



Споразумение за отпускане на безвъзмездни средства: 740750

Идентификатор за обаждане: SEC-21 – GM-2016/2017

Пълно заглавие на проекта: DAREnet – Мрежа за обмен на устойчивост на Дунавската речна област

DAREnet

D5.1 - Пътна карта RDI (V1)

Водещ бенефициент: ISEMI

Автори: Мартин Костолни и неговият екип

Вътрешен Технически Одитор	Име (Кратко име на Бенефициента)	Дата на одобрение
Ръководител на задачите	Мартин Костолни (ISEMI) Каролина Пиеновска (ITTI) Кристиан Илинг (THW) Владимир М. Цветкович(FB)	27/02/2019
Ръководител на работен пакет	Мартин Костолни (ISEMI)	06/05/2019
Координатор	Кристиан Илинг (THW)	04/06/2019

Резюме: Целта на D5.1 е да оцени и да даде приоритет на иновационните възможности на DAREnet Цикъл 1 и да разработи пътна карта RDI версия 1.

Срок на валидност: 28.02.2019г

Действителна дата на подаване: 05/06/2019

Дата на публикуване:

Начална дата на проекта: 01.09.2017 Продължителност на проекта: 60 месеца

Този проект е получил финансиране от програмата за изследвания и иновации на Европейския съюз „Хоризонт 2020“, съгласно Споразумение за безвъзмездна финансова помощ № 740750

Ниво на разпространение

PU Публично

СЪДЪРЖАНИЕ

Речник	3
Резюме.....	4
1. Въведение	5
2. Методология на пътната карта	7
3. Възможности за иновации	10
3.1 Обучение за гражданска защита	10
3.1.1 Хармонизиране на (интер)националните потребности от обучение.....	10
3.1.2 Взаимосвързаност на съществуващите програми за обучение	10
3.1.3 Стандарти за обучение	10
3.2 Методи, процедури и технологии на гражданска защита	11
3.2.1 Междуинституционално / неорганизационно и трансгранично сътрудничество	11
3.2.2 Дронове (UAV) при операции за наблюдение на наводнения	11
3.2.3 Операции за мониторинг на диги и насипи.....	11
3.3 Спонтанни доброволци	11
3.3.1 Преглед на съществуващите концепции / стандарти.....	11
3.3.2 Изясняване на отворените юрисдикционни и организационни въпроси	12
3.3.3 Взаимодействие със спонтанните доброволци (SV) - обучение и подготовка на респонденти	12
3.3.4 Международен обмен на добит опит и добри практики	12
3.4 Устойчивост на гражданите	12
3.4.1 Подобряване на комуникацията по въпросите на риска на местните общности и местните публични органи	12
3.4.2 Персонализирани образователни кампании	12
3.4.3 Международна уеб платформа	13
3.5 Комуникация	13
3.5.1 Комуникационни системи, базирани на 3G / 4G / 5G стандарти; управление на честотите	13
3.5.2 Оперативна съвместимост за предаване на глас и данни между различни системи	13
3.5.3 Оптимизация на надеждността и наличието на комуникационни мрежи и услуги	13
3.5.4 Защитени непублични комуникационни системи	13
3.6 Общо управление на данните	14
3.6.1 Наличност и надеждност на информацията.....	14
3.6.2 Оперативна съвместимост между различни (интернационални) системи	14
3.6.3 Стандартизация на форматите на данни	14

3.7 Обобщение на темите за развой и иноваци.....	14
4. Заключение и перспективи.....	.21
4.1 Заключение.....	.21
4.2 Прогнози за следващия етап.....	22
5. Библиография.....	23
6. Приложения	24

Терминологичен речник

<u>Абревиатура / акроним</u>	<u>Описание</u>
2D	Двуизмерен
3D	Триизмерен
4D	Четириизмерен
DMC	Система за наблюдение и подобрние на диги
DMR	Цифрово мобилно радио
DNC	DAREnet национален контакт
DoA	Описание на дейности (по проект DAREnet)
Dx.y	Доставки x.y
EUCPM	Механизъм за гражданска защита на Европейския съюз
FEMA	Федерална агенция за управление на извънредни ситуации [САЩ]
GIS	Географска информационна система
ISO	Международна организация по стандартизация
KB	База от знания
PCP	Предварителни търговски поръчки
RDI	Научни изследвания, развитие, иновации
SoP	Стандартни оперативни процедури
SV	Спонтанни доброволци
TWG	Работна група по тема
UAV	Безпилотен летателен апарат
WP	Работен пакет

Резюме

Обща цел на проекта DAREnet е да подобри устойчивостта спрямо наводнения в района на река Дунав.

Една от основните цели е да се съберат нуждите на практикуващите, да се анализират идентифицираните пропуски, да се конкретизират предизвикателствата и да се подготвят инициативи за последващи стъпки, с акцент върху иновациите и съвременните технологии в определени области.

Основният документ, обобщаващ тези дейности, е настоящата пътна карта RDI, която филтрира най-обещаващите възможности, оценява ги от различни гледни точки и предоставя избор на препоръчителни възможности за иновации.

