимпиада по лингвистика се провежда в Боровец през 2003 година. Страната ни е била домакин на състезанието още два пъти. Българската школа по математическа лингвистика разпространява тази наука на още два континента – в Америка и Австралия.

Първата Европейска младежка олимпиада по информатика (eJoi) се провежда в София през 2017 година. Тя остава единственото авторитетно състезание от най-висок по

програмиране на европейският континент. Негови домакини след България бяха Русия, Словения и Грузия.

През годините, с трупането на опит, страната ни успя да създаде и развие уникална система за ранно откриване и развитие на таланти, която съчетава работата на академични учени от БАН и висшите училища с ученици от 12 до 19-годишна възраст. Освен подготовката за състезания и олимпиади, академичните наставници подпомагат учениците и в подготовката на реални научни разработки в областта на математиката, информатиката, природните науки и върховите технологии.

Този натрупан опит може да се развие на ново ниво, което да направи България международен лидер в областта на подготовката на млади таланти в STEM дисциплините, с привличане на преподаватели (вкл. от българската диаспора) и ученици от целия свят за провеждане на обучителни школи и за провеждане на конкурси и състезания.

3. Разработване на стратегически технологии и иновации на бъдещето

Понастоящем България е сред „скромните иноватори“ в Сравнителния доклад за иновациите в ЕС (под 50% от средноевропейското). Интензитетът на НИРД (публични и частни разходи) е много нисък: 0,75% от БВП (националната цел е 1,5% от БВП), като публичните разходи се равняват на едва 0,21% от БВП.

Чрез осъществяване на преките контакти на бизнеса с младите български таланти, Комплексът ще допринесе за израстване на ново поколение от кадри за вискотехнологичните фирми и за успешната синергия между образованието, науката и бизнеса. Работилниците за иновации ще служат както за тренировка на младежите, така и за развитие на реални иновационни проекти. Увеличаването на иновативния капацитет на фирмите в страната ще подпомогне развитието на стартиращите компании и израстването на малките и средни предприятия, увеличавайки по този начин експортния потенциал на българските фирми и повишавайки конкурентоспособността на България в Югоизточна Европа и в Европа като цяло.

Предложение към Плана за възстановяване и устойчивост

НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ от октомври 2020 г.:

Предложение:

Нови мерки към Стълб 2: Зелена България – Кръгова и нисковъглеродна икономика:

- 1. Разширение на ПАВЕЦ мощностите в България с цел по-добро балансиране на електроенергийното производство от ВЕИ и по-пълноценно използване на водния ресурс на страната.**

Мярката цели разширение на работния капацитет на ПАВЕЦ „Чаира“, изграждането на нов язовир и ПАВЕЦ на р. Арда, с долен изравнител язовир Кърджали, и подготовка на технически проекти за разширение и преустройство на съществуващите каскади за работа в режим на ПАВЕЦ

Заложеното от ЕС задължително увеличение на дела на производството на електроенергия от ВЕИ и постепенното закриване на въглищните централи създава големи дисбаланси в българската електроенергийна система. Най-високите нива на потребление на електроенергия в България обикновено са във вечерните часове през зимата, когато не може да се разчита на производство на слънчева енергия и производството на вятърна енергия е несигурно. За да изпълни поетите ангажименти за 60% намаление на въглеродните емисии до 2030, България трябва да увеличи значително възможностите на електроенергийната система да балансира и складира електроенергия, която да се използва за покриване на нуждите по време на пиково потребление. Най-евтиният, надежден и доказан метод за складиране на електроенергия е чрез помпено-акумулаторни водни централи, които могат да консумират енергия, когато има излишно производство и да произвеждат енергия, когато има недостиг от другите производствени мощности при КПД от 80%. Предвиденото разширение на ПАВЕЦ мощностите включва изграждането допълнителен долен изравнител „Яденица“ на ПАВЕЦ „Чаира“, изграждането на ПАВЕЦ „Арда“ с нов язовир и долен изравнител язовир Кърджали (едностъпална схема), и изработката на технически проекти за разширение и преустройство на съществуващите каскадни ВЕЦ в ПАВЕЦ.

