

Стратегическа оценка на системите за трансфер на технологии (ТТ) и защита на интелектуална собственост на България, Хърватия и Румъния и препоръки за тяхното усъвършенстване

April 2022 - October 2023

от независими експерти Carlo Rizzito, Lidia Galabova, Paris Kokorotsikos,
координирани от
Съвместния изследователски център към Европейската комисия

17 Nov 2023, Sofia

Stoyan Kaymaktchiyski, Project Officer

JRC Unit B6: Industrial Strategy, Skills and Technology Transfer
Competence Centre on Technology Transfer

Контекст и описание на стратегическа оценка

Предишни проекти в България:

- Доклад за реструктуриране на София Тех Парк (2017—2018 г.)
- Стратегическа оценка на центровете за високи постижения и за компетентност (2020—2021 г.)

Настоящото задание (2022—2023 г.):

- ✓ Картографиране на съществуващите структури за ТТ
- ✓ Институционална рамка и стратегия
- ✓ Съществуваща среда за ИС и ТТ
- ✓ Предоставени коментари относно проект за Закон за насърчаване на наука и иновации (май 2023 г.)

Някои дефиниции:

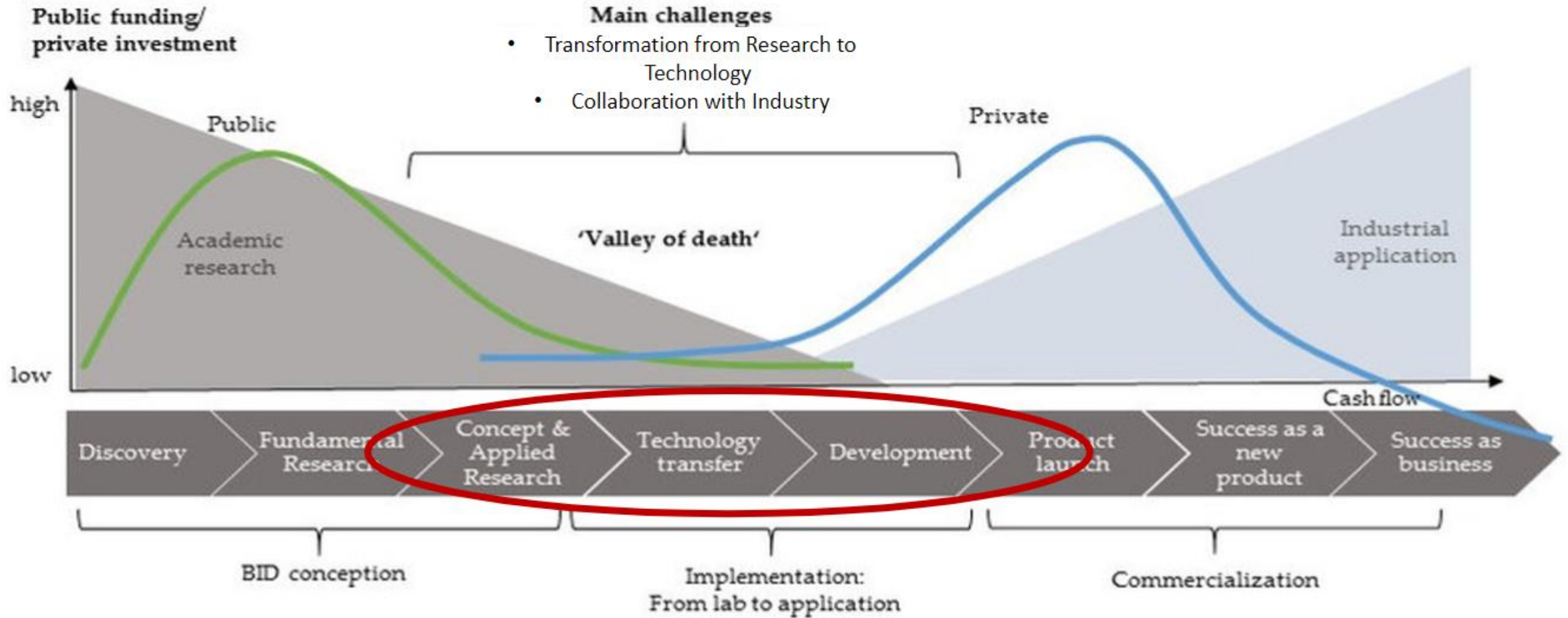


Неформално

Трансферът на технологии (ТТ) се отнася до процеса на предаване на резултатите, произтичащи от научни и технологични изследвания към пазара/икономиката и към обществото като цяло, заедно със свързаните умения и процедури.