Този документ съдържа основните констатации и резултати от първия цикъл на пътната карта на DAREnet, отнасящ се по групите:

- Обучение за гражданска защита
- Методи, процедури и технологии за гражданска защита
- Спонтанни доброволци
- Устойчивост на гражданите
- Комуникация и
- Общо управление на данните.

За всяка RDI тематична група бяха избрани и доразработени три до четири възможности за иновации по отношение на вида на възможностите за иновации, както и за регионалната значимост, бюджетните усилия, ограниченията във времето, използваемостта и рисковете, които групите на заинтересованите страни, предвиждат за развиване на възможностите.

Този документ представлява първото издание на пътна карта RDI. В хода на проекта DAREnet ще има 3 следващи издания, публикуващи възможности за иновации, които се очаква да подобрят трайно устойчивостта на наводнения в придунавския регион.

1. Въведение

Въз основа на констатации на Европейската комисия предхождащи по време преди този проект, практикуващите в Европа, заинтересовани от предприемането на изследвания и иновации в областта на сигурността, са посветени на изпълнението на своите задължения и фокусирани върху своята дейност. Като цяло организациите на практикуващите имат недостиг на средства за освобождаване на работната сила от ежедневните дейности и да отделят време и ресурси за наблюдение на иновациите и научните изследвания, които биха могли да им бъдат полезни. Те имат малко възможности да си взаимодействат с представители на академични среди или с тези на индустрията по въпроси от такъв характер. Всички заинтересовани страни - обществени услуги, индустрия, научни среди - включително тези, които участват в Консултативната група по сигурността, признават този проблем.

Проектът DAREnet отразява тези пропуски и е в подкрепа на практикуващите управление на наводненията в целия регион на река Дунав в ЕС, от различни страни за да задълбочат и разширят тяхното сътрудничество, свързано с научни изследвания, развитие и иновации (= RDI).

DAREnet изгражда мултидисциплинарна общност от практикуващи, работещи в мрежа от организации за гражданска защита и подкрепяна от широк кръг заинтересовани страни от политиката, индустрията и научните изследвания. Заедно те изграждат транснационална и интердисциплинарна екосистема за насърчаване на синергиите/акумулиране на положителни идеи/, иновациите и тяхното възприемане.

Общата цел на проект DAREnet H2020 е да анализира бъдещите предизвикателства и нужди (вж. Резултат D1.1). На следваща стъпка се идентифицират пропуски и възможности за иновации по отношение на наводненията и бедствията в района на дунавския басейн. Избран цикличен подход, както е визуализирано на фигура 1.

Един от ключовите резултати на DAREnet е редовната актуализация на пътна карта RDI, подчертаваща обещаващи възможности за иновации за укрепване на устойчивостта на наводнения в региона. Пътната карта е съвместният резултат от систематична оценка и приоритизиране на идентифицираните пропуски, възможностите за иновации, стандартизация на дейности, както и обещаващи иновации.



ФИГУРА 1: Цикъл на пътната карта DAREnet

Това е първото издание на пътната карта на DAREnet RDI. Този документ обобщава възможностите или пропуските за иновации, установени от шестте тематични работни групи, обособени в първия цикъл на DAREnet.

Тези **шест работни групи** са фокусирани в темите:

- **Обучение за гражданска защита**
- **Методи, процедури и технологии за гражданска защита**
- **Спонтанни доброволци**
- **Устойчивост на гражданите**
- **Комуникация**
- **Общо управление на данните**

Във всяка работна група бяха обсъдени различни три или четири аспекта на темата, показани в тази пътна карта. Тук са изброени общо 20 възможности за иновации, вариращи по видове теми (например сравнителни проучвания или разработване на нови технически решения).

Представената пътна карта поставя основата на „Призива на DAREnet за инициативност на практикуващите“, за създаване на портфолио от иновационни идеи, формулирани от практикуващите общности, както в рамките на проекта, така и извън него. Тези практически инициативи ще бъдат широко разпространени от проекта DAREnet, насърчавайки този основен резултат пред компетентните политици и финансиращи програми от национално до европейско равнище, като целта им е да бъдат приведени в конкретни иновационни проекти.

Забележка: Мненията, посочени в този документ, са резултат от съвместната работа в рамките на проектния консорциум DAREnet и не са непременно в съответствие с иновационните стратегии и цели на отделните организации, които участват.

2. Методологията на пътната карта

Цел на този документ са 20 иновативни възможности, които са идентифицирани по време на предишни дейности по проекта (главно в работен пакет 4). Всички 20 възможности са поставени в стандартизирани форми - „листове за възможности“, описани, оценени и приоритизирани от много страни (въз основа на DoA) . Въз основа на тези дейности е създадена версия 1 на Пътната карта, обобщаваща работата в първия цикъл на DAREnet.

По време на първия цикъл на проекта DAREnet беше създадена основната инфраструктура, както и националните мрежи, които да достигнат до съответните заинтересовани страни и да съберат информация за нуждите и базата от знанията. Това ограничи участието в работните групи до представители на партньорите.

