

Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г., ПРОЕКТ

„Разработване, обсъждане и приемане на Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.“

Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.

ПРОЕКТ

Консорциум „Фокус Системс – Дан Теа“

04.12.2017 г., гр. София

СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА	3
ПРЕДГОВОР.....	6
I. АНАЛИЗ НА ДЕЙСТВАЩИТЕ ЕВРОПЕЙСКИ ПОЛИТИКИ И РЕГУЛАЦИИ ЗА ГОРИТЕ И ГОРСКОТО СТОПАНСТВО, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА БИОМАСАТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ	7
II. АНАЛИЗ НА ДЕЙСТВАЩИТЕ ОСНОВНИ НАЦИОНАЛНИ СТРАТЕГИЧЕСКИ И ПРОГРАМНИ ДОКУМЕНТИ В ОБЛАСТТА НА ГОРСКОТО СТОПАНСТВО И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА БИОМАСА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ	19
III. АНАЛИЗ НА АКТУАЛНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА БИОМАСАТА ЗА ЕНЕРГИЯ, КОИТО ПРЕДОСТАВЯТ В СЕГАШНИЯ ПРОГРАМЕН ПЕРИОД 2014-2020 г. ОПЕРАТИВНИТЕ ПРОГРАМИ, ПРОГРАМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ И ДР.	32
IV. ОБЩ БАЛАНС НА ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ОБЛА ДЪРВЕСИНА В БЪЛГАРИЯ С АКЦЕНТ ВЪРХУ ДВИЖЕНИЕТО НА ТЕХНОЛОГИЧНАТА ДЪРВЕСИНА И ДЪРВАТА ЗА ПЕРИОДА 2012 – 2016 г.	62
V. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПОТЕНЦИАЛА НА ГОРСКО-ДЪРВЕСНАТА БИОМАСА В БЪЛГАРИЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ	88
VI. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ОТПАДНАТА ДЪРВЕСИНА ОТ ДЪРВОПРЕРАБОТВАЩАТА И МЕБЕЛНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ	118
VII. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПРОИЗВОДСТВОТО, ПОТРЕБЛЕНИЕТО И ТЪРГОВИЯТА НА/С ГОРСКА БИОМАСА ПО ВИДОВЕ - ДЪРВА ЗА ОГРЕВ, ПЕЛЕТИ, БРИКЕТИ, ДЪРВЕСЕН ЧИПС И ДР. ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ЗА ПЕРИОДА 2012-2016 ГОДИНА	133
VIII. SWOT АНАЛИЗ И PEST АНАЛИЗ - СЪОТВЕТНО АНАЛИЗ НА СИЛНИТЕ, СЛАБИТЕ СТРАНИ, ВЪЗМОЖНОСТИТЕ И ЗАПЛАХИТЕ И АНАЛИЗ НА ПОЛИТИЧЕСКИТЕ, ИКОНОМИЧЕСКИТЕ, СОЦИАЛНИТЕ И ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ, СВЪРЗАНИ С ОСИГУРЯВАНЕТО НА НЕОБХОДИМИТЕ РЕСУРСИ, ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА.....	154
IX. ВИЗИЯ, МИСИЯ И ПРИОРИТЕТИ НА ПЛАНА ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА	161
X. СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА НА ПЛАНА ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА ...	164
XI. ПРАВИЛА ЗА МОНИТОРИНГ НА НАЦИОНАЛНИЯ ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА	172
ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ	176
СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ.....	180
СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ	180

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

АЕОБ	Асоциация за енергийно оползотворяване на биомасата
АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
БВП	Брутен вътрешен продукт
БФП	Безвъзмездна финансова помощ
ВЕИ	Възобновяеми източници на енергия
ВЕЦ	Водно електрическа централа
ВИ	Възобновяеми източници
ГД	Генерална дирекция
ГД УТС	Главна дирекция „Управление на териториалното сътрудничество“
ГСП	Горскостопански план
ГФ	Горски фонд
ДВ	Държавен вестник
ДВП	Дървесно-влакнести плочи
ДГП	Държавно горско предприятие
ДГС	Държавно горско стопанство
ДДивС	Държавна дивечовъдна станция
ДЛ	Държавно лесничейство
ДЛС	Държавно ловно стопанство
ДФМ	Дървени фасонирани материали
ЕБВР	Европейската банка за възстановяване и развитие
ЕДО	Енергийни дървесни отпадъци
ЕЗФРСР	Европейски земеделски фонд за развитие на селските райони
ЕИБ	Европейската инвестиционна банка
ЕИС	Европейския инструмент за съседство
ЕК	Европейска комисия
ЕП	Европейски парламент
ЕПИ	Европейско партньорство за иновации
ЕС	Европейски съюз
ЕСКО договор	Договор с гарантиран резултат
ЕСТЕ	Европейска схема за търговия с емисии
ЕФМДР	Европейски фонд за морско дело и рибарство
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие

ЗГ	Закон за горите
ЗЕВИ	Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗЕЕ	Закон за енергийната ефективност
ЗПЗГС	Земеползване, промени в земеползването и горско стопанство
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИКТ	Информационни и комуникационни технологии
ИПК	Инвестиционна програма за климата
ИПП	Инструмент за предприсъединителна помощ
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КЕП	Крайно енергийно потребление
КН	Комбинирана номенклатура
КПД	Коефициент за полезно действие
ЛУП	Лесоустройствен проект
МЕ	Министерство на енергетиката
МЗХГ	Министерство на земеделието, храните и горите
МСП	Малки и средни предприятия
МФ	Министерство на финансите
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МФК	Международен фонд „Козлодуй“
НДЕФ	Национален доверителен ЕкоФонд
НЗК	Национално звено за контакти
НПДИК	Национален план за действие за изменение в климата
НПО	Неправителствена организация(и)
НСЗИ	Национална схема за зелени инвестиции
НСИ	Национален статистически институт
НСМ	Национална селска мрежа
НСРГСРБ	Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България
НУГ	Национално управление по горите
ОПИК	Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда“
ОПРР	Оперативна програма „Регионално развитие“

ПГ	Парникови газове
ПДВ	Плочи от дървесни влакна
ПДЧ	Плочи от дървесни частици
ПЕЕ	Предписани емисионни единици
ПЕП	Първично енергийно потребление
ПМС	Постановление на Министерски съвет
ППВОС	Пилотна програма за възстановяване на околната среда
ППП	Първоначално предложение за проект
ПРСР	Програма за развитие на селските райони
РКОНИК	Рамкова конвенция на обединените нации за изменения в климата
СМД	Слоести материали от дървесина
СПРГС	Стратегически план за развитие на горския сектор
ДП	Дървесни плочи
ТДО	Технологични дървесни остатъци
ФЕЕ	Фонд за енергийна ефективност
ФЕЕВИ	Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“
ФЕЕИ - АДСИЦ	Фонд за енергетика и енергийни икономии – Акционерно дружество със специална инвестиционна цел
ФМ на ЕИП	Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство
ФПЧ	Фини прахови частици
УО	Управляващ орган
УОГС	Учебно опитно горско стопанство
УС	Управителен съвет

ПРЕДГОВОР

Настоящия План за действие за енергия от горска биомаса е изготвен в изпълнение на проект „Регионални политики за устойчива биоенергия – BIO4ECO”, финансиран по програма Интеррег Европа на Европейския съюз. Документът е разработен от консорциум „Фокус системс – Дан Теа“ в изпълнение на договор № 71 от 07.03.2017 г. с активното съдействие на екипа по проекта от страна на възложителя – Изпълнителна агенция по горите и всички основни заинтересовани страни в сектора на производството и оползотворяването на горската биомаса.

Планът за действие е изготвен по структурата, посочена в техническото задание към горечитирания договор, както следва:

- Анализ на действащите европейски политики и регулации за горите и горското стопанство, имащи отношение към използването на биомасата за производство на топло и електроенергия.
- Анализ на действащите основни национални стратегически и програмни документи в областта на горското стопанство и използването на биомаса за производство на топло и електроенергия.
- Анализ на актуалните възможности за използването на биомасата за енергия, които предоставят в сегашния програмен период 2014-2020 г. Оперативните програми, Програмата за развитие на селските райони и др.
- Разработване на общ баланс на производството и потреблението на облата дървесина в страната, с акцент върху движението на технологичната дървесина и дървата за последния петгодишен период.
- Анализ и оценка на потенциала на горско-дървесната биомаса в България за производство на топло и електро енергия.
- Анализ и оценка на отпадната дървесна биомаса от дървопреработващата и мебелната промишленост.
- Анализ и оценка на производството, потреблението и търговията на/с горска биомаса по видове, съответно дърва за огрев, пелети, брикети, дървесен чипс и др. за производство на топло и електрическа енергия за последния пет годишен период.
- SWOT анализ и PEST анализ - съответно анализ на силните, слабите страни, възможностите и заплахите и анализ на политическите, икономическите, социалните и технологичните фактори, свързани с осигуряването на необходимите ресурси, производството и потреблението на енергия от горска биомаса.
- Стратегическа част на Националния план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г., съдържаща визия, мисия, приоритети, дейности, очаквани резултати, индикатори за изпълнение, срокове за изпълнение, необходими ресурси и отговорни институции, представени както в текстови, така и в табличен вид.
- Правила за мониторинг на изпълнението на Националния план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.

Проектът на План за действие за енергия от горска биомаса е представен и обсъден по време на три срещи на основните заинтересовани страни и 2 регионални кръгли маси. Всички представени бележки, коментари, становища, препоръки и др. са обобщени в обществено достъпен регистър.

I. АНАЛИЗ НА ДЕЙСТВАЩИТЕ ЕВРОПЕЙСКИ ПОЛИТИКИ И РЕГУЛАЦИИ ЗА ГОРИТЕ И ГОРСКОТО СТОПАНСТВО, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА БИОМАСАТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ

Въведение

Съгласно информация от Справочника на Европейския съюз (ЕС) за 2017 г.², горите на държавите членки на ЕС се разпростират върху 161 милиона хектара (4 % от горските площи по света). Те обхващат около 38 % от площта на Съюза. От социално-икономическа гледна точка експлоатацията на горите генерира ресурси, по-конкретно дървен материал. От 161 милиона хектара гори, 134 милиона са с дървопроизводствени функции, т.е. на разположение за добив и доставка на дървен материал (няма съществени правни, икономически или екологични ограничения за тази употреба). Освен това, в тези горски територии, добивът на дървесина представлява едва около две трети от годишния прираст. Основната употреба на дървения материал е за енергийни цели (42 % от обемите), при 24 % за дъскорезниците, 17 % за хартиената промишленост и 12 % за производството на дървесни плоскости и др. Около половината от потреблението на възобновяема енергия в ЕС е от дървесни източници. Освен това, горите осигуряват „недървесни“ продукти (различни от дървения материал). Те подпомагат също така някои услуги (лов, туризъм и т.н.). По този начин горите са източник на работни места, особено в селските райони. Горският отрасъл (горско стопанство, дърводобивна и дървопреработвателна промишленост и хартиена промишленост) представлява около 1 % от БВП на ЕС, а в него са заети около 2,6 милиона души.

Възобновяемите източници на енергия са важен фактор за преодоляването на промените в климата, заради своята устойчивост и приносът им за намаляване на емисиите на парникови газове. Те допринасят за подобряването на сигурността на енергийните доставки като съдействат за преодоляване на зависимостта от изкопаемите горива и от вноса на енергия от трети страни извън Съюза. Не на последно място възобновяемите източници стимулират икономическия растеж, иновациите и създаването на работни места, особено в селските райони.

Страните от Европейския съюз са лидери в технологиите за производство на енергия от ВИ (40-45% от световния капацитет за производство на енергия от ВИ се намира в ЕС).

Политиката на ЕС в областта на възобновяемите източници е определена още в чл. 194 от Договора за функционирането на Европейския съюз, който гласи, че в областта на енергетиката Съюзът има за цел да насърчава разработването на нови и възобновяеми енергийни източници.

Развитието на ВИ за производство на енергия е пряко свързано с търговията с емисии от парникови газове. Анализът на развитие на европейските политики и законодателство в областта на ВИ и горите е свързан и с европейската схема за търговия с емисии (ЕСТЕ) в пакета Климат-Енергия. Най-общо периодиката в развитието на европейските политики и законодателство в тази област е следната: 2005-2007 г., 2008-2012 г. и 2013-2020 г. За целите на настоящия анализ ще бъде направен преглед само на политиките и законовата уредба, пряко свързани с ВИ и с горското стопанство.

