



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ  
 ИНВЕСТИРАМЕ ВЪВ ВАШЕТО БЪДЕЩЕ!



РУМЪНСКО ПРАВИТЕЛСТВО



БЪЛГАРСКО ПРАВИТЕЛСТВО

РУМЪНИЯ - БЪЛГАРИЯ

Interreg



# СТРАТЕГИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ОТ ПРЕКОМЕРНАТА ПОПУЛАЦИЯ НА НАСЕКОМИ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РЕГИОН РУМЪНИЯ-БЪЛГАРИЯ

[www.interregrobg.eu](http://www.interregrobg.eu)

Съдържанието на този материал не представлява непременно официалната позиция на Европейския Съюз.

INTERREG V-A RO-BG  
 COO PROIECT 15.3.1.016  
 GPN 12.1  
 SJ

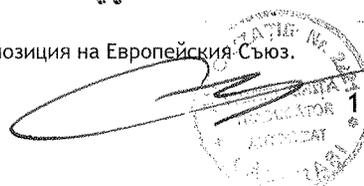




## Съдържание

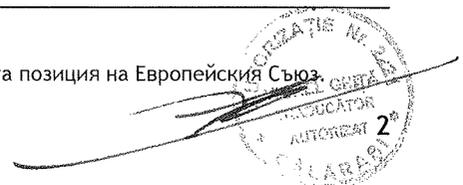
<b>I. Обща информация</b> .....	3
<b>II. Институционална и регулаторна рамка</b> .....	3
<b>III. Общо представяне на процеса на управление на риска / оценка на нуждите/ определяне на рисковите зони</b> .....	7
<b>III.1. Оценка на нуждите за трансграничния регион Румъния - България</b> .....	9
<b>III.2 Определяне на рисковите зони в трансграничния регион Румъния - България</b> .....	18
<b>III.2.1. Рискови области - определяне на хабитати</b> .....	18
<b>IV. Визия на Стратегията за управление на риска от прекомерна популация на насекоми</b> .....	24
<b>IV.1. Стратегически принципи и цели</b> .....	24
<b>IV.1.1. Устойчиво развитие</b> .....	24
<b>IV.1.2. Допълняемост на превенцията и реакцията</b> .....	25
<b>IV.1.3. Предотвратяването на извънредни ситуации</b> .....	25
<b>IV.1.4. Отговорности при предотвратяване на извънредни ситуации</b> .....	25
<b>IV.1.5. Идентификация, оценка и класификация на рисковете</b> .....	25
<b>IV.1.6. Специализация</b> .....	25
<b>IV.1.7. Скалируемост</b> .....	26
<b>IV.2. Специфични стратегически цели</b> .....	26
<b>IV.2.1. Интегриран контрол на инсектите в трансграничния регион - Консолидиран процес на управление на риска чрез по-добра трансгранична координация</b> .....	26
<b>IV.2.2. Подобряване на процеса на управление на знанията на трансгранично ниво</b> .....	27
<b>IV.3. Институционализираното партньорство и неговият ГИС инструмент</b> .....	30
<b>IV.3.1. Институционализирано партньорство</b> .....	30
<b>IV.3.2. Използването на ГИС в контрола на популацията на насекоми</b> .....	32
<b>V. Трансгранични мерки за координация</b> .....	37
<b>VII. Технически, методологически и организационни елементи в разработването и изпълнението на стратегията</b> .....	39
<b>VII.1. Определяне на оперативните области в рамките на стратегията</b> .....	39
<b>VII.2. Планиране и централизирана координация на всички биологични и екологични операции за контрол в трансграничния регион</b> .....	39
<b>VII.3. Ентомологично наблюдение</b> .....	40

PROIECT 15.3.1.016  
12.1.





<b>VII.4. Качествен контрол на изпълнението на имагоцидни и ларвицидни мероприятия</b> .....	41
<b>VII.5. Интегрирано прилагане на различни методи за контрол в различни местообитания във връзка с еволюцията на популациите на комари/ насекоми и на условията на околната среда</b> .....	42
<b>VII.6. Участие на местната общност в изпълнението на интегрираната програма за борба с комари</b> .....	53
<b>VII.7. Непрекъснато прилагане на интегрирана програма за контрол на насекомите за натрупване и консолидиране на полезни резултати</b> .....	54
<b>VII.8. Периодични епидемиологични, ентомологични и оперативни оценки</b> .....	55
<b>VIII. Финансови ресурси</b> .....	55
<b>IX. Типове предупреждения</b> .....	56





## I. Обща информация

Преобладаващата част от трансграничния регион Румъния-България е пресечен от река Дунав, която предоставя благоприятни условия за популацията на комари и други векторни членестоноги.

Румъния и България постоянно се сблъскват с наличието на големи популации на различни насекоми, вектори на множество болести. Дунавският регион предлага подходящи условия за пренасянето на тези болести, вследствие на многообразни природни и антропогенни екосистеми, които са благоприятни местообитания на векторите. Напоследък се наблюдава увеличаване на тяхното развитие, свързано с промените в околната среда (особено тези, свързани с климата), което води до увеличаване на появата и възобновяване на болестите, пренасяни и предадени от тези вектори.

Оценката на тези потенциални рискове показва нуждата от разработването на такава стратегия.

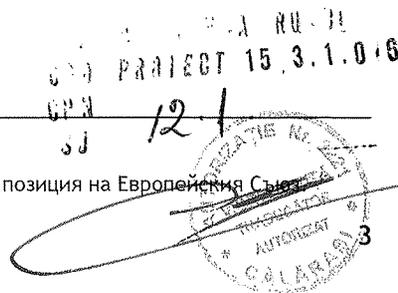
## II. Институционална и регулаторна рамка

Тази секция е разработена в допълнение на прегледа на институционалната и регулаторна рамка в Предварителното проучване, на което се базира настоящата стратегия.

Страните членки на Европейския съюз са разработили стратегии, закони и методологии за прилагане по отношение на устойчивото управление на рисковете от прекомерно разпространение на насекоми.

Споменаваме, че има специфично законодателство, приложимо на европейско равнище, което създава рамката за всяка държава-членка на Европейския съюз. Ясно е, че националното законодателство трябва да бъде хармонизирано с директивите и регламентите на Европейския съюз.

Общата рамка на европейско равнище е определена от Директивата за биоцидните продукти (98/8 / ЕО), заменена с Регламента относно биоцидните продукти (528/2012).





Директивата 98/8 / ЕО относно пускането на пазара на биоцидни продукти беше транспонирана в румънското законодателство чрез Правителствено решение № 956/2005 по отношение на пускането на пазара на биоциди.

Тези биоцидни продукти, съгласно ГД 956/2005, са активни и приготвени вещества, съдържащи едно или повече активно кондиционирани вещества във формата, в която те се предоставят на потребителя; те имат за цел унищожаване, обезвреждане и предотвратяване на действие или упражняват друг контролен ефект върху всеки вредоносен организъм чрез химически или биологични средства. Биоцидите са всъщност продукти, които се основават на вещества, които убиват жив организъм. Те са класифицирани в 23 вида биоцидни продукти от следните 4 основни групи:

- група 1: Дезинфектанти и общи биоцидни продукти;
- група 2: Консерванти;
- група 3: Неземеделски пестициди;
- група 4: Други биоцидни продукти;

и се използват в различни области: хранително-вкусовата промишленост (консерванти), козметичната индустрия (консерванти), текстилната и кожената промишленост (консерванти), дървообработването, каучуковата промишленост, бояджийската промишленост, в помещения, и при пречистване на вода и въздух, санитарна и ветеринарна профилактика и др.

Институцията, която се занимава с анализа на тези продукти и лицензирането в Румъния, е Националният институт за обществено здраве чрез Техническия секретариат за биоцидни продукти. Чрез Националния център за мониторинг на риска в околната среда на Общността, Националният институт за обществено здраве осигурява мониторинг на всички аспекти, които биха могли да представляват опасност за общественото здраве.

На равнището на Европейския съюз, Центърът за профилактика и контрол на заболяванията дава насоки за публикуване и докладва за трансмисивните



заболявания, причинени от вектори, а Европейската агенция за химични продукти оценява активните вещества, разрешава биоциди и управлява всички аспекти, свързани с научноизследователска и развойна дейност в тази област.

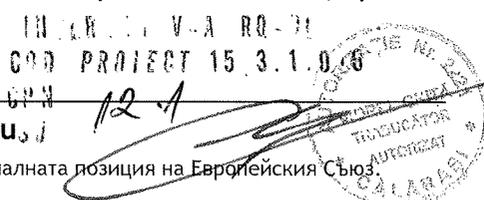
На национално равнище публичните органи, които извършват дейности по дезинсекция, дезинфекция и борба с вредителите, се основават на следните закони и решения:

- ЗАКОН № 101 / 25.04.2006 г. за местната санитарна служба;
- ПОРЪЧКА № 119 от 2014 г. за одобряване на Правилника за хигиена и обществено здравеопазване във връзка с жизнената среда на населението;
- РЕШЕНИЕ № 857 от 2011 г. за установяване и санкциониране на нарушения на правилата и регламентите за общественото здраве;
- Решение № 745 от 11 юли 2007 г. за одобрение на Наредбата за издаване на лицензи в областта на обществените услуги за комунални услуги;
- Освен това борбата с вредителите и управлението на вредните организми са услуги, които се постигат при спазване на Закон 95/2006 относно здравната реформа.

За българската територия следното законодателство е в сила:

- Директива 98/8 /ЕО относно биоцидните продукти;
- Първият ревизиран регламент (Регламент ЕО № 1896/2000);
- Вторият ревизиран регламент (Регламент (ЕО) № 2032/2003);
- Закон за защита срещу разпространението на химически продукти;
- Наредбата за реда и условията за въвеждане на биоцидни продукти на пазара.

Допълнителни условия се прилагат за човешкия ресурс, участващ в разработването и осигуряването на услуги по дезинсекция, дезинфекция и борба с вредителите, съответно ниво на квалификация на персонала и специфични разрешения:





Служителят, който извършва услуги за дезинсекция, дезинфекция и борба с вредителите, трябва да представи „удостоверение за професионална квалификация“ за професията „Агент за дезинфекция и дезинфекция“, съгласно Наредба № 129/2000 за професионалното обучение на възрастни и Решение № 522/2003 за прилагане на GEO 129/2000 и неговите бъдещи изменения на Правителството на Република България.