Приносът за оценката на RDI и процеса на пътно картографиране в работен пакет 5 (РП5) беше генериран в РП4, където бяха създадени работни групи, посветени на конкретни теми и аспекти. По време на семинара на Работна група по теми в Клуджи-Напока през май 2018 г. (вж. D4.1) предизвикателствата и нуждите бяха съпоставени със съществуващите решения (събрани с помощта на базата знания на DAREnet, вижте D1.3). Тези резултати бяха комбинирани в обширен доклад (вж. D4.2 Доклад на работни групи по теми: База знания за оценка и цикъл на пътна карта 1).

Всичко това доведе до конкретизация на списъка с теми за RDI, разпределени в шестте работни групи, както следва:

Таблица 1: Възможности за иновации и тематични групи

T1 - Обучение за гражданска защита

	Хармонизиране на (мулти) национални нужди
	Взаимодействие между съществуващите програми за обучение
	Стандарти за обучение
T2 - Методи, процедури и технологии за гражданска защита	
	Междунституционално и трансгранично сътрудничество
	Дронове (UAVs) при мониторинг на наводненията
	Действия по мониторинг на диги
T3 – Спонтанни доброволци	
	Преглед на съществуващите концепции и стандарти
	Изясняване на отворени юрисдикционни и организационни въпроси
	Взаимодействие със спонтанни доброволци - обучение и подготовка на отзовалите се
	Международен обмен на извлечени изводи и добри практики
T4 - Устойчивост на гражданите	
	Подобряване на комуникационни проблеми на местните общности и местните публични органи
	Персонализирани образователни кампании
	Международна уеб платформа
T5 – Комуникация	
	Комуникационни системи, базирани на 3G / 4G / 5G стандарти; управление на честотата
	Оперативна съвместимост за предаване на данни между различни системи
	Оптимизация на наличните комуникационни мрежи и услуги
	Защитени непублични комуникационни системи
T6 - Общо управление на данни	
	Достъпност и надеждност на информацията
	Оперативна съвместимост между различни (интернационални) системи
	Стандартизация на формата на данни

По време на работата в рамките на РП5 беше решено да се създаде отделен документ за всеки описан аспект (така наречените „листове за възможности“, вижте приложението). Всеки информационен лист беше разпространен сред партньорите, активни в WP, за да се гарантира подробния процес на оценка. Този подход дава възможност на DAREnet да събира участия от много експерти и да ги обединява в ясен и прост документ, създавайки условия за систематична работа и стандартизирани процедури.

По време на този процес бяха оценени следните възможности за иновации

- Клас по видове иновации
- Нужди на практикуващите
- Ниво на пълноценност и надеждност
- Свързани със основните задачи на DAREnet
- Свързани с други външни фактори

И въз основа на резултатите от тези стъпки за оценка те са приоритизирани в своя група (т.е. в горепосочената таблица 1, те са класирани с най-важното или най-лесното за постигане, поставено като първо от всяка група).

3. Възможности за иновация

По-нататък 20-те идентифицирани възможности за иновации са изброени и описани в контекста на съответната работна група. Освен индивидуалното „класиране“ в рамките на тематичните групи, също е илюстрирано кой тип иновационни възможности (вж. Табл. 4), регионална значимост, бюджетни усилия, времеви ограничения, използваемост и рискове, както и какво групите заинтересовани страни са предвидили за най-добра възможност (виж табл. 5). Илюстрациите на таблици 4 и 5 улесняват онагледяването на резултата от 20 различни работни листа (виж приложението за пример). Таблици 2 и 3 съдържат легенди за приложената символика.

3.1 Обучение за гражданска защита

3.1.1 Хармонизиране на (мулти) националните потребности от обучение

В района на р. Дунав има много специфични програми за обучение, но най-вече на национално организационно ниво. На този етап би било полезно да се идентифицира общия международен потенциал и потенциала за уеднаквяване.

Необходим е тристепенен подход за хармонизиране на отделните програми за обучение:

1. определяне на програми за обучение,
2. сравняване на адресатите и съдържанието,
3. идентифициране на възможни аспекти за хармонизиране.

Река Дунав е втората най-дълга река в Европа и протича през 10 държави, което прави сътрудничеството на съответните страни за защита на живота, здравето и имуществото на гражданите, както и на околната среда повече от необходимото. В тази област подходът за сътрудничество е най-важен за постигане на единност между всички заинтересовани страни.

3.1.2 Взаимосвързаност на съществуващите програми за обучение

В Дунавския регион има редица специфични програми за обучение, но най-вече на национално организационно ниво. За повишаване на ефективността и оперативната съвместимост на обучените експерти, би било полезно да се засили обмена и сътрудничество между отделните обучителни звена.

Създаването на (виртуален) съвместен център за обучение за региона на река Дунав може да насърчи обмена. Това потенциално би подобрило общите тренировки и упражнения.

3.1.3 Стандарти за обучение

„Стандартите за обучение“ могат да засилят организациите за гражданска защита и да повишат цялостното качество на тяхното обучение. Опитът показва, че дори съществуващите програми обикновено не са „свързани помежду си“ по начин, който е уеднаквен („настроен“) към мултинационани и национални нужди. При многонационални събития различията в организацията на рамката за гражданска защита също могат да създадат трудности. В случай на истинско събитие, този вид дисхармония (неспособност и различно ниво на професионална компетентност) може да възпрепятства бързото и ефикасно реагиране и да създаде „слаби звена (връзки)“, особено при трансгранични операции.