При добро изпълнение тази програма би покачила драстично възможността на България да поеме увеличаващият се дял на ВЕИ, би увеличило използването на водния ресурс, чрез обратно изпомпване, би повишило енергийната сигурност на страната и би позволило плавен преход към постигане на целите за намаляване на въглеродните емисии.

Предвиждан рамков бюджет за рамката: 797 млн. лева

- 10 млн. лева за изготвяне на технически проекти за превръщане на съществуващите каскади в ПАВЕЦ,
- 344 млн. лева за разширението на ПАВЕЦ „Чаира“
- 443 млн. лева за изграждането на новия ПАВЕЦ на Арда

2. Проучване на възможностите за пълноценно използване на геотермалната енергия и изграждане на две пилотни ниско-температурни геотермални централи.

Мярката цели изграждане на две пилотни геотермални централи и осъвременяване на наличните карти на геотермалните ресурси на България.

За разлика от слънчевата и вятърната енергия, геотермалната енергия е постоянна, подлежи на бързо диспечирание спрямо нуждите на електроенергийната система и може да се използва както за базова мощност, така и за балансиране на непостоянни източници на енергия. България има огромен ниско-температурен геотермален ресурс, който може да захрани енергийни мощности от над 10,000 MW по предварителни оценки от края на 1980-те години. Ниско-температурния геотермален ресурс е особено подходящ за съхранение на енергия при свръхпроизводство и последващото използване на тази енергия по време на пиково потребление.

Изграждането на две пилотни геотермални централи в два различни типа геотермални басейни (една в Северозападна България, една в Софийското поле) би позволило на българските специалисти да овладеят технологиите за ниско-температурна геотермална енергия, би позволило да се прецизира законодателството и да се оцени ефекта от по-мощно внедряване на геотермалната енергия като начин

за устойчиво изпълнение на поетите от България ангажменти за декарбонизация и би позиционирало България като ключово звено (енергийно депо) в новата европейска електроенергийна система. Мярката предвижда и осъвременяване на съществуващите карти на геотермалните ресурси на страната.

Предвиждан рамков бюджет за мярката: 46 милиона лева

Аргументация за гореописаното предложение:

1. България е поела ангажмент за 60% декарбонизация до 2030 година, което задължително включва постепенно затваряне на въглищните централи и въвеждане в експлоатация на значителни нови ВЕИ мощности в електроенергетиката.
2. Основните ВЕИ технологии въведени в България (и в света) са за производство на електроенергия от слънчева или вятърна енергия. И двете технологии не могат да осигурят постоянно производство на електроенергия в денонощен режим. Това поражда нуждата от мощности за балансиране и резерв, които могат да поемат товара на електроенергийната система при липса на производство от вятърни и слънчеви централи.
3. До момента ролята на резерв играят въглищните централи и (до по-малка степен) водните централи и ПАВЕЦ. С постепенното отпадане на въглищните централи от електроенергийния микс, ще има нарастваща нужда от нови мощности, които могат да бъдат използвани за балансиране и резерв на ниво електроенергийна система.
4. Най-евтините такива мощности (над 100 пъти по-евтини от батерии или други нови технологии), които могат да осигурят значителен капацитет са помпено-акумулаторните водни централи. България има географските дадености за значителни мощности от ВЕЦ. Превръщането на ВЕЦ в ПАВЕЦ и разширяването на водните мощности ще позволи голяма част от резерва и балансирането да се осигурят от съществуващия воден ресурс и централи.
5. България притежава доказан, но неизползван до момента потенциал за производство и складиране на електричество от геотермална енергия. За разлика от слънчевата и вятърната енергия, геотермалната енергия може да осигури постоянно производство в денонощен режим. Това позволява геотермалната енергия да се използва за резерв и за базов товар.

6. Ниско-температурните геотермални залежи са подходящи за съхранение на енергия и биха дали евтин, скалируем и ниско-въглероден начин за съхранение на излишното производство на слънчева и вятърна енергия в пиковите часове на производство и последващото използване на тази енергия в пиковите часове на потребление.
7. С предимствата на своите дадености в посочените области (природни условия за развитие на ПАВЕЦ и геотермален потенциал), България може да се превърне в естествен регионален център за съхранение на електрическа енергия.
8. По оценка на водещи международни експерти, предлаганите решения ще бъдат най-евтиното и достъпно средство за съхранение на енергия в дългосорочен план.