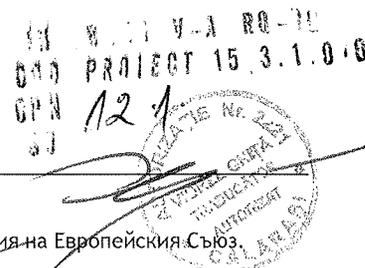
В по-широка рамка законодателството може да бъде синтезирано като:

1. Законодателство за предотвратяване и управление на риска;
2. Законодателство за дезинсекция, дезинфекция и борба с вредителите, но също и за всички аспекти, свързани с разпространението на насекоми;
3. Законодателство относно обществените поръчки и особености, свързани с процедурите за възлагане на обществени поръчки в ДДД (дезинфекция, дезинсекция и дератизация).

Законите по-горе са анализирани до голяма степен в Предварителното проучване, изготвено в рамките на настоящия проект и предхождащо изготвянето на Стратегията.

Сред сходните институции в двете държави, които са ключови заинтересовани страни по темата, можем да определим:

- Румънското министерство на здравеопазването и неговите координирани и подчинени институции / Министерство на здравеопазването в България
- Общият инспекторат за извънредни ситуации и неговите окръжни/регионални институции
- Министерство на околната среда и Министерството на водите и горите в Румъния/ Министерство на околната среда и водите и Министерството на земеделието, храните и горите в България
- Националният институт за обществено здравеопазване
- Националната санитарно-ветеринарна служба





Също така особеностите на законодателството по отношение на конкретни обществени поръчки и биоцидни продукти се разглеждат подробно в Предварителното проучване.

### III. Общо представяне на процеса на управление на риска / оценка на нуждите/ определяне на рисковите зони

Днес, причинно-следствената връзка с явленията вече не се счита за единствен референтен параметър при определянето на опасностите, тъй като фокусът се е върху несигурността на момента на възникване и на начина на проявление на явлението.

В рамките на дидактическия подход, но и в научния подход, е необходимо да се установи обща терминология, която да бъде единодушно приета. Общ дискурс и концепции представляват основата за по-доброто разбиране и ефективно намаляване на опасностите. В настоящия документ е уеднаквена терминологията, използване в различните научни облсти.

Понятия като уязвимост или риск включват сложни и взаимосвързани параметри и процеси. Напоследък в областта на опасностите и рисковете възникват проблеми, свързани не само с природните науки, но и с обществените науки. Естествените рискове (природни опасности) са разнообразни. За настоящата работа рисковете от интерес представляват биологични рискове, каквито са епидемии по човека и животните.

Рисковете могат да бъдат класифицирани или чрез проявлението (бавно или бързо), или по причина (естествена или антропоична). Те провокират по-малко или повече щети в зависимост от тяхната амплитуда и благоприятните фактори на мястото или района на възникване.

Друга форма на дефиниране на риска се състои от следната формула:

$$\text{Рискове} = \text{Уязвимост} + \text{Опасност}$$

Понятията за формулата могат да бъдат дефинирани по следния начин:

СОО PROJECT 15.3.1.0.6  
CPN 12.1  
30





Уязвимост = урбанизация, влошаване на околната среда, липса на образование, нарастване на населението, нестабилност на икономиката, бедност, бюрократични структури за гражданска защита и др.

Опасност = редки или екстремни явления от природно или човешко естество, които засягат живота, имуществото и човешката дейност, чието разширяване може да доведе до бедствия;

Опасностите могат да бъдат:

- опазване на околната среда (замърсяване на околната среда, опустиняване, обезлесяване и др.);
- епидемии и промишлени аварии.

Оценката на риска е процес на прилагане на методологии за оценка на риска, като се има предвид неговите дефиниция, вероятност, честота на проявление и излагане на хора и стоки на неговото действие, както и последствията от съответната поява.

Има три стъпки в оценката на риска: идентифициране на риска, анализ на риска и оценка на уязвимостта.

Биологични природни рискове: представляват епидемии, инвазии на насекоми, растителни болести, инфекциозни замърсявания. Освен вредите в селското стопанство, те оказват негативно влияние върху природната среда и водят до нейното накърняване.

Епидемиите се характеризират с масова заболяемост сред населението поради патогенни агенти като вируси, бактерии, гъби и протозои.

Големите епидемии също се наричат пандемии и са генерирани милиони жертви, особено през Средновековието. Те се появяват в среда на бедност, липса на хигиена, заразяване с вода, агломерации на битови отпадъци, популации на плъхове. Природните бедствия, като наводнения или големи земетресения, също са съпътствани от опасност от епидемична проява.



Епизоотичните и зоонозите представляват масовото разпространение на инфекциозно-заразни болести сред животните, някои от които могат да бъдат предадени на хората чрез директен контакт с болните животни или чрез консумирането на заразени животински продукти.

### III.1. Оценка на нуждите за трансграничния регион Румъния - България

	Необходимост от инвестиции	Необходимост от политики и регулации	Необходимост от институционално развитие и техническа помощ
<b>Опазване на околната среда и природните ресурси</b>			
Биоразнообразие и управлени е на екосистемите	– опазване и възстановяване на биоразнообразието – разработване на дезинфекционни и хидроложки подобрения – екологично възстановяване, включително повторно залесяване – разработване на мониторингови и информационни съоръжения – намаляване на замърсяването в природните зони	– осигуряване на участието на местното население и представителните асоциации в процеса на вземане на решения	– Мониторинг и оценка на състоянието на видовете насекоми и местообитанията – организиране на кампании за информиране относно биоразнообразието и опазването на околната среда – Консолидирано управление на околната среда и местностите

IN R. 15.3.1.0.0  
OPROJECT 15.3.1.0.0  
GPN 12/1



Управлени е на риска при случаи на бедствие	– развитие на необходимата инфраструктура и доставка на лодки, превозни средства за повишаване ефективността на интервенциите – основно предотвратяване на наводнения – оборудване за мониторинг на замърсяването – подпомагане на доставката на оборудване за местни услуги при извънредни ситуации	– Разработване на методология за оценка на риска – въвеждане на мониторингова система чрез използване на малки водни съдове; – разработки по отношение екологичните изисквания обмяна информация билогични инциденти	– Разработване на интегрирана информационна система за управление на бедствия и опасности – Оценка на рисковете от наводнения, земетресения, брегова ерозия и горски пожари; – Разработване на планове за намеса при бедствия – Организиране на кампании за обществено образование и осведоменост
---	---	--	---

**Опазване на околната среда и природните ресурси**

Туризм	– подобряване на достъпа (пътища около атракционната точка, сигнализация, пътеки,	– осигуряване на политики за безопасност, сигурност и здравеопазване в туристическия сектор	– поддържане на дейности за насърчаване на туризма в региона – развитие на туризм въз основа на
--------	---	---	--





	пристанища), съсредоточаване на приоритета върху достъпа до вода и услугите – развитие на туристическата инфраструктура и реставрация на културни обекти	– насоки/политики за управление на туристическите дестинации – осигуряване на корелация с политики и планове и на национално ниво	природно и културно наследство – осигуряване на институционално сътрудничество на национално, местно и трансгранично равнище
Риболов и аквакултур и	– създаване на зони за любителски / спортен риболов – определяне на зоните за риболов – екологично сертифициране на улова на риба	– изменение на законодателството, което да позволи директни продажби на риба от рибари, при прилагане на санитарно- ветеринарно законодателство	– Осигуряване на мониторинг на качеството на водата – Укрепване ролята на рибарските общности по отношение на местното развитие и управлението на местните риболовни ресурси и свързаните с тях дейности
Селско стопанство и развитие на	– създаване и модернизиране на съоръжения за производство /	– разширяване на достъпа до професионално обучение	– насърчаване на местната общност за включването в местно развитие,



селските райони	преработка / продажба на селскостопански продукти – рехабилитация на напоителни инфраструктури	– модернизиранни системи за контрол на качеството в селското стопанство	водено от общността – подпомагане на групи производители
<b>Подобряване на свързаността</b>			
Транспорт	– поставяне на знаци и табели за езера и канали в района на река Дунав – развитие на инфраструктури и съоръжения за пътнически кораби, лодки за развлечение и риболовни кораби – намаляване на въздействието на водния транспорт върху околната среда	– организиране на по-ефективна и по-адаптирана към природните условия система за местен обществен транспорт в целия Дунавски регион – правила за пристанищата	– анализи и проучвания на въздействието
Информационни и комуникационни	– модернизация / разширяване на ИКТ инфраструктурата	– Политики в областта на отворените данни	– Улесняване на използването на информационните

000 PRO EGT 15 3.1 0.0  
000  
12 1





технологии и (ИКТ)	в цялата гранична зона, включително решения, адаптирани към местните условия – доставка на оборудване за обществените точки за достъп до Интернет	– Развитие на местните услуги за електронно правителство	на	технологии и съобщенията – Разработване на GIS портал и приложение за смартфони (в рамките на настоящия проект)
<b>Осигуряване на обществени услуги</b>				
Управлени е на отпадъците	– разширяване / рехабилитация на системи за водоснабдяване и за пречистване на отпадъчни води (нови или рехабилитирани системи) в изследваната област подобряване качеството и ефективността на услугите – разработване на системи за разделно	– актуализиране на националните регионалните програми за управление на отпадъците – укрепване на регулирането, контрола и прилагането на закона в сектора	на	– разработване на предпроектни проучвания и инвестиционни планове – укрепване на капацитета на операторите – договори за предоставяне на услуги – институционално сътрудничество и сътрудничество между градовете / между общините – разработване на проучване относно

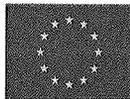
000 PROJECT 15.3.1 0.6

www.interregrobg.eu 12.1





	<p>управление на отпадъците</p> <p>– разработване на пунктове за разделно събиране на отпадъци и специфични съоръжения</p> <p>– доставка на оборудване за събиране на плаващи отпадъци</p> <p>– повишаване на степената на използване на отпадъците, събрани от населението и икономическите агенти</p>		<p>финансовата устойчивост</p> <p>– разработване на проучвания за състава на отпадъците</p> <p>– разработване на програми за осведоменост, предназначени за обществеността</p>
Образован ие	<p>– осигуряване достъп до информация за рисковете от нараставаща популация на насекомите, разпространители на вируси</p>	<p>– стимули за участие в обучителни програми за екологична защита</p>	<p>– подобрени училища, извънкласни програми и ученическото консултанте, други програми за младежи, напр. оказване на първа помощ за</p>

