



BioRES

Проект за създаване на устойчиви
регионални вериги на снабдяване
с дървесна биомаса

www.bioresproject.eu



Проектът BioRES е финансиран от Хоризонт 2020 –
Програмата за научни изследвания и иновации на Европейския Съюз, по Договор № 645994.



Консорциум от 9 партньори от 7 държави-членки на ЕС + Сърбия:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
(Германия)


C.A.R.M.E.N.
(Германия)

AEBIOM
EUROPEAN BIOMASS ASSOCIATION
(Белгия)


Luke
NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND
(Финландия)

lk Landwirtschaftskammer
Steiermark
(Австрия)


KSSENA
Zavod Energovarske agencije za Slovenijo, Slovensko in EU
(Словения)


REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA
NORTH-WEST CROATIA
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE
REGIONAL ENERGY AGENCY
(Хърватска)


SERBIO
NACIONALNA ASOCIJACIJA ZA BIOMASU
(Сърбия)


bgbiom
Bulgarian Biomass Association
(България)

Продължителност: Януари 2015 - Юни 2017 (30 месеца)



HORIZON 2020

The EU Framework Programme for Research and Innovation



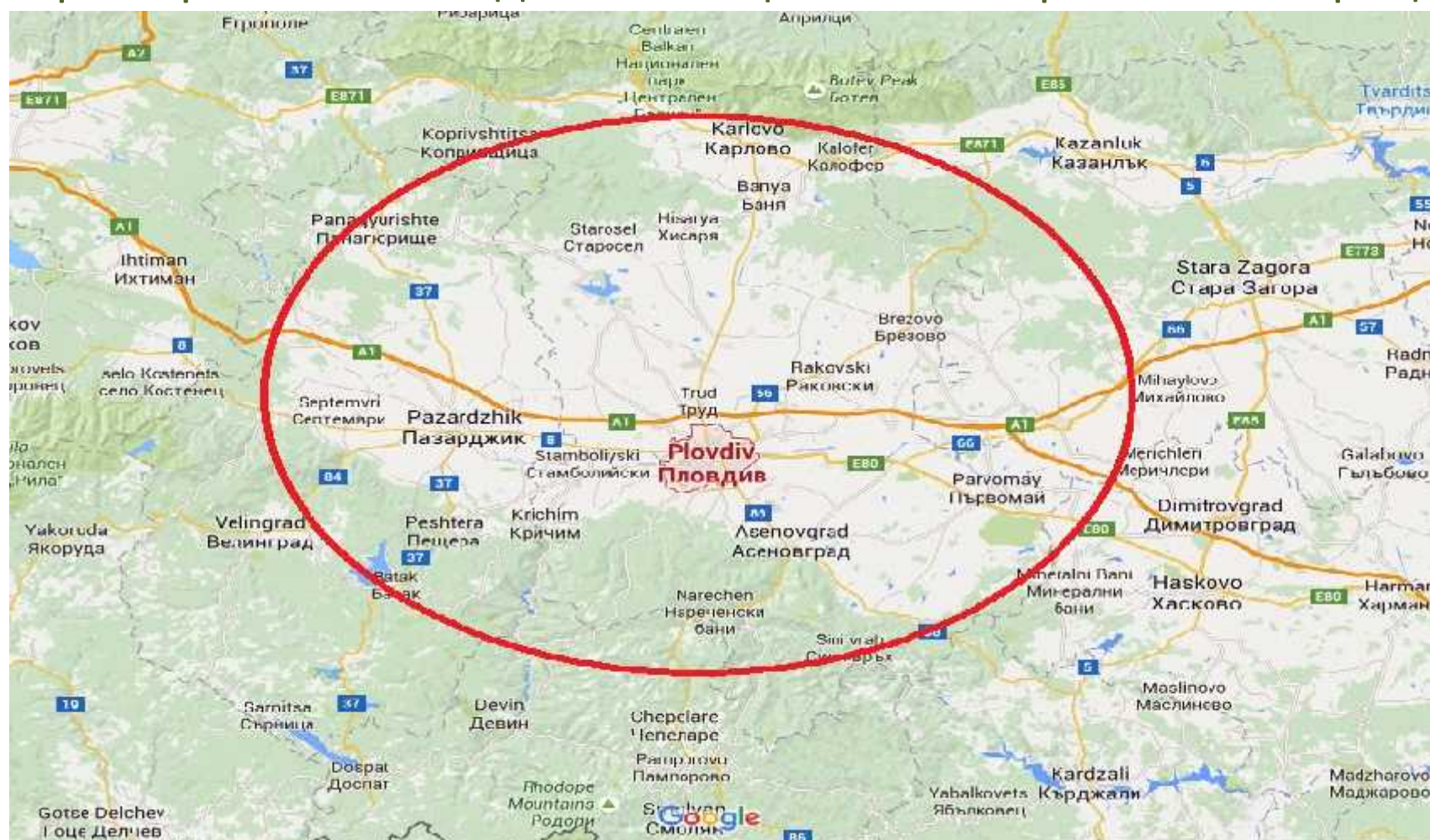
Основна цел:

Практическата реализация на иновативната концепция за “**Центрове за Логистика и Търговия с Биомаса**” (ЦЛТБ) в България, Хърватска и Сърбия чрез сътрудничество с Европейски технологични лидери от Германия, Австрия, Словения и Финландия, с която:

- да се увеличи дяла на **местните снабдителни канали** за **качествени** дървесни биоенергийни продукти, произхождащи от **устойчиво и отговорно горско стопанисване** и от оползотворяване на **дървесната суровина и отпадъци**.
- да се повиши **консумацията** на дървесни биоенергийни продукти на **местно ниво**



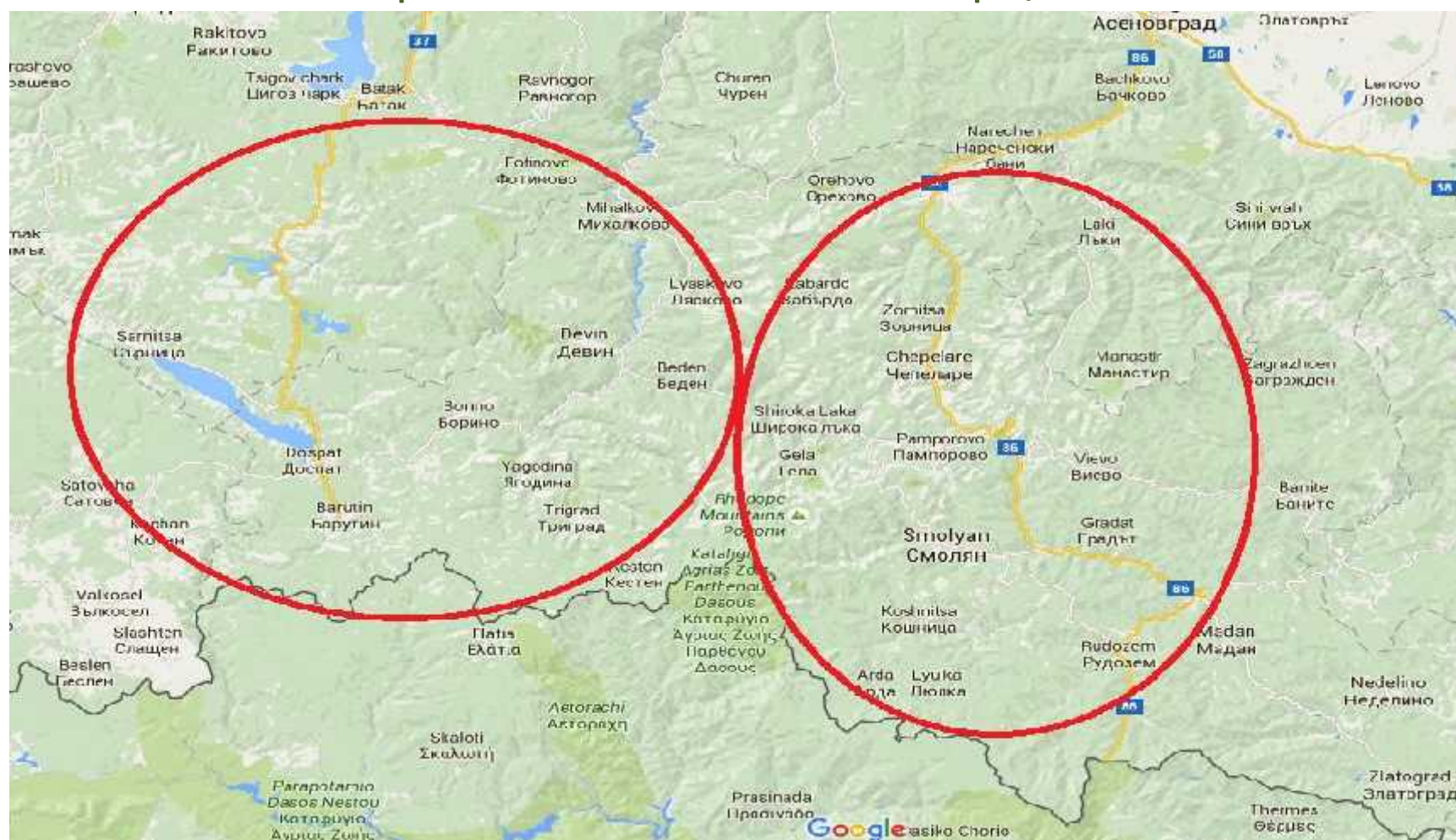
Избрани райони за създаване на ЦЛТБ в България: 1. Марица