Трансферът на технологии е сложен процес, който **включва много ненаучни и нетехнологични фактори**, както и много различни заинтересовани страни.

The Innovation Process



Основни констатации

България полага осезаеми усилия за изграждане на ефективна система за трансфер на технологии.

- **Центрове за компетентност и центрове за високи постижения,** създадени през **2019–2020 г.**
- **Реформи в рамките на Плана за възстановяване и устойчивост (ПВУ),** съчетани с **най-мащабното до момента финансиране за дейности в областта на ТТ** (грантове, дялови инвестиции) по ПНИИДИТ **2021–2027 г.**

Въпреки това остават някои **въпроси, които трябва да бъдат решени,** за да се гарантира, че инвестициите ще постигат своите цели:

- **Фрагментирано създаване на капацитет за ТТ;**
- **Неяснота в регулаторната рамка и в координацията на политиките;**
- **Регулиране сътрудничеството академичен-частен сектор;**
- **Привличане и задържане на човешки капитал (ТТ и изследователи);**
- **Създаване на устойчива система за ТТ.**

Предпоставки

- Както беше посочено и в предишни доклади, в рамките на националния бюджет следва да се заделя **достатъчно национално публично финансиране за наука.**
- Правилното изпълнение на препоръките ще **намали рисковете от дублиране, припокриване и неефективност на финансирането** за ТТ; и ще спомогне за увеличаване капацитета за усвояване в областта на НИРД.

Основни констатации

Положително:

- **Закон за насърчаване на наука и иновации** (за обсъждане 05.2023г.) очакван с голяма надежда от академичната общност.
- **Най-активните институции в патентоването са Институтът по роботика (БАН) и ТУ- София.**
- На регионално равнище **няколко** центрове с потенциал за **ТТ: Габрово, Пловдив, Варна:** технически и медицински университети/факултети.
- Секторът на **ИКТ и стартиращите предприятия в областта на цифровите технологии се** развива много добре, силно **подкрепян от рисков капитал (VCs)**, макар и да остава извън екосистемата за ТТ и ИС.
- Предвижда се специален фонд **за дълбоки технологии за ТТ,** насочен към научнообосновани проекти.

Основни констатации

Предизвикателства:

- Научноизследователските институции и университетите не **разполагат със систематично и устойчиво финансиране за ИС.**
- **Комерсиализацията на научните изследвания** в някои случаи се извършва извън официалните институционални канали.
- **Изследователите не разполагат с достатъчно стимули за ТТ** и често правят това самостоятелно.
- В страната **съществуват над 30 Офиси за ТТ (ТТО)**, но много от тях извършват ограничена ТТ дейност:
 - ТТО са силно ориентирани към управление на проекти; не прилагат ТТ като основна характеристика на своя бизнес модел.
 - Центровете за компетенции и върхови постижения, създаващи собствени ТТО.
 - Нови ТТО създавани в научноизследователските университети.

Основни констатации

Предизвикателства:

- **Липса на механизъм за ефективна оценка на търговската реализация на интелектуална собственост (ИС).**
- **Brain drain** и липса на **допълнителен човешки капитал** (напр. за новосъздадените и/или обновени инфраструктури).
- **Ограничени специализирани познания и опит сред фондовете за рисков капитал** по отношение на технологиите, **базирани на ИС.**
- Правилата за икономическата дейност на университетите (Постановление № 61 от 2020 г.) не са приложими на практика.
- **Рискове от припокриване/дублиране при финансирането за ТТ:**
 - ESIF/ПНИИДИТ: грантове и финансови инструменти (рисков капитал), но също така и специално финансиране за дейности в областта на ТТ за центровете създадени през предходния период.
 - В рамките на ПВУ финансиране за изграждане на капацитет за ТТ в Академията на науките и нейния Център за иновации и за научноизследователските университети за изграждане на собствени ТТО.