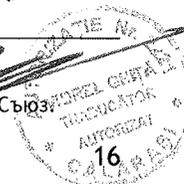


			населението на Дунавския регион
Здраве	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рехабилитация на сгради</li> <li>– доставка на лабораторно и ИТ оборудване, лодки за аварийни операции и приюти в близост до болници</li> <li>– модернизация на санитарните инсталации в училищата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– преразглеждане на платежните системи за доставчиците на услуги за първична помощ в селски и изолирани райони</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подобряване на институционалния капацитет на дирекция "Обществено здраве"</li> <li>– Разработване на диагностични лаборатории</li> <li>– Обучение на персонала за реакция на бедствия и аварии</li> <li>– Развитие на уменията в областта на управлението на здравните лаборатории</li> <li>– Организиране на информационни / образователни кампании</li> </ul>
<b>Насърчаване на ефективността, достъпността и устойчивостта</b>			
Устойчивост	<ul style="list-style-type: none"> <li>– финансиране на уеб хостинг /</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формулиране на политики за</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Преразглеждане на изискванията, отговорностите и</li> </ul>



	<p>работа на портала за ГИС</p> <p>– осигуряване на ресурс за поддръжката на базата данни/ въвеждане на данни</p>	<p>експлоатация и поддръжка</p>	<p>капацитета по отношение на рехабилитацията и поддръжката</p>
<p>Административен капацитет</p>	<p>– Развитие на съоръжения, доставка на превозни средства и офис оборудване</p>	<p>– Подобряване на общия капацитет за управление на дейностите по проекта, след приключване изпълнението на проекта</p> <p>– Укрепване на капацитета за координация между публичните институции, отговарящи за опазването на биологичното разнообразие</p> <p>– Улесняване на достъпа на обществеността до обществена</p>	<p>– Предоставяне на техническа помощ за приоритетните административни функции, които включват (без да се ограничават до) актуализирането / попълването на инструментите на ГИС</p>

PROIECT 15.3.1 0-6







### III.2 Определяне на рисковите зони в трансграничния регион Румъния - България

Територия на трансграничната зона Румъния-България, включена в този проект за наблюдение и контрол на насекомите, има разнообразен релеф, включващ равнини, хълмове, плата и планини, релеф, вграден в богатата хидрографска мрежа и над който човекът има силно въздействие чрез своята дейност.

Според принципите на системната концепция на тази територия съществуват много видове екологични системи, които са интегрирани в комплекси от екосистеми с йерархични връзки.

Характеристиките на популациите на комари и други насекоми са резултат от взаимодействието с абиотичните и биотичните компоненти в екосистемите, в които се намират, както и от влиянието на комплексите от екосистеми, в които те са интегрирани.

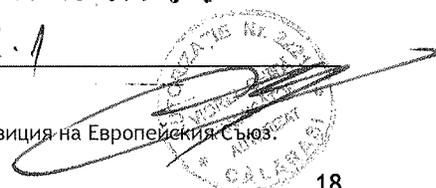
Съществуват например разлики между популациите на комари, чиито ларви живеят в езерце, разположено между обработваемата земя и популация, разположена в гора или поляна. От друга страна, комарите имат различни местообитания на различни етапи, при ларвите те са водни, а при възрастните са земни; също имат различни функционални ниши.

Интегрираните програми за контрол на различните популации в различни територии следва да използват високоефективни мерки, но с по-малко обезпокоителни последици и въздействия върху екологичните системи, в които се прилагат.

#### III.2.1. Рискови области - определяне на хабитати

В тази трансграничния регион Румъния - България има множество природни екосистеми и естествени местообитания, които са благоприятни за популациите на комари и други насекоми, както и многобройни градски и селски

PROIECT 15.3.1 0-0  
42.1





антропоични екосистеми, където човешката дейност води до появата на много типични изкуствени местообитания, например:

- недостатъци в поддръжката на системи за питейно водоснабдяване и на системи за отвеждане на отпадъчни води и изхвърляне на отпадъци, особено в градските зони;
- изкуствени огнища, свързани с животновъдството и поддържането на зеленчукови култури в селските райони;
- изкуствени огнища в селски тип домакинства, съществуващи в градските райони.

Познаването на всички потенциални местообитания, които могат да се превърнат в местообитания на ларвите на комарите (но не само), е съществено условие за организирането на системата за ентомологично наблюдение и контрол, за да се гарантира прилагането на съответни мерки. То се отразява в идентифицирането и картографирането на тези местообитания и разработването на стандартизирани записи за наблюдение за всяко местообитание. Идентифицирането на местообитанията на популациите възрастни комари и разстоянията до местообитанията за развитие на ларвите също е необходимо за разработване на методологията за контрол на възрастни комари в антропогенни екосистеми.

Ще характеризираме и основните категории екосистеми, които интегрират множеството местообитания, подходящи за развитие на ларви и за подслон на възрастни комари и други насекоми. Местообитанията, разглеждани като части от екологичните системи, включват физическото пространство с неговите химически и биологични компоненти, които осигуряват условията за създаване и поддържане на популация или видове.

### III.2.1.1. Естествени водни екосистеми

Естествените водни екосистеми в трансграничната зона са:

#### Застояли или лентицидни водни екосистеми

PROJEKT 15.3.1 0-6  
OPN  
12.1



Светлината прониква в тези плитки води с растителност и натрупвания на растителни отпадъци на дъното. Нарастващата и плаваща растителност обикновено е добре развита, а водното движение е намалено. Тази категория включва езера и блата от различен произход.

**Езерата** са застояли, нисководни и с вегетация на дъното води, които могат да изсъхнат през топлия сезон. Повечето пролетни басейни в трансграничната зона изсъхват през лятото.

**Блатата** се появяват чрез развитие на растителност в езера и други басейни и те обикновено имат утайки на дъното. Заблатените райони са трайно или почти постоянно покрити с плитка вода и често са покрити от многогодишни или тръстикови растителни видове.

Басейни и блата обикновено представляват местообитания, които са напълно подходящи за развитието на ларвите на комарите.

Езерата осигуряват само условия за развитие на ларвите на комарите в някои от крайбрежните райони с по-дълбока, по-малко движеща се вода, където може да се развива растителност. Понякога на повърхността на езерата могат да се появят растителни плаки, произведени от изобилието на подводната растителност, които създават в повърхностния слой местообитания, благоприятстващи развитието на ларвите на анофелите от групата на макулинестените.

**Течащите водни екосистеми** обикновено предлагат по-малко пространство за ларви на комари, които да се развиват около наличната растителност, с много плитка вода и изключително ниски скорости на потока на меандри, мъртви клони и канали.

### III.2.1.2. Полуестествени водни екосистеми

Полуестествените водни екосистеми, от своя страна, са особено благоприятни местообитания за развитието на ларвите на комарите. В басейните и езерата, образувани от изкуствени язовири, се срещат условия, близки до



съществуващите в естествените езера и край бреговете на естествените езера. Каналите за напояване и дренаж, макар и с големи колебания в нивото и скоростта на водата, до голяма степен осигуряват изключително благоприятни условия за развитието на ларви, обикновено подобни на тези в естествените езера.

### III.2.1.3. Влажни зони

Влажните зони са междинни екологични системи, между сухоземни и водни. Подземните води постоянно попиват почвата или образуват плитък слой, благоприятстващ растежа на хидрофилите. Тези райони са изключително благоприятни местообитания за развитието на ларвите на комарите. Те се разпространяват в района на делтите на реките, които се вливат в река Дунав и заливните полета на Дунавската равнина.

### III.2.1.4. Изкуствени местообитания

Изкуствените местообитания за развитието на ларвите на комарите се срещат в антропогенни екологични системи, включително в селските и градските райони.

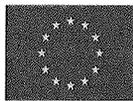
Местообитанията, в които се развиват ларвите на комарите вследствие на различни видове човешки дейности, са изключително разнообразни и многобройни и могат да бъдат намерени в различна среда. Такива местообитания са:

- Изкуствени местообитания, възникващи във връзка с експлоатацията или влошаване на някои незащитени хидротехнически съоръжения -язовири, резервоари за вода, дренажи от различен вид;
- Местообитания, свързани с различни видове сгради и строителни работи: ями и окопи за фундаменти, резервоари за вода и други операции на място, ненаклонени канавки и наводнени мазета, декоративни елементи на сградите с контейнерни цели, сеялки и гърнета без дренаж; тераси без изтичане; нечисти ивици и запушени водостоци.



- Местообитания на ларвите на комари, свързани със селското стопанство, животновъдството и рибовъдството: ями от напоителната мрежа; дренажни канали за напояване; канавки и пуринови фосили от приюти за животни; нефункциониращи плитки водоеми за младите риби;
- Аварии в резултат на недостатъци във водоснабдителните и канализационните мрежи: каналите по тръбопроводите; стадиони, където водата застава; дефектни хидранти; канали и канавки за оттичане на фекални води; басейни в пречиствателни станции за отпадни води;
- Местообитания на ларви върху зелени площи, паркове, зони за отдих, гробища: натрупване на дъждовна вода на земята или в тревните площи; устойчиви повече от 7 дни; локви от дефекти в поливните системи за пръскане или от артезиански фонтани; водни локви в обществена инфраструктура; плитки водни декоративни басейни, с вода, непроменена 7-10 дни или празни, нефункциониращи басейни, които могат да натрупват дъждовна вода; застояли водни басейни по време на периоди на недействие; дренажи; наводнени или блатисти райони с гъсталак по бреговете на езера или езера; цветни саксии за цветя в гробища; разбити автомобилни гуми и изхвърлени контейнери, в които се събира вода; дренажни канали и отводнителни канали и др.;
- Големи изкуствени местообитания в градските и селските райони, където има къщи с дворове и градини, където се отглеждат птици, прасета и говеда; водни контейнери за животни, бъчви, кофи или други контейнери, особено с дъждовна вода за засаждане на растения в градините; контейнери и неизползвани саксии, които могат да натрупват дъждовна вода.

Местообитанията на комари/ насекоми, в които те намират хранене, подслон и развъждане, се намират както в естествените сухоземни екосистеми, включително в горите, живите плетове, поляните, така и в агросистеми в селските населени места, но и в градските. Те включват всички видове водни екосистеми, описани по-горе, в които се развиват ларвите на комарите.