2. Борино

3. Чепеларе/Смолян





Специфични цели:

- създаване на минимум между **6 и 8 ЦЛТБ в поне 2 от 3-те държави**, участващи в практическата реализацията (България, Хърватска и Сърбия)
- общ обем на договорени продажби с консуматорите в регионите на действие на ЦЛТБ на минимум **8000 тона дървесни биогорива на година** и съответно, договорени снабдителни доставки за необходимото количество дървесина
- **12 специалисти** (представители на асоциации, държавни органи, производители на биоенергия или образователни институции) да бъдат обучени и подготвени с цел те да обучат поне **400 потенциални участници в снабдителната (производствена) верига на дървесна биомаса** как да развиват и управляват регионалния (местния пазар) на качествени дървесни биогорива и нужната за тяхното производство дървесина/суровина.



Специфични цели:

- създаване на минимум между **6 и 8 ЦЛТБ в поне 2 от 3-те държави**, участващи в практическата реализацията (България, Хърватска и Сърбия)
- общ обем на договорени продажби с консуматорите в регионите на действие на ЦЛТБ на минимум **8000 тона дървесни биогорива на година** и съответно, договорени снабдителни доставки за необходимото количество дървесина
- **12 специалисти** (представители на асоциации, държавни органи, производители на биоенергия или образователни институции) да бъдат обучени и подготвени с цел те да обучат поне **400 потенциални участници в снабдителната (производствена) верига на дървесна биомаса** как да развиват и управляват регионалния (местния пазар) на качествени дървесни биогорива и нужната за тяхното производство дървесина/суровина.



Източници на снабдяване със суровина

1. **Гори** - нискокачествени дървесни трупи, вършина
2. **Разсадници с бързорастящи дървесни видове** - тополя, върба, бреза, акация и евкалипт
3. **Други естествени източници** – дървесината от поддръжката и разчистването на градините, парковете, крайпътната инфраструктура, лозята, овощните градини и от плавей
4. **Дървообработвателната промишленост** - трици, стърготини, трески и изрезки
5. **Употребен/използван дървен материал** - дървени отпадъци, получени по време и след фазата на употреба на дървени продукти и изделия

Район на действие –
в радиус от 40-50 км

ЦЛТБ

Производство,
търговия и/или
логистика на:

- Дърва за горене
- Дървесен чипс
- Дървесни пелети
- Дървесни брикети

+

Гарантиране на
качество и
на критериите за
законност и
устойчивост

Потенциални консуматори

- Централи за производство на енергия
- Публични и обществени сгради
- Предприятия и хотели
- Малък бизнес и домакинства



При създаването на ЦЛТБ трябва са се вземат предвид основни пазарни елементи като:

- Съществуващите стопанско-политическите рамкови условия
- **Количество и качество на дървесната биомаса налична в региона**
- Главните участници на пазара
- Съществуващи потенциални снабдители/доставчици и клиенти



Някои от ключовите фактори за успешната реализация на ЦЛТБ са:

- Достъпът до нужната суровина за производство на дървесни биогорива
- Способността да се постигнат икономии от мащаба на производство
- Достъпът до каналите за дистрибуция и доставка
- Технологическият прогрес



Горепосочените елементи и фактори трябва да се идентифицират и анализират в сътрудничество и с участието на заинтересовани страни и актьори на местно ниво