Препоръки

Осигуряване на съгласуваност и ясна стратегическа визия на национално равнище относно начина, по който българската система за ТТ ще бъде уредена и финансирана

- ✓ **Чрез съчетаването на целево финансиране и реформи на политиките по линия на ЕФРР и ПВУ** България има възможност да преодолее липсата на координация и полезни взаимодействия между министерства, агенции, политики и програми, което понастоящем до сега води до фрагментирано финансиране за НИРД.
- ✓ **Избягване на припокриването на финансиране, задачи и роли и оптимизиране на използването на ресурсите.**
- ✓ **Спорадичното финансиране въз основа на проекти само по себе си не е ефективно за устойчивото функциониране на ТТО.**

Препоръки

Необходими са политически, административни и правни действия като част от един съгласуван подход, за да се положи основата на ефективна система за ТТ, да се обърне продължаващата разпокъсаност на участниците в ТТ процеса и ресурсите за ТТ; да се изградят устойчиви способности, умения и процеси в областта на ТТ.

- ✓ Правителството, използвайки като инструмент за координация и планиране Централното ТТ звено, да се стреми **не само към изграждане на капацитет и умения за ТТ, но и да преодолее нарастващата разпокъсаност на усилия и финансиране.**
- ✓ Изясняване и осигуряване **на последователна политика чрез правни и административни мерки,** определящи дейностите и правата на ТТО и тези на научноизследователските институции, участващи в ТТ процеса.

Препоръки

Необходими са политически, административни и правни действия като част от един съгласуван подход, за да се положи основата на ефективна система за ТТ, да се обърне продължаващата разпокъсаност на участниците в ТТ процеса и ресурсите за ТТ; да се изградят устойчиви способности, умения и процеси в областта на ТТ.

- ✓ **Преразглеждане предложеният Закон (м. май '23), като се включи новият модел за ТТ, защитавайки интересите на изобретателите и научноизследователските институции; осигуряване на ясен правен режим за създаване на нови предприятия (spin-offs) валидни за всички научноизследователски институции.**
- ✓ **Да гарантира, че новата роля и широкият мандат, предвидени за Националния фонд за иновации съгласно предложеният закон, вземат под внимание в достатъчна степен нуждите и особеностите на БАН и университетите.**

Препоръки

Създаване подгрупи в рамките на Съвета по иновациите за преходен период от няколко години.

- ✓ **Създаване на междуведомствени работни подгрупи (напр. по две или три основни теми) в рамките на предвидения Съвет по иновациите, които да обединят тематично ангажираните експерти от различни министерства и институции.**
- ✓ **Да се съсредоточат по-подробно както върху планирането, така и върху наблюдението напредъка на правителствените инициативи (правни/законодателни; политически; свързани с програмиране и финансиране), които засягат ефективността на системата за ТТ. Много полезни биха били две подгрупи:**
 - ✓ за подобряване и повишаване на съгласуваността, прозрачността и привлекателността на правната среда за оползотворяване на резултати от НИРД
 - ✓ за осигуряване на съгласуваност между инструментите и мерките за финансиране; за синхронизирането на определенията за инструменти; за осигуряване на обмен на съответните данни относно въздействието на политиките.

Препоръки

Роля и мандат на Централното звено за ТТ (ПНИИДИТ)

- ✓ Подкрепя и ангажира, в ефективна мрежа, заинтересованите страни, изпълняващи функции по трансфер на технологии, вкл. ТТО; експерти в областта на ТТ и интелектуална собственост; академични предприемачи
- ✓ Участва в изграждането на капацитети и способности в областта на ТТ и в създаването на сътрудничества между наука и бизнес.
- ✓ **Функция на Секретариат на предвидената Национална ТТ мрежа.**

Препоръки

Роля и мандат на Централното звено за ТТ (ПНИИДИТ)