Предложение към Плана за възстановяване и устойчивост

НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ от октомври 2020 г.:

Да се включи нова програма към „Стълб 4: Справедлива България – Здравеопазване“ със следното заглавие и текст:

„Създаване и развитие на Регионална генетично-диагностична мрежа с Координационен център по биобезопасност за осигуряване на националната биосигурност, научен и иновационен капацитет в областта на ДНК/РНК технологиите“.

Мярката цели създаване на мрежа от координирани лаборатории в 27 областни града, оборудвани за модерни генетични изследвания и с капацитет за масова диагностика на населението, с възможност за разработване и внедряване на различни протоколи за генетични изследвания, както и на секвенционни анализи на ДНК и РНК молекули. Мярката включва възможност за болници и медицински висши училища в областните градове да създадат нови диагностични центрове, както и частни лаборатории в тези градове да кандидатстват за допълнително оборудване за генетични изследвания. Предлаганата мрежа дава възможност за масово тестване на населението при избухване на епидемии и пандемии, регулярно тестване за разнообразни биомедицински цели, развитие на нов научен капацитет във висшите училища и научните организации, и развитие на иновационен капацитет в българските биотехнологични компании.

Всички съществуващи и нови лаборатории трябва да се обединят информационно и функционално от „Координационен център по биобезопасност“ към Министерството на здравеопазването, в сътрудничество с Министерството на земеделието и храните и Министерството на образованието и науката, за осигуряване на координирани действия по време на пандемии или при завишено ниво на заразяване при хора и животни, с потенциал за развитие на епидемия. Мярката предполага този Координационен център по биобезопасност да бъде структуриран по начин, който позволява координиране на всички диагностични центрове в страната, които са получили средства по тази програма и да се интегрира като неразделна част от националната сигурност, свързвайки МЗ, МЗХ, МОН, МО, ДАНС, БАХБ и др., включвайки и 5-те регионални центрове с Медицински Университети, в които да се изпълнява не само научно-практическата, но и широката образователна и обучителна дейност, необходима за правилното функциониране на мрежата.

Пандемията от COVID-19 демонстрира, как новите технологии позволяват да се диагностицират с голяма точност разнообразни вирусни, бактериални и гъбни инфекции чрез PCR технологиите. Тези технологии могат да се използват за точно диагностициране на всякакви заразни болести и предлагат специфичен специализиран подход към всяко заболяване, предизвикано от инфекции. Създаването на координирана мрежа от центрове за генетична диагностика в България би предоставила различни възможности за реакция при следваща потенциална пандемия, където огромен брой граждани могат да бъдат изследвани, като показват бърза и цялостна картина на заразяването, с което създават реални възможности за адекватни политики за справяне с него, без да се изисква спиране на работещата икономика.

В допълнение, генетичната диагностика има огромно приложение в гастроентерологията, гинекологията, кардиологията, ендокринологията, неврологията и др., защото голяма част от болестите са предизвикани и/или имат директна връзка с микробни и вирусни инфекции. Генетичните изследвания има решаващо значение и при борбата с наследствените и редките заболявания. Връзката между генетичната диагностика и почти всички други звена на медицината би дала възможност за високи нива на превенция, вкл. предвиждане на епидемии и правилно диагностициране в областите на гастроентерологията, гинекологията, кардиологията, ендокринологията, неврологията и др., повишавайки технологичното ниво на медицинското обслужване.

В допълнение, същата инфраструктура за генетични изследвания може да се използва и за диагностициране на заразни болести при животните (пример: свински грип), както и под ръководство и в сътрудничество с БАБХ за проследяване на безопасността на храните, особено на вносните от животински произход (но и не само).

Българските университети и центрове за приложни изследвания и иновации ще могат да кандидатстват по тази програма, за да се създадат обучителни центрове и образователни програми, които да развиват човешкия капитал, необходим за управлението и работата в диагностичните центрове, както и да привлекат за съвместни изследвания и дейности водещите специалисти по генетика, вирусология, молекулярна биология, биоинформатика, епидемиология, контрол на храните от животински произход (и не само) в областта на хуманната и ветеринарната медицина, изучаването и регистрирането на природни и причинени от човека екологични промени, които улесняват или затрудняват природните огнища и резервоари.