Местообитанията, в които живеят възрастни комари, също са много разнообразни. В природата те се намират в растителност, почвени и скални пукнатини, пукнатини, приюти на диви животни и т.н. В антропогенни райони те намират множество места за подслон, почти навсякъде по-малко осветени, с по-малко въздушни течения и без прекалено много вариации на температурата и влажността. Също се намират в селски или градски райони, включително строителни обекти и жилища и убежища на домашни животни.

### III.2.1.5. Комарната фауна

Изучаването на фауната на коницидите в трансграничната зона Румъния-България трябва да открие възможно най-много видове в тази област, за да се открие разпространението на векторни видове и видове, които причиняват дискомфорт.

Познаването на биологичните цикли на комарите в трансграничния регион Румъния-България ще ръководи стратегията на цялата програма за контрол на комарите и други насекоми в тази област, установявайки пространственото и времево приложение на различните методи за противодействие на ларвите и възрастни комари и, в зависимост от характеристиките на тази фауна, ще разработи цялата методология за избор и прилагане на средства за контрол.

Релевантната информация се представена както в предварителното прочуване, така и в приложение 1 към настоящата стратегия.



#### IV. Визия на Стратегията за управление на риска от прекомерна популация на насекоми

Стратегията създава българо-румънско партньорство за съвместно управление на рисковете, произтичащи от прекомерното нарастване на броя на заразни насекоми и други артроподни вектори в трансграничния регион.

Партньорството се съсредоточава върху обмена на знания и координацията на съответните участници в Румъния и България за целевия трансграничен регион.

Основен инструмент на партньорството е Географска информационна система (ГИС), разработена в процеса на изпълнение на проекта. ГИС събира, обработва, анализира и показва информация за:

- местообитания на насекоми;
- ентомологични характеристики на популацията;
- нивото на риска;
- информация за извършените третириания.

ГИС системата ще бъде актуализирана периодично с полезна информация, която да бъде разпространена към институциите и заинтересованите страни. Системата се основава на постоянен процес на сътрудничество на съответните участници в тази област.

Партньорството изисква прозрачност и отчетност като основни принципи.

#### IV.1. Стратегически принципи и цели

##### IV.1.1. Устойчиво развитие

Предотвратяването на извънредни ситуации е част от устойчивото развитие, разработено като координиран набор от процеси, които позволяват постоянен напредък на базата на планиране и мобилизиране на съществуващите ресурси, съчетаване на икономическите, социалните и екологичните цели на



обществото в краткосрочен и дългосрочен план благодарение на прилагането на стратегии, които са взаимно подкрепящи се.

#### **IV.1.2. Допълняемост на превенцията и реакцията**

Предотвратяването и реагирането са взаимно допълващи се и са ориентирани към процеса и представляват постоянна дейност с национално и трансгранично значение, планирана и координирана на организационно, финансово и логистично ниво от всички компоненти на партньорството.

#### **IV.1.3. Предотвратяването на извънредни ситуации**

Превенцията, както нееднократно е доказвано, е най-малко 8 пъти по-евтина от реакцията на бедствия и други извънредни събития. Така предотвратяването на извънредни ситуации трябва да бъде приоритетна дейност на румъно-българското партньорство и членовете на форума за подкрепа.

#### **IV.1.4. Отговорности при предотвратяване на извънредни ситуации**

Задачата за предотвратяване на извънредни ситуации е сложна и взаимозависима. Тя включва отговорности от гражданите, местните общности, икономическите оператори и органите на публичната власт и се управлява от румъно-българското партньорство.

#### **IV.1.5. Идентификация, оценка и класификация на рисковете**

Идентифицирането, оценяването и класифицирането на риска са принципи, които стоят в основата на планирането и организацията на превантивните действия. В основата на този процес е ГИС системата.

#### **IV.1.6. Специализация**

Румъно-българското партньорство и форумът за подкрепа осигуряват идентифициране на рисковете, планиране и организиране на изпълнението на превантивните мерки.

IN W. 1. V-A 00-11  
OPD PROJECT 15.3.1 0.0  
OPN  
12/1



#### IV.1.7. Скалируемост

Съгласно тези важни изисквания в областта на предотвратяването и управлението на извънредни ситуации, решенията се вземат на редица равнища, а именно на местно, регионално и национално ниво.

#### IV.2. Специфични стратегически цели

1. Засилен процес на трансгранично управление на риска по отношение на разпространението на насекоми чрез по-добра трансгранична координация;
2. Подобряване на процеса на управление на знанията на трансгранично равнище чрез ГИС и актуализирането му и привличане на съответните участници;
3. По-добро сътрудничество на всички компетентни институции и заинтересовани страни в областта на управлението на риска от насекоми.

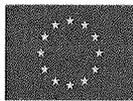
##### IV.2.1. Интегриран контрол на инсектите в трансграничния регион - Консолидиран процес на управление на риска чрез по-добра трансгранична координация

В трансграничния регион Румъния - България контролът върху насекомите и други артроподни вектори чрез концепцията за интегрирания подход е комплексна стратегия, включваща използването на всички подходящи методи, както технически, така и методологически и организационни, като се цели рентабилността и опазването на околната среда с цел ограничаване или премахване на социално-икономическото въздействие, причинено от наличието на прекомерната популация на насекоми и други артроподи.

Стратегията за устойчиво управление на риска от насекоми и други насекоми в трансграничната зона Румъния-България, трябва да контролира гъстотата на популацията им на ниски нива на плътност, като по този начин се елиминира риска от предаване на болести и се гарантира благосъстоянието на населението.

OPN 12.1  
PROJECT 15.3.1.0.0





За да постигне това, стратегията включва две основни направления:

- Разработване и внедряване на интегрираната програма за контрол на комарите (както и на други насекоми и членестоноги), която ще бъде техническа, методологична и организационна рамка за наблюдение и контрол на прекомерната популация на насекоми в трансграничния регион Румъния - България.
- Разработване на румънско-българско съвместно институционализирано партньорство за изпълнение на интегрираната борба в трансграничната зона Румъния-България.

#### IV.2.2. Подобряване на процеса на управление на знанията на трансгранично ниво

При провеждането на интегрирана програма за контрол на комарите и други насекоми е необходимо непрекъснато да се търси правилното съчетаване на трите основни компонента на интегрираната борба, а именно екологичните методи, биологичните методи и химическите методи за контрол, и да се действа при трайното намаляване на употребата на химикали инсектициди и тяхното заместване с други методи, които не замърсяват околната среда.

Екологичното планиране понастоящем е ключов компонент на интегрираната програма за контрол на комарите. Тази дейност има две основни направления:

- промяна на околната среда чрез обширни озеленяващи работи, които водят до окончателно премахване на хабитатите на някои насекоми;
- промяна на околната среда в смисъл на интервенции в определени местообитания, които да ги направят непригодни за развитието на ларвите на комари.

Налице са мерки, които да се осъществят на местно равнище, чрез текуща поддръжка под отговорността на местните административни служби, икономическите единици и местното население: елиминирание на потенциални



местообитания като елементи на водоснабдителната и канализационната мрежа, градини, декоративни басейни, канавки, мазета, вътрешни дворове - водни бъчви, питейна вода и др.

Други мерки са под отговорността на кметствата и се отнасят до повредените брегове на езера, рязане на тръстика, пресушаване на средни блата, изграждане на помпени станции и др. Такива мерки включват и обширни хидротехнически работи, които изискват инвестиции и финансиране на регионално/ национално ниво.

Значението на извършването на тези екологични подобрения и изменения се отразява в намаляването на времето на обема на химическото третиране и натрупването на благоприятните ефекти от големите съоръжения, които водят до окончателното премахване на важни местообитания за развитие на комари.

Биологичните методи за борба с комарите включват пряко или непряко използване на техните естествени врагове. Риби от вида *Gambusia affinis* (Poeciliidae) могат да се използват в по-големи басейни или езера, където те могат да регулират числеността на ларвите в продължение на много години.

Използването на бактериални инсектициди при *Bacillus thuringiensis israelensis* е полезно, тъй като те не са токсични за хората и водната фауна и могат да се прилагат в много типове местообитания на ларви, като се използват конвенционални химически инсектициди.

Методите за химичен контрол, с всички техни неудобства (ниска времева ефикасност и необходимост от многократни обработки, резистентността на насекомите, сравнително високи разходи за операции, неблагоприятни въздействия върху околната среда), са оправдани поради факта, че няма достатъчно широк диапазон на биологични средства за покриване на всички нужди от контрол и достатъчни материални и организационни възможности за посрещане на нуждите за управление на риска чрез планиране и манипулиране на околната среда. За да се сведат до минимум отрицателните ефекти от прилагането на химически инсектициди, подходът към този метод трябва да се



основава на екологични основи. Това включва много задълбочено познаване на биологичните и екологичните аспекти на популациите на комари/ насекоми в района, в който се прилага програмата за интегриран контрол, включително познаването на статуса на чувствителност/резистентност на тези популации към инсектициди (популациите на комари следва да бъдат изследвани по стандартните процедури на Световната здравна организация) за да се гарантира, че третирането с инсектициди се извършва при оптимални технически и методически условия, което води до максимална ефикасност при минимални неблагоприятни въздействия върху околната среда. При ползването на химическият дезинсекционен метод трябва да вземе предвид негативното влияние върху околната среда и трябва да се вземат мерки за минимизирането му.

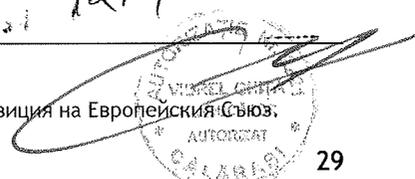
За да бъдат минимални рисковете от замърсяване на околната среда, изборът на инсектициди за контрол на комарите следва да вземе под внимание тяхната класификация на риска въз основа на риска от употреба, разработен от Световната здравна организация (2006 г.). Класифицирането на инсектициди се състои от 5 класа или групи активни вещества:

- IA = Изключително опасни
- IB = Силно опасни
- II = умерено опасни
- III = Малко опасни
- U = Малко вероятно да представлява риск за нормална употреба.

При контрола срещу комари се използват инсектициди в последните три групи токсичност на активните вещества (II-U).

Инсектицидите съдържат своите активни вещества в различни състави, които се използват в тази област. Крайната класификация на инсектицидния продукт за риска от употреба е свързана и зависи от неговия състав.