За постигане целта на анализа е направен хронологичен преглед на развитието на политиката на Европейския съюз в областта на възобновяемите източници и горите като

² Справочник на Европейския съюз за 2017 г., www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/bg/FTU_5.2.11.pdf

един от основните източници на биомаса. Представени са и са коментирани актуалните политики и регулации в областта на възобновяемите източници, горите и горското стопанство, които имат отношение към използването на биомасата за производство на топло и електроенергия.

1. Хронология на развитие на европейските политики и законодателство в областта на горите и горското стопанство и на ВИ от началото на 21 век

Тъй като в Договорите за присъединяване на държавите-членки на ЕС, горите и горския сектор не се споменават конкретно, ЕС не разполага с обща политика в областта на горското стопанство. Политиката в областта на горското стопанство продължава да бъде преди всичко в сферата на компетентност на отделните държави. При все това, редица действия на европейско равнище оказват въздействие върху горите в ЕС и трети държави.

В началото на 21 век действа приетата с решение на Съвета от 15 декември, 1998 г. **Стратегия на Европейския съюз за горското стопанство**³. Стратегията създава рамка за действия в горите в подкрепа на устойчивото управление на горите, базирано на координация на горските политики на отделните страни членки и общностите политики и инициативи, свързани с горите и горското стопанство. За подпомагане изпълнението на този документ в края на 2006 г. е приет **План за действие 2007 - 2011 г.**⁴

През септември 2013 г. Европейската комисия прие „**Нова стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство**“⁵, в която се предлага нова европейска референтна рамка за изготвянето на секторните политики, които имат отражение върху горите. Основните ръководни принципи на тази стратегия са устойчивото управление на горите и насърчаването на тяхната многофункционална роля, ефикасното използване на ресурсите и отговорността на ЕС по отношение на горите в световен мащаб. Този документ предоставя също така стратегически насоки за действията на Европейската комисия и държавите-членки. Например, Комисията е предвидила да изготви критерии за устойчиво управление на горите. Стратегията се придружава от ръководна схема (SWD(2013)343), в която се посочват мерките за реагиране на предизвикателствата в европейската дърводобивна промишленост.

В Новата стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство² относно биомасата за енергия ясно е посочено „понастоящем горската биомаса е най-важният източник на възобновяема енергия и вече съставлява около половината от общото потребление на енергия от възобновяеми източници в ЕС.“ Съгласно националните планове за действие относно енергията от възобновяеми източници, използването на биомаса за отопление, охлаждане и производство на електроенергия ще осигурява около 42 % от целевия 20-процентен дял на енергията от възобновяеми източници до 2020 г.

През м. април 2015 г., Европейският парламент прие „Резолюция на Европейския парламент от 28 април 2015 г. относно новата стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на

³ Стратегия на Европейския съюз за горското стопанство <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:1999:056:0001:0004:en:PDF>

⁴ План за действие 2007 - 2011 г. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1420538107209&uri=CELEX:52006DC0302>

⁵ Нова стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство, Брюксел, 20.09.2013, COM(2013)659 final, http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:21b27c38-21fb-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0002.01/DOC_1&format=PDF

горското стопанство (2014/2223(INI))(2016/C 346/03)⁶, в която са набелязани много важни констатации, предложения, заключения и др., свързани с Новата стратегия на ЕС за горите. С нея се потвърждава, че „Европейският съюз не е компетентен да разработва обща политика в областта на горското стопанство, но някои от политиките на Съюза могат да имат отражение върху националните политики в областта на горското стопанство, докато държавите-членки вземат решенията за политическите подходи по отношение на горското стопанство и горите”. Освен това, са регламентирани важни за горския сектор въпроси, като тези за важноста на горите, горското стопанство и сектора на горското стопанство за икономиката и обществото и ефективното използване на дървесните ресурси като устойчива суровина. Подчертава се, че както използването на дървесината и други продукти, получени от дърводобива, като възобновяеми и благоприятни за климата суровини, от една страна, така и устойчивото управление на горите, от друга страна, трябва да играят важна роля за изпълнението на социално-политическите цели на ЕС, като енергиен преход, смекчаване на последиците от изменението на климата, и приспособяване, както и за изпълнението на целите на стратегията „Европа 2020“ и целите за биологично разнообразие.