- ✓ **Управлява национална Платформа, предназначена за обединяване/преставяне на ресурсите на ТТО.**
- ✓ Целта е постигане на осезаеми и практически резултати, измерени чрез ключови индикатори за изпълнение (KPIs). Тези показатели да се отнасят не само до индивидуалните способности и умения в областта на ТТ, но също така следва да са насочени и към действителните резултати постигнати в научните организации.
- ✓ **Да се ангажира с това, експертите работещи в сферата на ТТ да преминават обучение и получават подкрепа за постигане на резултати.**
- ✓ **Предоставяне допълнителен експертен опит чрез Звеното.**

Препоръки

Роля и мандат на Централното звено за ТТ (ПНИИДИТ)

- ✓ **Насърчава на международно сътрудничество и работата в мрежа с други компетентни европейски ТТО**
- ✓ **Взаимодейства с Фонда на фондовете и планирания ТТ фонд.**
- ✓ **Възможна роля при изпълнението на Proof of Concept програма, но без дублиране с Национален Инновационен фонд.**
- ✓ **Докладва редовно на съответните министерства и на Национален Съвет по иновациите.**
- ✓ **Домакин на Steering Committee с участието на правителствени експерти, включително от работни подгрупи.**
- ✓ **Извършване на задълбочена междинна оценка на ролята и въздействието на звеното, която да позволи вземането на решение относно „институционализиране“ на отдела.**

Препоръки

Поставяне „изобретателя“ като физическо лице в центъра на иновационната екосистема

- В предложения закон степента на регулация на научноизследователските организации, включително техните ТТО функции, остава минимална. Разпоредбите в подкрепа на изобретателя са ограничени и остават неясни.
- **Член 77 (5) да се преразгледа тъй като застрашава да изложи на риск усилията за** формализиране на отношенията между изобретател, научна организация като цяло и частния сектор.
- ✓ Преразглеждане на разпоредбите, премахване на неяснотата и по-добро **изясняване на статута и ролята на изобретателите и научноизследователските организации.**
- ✓ Ref. Национални Насоки за ТТ (Хърватия)

Препоръки

„Структури за ТТ“, тяхното съществуване съгласно предложението закон и тяхната ефективност

- ✓ Въвеждане **изисквания за действителното изпълнение/постигнати резултати** в допълнение към **съществуването** на структура за ТТ и правила за ИС.
- ✓ Определяне на задължително **изискване за ТТО, които получават публично финансиране, да докладват ежегодно за резултатите** от своите дейности.
- ✓ **Механизъм за отписване/закриване на ТТО, които не изпълняват своите функции** (и поради това следва да използват/разчитат на услугите на други ТТО). Може да има **система за ранно предупреждение, при която на ТТО да се даде възможност да подобрят работата си.**

Препоръки

Гарантиране на правна сигурност за изследователите и инвеститорите за придобиване и притежаване на дялов капитал в спин-офф компании и премахване на сивите сценарии, които позволяват да се заобиколи системата.

- ✓ **Законодателството относно спин-офф следва да позволява не само на университетите да създават дружества за целта на реализация на ИС, но също така изрично да предвижда изследователите/изобретателите и инвеститорите да могат да придобиват и притежават дялов капитал.**
- ✓ **С единен правен документ (рамка) биха могли да се премахнат сивите зони (правни, административни актове, припокриващи се или противоречащи си актове) **относно създаването на спин-офф и да се изясни правната среда и условията за създаването им.****

Препоръки

Гарантиране на правна сигурност за изследователите и инвеститорите за придобиване и притежаване на дялов капитал в спин-офф компании и премахване на сивите сценарии, които позволяват да се заобиколи системата.

- ✓ **Преразглеждане на постановлението от 2020 г. и дали основните му елементи могат да бъдат включени в новия закон, като по този начин ефективно се регулират не само университетите, но и научните институти.**
- ✓ **Инвеститорите в рисков капитал също ще оценяват наличието на ясна и единна правна рамка.**
- ✓ **Да се гарантиране, че интересите както на изобретателите, така и на научните организация като цяло са защитени в процеса на комерсиализация и в по-широк план в сътрудничеството в промишлеността.**

Препоръки

Създаване на стимули на национално равнище за изобретателите да споделят стойност с институцията.