OPROEKT V-A 00-07  
OPROEKT 15.3.1 U-S  
OPN 12.1  
21





## IV.3. Институционализираното партньорство и неговият ГИС инструмент

### IV.3.1. Институционализирано партньорство

Институционализираното партньорство ще се осъществи чрез Рамково споразумение между двамата партньори по проекта; споразумението урежда следващите въпроси:

#### 1. Компетенции и функции

- информиране на заинтересованите страни за мерките за борба с насекомите в трансграничния регион;
- събиране, анализ и разпространение на информация за популацията на насекоми, техните местообитания, рискови зони и кампании за дезинсекция;
- организиране на информационни кампании;
- сътрудничество с всички заинтересовани страни в България и Румъния в обхвата на контрола на популацията на насекомите в трансграничния регион;
- Финансирането на партньорски дейности ще се осъществява от различни източници: национални бюджети, спонсорства от публични и частни институции, външно финансиране, собствени бюджети и др.

#### 2. Структура:

- Наблюдаващ орган;
- Изпълнителна комисия;
- Форум за подкрепа.

Наблюдаващият орган се състои от управляващите органи на АДО „Дунав“ и Фондация „Жива природа“, които вземат решения съобразно собствените си устройствени документи.

Наблюдаващият орган на Партньорството има следните компетенции и отговорности:

10-11-11 V-1 00-11  
GD PROIECT 15 3.1 0-0  
07/11 12-1





1. Сътрудничи си със всички заинтересовани страни за осъществяване на целите на настоящото институционализирано партньорство и на общата стратегия.
2. Наблюдава дейността, иска и получава информация от Изпълнителната комисия.
3. Приема решения, свързани с дейността на Партньорството.
4. Приема годишен отчет за дейността на Партньорството с писмен документ.
5. Взема решения за актуализиране на Стратегията за контрол върху популацията на насекоми в трансграничния регион.

Изпълнителната комисия на институционализираното партньорство включва изпълнителния състав на партньорите в проекта - АДО „Дунав“ (България) и Фондация „Жива природа“ (Румъния). Комисията осъществя следните дейности:

1. Координира съвместните дейности по управление на риска, свързан с разпространението на насекоми от двете страни на границата (по общини, градове, области и окръзи), в изпълнение на съвместната стратегия.
2. Поддържа и обновява информацията в Географската информационна система за използване от всички заинтересовани страни.
3. Предоставя безплатно информацията в ГИС на всички заинтересовани страни и на обществеността.
4. Предоставя безплатно методическа помощ на всички регистрирани ползватели на ГИС.
5. Изготвя годишни отчети за дейността си и при поискване от страна на Наблюдаващия орган.

Форумът за подкрепа на Партньорството се състои от представители на всички заинтересовани страни - министерства, регионални структури и агенции с компетентности в областта на гражданската защита и общественото здраве, научни и изследователски институти в областта на ентомологията и паразитологията в Румъния и България, граждански организации и други.



Участието в него е на доброволен принцип, чрез подписване на писмо за подкрепа на партньорството. Всеки член на форума имат следните права и задължения:

1. Има право да бъде информиран относно всички аспекти от дейността на Партньорството.
2. Прави предложения за актуализиране на Стратегията за контрол върху популацията на насекоми в трансграничния регион.
3. Всяка представена организация участва в координацията на дейностите между двете държави, съобразно своите компетентности.
4. Има право да използва безвъзмездно информацията и базата данни, съдържащи се в ГИС на Партньорството.
5. Оказва подкрепа на Партньорството, като предоставя актуална информация по отношение на управлението на риска.
6. Оказва подкрепа на Партньорството, като предоставя методическа помощ, където е подходящо.

Форумът за подкрепа е отворен орган, като заинтересованите страни могат да станат членове по всяко време.

Партньорството е в съответствие с общите правни и институционални разпоредби (актове, регламенти, институционални протоколи), както и със специфичните аспекти на управлението на кризи, свързани с разпространението на насекоми.

Финансирането и обществените поръчки за дезинсекция се извършват в националната рамка.

Партньорството се финансира от различни източници: собствени бюджети, публични и частни донори, национални и транснационални програми за обществено здравеопазване и добро управление.

#### IV.3.2. Използването на ГИС в контрола на популацията на насекоми

ГИС - Инструмент на партньорството





Основната цел на проект „Разработване и приемане на съвместно институционално партньорство за управление на риска от прекомерна популация на насекоми, които засягат общественото здраве и безопасност в рамките на трансграничния регион Румъния-България“ е да се подобри съвместното управление на риска от развитие на прекомерна популация на насекоми, които засягат общественото здраве и безопасност в рамките на трансграничния регион Румъния-България чрез развитие на съвместно институционално партньорство.

Съвместна географска информационна система (ГИС) за контрол на популацията на насекоми се налага поради факта, че географията и климатичните характеристики на трансграничния регион създават подходяща среда за разпространение на комари, кърлежи и други насекоми. Регионът разполага с множество водни басейни, повечето със стояща вода, което в комбинация с високите влажност и температура ежегодно води до увеличаване на популацията на комари, кърлежи и други насекоми. Те могат да бъдат преносители на множество вируси и представляват опасност за общественото здраве и ветеринарен риск от болести и епидемии. Концентрацията на насекоми влияе неблагоприятно на икономическите дейности в региона, особено в секторите селско стопанство и туризъм. Румъния и България имат специфични нормативна уредба и институционални структури за дейностите за контрол над популацията на насекоми. Въпреки опитите за координиране на усилията в тази насока, все още не може да се говори за наличието на хармонизирани и интегрирани дейности по превенция, смекчаване и управление на риска в трансграничния регион.

Контролът над популацията на насекоми очевидно е трансграничен проблем: насекомите се разпространяват през физическите държавни граници и представляват опасност за общественото здраве. Едностранните дейности не оказват сериозен ефект върху на популацията на насекомите и повишават разходите за дейностите по контрол и управление на риска.

FILED IN V-A 09-01  
200 PROJECT 15 3.1 010  
09/11 12.1

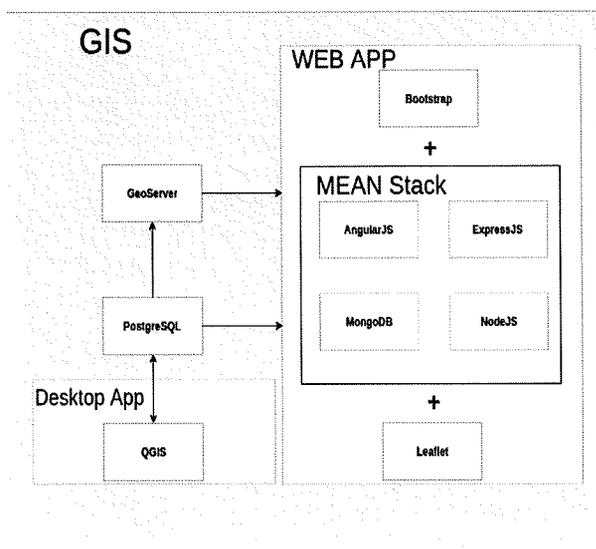


ГИС за контрол на популацията на насекоми BuGIS е WebGIS продукт за идентификация, визуализация и справки за характеристиките на ареалите на разпространение на насекомите, зоните, подлежащи на третиране, вземаните мерки и ефективността на контрола. WebGIS е Географска Информационна Система (GIS), която е изцяло Internet базирана т.е. - не е нужен никакъв софтуер, освен браузър, за да се работи с нея.

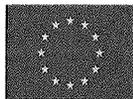
Целта на ГИС за контрол на популацията на насекоми е да спомогне за подобрена, ефикасна, съвместна и устойчива координация на дейностите по намаляване на популацията на насекоми в трансграничния регион Румъния - България.

BuGIS представлява интерактивна карта в Уеб среда на рисковите зони в трансграничния регион Румъния - България, която притежава стандартните за всяка една Географска информационна система инструменти за навигация по картата, възможност за правене на селекции чрез различни методи, извеждане на информация за зоните, както и генериране на отчети. Архитектурата на системата е показана на фигурата по-долу:

– СУБД - Система за управление на база данни - PostgreSQL. Съгласно техническото предложение за съхраняване и управление на базата данни по проекта е избрана Open Source платформата PostgreSQL. Тя е тествана успешно от екипа експерти на фирмата с GeoServer, с който показва отлични резултати. Именно тази комбинация между ГИС сървър

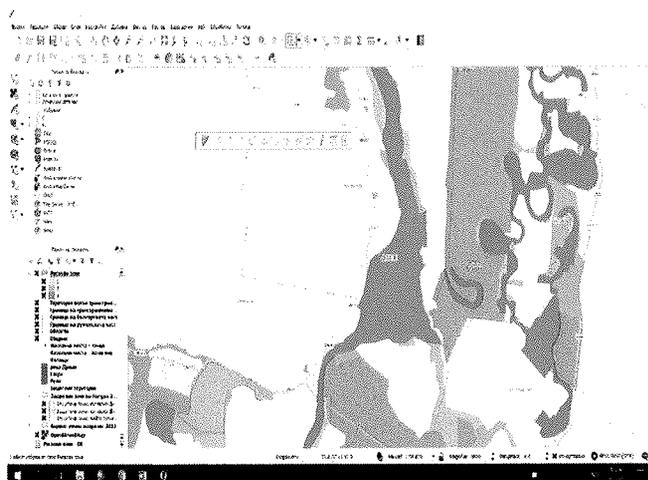


10.06.2015 V-A 00-01  
GPD PROJECT 15 3.1 0-0  
CPN  
12-1

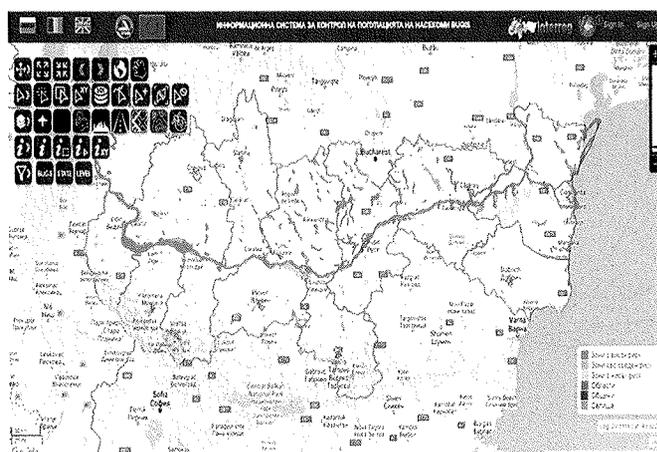


и СУБД е използвана в настоящия проект.