Необходими данни за определяне на наличното количество дървесната биомаса

I.	Гори в региона: - Размер на горските площи - % от земята покрита с гори - Размер на растяща гора - Темпове на нарастване/прираст на горските площи - Структура на собственост - Планирана годишна сеч - Състояние на горската пътна мрежа - Състав на дървесните видове
II.	Количество и качество на отпадъчната дървесина/дървесните остатъци от дърводобивната и дървообработвателната промишленост в региона - Трици - Стърготини - Трески - Изрезки
III.	Друга залесена земя в региона: - Разсадници с бързорастящи дървесни видове, изоставена земеделска земя - Други естествени източници на дървен материал



Центърът за Логистика и Търговия с Биомаса – ЦЛТБ е нов участник (актьор) в съществуващ пазар

Въздействие на ЦЛТБ върху пазара на дървесни биогорива

- Нов търговец
- Гарантиране на качеството
- Прозрачен маркетинг и промотиране на използването на дървесна биомаса за енергийни нужди
- Повишаване търсенето на дървесни биогорива и суровина/отпадъчна дървесина
- Нови работни места и повишаване стойността на снабдителните / производствените вериги
- Увеличаване на броя на участниците на пазара, водещо до подобряване на качеството на предлаганите услуги

Въздействие на съществуващия пазар върху ЦЛТБ

- Понижаване цената на предлаганите дървесни биогорива
- Наличност на дървесна биомаса в региона
- Възприемане на идеята за ЦЛТБ от местното население и бизнес
- Повишаване цената на суровината/отпадъчната дървесина



Единици за измерване в ЦЛТБ

Тон	Килограм	Плътен кубичен метър	Нареден кубичен метър	Пространствен кубичен метър
<i>t</i>	<i>kg</i>	<i>srm</i>	<i>rm</i>	<i>fr</i>
Дърва за горене Дървесен чипс Дървесни пелети и брикети		Дърва за горене	Дърва за горене	Дърва за горене Дървесен чипс
1 плътен кубичен метър (1 fm) 1 solid cubic metre		= 1 кубичен метър от еднометрови дърва за горене, които са наредени по начин, който образува 1 плътен кубичен метър, без наличието на празни пространства		
1 нареден кубичен метър (1 rm) 1 stacked (stere) cubic metre		= 1 кубичен метър от еднометрови дърва за горене, които са наредени по начин, който образува 1 кубичен метър, но с наличието на празни пространства. 1 нареден кубичен метър = 0,7 плътни кубични метра		
1 пространствен кубичен метър (1 srm) 1 poured (loose) cubic metre		= 1 кубичен метър от еднометрови дърва за горене, които са в насипно състояние и с наличието на по-големи празни пространства. 1 пространствен кубичен метър = 0,46 плътни кубични метра		



Гарантиране на качеството на дървесните биогорива в ЦЛТБ

- международни и европейски стандарти **ISO** и **EN** (за всички твърди биогорива)
- сертификати **Enplus** и **DINplus** (основно за дървесни пелети и в малка степен за дървесни брикети)

Дървесно биогориво	Основни изисквания качеството на дървесните биогорива (според стандартите ISO)* ¹	Стандарт
Дърва за горене	Клас A1: определен размер на диаметъра и дължина, M20 или M25 (съдържание на влага под 25 %), без видимо гниене, повече от 90 % от дървата да са нацепени.	EN ISO 17225-5:2014
Дървесен чипс	Клас A1 или A2: Размер на треските на чипса - P16S или P31S, до M35 (съдържание на влага под 35 %), съдържание на пепел по-малко от 1,5 %, съдържание на малки трески по-малко от 15 %.	EN ISO 17225-4:2014
Дървесни пелети	Клас A1: M10 (съдържание на влага под 10 %), съдържание на пепел по-малко от 0,7 %, механична стабилност повече от 97,5 %, обемното тегло на насипния материал повече от 600 кг/м ³ .	EN ISO 17225-2:2014

Забележка: *¹: Стойностите в таблицата имат информативен характер, за по-подробна проверка на качеството трябва да се използват официалните версии на стандарти ISO.



Съдържанието на влага е най-важния фактор, определящ енергийните свойства на дървесната биомаса. В ЦЛТБ съдържанието на влага се измерва чрез метода на сушене в електрическа пещ.