- ✓ **Да се гарантира признаването на индивидуалните усилия както чрез кариерно развитие, така и чрез икономически стимули.**
- ✓ **Системата от стимули за изследователите (на индивидуално равнище) и за ТТО и изследователските отдели (на равнище научна организация) не следва да се основава само на защитата на ИС, но и на дейности, които могат да възвръщат стойност и създадат приходи за институцията чрез валоризация на резултатите.**
- ✓ **Системата за възнаграждения на изследователите следва да ги стимулира с допълнителни финансови ползи, когато привличат приходи за университетите/институтите от международни и/или частни източници.**

Препоръки

Фонд за ТТ (ПНИИДИТ)

- ✓ Да коригират (намалят) размерите на финансиране за всяка една от фазите:
 - ✓ Грантова Акселераторска програма: от EUR 150.000 на EUR 50.000
 - ✓ Началното финансиране за подфонда „Ранен етап“ от EUR 1.000.000 на EUR 100–150,000 EUR;
 - ✓ За подфонд „Комерсиализация“ средната инвестиция от EUR 2.5 млн. да се намали в съответствие с добрите практики в региона на Централна и Източна Европа (EUR 500.000 до EUR 2.5 млн.)

Препоръки

Фонд за ТТ (ПНИИДИТ)

- ✓ **По-тясно включване на ТТО и експерти в областта на ИС от БАН и университетите в изпълнението на ТТ фонда.**
- ✓ **Да се разучи дали и как разходите за лицензиране на интелектуална собственост/изобретения, разработени в академичните среди, могат да бъдат част от компонента за безвъзмездни средства, свързан с ТТ фонда или това да бъде организирано като част от други схеми.**

Препоръки

ТТО в научните организации да имат достъп до непрекъснато работеща схема/програма за грантове за Proof of Concept дейности.

- ✓ **Финансиране да се предвижда, проектира и предоставя на национално и/или институционално равнище за преходните фази, включително за TRL 3 към TRL 4 към TRL 3 5; между защитата на интелектуалната собственост и постигането на инвестиционна готовност вкл. с дейности като създаване на прототипи, стратегии за ИС, международна/европейска защита на ИС.**
- ✓ **Крайната цел е да се създаде стабилен pipeline от готови за инвестиции проекти, които да бъдат последвани от VC инвестиции.**

Препоръки

Признаване и съгласуване на всички нива, роли и позиции в научните организации на значението на комерсиализацията и съществената роля на експертите в областта на ТТ.

- ✓ **Специалистите в областта на ТТ и ИС не следва да бъдат чисто административен персонал. Постигането на успешна търговска реализация на научни резултати зависи и от способностите, капацитета и ролята на тези експерти.**
- ✓ **Експертите в областта на ТТ и ИС трябва да играят по-важна роля в екосистемата за наука и иновации на страната.**
- ✓ Осигуряване на непрекъснато обучение и (международна) квалификация на експертите по ТТ.
- ✓ **Да се предвидят стимули за ръководителите на ТТО да участват в успеха и реализираните постъпления в резултат на усилията им за търговска реализация.**

Препоръки

Актуализиране на модела за ТТО в публичните научноизследователски организации:

- ✓ Институциите определят вътрешни контактни точки за **ИС и ТТ**: лице, оправомощено да проектира и управлява действия за изграждане на култура на ТТ.
- ✓ Не е осъществимо за всеки университет и институт да има широкообхватен ТТО с пълен капацитет => оптимизиране на броя, работата в мрежа, разпределението и ролите на субектите за ТТ в екосистемата.
- ✓ Осигуряване наличието на капацитет само там, където това е необходимо. Използване експертния опит, за оказване подкрепа и на други.
- ✓ Групи от научни организации: създаване на **съвместни ТТ центрове (или определяне на съществуващи структури за ТТ за такива)**, свързани с институционални звена за контакт чрез споразумения за нивото на обслужване, насочени към изграждане на стратегическо сътрудничество между ползвателите на ИС и производителите.