– Настолен ГИС клиент, който представлява надграден Open Source GIS - QGIS. QGIS е напълно функционална Географска Информационна Система(ГИС) от клиентски тип, която чете, обработва и генерира нова географски ориентирана информация. Програмата е с отворен код и вградената ѝ функционалност може да бъде надградена и модифицирана, тъй като поддържа Python и C++ конзоли.

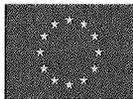


– УЕБ ГИС Сървър, който чете данните за рисковите зони от PostgreSQL и визуализира информацията в Интернет среда (през браузър). Уеб базираният ГИС Сървър е базиран на технологията AngularJS -често срещана и като „Angular“, е платформа с отворен код за уеб приложения. Целта е да се опрости както разработването, така и тестването на приложения, чрез



PROIECT 15 3.1 010  
OPN 12-1





предоставянето на платформа по модела на архитектурата Модел-Изглед-Контролер, заедно всички често използвани компоненти за интернет приложения.

Системата е достъпна на следния интернет адрес: <http://bugis-robg.eu>. При въвеждане на този адрес в браузъра се отваря ГИС за контрол на популацията на насекоми BuGIS, която е публично достъпна за всички потребители без да е необходима регистрация. За административните служители с по-разширени права за достъп до служебна информация е необходимо да имат създадени акаунти с дефинирани права и роли и одобрени от администратора на системата. За целта в заглавната лента (горе) има две опции - „Log In” и „Sign Up”.

### Функционалност на BUGIS (Интерактивна карта):

Чрез разработените функционалности в ГИС Сървър е възможно потребителите да разглеждат районът на крайдунавските общини, рисковите зони за развитие на популации от насекоми, да правят справки за дадена определена рискова, както и (ако са регистрирани потребители) да виждат договорите, активните третирания с препарати, както и друга важна информация.



Log In

Username

Password

Sign In

11.08.2015 12:12  
GD PROJECT 15.3.1 010  
CPN 12.1



Системата позволява да се създаде справка за дадена зона и да се експортира в .pdf формат, ако е нужно тази информация да бъде споделена.

Ако се налага създадената първоначално информация да бъде редактирана- то това е функция на настолния ГИС клиент, чрез който потребителите мога да създават, редактират или да изтриват рискови зони и техни характеристики.

Тъй като всички компоненти на системата са Интернет базирани, всички администрации от двете страни на р. Дунав могат да виждат в реално време информацията и географското разположение на рисковите зони и да съгласуват мерките, които предприемат за по-висока ефективност.

Третият компонент- Мобилното приложение позволява да се работи директно на терен и да се регистрират такива зони, като информацията се изпраща до сървър на АДО“Дунав“.

## V. Трансгранични мерки за координация

1. Мерки за поддържане на обща база данни с отворен достъп за всички заинтересовани страни, включващи:

- имената на заинтересованите страни/ институции и данни за контакт;
- рискови райони, собственици / концесионери;
- еволюцията във времето на нарастването / намаляването на броя на насекомите;
- прилагани процедури за дезинсекция;
- специализирани фирми за дезинфекционни мероприятия;
- договори за прилагане на третиране и др.

Базата данни ще се актуализира ежегодно или когато е необходимо. Решението за актуализиране се основава на оценката на годишния доклад или ad hoc доклади за дейностите на Партньорството.

2. Организиране на ad hoc срещи / форуми за информация, препоръки и съвместни планове за действие, обмен на добри практики, координиране на трансфера на добри практики;



- провеждане на съвместни информационни и разпространителни кампании за всички заинтересовани страни;
- спазване на методологията за партньорство за съвместни трансгранични кампании за дезинсекция (разработени в настоящата стратегия, приложение 2);
- разработване на протокол за ранно предупреждение чрез партньорството с членовете на форума;
- Изготвяне на протокол за общи действия в случай на епидемична заплаха от Партньорството с членовете на форума;
- провеждане на съвместни информационни и предупредителни учения;
- постоянно обмен на информация;
- координиране на събирането на средства за дейности по дезинсекция.
- съвместно обучение и специализиране на заинтересованите страни за управление на рискови ситуации;
- трансфер на добри практики на транснационално ниво;
- координация с националните програми, предимно с министерствата на здравеопазването на двете страни.

## VI. Система за мониторинг на изпълнението на Стратегията

Мониторингът на изпълнението на настоящата стратегията е постоянен. Наблюдаващият орган и Форумът за подкрепа осъществяват мониторинг на цялостното изпълнение на стратегията. Те също така участват в оценката на изпълнението на стратегията и я актуализират, ако е необходимо.

За ефективна мониторингова дейност ще се следва система от индикатори:

### 1. Индикатори за въздействие

- броя на рисковите райони;
- броя на уведомленията / актуализациите в ГИС;

PROIECT 15 3.1.0.0  
12.1



## 2. Индикатори за резултат

- броя на идентифицираните рискови ситуации;

## 3. Индикатори за продукт

- брой на предупрежденията, направени от Партньорството;
- брой на информираните за рисковите ситуации институции;
- брой на интервенциите след издадените предупреждения.

## VII. Технически, методологически и организационни елементи в азработването и изпълнението на стратегията

### VII.1. Определяне на оперативните области в рамките на стратегията

Прилагането на интегрирана програма за контрол на риска изисква приоритетно разграничаването на оперативната зона. Оперативните области трябва да бъдат достатъчно разширени, за да не бъде компроментирана ефективността на контролните действия от въздействието на съседните райони в тези окръзи/ области. Оперативните зони включват градски и селски райони, както и някои естествени местообитания, които са близки до тях, които оказват влияние върху развитието и поддръжката на популациите на комари и други насекоми в тези райони, за да се елиминира това въздействие. Интервенции в някои естествени местообитания в близост до местностите ще се извършват до максимум 2 км от населените места, като се има предвид, че полетните разстояния на възрастни комари не надвишават това разстояние при условията на територията на програмата за контрол.

### VII.2. Планиране и централизирана координация на всички биологични и екологични операции за контрол в трансграничния регион

Централизираната координация на всички изстребителни операции е от съществено значение за адекватното прилагане на програмата за контрол над популацията на насекоми на обширна територия като трансграничната зона Румъния - България. Това ще позволява своевременно и оптимално програмиране на мащабни дезинсекционни дейности, особено от близките



граничните райони на двата бряга на река Дунав. Също така, централизираната координация от двете страни на река Дунав ще позволи избор и използване в оптимални време и условия на средствата/ оборудването за контрол, за да се постигне максимална ефективност на изстребителните действия с минимални въздействия върху околната среда. Централизираната координация ще позволи постоянен обмен на информация по теми ентомология, епидемиология, методология и ефективност между екипите от двете страни на трансграничния регион.

Когато се осъществява централизираната координация на всички изстребителни операции, следва да се вземат предвид следните мерки при дейностите за контрол на популацията на насекоми.

### VII.3. Ентомологично наблюдение

Ентомологичното наблюдение, както в пространствено, така и във времево отношение на територията, включена в оперативната зона, е основният и съществен компонент на интегрираната борба с комари и други насекоми, която пряко определя нейната приложимост и ефективност. Ентомологичното наблюдение е постоянно в оперативната зона и се извършва във всяко местообитание с ритъм, наложен от продължителността на биологичните цикли на комари и други насекоми. Целите на ентомологичното наблюдение чрез двата оперативни елемента на пространствено и времево покритие са както следва:

- Идентификация и картографиране на местообитанията за развитието на ларви и на възрастни комари в цялата оперативна област;
- Разработване на стандартизирани записи за проследяване за всяко местообитание;
- Ритмично проучване на потенциални местообитания за своевременно захващане на появата на ларвите на комарите и имплицитно прилагане на подходящи изстребителни мерки;
- Идентифициране на нови потенциални местообитания чрез включването им в периодичната система за ентомологичен контрол;

FORNATE Nr. 222  
4. MODEL CURCUI  
TRIMBUR  
15.3.1.0.0  
12-1  
40



- Директна оперативна интервенция чрез незабавно прилагане на контролни мерки в някои местообитания, обикновено по-концентрирана, когато ларвите са открити на етапа на търсене на земя, диференцирана интервенция според вида местообитания;
- Оценка на присъствието на възрастни комари в различни места за убежище и/ или по време на полетната им дейност през нощта и в началото на нощта в различни хабитати, създадени от човека и предложения за прилагане на имагоцидни мерки на определени места и за ограничен период от време, ако се установи, че те са необходими;
- Постоянно следене на ентомологичната ситуация в тази област и предоставяне на отговорните институции на предложения за прилагане на адекватни методи за своевременен контрол;
- Участие в организирането и прилагането на ларвицидни и имагоцидни действия в различни области и моменти.

#### VII.4. Качествен контрол на изпълнението на имагоцидни и ларвицидни мероприятия

Качественият контрол на изпълнението на имагоцидни и ларвицидни мероприятия включва:

- проследяване на времето на задържащите ефекти от някои видове третираня (с ВТІ в някои видове местообитания на ларвите, имагоцидни обработки на закрито и т.н.), за да се определи подходящата степен на приложение на въпросните третираня;
- извършване на агресивни тестове върху възрастни комари, които позволяват корелация на възрастовите плътности, прекъсвани периодично в някои райони на наблюдаваната територия, при наличието на активни и неоткрити местообитания на ларви или при прилагане на необходимите мерки със закъснение;

PROIECT 15.3.1 0.9  
12.1







Борбата с комарите/ насекомите в населените места трябва да отчита много аспекти: съществуващите видове комари, тяхната биология, екологичните характеристики на популациите им, тяхната устойчивост на използваните инсектициди, местните фактори на околната среда и тяхното развитие, включително промените в климатичните условия и т.н.

Основните характеристики на програмите за контрол на комарите в населените места са следните:

- Мониторингът и контролът на комарите е непрекъсната дейност;
- Изтребителните дейности се прилагат едновременно срещу ларвите и възрастните комари;
- Изтребителните дейности в даден период се прилагат във възможно най-кратки срокове в целия район.

Наблюдението и контрола е непрекъсната дейност, която трябва да започне през март-април-май и да продължи до октомври-ноември, за да включи всички поколения на векторните комари и елиминира дискомфорта, който причиняват като се отчитат и климатичните фактори. Възстановяването на биологичните цикли на насекомите през пролетта е силно зависимо от температурата.

Глобалното изменение на климата, чиито последици се усещат силно през последните години, води до по-дълги по-топли сезони всяка година, при които комарите се появяват рано през пролетта, развиват повече поколения от нормалното през годината и на рояци. По-високите температури също така позволяват зимна хибернация и оцеляването на по-голям брой комари през зимата, които през следващата пролет възобновяват цикъла на развитие и водят до ранната поява на висока популация население.