3.2 Методи, процедури и технологии за гражданска защита

3.2.1 Междунституционално , неорганизационно и трансгранично сътрудничество

Необходимо е да се създадат ефективни рамки, които да позволят ефективно сътрудничество в Дунавския регион. Следователно трябва да се идентифицира необходимата основна информация и да се разработят лесни за използване протоколи, за да се гарантира лесен обмен на цялата информация, свързана с безопасността на практикуващия и успеха на мисията.

Първата стъпка би следвало да бъде Меморандум за сътрудничество, подобно на договорите които повечето съседни страни са изготвили двустранно помежду си. Тези политически документи обаче все още изискват установяването на общи процедури.

За взаимно сътрудничество и за бъдещо развитие са важни всички идентифицирани аспекти, но този е изключително важен за целия Европейски съюз.

3.2.2 Дроне (UAVs) при операции за мониторинг на наводнения

Като се има предвид, че наводненията, обикновено са събития, които засягат по-широки райони, е необходима бърза и надеждна наблюдателна дейност. Особено, ако сцената на бедствие се разпростира на голяма площ, която трябва да бъде наблюдавана (например състоянието на насипи и диги).

Силно повреден датчик също може да представлява риск за тези, които го инспектират. Затова автоматизираните UAV, способни да идентифицират и наблюдават слабости и повреди, биха били чудесно допълнение към общия подход.

Дроните биха могли да подобрят операциите за мониторинг на наводненията като: общо положение, състояние на язовирна дига/насип или търсене на изчезнали хора. Освен това тази технология може да се използва по въпроси, свързани с околната среда (като корабни произшествия) или за общото наблюдение на река Дунав. Докато тази тема се занимава с перспективни технологични нужди, неизменно възникват и някои други аспекти като въпросите за юрисдикция и тези за необходимо обучение.

3.2.3 Операции за мониторинг на диги и насипи

Към настоящия момент мониторингът на диги е физическа задача, изпълнявана лично от отговорниците на място. Те търсят повреди или наблюдават влажността / насищането с вода на конструкциите. Тъй като насищането с вода на основното тяло влияе върху стабилността и може да доведе до значителни повреди и нарушения, някакъв вид дистанционно или автоматизирано наблюдение ще бъде значително подобрение на съвременните операции за наблюдение и защита.

Това е високо техническа иновационна възможност, която изисква специални изследвания за да се повиши безопасността и ефективността на бъдещите операции.

3.3 Спонтанни доброволци

3.3.1 Преглед на съществуващите концепции / стандарти

Трябва да се изясни универсалното общо разбиране на термина „спонтанни доброволци“ (SV), както е дефинирано в ISO 22319: 2017, тъй като все още няма универсална дефиниция на термина. Налични са различни концепции, базирани на стандартните или други проекти (вж. Доклад на DAREnet D4.2.: Доклад на работни групи по теми: База знания за цикъл на оценка и пътни карти 1 и онлайн база знания на платформата на общността DAREnet). Трябва да бъде внимателно преразгледана възможността им да са напълно пригодни за даействия , като индивидуално действащи лица и организации и дали е необходимо да се проведе адаптивно обучение за въвеждане в ситуация от страна на практикуващите участници.

3.3.2 Изясняване на откритите юрисдикционни и организационни въпроси

Това могат да бъдат въпроси относно задълженията и отговорностите на участващите агенции и организации, както и общи отворени юрисдикции и организационни въпроси, като например, кой отговаря за спонтанните доброволци (SVs) или кой плаща за необходимата инфраструктура (например приложения за мобилни телефони) и т.н. Важен аспект може също да бъде въпросът за осигуряване и гарантиране на спонтанни доброволци, докато участват в мероприятия.

3.3.3 Взаимодействие със спонтанни доброволци (SV) - обучение и подготовка на реагиращите

Обучението и подготовката на реагиращите лица за ефективна взаимодействие с SV трябва да се прилагат широко. Една от причините е неизвестното състояние на SV-здравето, психическото, физическото състояние или полученото обучение, нито наличното (защитно) оборудване, тяхното участие е предизвикателство за практикуващите, като техен ангажимент е да се ангажират активно с тях. За да се създаде безопасна и ефективна работна среда, интегрираща SV, е необходимо да се разработят програми за обучение за управленски капацитет на реагиращите лица . Освен тези обобщени теми има специфичните аспекти за страната или организацията, които трябва да бъдат оценявани и спазвани в бъдещите набелязани подходи.

3.3.4 Международен обмен на добит опит и добри практики

Международният опит по отношение на участието и концепциите за обучение трябва да се обменя според извлечените изводи и добрите практики. Това също трябва да включва синтез на най-новите резултати от изследвания и идентифициране на иновативни и практични подходи. Като се имат предвид различните трудности при участието на SV, това също може да увеличи международното им приемане, както и да засили общото разбиране на концепцията за SV.