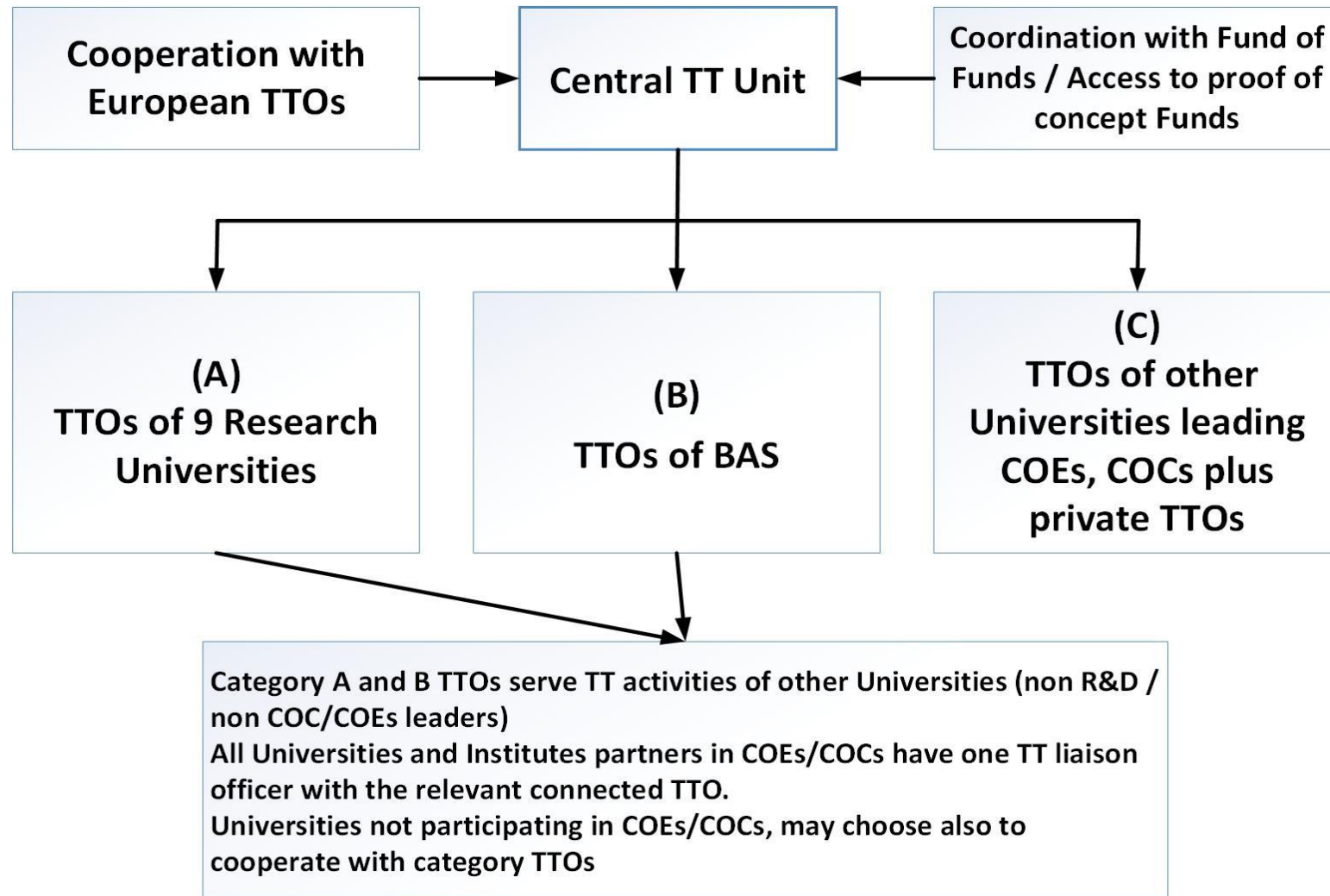
Препоръки

Актуализиране на модела за ТТО в публичните научноизследователски организации:

- ✓ **Създаване на системи за преодоляване на регионалните различия чрез укрепване на работата в мрежа и систематично сътрудничество**, процес който да бъде подпомогнат и от Единното звено за ТТ. Това би оптимизирало броя на ТТО и би използвало по-добре оскъдните ресурси.
- ✓ Регионалните университети със слаби системи за ТТ биха могли да бъдат подпомогнати, като се разчита на други ТТО или на предложените „съвместни центрове за ТТ“ — за развитието на маркетинга и управлението на портфейла от ИС на няколко институции.
- ✓ Водещи структури за ТТ са тези на научноизследователските университети, ТТО в рамките на БАН, ръководителите на 14 центрове.

