

НАЦИОНАЛНА НАУЧНА ПРОГРАМА

**ВЪРХОВИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ХОРА ЗА РАЗВИТИЕ НА ЕВРОПЕЙСКА НАУКА**

**(ВИХРЕН)**

**1. НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОГРАМАТА**

Настоящата национална научна програма отчита тенденциите в последните работни програми за научни изследвания и иновации Хоризонт 2020 на Европейската комисия (ЕК) за реструктуриране на средства<sup>1</sup> към висококонкурентни процедури с цел преодоляване на задълбочаващите се разлики между страните членки в областите на науката и на иновациите. Като си поставя цели със значимост на национална инвестиция за привличане и/или задържане в България, както на водещи учени, така и на екипи за съвместна работа по обществени проблеми, програмата следва визията на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030, в която човешките ресурси са ключов фактор, и я прилага в синергия с най-успешни политики на програми като Хоризонт 2020 (Европейския научен съвет *ERC (EC28)*/*ERA Chairs (EC15<sup>2</sup>)*) за насърчаване на индивидуалния потенциал за наука и иновации от световно ниво.

Паралелно с основните цели програмата ще изгради стабилна подготовка за конкурентноспособно участие в европейската програма за върхови постижения на Европейския научен съвет на водещи учени и изпълнението на техните проектни предложения с бенефициент българска научна или научно-образователна институция. Същевременно националната програма е и подготовка на научни, научно-образователни

---

<sup>1</sup> за финансиране на проекти от страните *EC15<sup>2</sup>* с отличен потенциал, които не са се класирали; информация за нововъведените *Widening Fellowships* към процедурите *Spreading Excellence and Widening Participation* може да се намери в Работна програма 2018-2020, стр. 24 на следния адрес: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-sewp\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-sewp_en.pdf)

<sup>2</sup> *EC15* са страните членки, вкл. България, които имат иновационен индекс под средния за ЕС (*EC28*)

институции и центрове / департаменти към тях за кандидатстване по процедурата *ERA Chairs*, която изисква изцяло институционална инициатива при кандидатстване и поради тази причина остава за България неизползвана.

Търсената синергия с установени практики за постигане на високи научни резултати и с фокус върху благоприятното въздействие върху културата и средата за наука и иновации в страната ще е необходима и адекватна мярка от страна на държавата в контекста на задълбочаващата се разлика в наличния човешки потенциал за изследователска дейност между регионите от Европейския съюз (ЕС).

Програмата ще създаде критично важни предпоставки за стимулиране на индивидуалния потенциал за иновации от високо ниво като фундаментална стъпка за създаването на устойчива иновационна среда и за развитието на дигитална икономика в България.

- **СРОК НА ПРОГРАМАТА - 7 години**
- **ОБЩ БЮДЖЕТ НА ПРОГРАМАТА – 1 500 000 първата година, която може да нарасне до 3 000 000 на година след третата година**

Финансирането на дейностите по програмата се извършва от или чрез бюджета на Министерството на образованието и науката (МОН). Средствата за осигуряване изпълнението на дейности по програмата се разпределят съгласно оперативен план, утвърден от Министъра на образованието и науката. Програмата може да бъде възложена за изпълнение на Фонд „Научни изследвания“.

## 2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Успешното изпълнение на поставените цели на програмата изисква кандидатите да познават проблемите на средата в България.

### 2.1. Обща цел

Дългосрочната цел на програмата е значителното увеличаване на човешките ресурси за наука и иновации от високо ниво в България заедно с трайна положителна промяна в културата на българската научна общност.

## 2.2. Конкретни (специфични) цели

Програмата си поставя следните конкретни цели:

- а) да разпознае индивидуалния потенциал за наука, иновации и привличане на финансиране;
- б) да създаде благотворна институционална среда за самоорганизация на екип, инициран от изследовател, за работа по изискванията на неговия проект;
- в) да изгради административна и техническа подготвеност към институцията домакин за подкрепа на ефективно кандидатстване и за изпълнение на европейски и международни проекти.