3.4 Устойчивост на гражданите

3.4.1 Подобряване на комуникацията по въпросите за риска на местните общности и местните публични органи

Подобряването на местната комуникация по въпросите за риска преди, по време и след наводнение ще подобри разбирането на обществеността за него. Също така, ефективната комуникация за риска повишава чувствителността към по-нататъшни мерки, като подготвителни обучения. Следователно това може значително да повиши устойчивостта на гражданите и да намали щетите и загубите. Особено по време на събитие ефективната и добре проведена комуникация може да подобри ефективността на всички мерки, като цяло.

3.4.2 Персонализирани образователни кампании

Учебните материали за обучение на гражданите (например за училища и учители, които да обучават деца и тийнейджъри) относно рисковете, свързани с наводненията и начините за защита и помощ, могат значително да увеличат устойчивостта на обществото. Това би могло да бъде иновационна възможност- да се предлага като допълнение на учебната програма за образование. По отношение на намаляването на риска от бедствия от наводнения, училищата трябва да стават все по-важни центрове за създаване и подобряване на култура на безопасност за младите хора, да се повишава тяхната способност за реагиране на природни бедствия, причинени от наводнения.

Пропуски бяха установени главно при подготовката на учебни материали за начални и средни училища в областта на гражданската защита като цяло, както на международно, така и на местно ниво. Атрактивните информационни кампании също могат да бъдат стимул за повишен интерес и желание за (само) образование.

3.4.3 Международна уеб платформа

Във връзка с темата „Устойчивост на гражданите“ трябва да се има предвид, че интернет е първият източник, където гражданите търсят отговори на своите въпроси. Нивото на качество на достъпната за тях информация е от решаващо значение за привличането на хора, както и за снабдяването им с полезна информация. Едно от основните изисквания е информацията да бъде актуална.

Би било полезно да се предостави на гражданите надеждна международна уеб платформа (сайт) леснодостъпно място, съдържащо всички необходими материали за обучение и подготовка на гражданите при наводнения.

3.5 Комуникация

3.5.1 Комуникационни системи, базирани на 3G / 4G / 5G стандарти; управление на честотите

Тъй като комуникацията е ключов елемент за реагиране при бедствия, е желателно да се подобрят съществуващите решения на наличните съвременни технологии във връзка с трансфера на информация.

Особено по време на събития, като наводнения, обменът на информация между различни заинтересовани страни на големи разстояния е задължително изискване. Това включва както звук, така и обмен на данни с добро качество, напр. чисти аудио предавания и достатъчна честотна осигуреност за обмен на данни.

3.5.2 Оперативна съвместимост за предаване на звук и данни между различни системи

В наши дни броят на комуникационните инструменти бързо се увеличава. Има голямо търсене на устройства, които обединяват множество по вид комуникации (звук, чат, прехвърляне на изображения, споделяне на екран, интернет връзка, отдалечен достъп и т.н.) и са с улеснени възможности за употреба.

Тези въпроси оставят пространство за научни и иновативни подходи за бъдещата им употреба по въпросите на наводненията.

3.5.3 Оптимизация на надеждността и наличието на комуникационни мрежи и услуги

Най-важната и непосредствена нужда е да се подобри качеството и надеждността на сигнала, за да се избегнат прекъсвания и сринове на връзката. Хората, които разбират и се доверяват на комуникационните си мрежи, се чувстват по-сигурни и по-уверени. Поради това са необходими високонадеждни комуникационни мрежи и услуги. Например, непрекъсваемо хранване / резервно хранване за повече от 30 часа и подобро качество и надеждност на сигнала, за да се избегнат сринове и прекъсвания на връзката, но също така и възможност за бързо увеличаване на капацитета, ако е необходимо.

Това отразява голяма техническа възможност за иновации. Също така би било необходимо да се идентифицират пречките, поради които не се използват най-съвременните технологии.

3.5.4 Защитени непублични комуникационни системи

В извънредни ситуации, като наводнения, е желателно средствата за комуникация да не са достъпни за обществеността. Това може значително да улесни работата на реагиращите лица и да се избегнат по-нататъшни потенциални щети и вреди на хората, например поради самоорганизираните действия (използване на социални медии и др.) въз основа на прихванати радиообаждания. Поради това са необходими отделни комуникационни системи, при които трансферът на информация е възможен само за реагиращите лица и организации.

3.6 Общо управление на данните

3.6.1 Наличност и надеждност на информацията

Като цяло, достъпността и надеждността на информацията, но също така и достъпът до подходяща и конкретна информация - целеви обмен, е тема, която се повдига редовно от участващите представители.

Що се отнася до достъпа до информация, решенията с отворен край вероятно ще нарастват все повече, продиктувани от разнообразните алтернативи и различните нужди. Геопространствената общност с отворен достъп, например, вече има добре изградена инфраструктура чрез фондация за геопространствен отворен достъп (OSGeo). Стремещт на правителствата към по-широко обществено приемане на решения с отворен достъп може да премахне много от съществуващите пречки, подобрението ще се реализира с увеличаване броя на потребителите, участващи в тези решения. Основното внимание е насочено към софтуера и алгоритмите за разработване и споделяне на обща оперативна картина.