Иновативни компании, които развиват нови технологии в областта на генетичната диагностика или на нейното приложение в областта на медицината, ветеринарната медицина или храните могат също да кандидатстват по тази програма за финансиране на техни проекти, свързани с използването на капацитета на тези нови лаборатории и/или за обучение на техния персонал в областта на генетичната диагностика. С тази мярка, компаниите от биотехнологичния и медицинския клъстер могат да развият иновативен капацитет в генетичната диагностика, което би допринесло до допълнителна конкурентоспособност на тези индустрии.

За създаване на аналитичен капацитет, научен капацитет и иновационен капацитет на базата на генетична диагностика, ще е необходимо да се реализират програми за медицински изследвания на хората и животни, вкл. за редки или нетипични за страната вируси, по-рядко изследвани параклинични показатели – вкл. показатели за токсични увреждания от храни. Особено важно е да има ресурс за предоставяне на възможността за провеждане на изследванията на голям брой хора и животни, за да се определи максимално рано оптималната протиепидемична политика, създаване на нови научни открития и възможност на създаване на иновации от компании в тази област. Проекти, които включват такива генетични изследвания, също ще бъдат предмет на тази програма.

При добро изпълнение, тази програма би развила значително възможността на България за справяне с пандемии в бъдеще и капацитета за превенция и профилактика. Би се повишил образователния и научния капацитет в областта на генетичната диагностика, а също и конкурентоспособността на компаниите развиващи иновации в областта на лекарствата, медицинските изделия и храните.

Предвиждан рамков бюджет за рамката: 150 млн. лв.

Мотиви за гореописаното предложение:

1. Установено е, че 46% от последните глобални епидемии се предизвикват от бактерии (резистентни към антибиотици); а другите са от вирусен произход, при това от РНК-съдържащи вируси. По-долу изброените вирусни епидемии/пандемии са до една причинени от нововъзникнали РНК-съдържащи вируси.

Последните епидемии (ХИВ/СПИН – пандемия, 1980, ретровируси HIV1/2, САЩ; ТОРС – епидемия, корона вирус, 2002-2003 г.; МЕРС – епидемия, корона вирус, 2008, Арабския п-ов; грип – епидемия, грипен вирус, 2009 H1N1, Мексико; Ebola – епидемия, вирус Ебола, 2014–16, Западна Африка; Zika - епидемия, Зика вирус, 2015–16, от Пасифика към Северна/Южна Америка; COVID-19 – пандемия, корона вирус, 2019/2020 – Китай) можеше ако не да се предвидят (те възникнаха на различни места на планетата), то да се реагира по-бързо на навлизането и разпространението им в страните и конкретно у нас – например грип, нововъзникналите корона вируси и др. бъдещи вирусни патогени.

2. Всички изброени причинители по т.1 имат естествени гостоприемници (диви и домашни животни), които се заразяват от вирусите и последните се възпроизвеждат. За да съществуват и да се размножават тези вируси, не е необходимо присъствие на човека или каквото и да е негово действие. Може би затова знаем малко за природните резервоари и размножението на тези вируси, а практически нищо за лечението или някаква медицинска намеса спрямо тях. Ако обаче се случи „прескачане“ на такъв вирус към човека (главно поради физическа близост или като например пазари с екзотични диви животни), човекът може да бъде заразен с този нов за него вирус, като последния „се стреми“ само да се адаптира към човека-гостоприемник, за да оцелее. В процеса на адаптацията си вирусът е силно патогенен и мутира, като постепенно заразява и други хора, с което този процес бързо преминава в епидемия. Следователно, за да предвидим бъдещи епидемии и да се подготвим за тях, трябва да се следят естествените резервоари на РНК-съдържащите вируси, генетичните изменения в самите вируси и всяко нововъзникнало странно заболяване у лица, живеещи в подобни райони. У нас такива вируси са някои причинители на хеморагични трески, чиито основни резервоари са различни диви и домашни животни. Постоянен резервоар и преносител на инфекцията са различни кърлежи.
3. Особено важно е да се следят както особеностите в протичането на подобни заболявания, така и да се изолира и генетически да се охарактеризира вирусът-

причинител както от преносителя, така и от болния. Само така може да се следи развитието на природното огнище, заразяването на човека и поведението на вируса в този процес.