### Следните задачи се отнасят към специфичните цели на програмата:

- а) да подпомогне бързото изграждане на критична маса от перспективни учени, които да работят по иновативна високо конкурентна тема с ръководител водещ изследовател;
- б) да стимулира дългосрочно индивидуалния потенциал за наука и иновации на високо ниво чрез ефективни подкрепящи мерки и структурни промени в институционалната среда, което ще благоприятства бъдещи възможности за привличане на финансиране и ще ускори превръщането на нови знания и идеи в иновативни продукти, услуги и процеси;
- в) да подобри образованието на бъдещи изследователи (*PhD*), които ще работят в екипа на водещия изследовател в конкурентна среда от докторанти и постдокторанти по обща научна тема;
- г) да има принос към висшето образование (фундаментално и специализирано) чрез трансфер на съвременни научни направления, знания, умения и технологии;

д) да допълва *Иновационната стратегия за интелигентна специализация*, като задава темите и научните области (*bottom-up*), за да се привлекат водещи учени;

е) да насърчава индивидуалната инициатива за иновации като критично условие за изграждането на устойчива иновационна среда и дигитална икономика.

### 3. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

#### **Очакваните резултати са насочени към:**

а) трайно увеличаване в България на човешките ресурси за наука от високо ниво и в размери, съизмерими със средните за Европа, трайно подобряване на институционалната среда както за да благоприятства бързо кариерно израстване в българските научни и научно-образователни организации, така и за да подсигурава бъдещи възможности за външно финансиране;

б) повишаване на качеството и количеството на научна продукция в България по научни проекти на световно ниво;

в) подобряване на висшето образование в България и на научната култура в обществото, както и задържане на високо квалифицирани кадри в страната;

г) подобряване на иновационната среда чрез привличане на иновативни проекти с високооценени потенциални ползи за превръщането им в приложения за бизнеса;

д) възстановяване и засилване на научния капацитет на национално ниво и създаване на основа за бързо развитие на високотехнологично общество и дигитална икономика;

е) намаляване на разликите в изследователския потенциал за наука и иновации в регионите на ЕС и придвижване на България на по-горни позиции спрямо последните места по програми за наука и иновации, включително и на ERC (общо 3 проекта досега) и ERA Chairs (0 проекта).

**На национално ниво въздействието на очакваните резултати включва:**

а) повишаване на научния потенциал и на научната продукция, с нови знания и идеи – фундаментални и приложни,- някои от които ще се превърнат в иновативни продукти, услуги и процеси;

б) ключов принос за повишаване на качеството на висшето образование в България чрез привличането на перспективни и водещи учени, които ще участват в процеса на образование и в откриването на следващото поколение таланти и които ще са активни участници при формиране в България на общество и икономика на знанието; в този смисъл програмата е още една възможност за преодоляване на ранната и необратима емиграция след завършване на средно образование;

в) възвръщане на достойното място на учения в България и неговите отговорности в обществото, като се разпознава приносът му към съвременните обществени предизвикателства като цифровизацията, машинното самообучение, изкуствения интелект.;

г) допринасянето за развитието на високотехнологично общество и като следствие повишаването на конкурентоспособността на българската икономика.

**На европейско ниво въздействието на очакваните резултати включва:**

а) преодоляване на задълбочаващата се значима разлика в наличния човешки потенциал за изследователска дейност между регионите от ЕС, което ще повиши качеството на човешкия капитал в страните членки и ще повиши конкурентостта на ЕС в глобален мащаб;

б) подпомагане на мобилността на учените в ЕС, което допринася за обмен на знания, идеи и технологии;

в) привличане на „мозъци” (*brain-gain*) от държави и региони извън ЕС;

г) подпомагане на общите усилия на ЕС за изграждане на високотехнологични общества и дигитална икономика.

**На институционално ниво въздействието на очакваните резултати включва:**

а) ефективни структурни промени на организационно и техническо ниво, които ще благоприятстват бъдещи възможности за привличане на финансиране, за бърза реинтеграция и/или за задържане на изследователи;

- б) повишаване на капацитета и ролята в обществото на български научни и научно-образователни институции;
- в) разширяване и усилване на научните мрежи, в които участват български научни и научно-образователни институции;
- г) обогатяване на научните области и възстановяване на загубени позиции.