3.6.2 Оперативна съвместимост между различни (транснационални) системи

Участващите страни имат свои системи с богата полезна информация. Идентифицирането на различни пропуски по метода „отдолу- нагоре“ е необходимо, за да се развие гладкото сътрудничество на свързани системи за управление на данни. Разработването на начини и инструменти за постигане на тяхната оперативна съвместимост от всички перспективи, би подобрило възможностите на практикуващите.

Способността за използване на наличния националния опит и информация е първата и съществена стъпка в международното и междуинституционалното сътрудничество и взаимния обмен на информация между държавите.

3.6.3 Стандартизация на форматите на данни

Целта трябва да бъде предоставянето на общи стандарти за по-добро използване на наличните системи, както и разработка на решения за бъдещите действия. Общите стандарти създават условия за ефективно сътрудничество на различни системи за управление на данни и на различни нива, както от регионална, така и от национална гледна точка. Това може пряко да повлияе на нивото на полезност на различни бази данни. Стандартизацията е от решаващо значение за оперативната съвместимост и предаването на данни, но също така създава условия за растеж и повишаване на качеството, както и за нейното количествено определяне.

3.7 Обобщение на темите за развой и иновации/теми RDI/

Този раздел предлага обобщение на споменатите теми за RDI (виж таблици 4 и 5). Таблиците илюстрират какъв тип възможности за иновации, както и регионална значимост, бюджетни усилия, времеви ограничения, използваемост и рискове, както и групите заинтересовани страни са предвидени за справяне с възможностите. Тези таблици намаляват сложността на резултата от 20-те различни работни листа (виж приложението за пример).

Тъй като не всички идентифицирани възможности са от един и същи вид, напр. академични изследвания или чисти технически решения, бяха въведени видове възможности за отбелязване на очакваните типове след процеса на оценяване. За да се осигури лесно разбиране на подхода, те ще бъдат обяснени предварително в обобщаващите таблици. Разбира се, не се претедира за изчерпателност на възможностите за иновации. Тук, видовете възможности за иновации са дефинирани, както следва:

Сравнително проучване означава задълбочено мета проучване на съществуващи решения, концепции или процедури, за да се идентифицират общите и различни страни.

Академични изследвания и разработки

Те надхвърлят мета проучванията и имат за цел цялостен проект за научноизследователска и развойна дейност на академично ниво.

Концептуална работа

Целяща разработване на нови идейни концепции, насочени към практически проблеми.

Разработване на нови решения

Има се в предвид разработването на всякакъв вид решения без нужда от цялостно академично проучване. Това може да бъде например разработването на демонстративен макет или прототип.

Реализация на технически решения

Тук се има предвид реализацията на съществуващите концепции (надхвърлящи състоянието на прототип), това би могло да бъде следващата стъпка за R&D проект.

Стратегически съюзи

Това може да бъде институционализирани споразумения между организации или органи.

Обмен на добри практики

Това обобщава всички усилия за обмен на опит и направени практически изводи.

Концепции за обучение

Това може да бъде нови концепции или в резултат на обмен на практически изводи , за да се припознат като извлечени поуки.

Съвместни програми за обучение и обмен

Надхвърля гореспоменатите елементи, тъй като изисква сътрудничество на две или повече страни.

Общи тренировки

Общи тренировки на повече от две страни имащи за цел главно обучение и тестване на сътрудничеството и оперативната съвместимост.

Стандарти

Това не се ограничава до пълните стандарти, но включва и употребата на предварителни стандарти.

Политическа подкрепа

Някои възможности за иновации ще изискват политическа подкрепа и решения (например правни корекции и др.).

За да се създаде лесна за разбиране и достъп по списъка на оценяваните фактори, беше избрана проста символика. Обяснена в следващите две таблици.

Таблица 2: Легенда, обясняваща символиката, използвана в таблици 4 и 5.

✓	Основна група / най-висок приоритет
✓	Подходяща група /тип
✓	може да е подходяща група или тип
	Нерелевантен тип

**Таблица 3: Легенда, обясняваща символиката, използвана в таблица 5.
 Категориите са избрани като представителен качествен подход.**

	Relevance Indicators				
	Regional relevance	Budget efforts	Time constrains	Usability	Risks
●	Местен	Висок	Дългосрочен	Нисък	висок
●	Национален	Среден	Средносрочен	Среден	Среден
●	Мултинационален	нисък	Краткосрочен	Висок	Нисък
●	Интернационален				

Таблица 4: Списък на предвидените видове възможности за иновации по набелязани теми RDI. Символиката е обяснена в табл. 2.