4. Съвременният бърз транспорт осигурява внос на различни храни (вкл. екзотични) от всички части на планетата. Контролът над тези храни се извършва от БАБХ, но достъпът до нова генетична диагностична инфраструктура би увеличило значително възможностите на БАБХ за контрол, защото всеки внос на храни осигурява и свободно навлизане на редица бактерии, вируси и гъби. Затова контролът над вносните храни е неотменна част от борбата с епидемиите.
5. Създаването на нови лекарства, медицински изделия и храни изискват изследване и разбиране на микробиома в човешкия организъм. Компаниите в областта на медицината и храните на бъдещето ще развият техните иновации на базата на взаимодействието между микробиома и техните продукти. Възможността за финансиране на иновации, които комбинират създаването на нови лекарства, медицински изделия и храни на базата на генетична диагностика, дава възможност на българските иновативни компании да повишат значително добавената стойност на техните продукти и да станат конкурентни на международните пазари. Реално няма как да развиваме съществуващите си компании в медицината и храните без да повишим нивото на изследователите и достъпа до технологии свързани с генетичната диагностика.

Важно е да се отбележи, че реално тази програма ще бъде широко отворена за публични и частни участници като се започне от държавни органи като например БАХБ, ИАЛ, болници в цялата страна, държавни и частни университети, центрове за иновации като част от университетите или техни неправителствени партньори специализирани в образованието, частни клиники които искат да повишат своя капацитет и иновационни компании, които развият иновации свързани с генетичната диагностика и/или нейното приложение в областта на медицината и храните. Реално с тази програма ще повишим капацитета на България за биосигурност, научното ниво в областта на генетичните изследвания, както и на конкурентоспособността на българските иновативни компании, които искат да развият медицината, лекарствата и храните на бъдещето. Този нов капацитет ще се координира от предлагания Координационен център по биобезопасност, който ще бъде в непрекъснато взаимодействие с така описания диагностичен и биотехнологичен клъстер.

Предложение към Плана за възстановяване и устойчивост

НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ от октомври 2020 г.:

Да се включи нова програма към „Стълб 4: Справедлива България – Здравеопазване“ със следното заглавие и текст:

„Създаване на система за спешна медицинска помощ по въздуха (Helicopter Emergency Medical Service -HEMS)“.

Мякмата цели създаване на способности за изпълняване на операции за спешна медицинска помощ чрез използване на хеликоптери, оборудвани с необходимата животоспасяваща и животоподдържаща медицинска апаратура и оборудване, необходими както за оказване на спешна помощ, така и за осигуряване транспортирането на пациенти. Пандемията от COVID-19 показва и необходимостта от създаването на HEMS, с равномерно географско разпределение, с готовност и предоставяне на необходимата спешна медицинска помощ в изключително съкратени срокове, както и осигуряване на транспортирането при нужда на пациенти. HEMS е система широко прилагана в ЕС и САЩ. Спешната медицинска помощ, осъществявана с хеликоптери, е организирана за първи път през 60-те години на миналия век, но бум в развитието ѝ настъпва през 80-те години. Страни като Хърватска, Словакия, Румъния, Швейцария, Норвегия, Великобритания, Германия, САЩ и др. поддържат такава система за спешна медицинска помощ. Република Северна Македония и Република Сръбска от състава на Босна и Херцеговина също са оценили необходимостта от създаването и поддържането на система за спешна медицинска помощ по въздуха. Опитите да се създаде такава система от частни оператори в България претърпяха неуспех заради недооценка на способностите на HEMS да повиши капацитета на здравната ни система в борбата за спасяване на човешки живот. Днес България не разполага с HEMS.

Често в спешната медицина се говори за оказване на своевременна помощ в рамките на т. нар. „златен час“. „Златният час“ или „златното време“ се отнася за период от 60 мин. или по-малко, непосредствено след претърпяно произшествие, когато навременната спешна медицинска помощ спомага за избягване на фатален край. Установено е, че шансовете на пострадалия за оцеляване са най-големи, ако са получили необходимите грижи в непосредствено след получаване на травмата. В този златен час, пострадалия освен спешната медицинска помощ, следва да бъде транспортиран в рамките на тези 60 мин. до специализирано медицинско заведение, разполагащо с необходимия квалифициран

медицински състав и съвременна апаратура. Единствено възможно решение за осигуряване на качествена и своевременна спешна медицинска помощ във всяка точка от страната е HEMS.