Продължителното наблюдение и контрол на комарите в местностите е насочено към следене на еволюцията на популациите на комари през тази година и поддържането на ниска плътност на популацията, както и на



минимален риск от предаване на болести и от дискомфорт, включително елиминиране на риска.

В дезинсекционната програма, особено в градските райони, оптималните периоди на прилагане на третиранията през пролетта - есента се определят съобразно състава и етапите, присъстващи в популациите на заразени животни, тяхното изобилие и видовете местообитания на ларвално развитие и жилищно настаняване възрастни комари в района.

Обработките, прилагани през пролетта и началото на лятото, са много важни, защото са насочени към няколко цели:

- борба с пролетни комари (*Aedes* и *Ochlerotatus* genus), които играят роля при иницирането на циркулацията и усилването на Западен Нил в периода преди епидемията, но и създаващ дискомфорт; тези видове имат предимно едно поколение годишно и оставят яйца, които са на земята; обработките срещу тях до голяма степен ще премахнат тяхната популация, ще намалят или дори ще премахнат амплификацията на вируса на Западен Нил и до голяма степен ще предотвратят нанасянето на яйца от тези видове, така че през следващата пролет техните популации ще бъдат много по-ниски;
- борба срещу възрастните от рода *Culex* (вектори на Западен Нил и и причиняващи дискомфорт) и *Anopheles* (вектори на маларията), които са излезли от хибернация и са поставили яйца, иницирайки цикъла на развитие през същата година; борбата ще намали новите поколения за същата година и популацията ще бъде по-малко изобилна. Също така, борбата с комарите *Culex pipiens* през зимата ще попречи на цикъла на предаване на вируса в птиците или хората;
- борба с първото поколение *Culex pipiens* на годината (вектора, предаващ вируса на Западен Нил на хората), който може да се появи по-рано в началото на пролетта; борбата с това поколение пречи на ранното възобновяване на предаването на вируса на Западен Нил при хората и



води до намаляване на летните популации от този вид; в селските райони, *Culex ripiens* също са господстващи видове, но често са съпроводени от изобилие популации с припокриващи се поколения анофели на *Anopheles maculipennis s.l.* комплекс.

Третиранията, които се прилагат през есента, целят намаляване на броя на комарите, влизаци в хибернация, и съответно, развитие на популацията през следващата година.

Прилагането на третиране през пролетния и есенния период е подходящо и за борба с комарите *Aedes albopictus* (*Stegomyia albopicta*), които могат да присъстват на някои места в трансграничната зона Румъния - България и които могат да бъдат вектор за някои патогени вируси, включително вируса Зика. Борбата с действия ще има за цел да предотврати появата на този вид в стабилни популации и / или да намали популациите там, където те съществуват.

Глобалното разпространение на този вид, произхождащ от тропическите гори на Югоизточна Азия, се осъществява чрез транспортиране на износени гуми и търговия с бамбукови декоративни тропически растения, но също и чрез частния и обществен транспорт (особено от Западна до Източна Европа), а изменението на климата ускорява този процес.

*Aedes albopictus* поставя яйцата си върху субстрати в непосредствена близост до вода, както в малки естествени местообитания (не в големи езера и язовири), особено в изкуствени местообитания (всички контейнери и натрупвания на вода, свързани с лошо поддържана градска инфраструктура). В Европа видовете обикновено показват предпочитание към градските и крайградските местообитания.

Развитието на ларвите може да отнеме 3-4 седмици, но само една седмица при висока температура. Видът има няколко поколения на година. Женските живеят 3-4 седмици. През есента те снасят яйца, които могат да оцелеят при  $-10^{\circ}\text{C}$  до следващата пролет, през април - началото на май. Възрастните се появяват от средата на май, като изобилието им се повишава и





достига най-високите стойности през втората половина на лятото и есента до октомври.

*Aedes albopictus* се храни от различни животни, но предпочитанието му е човешка кръв. Женските са агресивни обикновено през деня и във външната среда, но също и на закрито. Те създават сериозен дискомфорт. Дължината на полета е само около 200 метра. Ето защо широкомащабното му разпространение се извършва чрез транспорт, особено с ТИР и други товарни превозни средства за възрастни или в контейнери (като употребявани гуми и т.н.), в които може да има яйца.

Изстребителните дейности се провеждат едновременно срещу ларвите на комарите и възрастни комари, за да се гарантира тяхната ефективност.

Действия за контрол на ларвите на комарите се извършват както в техните вътрешни местообитания, така и на открито, в градски и селски райони.

По-голямата част от местообитанията за развитие на ларви на комари в градската зона включват натрупвания на вода, свързани с разпределителните мрежи за питейна вода, канализацията и отпадни води и топлофикацията и водата в мазетата на някои блокове. Към това се прибавят контейнери с вода в отделни домакинства с дворове и градини (често в някои градове). Езерата, особено тези за отдих, представляват огнище на развитието на ларвите на комарите само в бреговите зони, обикновено малки зони, в които има специални условия (има малки временни водоеми, растителност, отглеждана на брега в плитководни площи и т.н.). Временни локви също се появяват на зелени площи или на други места, особено през пролетта, но и в други периоди от годината, когато се появяват валежи.

От особена важност, особено в селските и градските райони, са много големите контейнерни хабитати в дворовете и градините, особено когато се срещат животни и птици.

Най-голямо значение сред мерките срещу затревяването са екологичните методи за манипулиране на околната среда, за елиминиране на някои



местообитания на ларви или за тяхното изменение, така че те не са благоприятни за развитие на ларвите. Използването на бактериални и химически продукти за борба с ларвите на комарите трябва да вземе предвид екологичните изисквания за смекчаване на отрицателните въздействия върху околната среда.

Наземното третиране с микробни или химични средства в населените места е от голямо значение поради следните предимства: прилага се само в местообитания, където има ларви, които са тесни, строго определени и точно локализирани в пространството; консумацията на инсектициди е ниска, което означава не само ниски разходи, но и слабо замърсяване (особено ако се използват бактериални, не замърсяващи ларвициди); ефикасността е максимална, а популациите на възрастни комари, които се срещат по-късно са много по-малко изобилни.

Ефективното унищожаване на ларвите на комари води до значително намаляване на дела на химическите обработки срещу възрастни комари, като такива третираня не се налагат в някои случаи. Поради това е препоръчително ларвицидната обработка да е част от дейностите за контрол на комарите.

Редът на прилагане на видовете третираня трябва да вземе предвид съотношението на огнищата на ларви на съответната територия при развитието на популациите на комари и като цяло е следното:

- наводнените ниски територии и огнища, образувани върху целия канал за отвеждането на отпадни води и на топлофикацията; те са третирани като приоритет в градската среда;
- контейнери за вода от отделни домакинства в дворове и градини; ефикасна и важна мярка е смяната на водата от контейнерите на интервали от 6 до 7 дни в горещия сезон;
- Някои райони на брега на езерата, където има растителност. Водата на езерото не е добро местообитание за развитието на ларвите на комарите и не се третира.



- Временни баласти, които се срещат в различни райони, особено през пролетта.

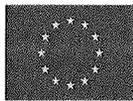
Ларвицидните третираня използват бактериални инсектициди в *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) и *B. sphaericus*, които имат специфично действие върху ларвите на комарите и не са вредни за други водни или сухоземни организми, включително хора. Ларвите на хирономидите са изключение, тъй като дозите инсектициди на Bti, които се използват за контролиране на ларвите на комарите, причиняват 50% смъртност на ларви на Chironomide. Тези ларви представляват 70-80% от рибния фураж в много езера и поради това за растежа и поддържането на рибата, инсектицидите Bti не се използват в езерата.

Бактериални инсектициди, поставени като разтварящи се във вода продукти (прахове, гранули), се прилагат в дози от 125-750 г условно приготвяни на хектар (в зависимост от чистата вода или наситени с органични остатъци, наличие на растителност и т.н.) и 1-5 мг приготвен / 1 литър вода за контрол на ларвите в местообитанията на контейнерите.

Органофосфорните инсектициди, препоръчани от СЗО (2006 г.) като ларвициди са хлорпирифос, фентион, пирифос-метил, темефос.

Продуктите, съдържащи активното вещество, са предпочитани като ларвициди за други химични инсектициди, тъй като те имат специфично действие върху ларви, които имат DL50 от около 8600 мг а.с. / кг телесно тегло при оралните плъхове и следователно се използва и в питейната вода без неблагоприятни ефекти върху хората и животните в местата, където се намират резервоари за дълги периоди от време. В сравнение с микробни инсектициди или регулатори на растежа, които се прилагат за ларви с малък стадий, инсектицидът Temefos е ефективен срещу четирите ларвни стадия на *Aedes*, *Ochlerotatus*, *Culex* и *Anopheles*. Инсектицидът Temefos, формулиран като емулгируем концентрат, гранули или концентрат се използва в дози от 56-112 г а.и. / ха и 1-2 мг / л в питейна вода за контейнери. Когато се използва разреден





препарат с 1% темефос, неговата доза зависи от качеството на водата и е 10-20 кг / ха.

Инсектицидите, които действат като регулатори на растежа (регулатор на растежа на насекоми), инхибират жизнения цикъл на насекомото, така че насекомото не достига зрялост и не може да се възпроизвежда. Смъртността възниква в по-дълъг период от 3-10 дни.

Регулаторите на растежа, които най-често се използват като ларвициди в контрола на комарите, са дифлубензурон, метопрен и пирипроксифен. Тези активни вещества са част от U класа на токсичност.

Третирането с бактериални или химични инсектициди може да се прилага на интервали от 7 до 10 дни, но по-рядко, ако водата е чиста и без растителност или при по-високи дози инсектицид.

Нито ларвицидните продукти, съдържащи карбамати, нито тези, съдържащи синтетични пиретроиди, ще се използват като ларвициди, тъй като те имат широк спектър на действие върху нецелев организми, имат голям потенциал за предизвикване на съпротива срещу комари чрез действието си върху ларви и предизвикват силно замърсяване на околната среда.

Борбата срещу възрастни комари и с ларвите се извършва както в техните вътрешни и външни местообитания, така и в градските и селските райони.

Химическите методи заемат най-важното място в контрола на комарите и техният подбор е пряко обусловен от навиците за настаняване и хранене на заразните насекоми, които определят избора на открит или закрит начин на третиране с инсектициди.