**На индивидуално ниво въздействието на очакваните резултати включва:**

- а) бърза реинтеграция и/или бързо кариерно израстване на водещи учени в България чрез интензивна изследователска дейност и своевременно изграждане или разширяване на екип за ефективно разгръщане на иновативния потенциал на научния проект;
- б) мобилност с цел разпространение на резултати и обмен на знания и опит като неразривна част от изследователската дейност;
- в) възможност за интензивна научна работа и разгръщане на потенциал на учения за иновации и в България;
- г) разширяване на научните контакти и мрежи на учените.

**4. ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА**

Програмата се стреми към най-високи стандарти, каквито гарантира програмата *ERC* на ЕК. За тази цел кандидатстването по програмата адаптира към средата в България условията и изискванията по процедурите *ERC*, като запазва нейната структура, така че националната програма да осъществи ефективно и характера си на подготовка за бъдещо успешно кандидатстване по програмата *ERC*. Наред с това програмата ще даде възможност за натрупване на директен опит от страна на организациите бенефициенти, които да използват за кандидатстване по програмата *ERA Chairs* за активно привличане на изследователи.

Програмата е насочена към учени с доказани високи изследователски качества, с умения за ръководене на научни проекти, с възможности за привличане на бъдещо финансиране и с потенциал да изградят или да разширят своевременно собствен екип за работа по научна тема на световно ниво. Изследователят кандидатства с писмена подкрепа от страна на българска научна или научно-образователна организация бенефициент, като двете страни

демонстрират потенциал и поемат ангажимент да кандидатстват по програмите *ERC* и *ERA Chairs*.

Проектното предложение трябва да отговаря на целите на програмата с амбиция и допустимост на очакваните резултати за максимален срок от пет години и може да бъде във всяка научна област от компетентностите на организацията домакин.

**Като прилага класификацията на *Европейската рамка за изследователски кариери (European Framework for Research Careers)*<sup>3</sup>, програмата се осъществява чрез кандидатстване по две отделни процедури, които да отговарят на двата профила “Установен изследовател” (*R3 Established Researcher*) и “Водещ изследовател” (*R4 Leading Researcher*), за които специфично е предназначена програмата *ERA Chairs*. Условието по финансирането са аналогични на *ERA Chairs*, като коригиращият коефициент за България се определя спрямо предвиденото национално финансиране, което отговаря на максимална сума от 300 000 лв. годишно за максимален период от пет години или се редуцира *pro rata temporis* за съответния съкратен период на проекта. Като участник в национална програма от изследователя се очаква да бъде назначен на основен трудов договор на пълен работен ден към организацията бенефициент. За минималното работното време по проекта се изисква 80% от цялото работно време за процедурата “Установен изследовател” и 60% от цялото работно време за процедурата “Водещ изследовател”.**

Изследователят управлява проекта включително и финансовото разпределение на ресурсите. Подпомаган е от организацията домакин в административни и технически дейности, като се допуска привличането към екипа и на неакадемичен персонал с нужните компетентности с цел ефективност.

**Конкретният профил на кандидатите по процедурите “Установен изследовател” и “Водещ изследовател” е съобразен с целите на програмата и с допустимите условия за изследователски опит, определени от *ERC Consolidating Grant* и *ERC Advanced Grant*.**

---

<sup>3</sup> <https://circabc.europa.eu/sd/a/d1ae7fdd-e80f-4b54-973b-dcea380132e4/ED-20120315-WG3-Point%203-Framework%20Research%20Careers-short.pdf>

**А. Изисквания за научна биография (*track record*) за “Установен изследовател”:**

1. Най-малко пет публикации в значими международни рецензирани мултидисциплинарни научни списания и/или във водещи международни рецензирани списания, във водещи рецензирани статии към конференции и/или монографии в съответната изследователска област и без участие в тях на ръководителя по докторантурата на изследователя (*PhD supervisor*), която трябва да е защитена не по-късно от петнадесет години преди подаване на проектното предложение (с включени наукометрични индикатори);
2. Изследователски монографии и техни преводи на други езици (приложимо за областите на социалните и на хуманитарните науки);
3. Патенти (ако е приложимо);
4. Награди, членство в академични общности;
5. Покани за презентации в международни конференции и/или лекции в чужди университети.