Видове възможности за иновации	Сравнително проучване	Академични изследвания и разработки	Концептуална работа	Разработване на нови решения	Realization of technical solutions	Strategic alliances	Обмяна на добри практики	Концепции за обучение	Съвместни програми за обучение и обмен	Общи тренировки	Стандарти	Политическа подкрепа
RDI тема												
Обучение за гражданска защита												
Хармонизация на (мулти) национални нужди	✓											
Взаимодействие между съществуващите програми за обучение	✓					✓	✓		✓	✓		
Стандарти за обучение	✓						✓		✓		✓	
Методи, процедури и технологии за гражданска защита												
Междуйнституционално и трансгранично сътрудничество	✓					✓	✓					
Дронове (UAVs) при операции за наблюдение на наводнения		✓		✓	✓			✓			✓	
Операции за мониторинг на диги		✓		✓	✓			✓				
Спонтанни доброволци												
Преглед на съществуващите концепции и стандарти	✓										✓	
Изясняване на отворени юрисдикционни и организационни въпроси	✓		✓									✓
Взаимодействие със спонтанни доброволци - обучение и подготовка	✓		✓				✓	✓				
Международен обмен на добит опит и добри практики	✓				✓	✓	✓					

Таблица 4: продължение

Видове възможности за иновации	Сравнително проучване	Академични изследвания и разработки	Концептуална работа	Разработване на нови решения	Realization of technical solutions	Strategic alliances	Обмяна на добри практики	Концепции за обучение	Съвместни програми за обучение и обмен	Общи тренировки	Стандарти	Политическа подкрепа
Устойчивост на гражданите												
Подобряване на комуникацията по въпросите на риска на местните общности и местните публични органи	✓		✓									
Персонализирани образователни кампании			✓				✓	✓				
Международна уеб платформа					✓		✓					
Комуникации												
Комуникационни системи, базирани на 3G / 4G / 5G стандарти; управление на честотите		✓	✓	✓	✓						✓	
Оперативна съвместимост за предаване на глас и данни между различни системи		✓	✓	✓	✓						✓	
Оптимизация на надеждността и наличието на комуникационни мрежи и услуги		✓	✓		✓							
Защитени непублични комуникационни системи				✓	✓						✓	
Общо управление на данните												
Наличност и надеждност на информацията		✓			✓							
Оперативна съвместимост между различни (интернационални) системи		✓		✓	✓						✓	
Стандартизация на форматите на данни		✓									✓	

Таблица 5: Преглед на показателите за приложимост на заинтересованите групи, предвидени за откриване на иновационните възможности

RDI теми	Индикатор за приложимост					Заинтересовани групи, предвидени за откриване на иновативни възможности					
	Регионално значение	Бюджетни усилия	Времени ограничения	ползваемост	Рискове	Органи и организации за гр.ажд защита	Пулични	Академични	Индустрия / доставчик на решения	Политици	Органи за стандартизация
Обучение за гражданска защита											
Хармонизация на (мулти) национални нужди	●/●	●(●)	●(●)	●	●	✓		✓			
Взаимодействие между съществуващите програми за обучение	●/●	●(●)	●	●	●	✓					
Стандарти за обучение	●	●	●/●	●	●/●	✓		✓		✓	✓
Методи, процедури и технологии за гражданска защита											
Междунституционално и трансгранично сътрудничество	●/●	●	●	●	●	✓		✓		✓	
Дронове (UAVs) при операции за наблюдение на наводнения	●	●	●	●	●	✓		✓	✓	✓	
Операции за мониторинг на диги	●	●	●(●)	●	●	✓		✓	✓		
Спонтанни доброволци											
Преглед на съществуващите концепции и стандарти	●	●	●	●	●(●)	✓		✓		✓	
Изясняване на отворени юрисдикционни и организационни въпроси	●-●	●	●	●	●(●)	✓		✓		✓	
Взаимодействие със спонтанни доброволци - обучение и подготовка	(●)●	●(●)	●	●	●/●	✓		✓			
Международен обмен на добит опит и добри практики	●	●	●	●	●	✓					

Таблица 5: продължение

RDI теми	Индикатор за приложимост					Заинтересовани групи, предвидени за откриване на иновативни възможности					
	Регионално значение	Бюджетни усилия	Времени ограничения	ползваемост	Рискове	Органи и организации за гражд. защита	Пулчни	Академични	Индустрия / доставчик на решения	Политици	Органи за стандартизация
Устойчивост на гражданите											
Подобряване на комуникацията по въпросите на риска на местните общности и местните публични органи	●	●	●	●	●	✓		✓		✓	
Персонализирани образователни кампании	●	●	●	●(●)	●	✓	✓	✓		✓	
Международна уеб платформа	●	●	●	●	●	✓	✓	✓			
Комуникации											
Комуникационни системи, базирани на 3G / 4G / 5G стандарти; управление на честотите	●	●	●	●	●(●)	✓		✓	✓	✓	✓
Оперативна съвместимост за предаване на глас и данни между различни системи	●/●	●	●	●	●	✓		✓	✓		
Оптимизация на надеждността и наличието на комуникационни мрежи и услуги	●/●	●/●	●	●	●	✓			✓		
Защитени непублични комуникационни системи	●	●	●	●	●	✓			✓		
Общо управление на данните											✓
Наличност и надеждност на информацията	●/●	●	●	●	●	✓		✓	✓		
Оперативна съвместимост между различни (интернац.) системи	●	●	●	●	●	✓		✓	✓		
Стандартизация на форматите на данни	●	●	●	●	●	✓			✓		✓

4. Заключение и перспективи

4.1 Заключение

Като основен резултат от проекта DAREnet, тази пътна карта RDI посочва възможностите за иновации или иновационните теми, за да се засилят възможностите за справяне с наводненията и в крайна сметка да се увеличи устойчивостта срещу наводнения в района на река Дунав.