В трансграничния регион Румъния-България има богата на комари фауна с много видове, чиито популации предпочитат открити пространства, но доста голям брой също проникват в различни видове закрити местообитания, за да се хранят. Следователно, в зависимост от специфичните условия в различните





открити и закрити местообитания в градските и селските райони, ще се прилагат начини на третиране на закрито или на открито.

Борбата с възрастни комари в рамките на интегрираната програма за контрол има основните насоки за прилагане:

- Остатъчно закрито третиране срещу комари: в мазета, стълбища в блокове, приюти за животни и домашни птици, много по-рядко в жилищните помещения;
- Обработка на открито пространство върху растителност, в местности по улици, включително вътрешни дворове по улици, паркове и др.;
- Комбинирани процедури (открито и закрито), ефективни в началото на студения сезон за контрол на насекомите във фаза на хибернация;
- Изборът на инсектициди за употреба в обработките срещу насекоми ще се основава на оценката на чувствителността / резистентността на местните насекоми в целевата територия спрямо инсектицидите, които обикновено се препоръчват за борба.

Необходим е редовен мониторинг на резистентността в районите, в които се прилагат постоянно противодействащи мерки.

Тъй като процесът на резистентност протича срещу все по-голям брой инсектициди на все по-широко разпространени територии, СЗО препоръчва използването на всеки вид инсектицид в определена област, ако се намерят комари, чувствителни към инсектицидите. По този начин продължителността на употребата на съществуващите инсектициди е удължена, тъй като няма нови категории вещества, които да могат да се използват като инсектициди, а също и при обстоятелствата, при които е абсолютно необходимо в момента да се спре разпространението на заболяванията в световен мащаб и да се ограничи човешката смъртност.

PROIECT 15.3.1.0.0  
12.1





Инсектицидите, препоръчани от СЗО за остатъчно пръскане на закрито срещу комари, са сред четирите основни групи инсектициди: органохлорирани (DDT), органофосфорни, карбаматни и пиретроидни.

Продължителността на ефективното инсектицидно действие, използвано при остатъчното третиране на закрито зависи от няколко фактора, като най-важният е условията на подготовка на препарата за инсектициди, а също и температурата и влажността на помещенията. Водоразтворимите прахове се използват в най-голяма степен, защото имат по-дълъг остатъчен ефект, особено върху пропускаеми повърхности.

Вътрешните остатъчни обработки се извършват с ръчни пръскачки.

Откритото пространствено третиране е насочено към борба с възрастни комари, които предпочитат открити местообитания, особено растителност от различни видове.

Пространственото третиране във външната среда в населените места е само наземно, под формата на аерозоли или студена мъгла (ULV-ултра нисък обем) и гореща мъгла.

Такива обработки използват много по-малки количества инсектицид, и са с по-голяма ефикасност върху комари.

Студената мъгла се произвежда с преносими или моторизирани ULV генератори. Портативните генератори се използват на по-ограничени пространства или дори за вътрешни третирания, като такива в мазета.

При термична аерозолна обработка, размерът на частиците, произведени от термични аерозолни генератори, е 1-200  $\mu\text{m}$ , които създават плътен облак. Горещите генератори за мъгла също са преносими или носени на превозни средства.

Наземното пространствено третиране във външната среда се извършва срещу възрастни комари, но също и ларви, с оборудване, носено от оператори или инсталирано на моторни превозни средства.



Обработката с моторни превозни средства, които пътуват по улиците, алеите в парковете, пътища за достъп в зоните за отдих и т.н., ефективно обхваща цялата растителност от земята до върховете на дърветата. В жилищните райони тези обработки включват не само растителността в непосредствена близост до жилищата, но и пространствата от двете страни на улиците, включително външната страна на блоковете и къщите, техните дворове и градини, без да влизат в тях.

Използвайки оборудването, носено от операторите, стриктно и с много висока ефективност се третират избраните площи с по-малки размери, ясно определена като местообитания на ларви и възрастни насекоми.

Количеството на продукта за инсектициди, препоръчано при пространствена обработка, е установено за всеки тип продукт, със специфична формула, за да се осигури оптимална доза за обработваната площ и се изразява в количеството продукт / хектар. Взема се предвид количеството активно вещество в продукта, което трябва да бъде разпространено на хектар. Определянето на общото количество инсектициден продукт, който ще бъде използван за пространствено третиране, ще бъде направено, като се вземе предвид цялата площ, съответстваща на пространството, в което ще настъпи дисперсията на инсектицидния продукт.

Методологията за контрол на комарите в градска среда включва едновременно прилагане на сложен набор от действия срещу ларвите и комарите. В нашия климат продължителността на едно поколение от възрастен комар от видовете *Culex*, доминиращи в популациите на комари, които трябва да се третират през топлия сезон, е две до три седмици. В рамките на този диапазон се препоръчват 2-3 до седем пространствени обработки за растителността на публични места на интервали от 2 до 3 дни, за да се премахнат комарите, които продължават да се появяват. Това са възрастни комари от нетретирани ларвни местообитания (огнища в имоти, контейнерни изкуствени огнища, постоянни огнища в близост до местността) и възрастни,



които постоянно мигрират от околните райони или напускат закрити помещения, където не са били засегнати от пространствените обработки. Елиминирането на възрастни комари, които се появяват след първата въздушна обработка, елиминира възможността за незабавното повторение на ларвите, което в условията на високи летни температури, може да достигне възрастен етап в рамките на 10 дни и по този начин запазват популациите на комари, ако не са приложени достатъчно на брой обработки.

Не се препоръчват обработки от самолети в населените места.

Обработката със самолети в населените места е изключително ниска, почти нулева, тъй като много комари се намират на закрито място, където не са засегнати от такива обработки, а също така нямат никакво въздействие върху разпространение на ларви в подпочвените води, канализационните мрежи, малките езерца, контейнерите, места за развитие на ларвите на комарите в населените места. От друга страна, обработките със самолет са изключително замърсяващи и водят до високи разходи.

Ефективността на тези действия се осигурява от тяхното прилагане, доколкото е възможно, навсякъде в района и в най-кратки срокове.

Обработките, прилагани срещу ларви и възрастни, в даден момент на тесни повърхности и на по-дълги интервали от време, имат много ниска ефективност, дължащи се на повторно заразяване на съответните зони с комари, които се появяват постоянно в необработени зони, местообитания и яйца.

#### **VII.6. Участие на местната общност в изпълнението на интегрираната програма за борба с комари**

Сложността на програмата за интегриран контрол на насекомите в трансграничния регион Румъния-България изисква участието на съответната общност към нейното изпълнение, а именно местните административни органи, домакинства, икономически единици и държавни и частни предприятия, включително и населението от съответните населени места. За да се осигури



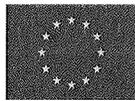
това участие, е необходимо да се издават нормативни актове от съответните окръжни/ областни администрации, които да регулират чрез тях функциите и отговорностите на административните и икономическите звена, на органите на местното обществено здравеопазване и на населението при планирането, обработване на територията, прилагане и разгръщане на действия срещу комарите.

#### **VII.7. Непрекъснато прилагане на интегрирана програма за контрол на насекомите за натрупване и консолидиране на полезни резултати**

Непрекъснатостта на интегрираната програма за контрол на насекомите-вектори на вируси е съществена и необходима за подобряване на благоприятните резултати от поддържането на ниски популации от насекоми, за непрекъснато адаптиране на контролните методологии към еволюцията на факторите на околната среда във времето, както и за разработване и въвеждане на нови алтернативи с по-високи и незамърсяваща ефективност.

INTERREG IER 2007-2013  
OPERATIONAL PROGRAM  
PROJECT 15 3.1 0.0  
12-1





## VII.8. Периодични епидемиологични, ентомологични и оперативни оценки

Изпълнението на интегрираната програма за контрол на популацията на насекоми е постоянно придружено от оценки, за да се изготвят прогнози и мерките за тяхното бъдещо развитие и оптимизация.

Ентомологичната оценка има за цел да оцени начина и ефективността на прилагането на интегрираните методи за контрол на комарите. Ще бъдат използвани и двата специфични теста за оценка на резултатите след прилагане на ларвивидни и имагоцидна обработка и периодично прилагани тестове за "агресивност" в извадкови пунктове на оперативната зона за оценка на общото ниво на наличие на популации от комари. Предприемат се мерки за оптимизиране на оперативните методи и методологии за висока ефективност и смекчаване на замърсяването. Ентомологичната и оперативната оценка в съответствие с оценката на факторите на околната среда ще осигури разработването на прогнози за развитието на популациите на комари в района и бъдещите мерки.

Ежегодно ще се организира епидемиологичната, ентомологичната и оперативната оценка на ефективността на интегрираната програма за контрол на комарите заедно с местните субекти, отговорни за изпълнението на програмите в съответните страни, като ще бъдат създадени мерки за продължаване и оптимизиране на нейното прилагане.

## VIII. Финансови ресурси

Финансирането на ларвицидното третиране за река Дунав и други реки, езера, блата и др. трябва да се извършва от национални бюджети. В населени места, третиранията трябва да се финансират от окръжни / регионални и / или общински бюджети.

Финансовите параметри ще се определят чрез информацията в Географската информационна система (ГИС) за ларвицидните и имагоцидните третирания.



Изчисленията, направени от българската страна за ларвичичното третиране на трансграничната територия (Предварително проучване), са приблизително 2 млн. Евро. В градските райони са определени 0.8 - 1 евро на човек като необходими суми за дезинсекционни дейности.

От дискусиите на кръглите маси в Румъния и България, очакваните разходи за третиране са между 0,6 - 1 евро / човек в градските зони.

## IX. Типове предупреждения

Прилагането на ларвицидни третирания трябва да бъде обявено предварително (ранно предупреждение) и да бъде направено само след като всички институции, фирми и заинтересовани лица, предимно пчелари, са били уведомени.

ГИС може да включи тази информация или, в сътрудничество с кметовете и други институции, да идентифицира пчеларите, които да получават предупреждения за предстоящи третирания чрез редовни SMSи. В този случай може да бъде стартирана кампания за популяризиране на ГИС системата и приложението за мобилен телефон сред пчеларите.

ГИС може също да бъде инструмент за разработване на специфични процедури за защитени територии: паркове, резервати.

IN 5 11 0-1 00-01  
000 PROIECT 15.3.1 0-0  
000  
12.1

Изготвена от: S.C. Global Management Arte S.R.L.