**Б. Изисквания за научна биография за последните десет години (*ten-year track record*) за “Водещ изследовател”:**

1. Посочени до десет публикации в значими международни рецензирани мултидисциплинарни научни списания и/или във водещи международни рецензирани списания, във водещи рецензирани статии към конференции и/или монографии в съответната изследователска област на учения (с включени наукометрични индикатори);
2. Изследователски монографии и техни преводи на други езици (приложимо за областите на социалните и на хуманитарните науки);
3. Патенти (ако е приложимо);
4. Награди, членство в академични общности;
5. Покани за презентации в установени международни конференции и/или лекции в чужди университети;
6. Изследователски експедиции (ако е приложимо);
7. Опит в организация на международни конференции в научната област (участие в организационните комитети);



8. Значителен принос и ръководна роля в началните етапи на кариерното израстване на изследователи.

Изисква се външно оценяване от ЕК, съответстващо на процеса на оценяване на *ERC*, което запазва ключовите моменти при оценяването на различните процедури на *ERC*, за да се гарантира бъдещо конкурентноспособно участие на европейско ниво по критериите на *ERC*. Допускат се също проектни предложения на учени от българска националност или резиденти в България, вече кандидатствали към *ERC* с българска научна / научно-образователна организация в периода на последните две години, като се изисква минимална категория *B (Category B)* на оценката от първи кръг на оценяването (*step 1*). Прилага се праг на допустимост поне 80% от максималния възможен точков актив.

Финансирането е до 300 000 лв. на година за максимален период от пет години. Сумата включва разходи за заплати на академичните членове на екипа, разходи за заплащане на членове на екипа по административната и техническа дейност; разходи за осъществяване на научната дейност на екипа (без научна инфраструктура, която не включва офис оборудване като компютърна техника, ясно обоснована в проектното предложение) и други институционални разходи (10% от всички останали предвидени разходи). Възнаграждението на изследователя е 6000 лв. на месец. Възнаграждението на всеки нает към екипа старши сътрудник, постдокторант и докторант ще е съответно по 4500 лв., 3500 лв. и 2000 лв. на месец.

Посочените заплати включват и осигуровки на работодателя.

Изисква се до шест месеца след началото на проекта екипът на водещия учен да включва един постдокторант/старши сътрудник и един докторант или –един постдокторант и един старши сътрудник.

Задължение на изследователя ще бъде подготовката и кандидатстването по проект *ERC* и/или *ERA Chairs*.

## 5. БЕНЕФИЦИЕНТИ

Бенефициенти са български научни или научно-образователни организации с потенциал да кандидатстват по програмите *ERC* или *ERA Chairs* от Хоризонт 2020 или по съответните

програми в предстоящата Девата рамкова програма за научни изследвания и иновации на ЕК.

## **6. ДЕЙНОСТИ ПО ПРОГРАМАТА**

Осъществяване на предизвикателни научни проекти от водещи и установени учени и от сформираниите от тях екипи.

## **7. ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА И ИНДИКАТИВНИ ПАРАМЕТРИ**

а) брой водещи учени (профил *R3/R4*) в България, които до три години след приключване на програмата успяват да привлечат нови докторанти и постдокторанти към екипа си в същата българска научна или научно-образователна институция;

б) брой учени (профил *R3*), които след завършване на програмата имат спечелени проекти по други национални програми;

в) брой водещи учени (профил *R3/R4*), които до пет години след приключване на програмата са кандидатствали успешно за европейската процедура *ERC* с българска научна или научно-образователна институция;

г) брой български научни или научно-образователни институции, които до пет години след приключване на програмата са кандидатствали успешно за *ERA Chairs* или за програми със същата насоченост и цели, които се очакват в Деветата рамкова програма за научни изследвания и иновации на ЕК.

## **8. ДЕМАРКАЦИЯ**

Посочените дейности не са финансират с други средства по европейски или по национални програми.