Абсолютно сухата маса е най-справедливата и точна и за двете страни по сделката за снабдяване или доставка единица за измерване. Абсолютно сухата маса се изчислява като дървесна маса с 0% съдържание на вода. За определяне на количеството **абсолютен сух тон**, се използва следната формула:

$$\begin{array}{l} \text{Абсолютно суха маса} \\ \text{(сух тон)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Общо тегло на сурова дървесина} \\ \text{(тон)} \end{array} * (100 \% - \text{Съдържание на влага(\%)})$$



Най-широко използваните системи за сертифициране на качеството на дървесните биогорива в Европа са **ENplus** и **DINplus** – основно за дървесни пелети и в малка степен за дървесни брикети.

При доставката на насипни дървесни пелети, всеки един участник в снабдителната верига (от източника на суровина до крайния консуматор) трябва да бъде сертифициран с **ENplus**, докато пакетирани пелети с лого **ENplus** могат да бъдат продавани на всеки, но при спазването на определени правила при пускането им на пазара.



С **DINplus** се сертифицират само производителите на дървесни пелети, а участниците свързани с дейностите по логистика и търговия имат възможност доброволно да кандидатстват за удостоверение, наречено “DIN-Тествано Квалифицирано Предприятие за Логистика на Пелети” (“**DIN-tested Qualified Enterprise of Pellet Logistics**”).





Гарантиране на законност и устойчивост на производствена верига за дървесна биомаса

Чрез **Регламента на ЕС за дървения материал (Регламент на ЕС № 995/2010)** се противодейства на търговията с незаконно добит дървен материал и изделия от дървен материал посредством налагането на три основни задължения:

- 1) Забранява се пускането на пазара в ЕС на незаконно добит дървен материал и на изделия от незаконно добит дървен материал.
- 2) Задължават се търговците в ЕС, които за първи път пускат на пазара в ЕС изделия от дървен материал, да полагат „дължимата грижа“ (надлежна проверка). Веднъж пуснати на пазара в ЕС, дървеният материал и изделията от дървен материал трябва да бъдат проследими, затова е задължително за икономическите оператори (търговците) да:
- 3) Водят и съхраняват регистри на доставчиците и клиентите си за срок от минимум 5 години

Същността на понятието **„дължимата грижа“ (надлежна проверка)** е операторите да предприемат дейности по управление на риска с цел да бъде сведен до минимум рискът от пускането на пазара в ЕС на незаконно добит дървен материал или на изделия, съдържащи незаконно добит дървен материал.



Трите ключови елемента на „системата за надлежна проверка“ са:





В рамките на процедурата за оценка на риска, освен собствени системи за надлежна проверка , операторите могат да използват и:

- системи за надлежна проверка, изработени от официално признати мониторингови организации
- такива, като **сертифициране** или други проверени системи, включващи проверка на съответствието с приложимото законодателство

Системи за сертифициране от международните неправителствените организации:

- Съвет за Стопанисване на Горите (***Forest Stewardship Council – FSC***)
- Програма за Подкрепа на Горската Сертификация (***Programme for the Endorsement of Forest Certification - PEFC***)

Сертификати за устойчивост

- Сертификат за устойчиво и отговорно горско управление ***Forest Management Certification***
- Сертификат за проследяване на производствената верига ***Chain of Custody Certification***





Сертификатът за проследяването на производствената верига (*Chain of Custody Certification*) гарантира, че дървесната суровината, използвана при производството на биогорива, може да бъде проследена обратно до нейния източник - сертифицираната гора. Снабдяването с дървесина от гора, притежаваща **сертификат за устойчиво и отговорно горско управление (*Forest Management Certification*)**, е основна предпоставка за издаване на сертификат за проследяване на производствената верига.

Forest Management (FM) certification



Chain of Custody (COC) certification



Очаквано положително въздействие в избраните райони за създаване на ЦЛТБ

- Разрастване на местния пазар на дървесни биогорива
- Насърчаване развитието на биоенергийния сектор чрез използване на дървесните енергийни продукти като стандартизирано гориво
- Гарантиране на законност и устойчивост като се използва дървесина от отговорно и устойчиво управлявани горски площи и масиви
- Намаляване на времето и инвестициите за създаване на ЦЛТБ
- Подобряване на местните политики и търговски практики относно ЦЛТБ
- Разкриване на нови работни места
- Намаляване на зависимостта от изкопаемите горива и намаляване на емисиите на парникови газове
- Подобряване на енергийната ефективност и ограничаване транспортните разходи

Основни принципи на концепцията за ЦЛТБ

- От местния регион за местния регион
- Справедлива и точна цена
- Гарантирано снабдяването с качествени биогорива



Дървесни биогорива - дърва за горене, дървесен чипс, пелети и брикети