Основни препоръки

Актуализиране на модела за ТТО в публичните научноизследователски организации: Предложена схема



Заключителни препоръки

- ✓ **Новият модел на ТТ не следва да остава статичен; той трябва да се основава на най-добрите практики от други държави от ЕС, включително чрез участие в мрежи и сътрудничество със сравними публични институции и инструменти.**
- ✓ **Създаване на KPIs, системи и инструменти за мониторинг, оценка за ТТ.**
- ✓ **Разработване на стратегии за валоризация/оползотворяване на знанията на университетите и институтите за БАН със стратегически хоризонт от три до пет години и съответни планове за изпълнение.**
- ✓ **Използване на експертния опит на Патентното ведомство за създаване на капацитет за защита и търговска реализация на ИС, за да се подпомогне изграждането на ТТО и включване на ведомството в новия модел.**
- ✓ **Обмисляне на по-активното включване на „София Тех Парк“ с неговата научноизследователска инфраструктура в изграждането на капацитет и в цялостното развитие на системата за ТТ в България.**

Хоризонтални препоръки: финансиране

- ✓ Малки грантове (институционално ниво)
- ✓ Национална програма за Proof of Concept
- ✓ Единна патентна система вече в сила
- ✓ Финансиране на стартапи чрез покриване на разходите за лицензиране на ИС разработена в научни организации (GBER, 2023)

Финансови инструменти: Фондове за ТТ

- ✓ Съществуващите фондове за рисков капитал често не разбират трансфера на дълбоки технологии.
- ✓ Академичните институции също не разбират добре как инвестират VC фондовете
- ✓ Фондовите мениджъри трябва да имат опит в трансфера на технологии
- ✓ Фонд за дълбоки технологии в Словения и Хърватия:
 - ✓ предлага *конвертируеми* безвъзмездни средства за РОС на научноизследователската институция за по-нататъшно разработване на технология, за да се подобри инвестиционната готовност на проектите.
 - ✓ Подкрепа от Европейския консултантски център по инвестиционни въпроси (EIAN) за инвеститори и университети/институти.

ТТ фондове: някои основни елементи

- ✓ **Обсъждания на ранен етап с научноизследователски организации и университети; изграждане на партньорства с ТТО; интервюиране на изследователи.**
- ✓ Разпространение на въпросник за идентифициране на предизвикателствата и възможностите за сътрудничество с фонда.
- ✓ Премахване на административни, правни или практически пречки пред научните институции да притежават капитал в спинофи.
- ✓ Размерът на инвестиционния билет започва от 50,000 EUR в замяна на малък процент от капитала.
- ✓ Когато дружество все още не е учредено, може да се предостави финансиране на научната организация/университета с условието то да се използва изключително за въпросния проект.
- ✓ Освен финансирането, подкрепа във връзка със стратегията за ИС, сформиранието на екипи, технологичното развитие, продукта, достъпа до пазара.
- ✓ Научните организации запазват достъп до резултатите от научните изследвания и могат да участват и финансово в спинофи, при условие че разполагат с вътрешен фонд за тази цел.
- ✓ Специален „фонд за технологична помощ“ с акцент върху изграждането на екосистемата (решаване на предизвикателствата, свързани с ТТО).

Разбиране на правилата за държавни помощи

➤ Правила обновени 2022-2023

- Възможност да се покриват разходите за трансфер на ИС към стартапи (чл. 22, GBER 2023)
⇒ да се вземе под внимание при изготвянето на специфични дейности
- The JRC Guidance in the form of a Decision Tree Tool for Research Organisations is currently being updated to reflect recent developments /amendments.



Thank you



© European Union 2023

Unless otherwise noted the reuse of this presentation is authorised under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.

Slide 8: image, source: StockAdobe.com; Slide 12: image, source: StockAdobe.com

The content of this presentation and the views expressed therein are of the authors only and may not necessarily reflect the official position of the European Commission. Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use that might be made of this presentation.