По време на първия цикъл на DAREnet могат да бъдат идентифицирани повече от 100 теми RDI и в рамките на тази първа пътна карта 20 могат да бъдат разгледани. Като част от цикъла на пътната карта те бяха проверени за приложимост, 1 съответствие с класачеността на DAREnet, както и подредени по приоритет.

Приоритетът беше направен за всяка категория, за да се посочат възможните „горещи точки“ на иновациите в разглежданите области.

Въз основа на горепосочената оценка, конкретни иновационни направления за справяне с набелязани пропуски са дефинирани и обсъдени в подраздели 4.1-4.6. В същото време тези направления служат и за проектиране на срокове за усвояване, описвайки различните нива на готовност, допълнителни научноизследователска и развойна дейност и времето, необходимо за индустриализация, стандартизация и навлизане на пазара.

Важно е обаче да се има предвид, че тези направления се нуждаят от внимателна регионална преоценка, поради нееднаквостта в района на река Дунав. Например концепцията за спонтанните доброволци е добре известна в Австрия и Германия, но други страни трябва да се споразумеят за общото и разбиране.

Основната цел на този документ е да очертае и подчертае важните пътища за ефективни иновации в региона. Поради тази причина са избегнати връзки към конкретни, съществуващи решения, за да се осигури лесен достъп на читателя. Допълнителни подробности могат да бъдат намерени в доклада за изпълнение на проекта D4.2: Доклад на работните групи по теми: База знания за оценка и цикъл на пътният план 1, вж. По-специално фигура 2-6, показваща ключови фактори, като видове иновации, които заинтересованите страни се очаква да обсъдят в повдигнатите теми, както и очакваните усилия (време, финансови инвестиции, уместност и използваемост), предоставящи на читателя сравнителен преглед на различните възможности за иновации.

Възможностите за иновации, съставени в настоящия документ, са препоръки за конкретни нови инициативи за в бъдеще, които ще бъдат допълнително насърчавани от „DAREnet Покана за инициативи за практикуващи“. Чрез този призив практикуващите са поканени да споделят своите идеи или развиващите се концепции на проекта с общността, за да насърчат обмена или да привлекат подкрепа за тяхната реализация.

В обобщение - тези 20 възможности за иновации

- ✓ може да доведат до промяна в критични събития от наводнения
- ✓ са изключително подходящи за практикуващите
- ✓ трябва да бъдат взети предвид в изследователските дейности
- ✓ трябва да бъдат интегрирани в бъдещите стратегии за финансиране
- ✓ са създадени за по-нататъшно разработване - Инициативи RDI
- ✓ ще доведат до устойчиво увеличаване на устойчивостта от наводнения

Пътната карта RDI за Дунавския регион би била огромна подкрепа за общността по гражданска защита и помощ при бедствия, ако бъдещите програми тласнат инициативи, насочени към практикуващите, повече от настоящите.

Това означава технологични и методологични инициативи, които трябва да бъдат или нови, или да се коренят в текущи или наскоро завършени проекти. Освен това може да има нова форма на проекти, необходими за преодоляване на луфта между научноизследователска и развойна дейност и реално употребимите продукти, за да има свързаност между научните изследвания и операциите и нетехническите резултати.

Предвид факта, че **DAREnet ще призове за нови инициативи**, по-силната връзка с нашия проект (или други проекти на мрежата на CSA), би била изключително полезна.

Освен това призивите за програми за нови инициативи следва да бъдат по-силни въз основа на резултатите от бъдещи или изпълнени проекти на FR7 или H2020. Това също ще подкрепи хода на привеждане на резултатите от R&D в употреба.

4.2 Прогнози за следващия етап

Представените тук резултати са от първия етап на проекта. През тази първа фаза основната цел беше да се създадат оптимални процеси, да се разработи методология и възприет подход. Представеният тук резултат ще бъде допълнен през следващите етапи и в крайна сметка ще доведе до цялостна окончателна версия на пътната карта RDI.

Въпреки съществуващите трудности успяхме да създадем открит и основан на дискусия подход със съответните заинтересовани страни. За целта, подходът беше базиран на сценарий. Хипотетичен сценарий за създаване на обща мисловна картина между всички заинтересовани участващи страни. По този начин могат да бъдат назовани определени задачи и дейности в трите свързани области на обучение, технологии и процедури, които ще бъдат в центъра на вниманието на останалите цикли.

5. Библиография

Като източници за този документ се използва главно информация от предишни резултати на DAREnet:

1. **D1.1** Предизвикателства на DAREnet и теми за RDI
2. **D1.3** ИКТ на базата знания / онлайн платформа на общността
3. **D4.1** 1-ви семинар на Работна група по теми
4. **D4.2** Доклад на работни групи по теми: База знания за оценка и цикъл на пътни карти 1
5. **ISO 22319:2017**, Сигурност и устойчивост - Устойчивост на Общността - Насоки за планиране на участието на спонтанни доброволци (<https://www.iso.org/standard/66951.html>)

6. Приложения

Приложение 1: Шаблон на лист за иновативни възможности (отделен документ)