Освен за оказване своевременна и качествена спешна медицинска помощ, HEMS ще бъде използвана за транспортиране на болни и пострадали от едно медицинско заведение до друго, при това под наблюдението на квалифициран лекарски екип, с възможност за използване на животоподдържащо оборудване.

Изискванията за своевременност на предоставяне на спешната медицинска помощ във всяка точка от страната, за възможно най-кратък срок, предопределя необходимия брой от точки за базиране на медицинските хеликоптери. Отчитайки географските характеристики на страната ни, оптималният брой на точките за базиране на хеликоптерите от HEMS е 5 (пет), разположени в или в близост до големи областни градове. Възможно решение е разполагането им във Варна, Бургас, Пловдив, Плевен и София. Всяка една точка от HEMS ще разполага с медицински хеликоптер с необходимата животоспасяваща и животоподдържаща апаратура, медицински екип, летателен и логистичен състав, с необходимата инфраструктура.

Основното предимство, което се постига от създаването и поддържането на HEMS е своевременното транспортиране на добре оборудван с апаратура медицински екип до нуждаещ се от спешна медицинска помощ. По-високата скорост на придвижване (230-250км/ч), избягването на трафик и задръствания в градски условия позволява времето за достигане на вертолетите до необходимата точка да се съкрати повече от три пъти в сравнение с използването на наземен транспорт. Още по видими са предимствата от разгръщането на такава система при необходимост от предоставяне на спешна медицинска помощ в планински и труднодостъпни региони, като времето за осигуряване на медицински екип се съкращава още повече.

HEMS укрепва капацитета на спешната медицинска помощ, която много често се явява ключова в спасяването на човешкия живот.

Предвиждан бюджет: 85 млн. лв.

Мотиви за гореописаното предложение:

1. През 2018 г. по данни от НСИ в България са загинали при пътнотранспортни произшествия 611 лица и са ранени 8466 души. Страната ни е на второ място в ЕС за

2019 г. по брой загинали в пътни инциденти на 1 млн. души население. Въпреки, че нашата страна заема челни места в черната статистика по брой загинали и ранени при пътни инциденти, не разполагаме с HEMS, което поставя под въпрос оказването на спешна медицинска помощ и транспортирането на пострадали в рамките на т.нар. „златен час“. Загубени минути в тежкия автомобилен трафик често са фатални за пострадалите в пътни инциденти.

2. Своевременната спешна медицинска помощ в рамките „златния час“ е от особено значение за предотвратяване на фатален изход при инсулт. България е една от водещите страни по инсулт в Европа. Починалите у нас за 2018г. от исхемичен инсулт са повече от 154 ма 100 000 души. Смъртността в България е близо четири пъти по-висока спрямо другите страни в ЕС. Прогнозата на ЕС е, че до края на 2035 г. случаите на инсулт ще се увеличат с 34%. Всичко това определя необходимостта от създаването и поддържането на HEMS в България.
3. Използването на необорудвани вертолети за инцидентно изпълнение на операции, присъщи на HEMS, не позволява предоставяне на качествена и своевременна спешна медицинска помощ. Пасивното време, необходимо за получаване на разрешителен режим, подготовката на медицинските екипи, осигуряване на оборудването и т.н. е винаги по-голямо от времето изискващо спасяването на човешкия живот. Няма я оперативността с която работи HEMS. Още повече, транспортирането на заболели и пострадали изисква специфични умения във всякакви условия на екипажите от HEMS, за каквито нямат подготовка екипажите на вертолети от други ведомства.

България е приела да прилага общи европейски регулации в областта на спешната медицинска помощ. Реализирането им обаче изостава и е необходимо търсенето и реализирането на подходящи решения с които страната ни да въведе добрите европейски практики. Едно такова решение е създаването на HEMS. С реализирането на HEMS ще се осигури предоставянето на качествена и своевременна спешна медицинска помощ във всяка точка от територията на страната