През септември 2015 г. ЕК приема **Многогодишен план за изпълнение на новата стратегия на ЕС по горите**⁷. В него са заложили конкретни действия за периода 2015-2020 г., отговорните институции, периода за изпълнение на различните дейности, както и очакваните резултати. Планът е структуриран в осем приоритетни области на Стратегията на ЕС за горите, осигуряващи дейности и целеви дати за всяка област.

В рамките на своята политика в областта на климата, в допълнение към участието си в общите преговори за намаляване на емисиите на парникови газове, ЕС направи първи стъпки за интегриране на селското и горското стопанство в политиката в областта на климата с приемането на Решение (ЕС) №529/2013 относно правила за отчитане на емисиите и поглъщанията на парникови газове, дължащи се на дейности във връзка със земеползването, промените в земеползването и горското стопанство)⁸. Секторът „**Земеползване, промени в земеползването и горско стопанство**“ (ЗПЗГС) в Съюза представлява нетен поглъстител, който отстранява парниковите газове от атмосферата в количество, съответстващо на значителен дял от общите емисии на парникови газове на Съюза. Дейностите в сектора ЗПЗГС водят до антропогенни емисии и поглъщания на парникови газове като последица от промените в количествата въглерод, съдържащи се в растителността и почвите, както и до емисии на парникови газове, различни от въглеродния диоксид. Увеличеното устойчиво използване на продукти от добита дървесина може значително да ограничи емисиите и да увеличи поглъщанията на парникови газове от атмосферата. Правилата за отчитане следва да отразяват по подходящ начин положителния принос за поглъщания на парникови газове в дървесина и продукти на основата на дървесина, както и да допринасят за засилено използване на горите като ресурс в рамките на устойчивото управление на горите и за засилено използване на продукти от дървесина.

⁶ Резолюция на Европейския парламент от 28 април 2015 г. относно нова стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство (2014/2223(INI))(2016/C 346/03),P8_TA(2015)0109, Официален вестник на Европейския съюз (2016/C 346/03)

⁷ Multi-annual Implementation Plan of the new EU Forest Strategy, Brussels, 3.9.2015,SWD(2015) 164 final <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2015/EN/10102-2015-164-EN-F1-1.PDF>

⁸РЕШЕНИЕ № 529/2013/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 21 май 2013 година, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013D0529&from=BG;>

Въпреки, че подкрепата за използването на възобновяеми енергийни източници е една от основополагащите политики на Европейския съюз, едва през 2007 г. чрез **Лисабонската стратегия** се поставя началото на създаване на политики и законодателство, което да обвързва държавите-членки с конкретни ангажименти и цели за постигане. Преди този период темата отново е в дневния ред на Съюза, но по-скоро чрез реализирането на политиките в областта на общия пазар и околната среда като се разчита основно на доброволното сътрудничество на държавите в съюза.

В периода преди 2007 г. все пак са изготвени и приети редица програмни и нормативни документи. Още през 1997 г. ЕС публикува „**Бяла книга за възобновяемата енергия**“, в която се обявява целта до 2010 г. делът на възобновяемата енергия да се удвои и да достигне 12 %.

През този период се приемат и двата основни законодателни документа (директивите 2001/77/ЕО⁹ и 2003/30/ЕО¹⁰), които осигуряват рамката за действие и определят цели за 2010 г. за всички държави членки, както и необходимите действия за подобряване на растежа, развитието и достъпа до мрежата на възобновяемата енергия. Директива 2001/77/ЕО определя, че до 2012 г. 21 % от електроенергията, произвеждана в държавите-членки трябва да идва от възобновяеми източници.

През 2005 г. се приема и **План за действие за биомасата**¹¹, който насочва вниманието и фокусира усилията на държавите-членки към разработване на наличните ресурси от биомаса. Планът за действие признава, че Европа може да се справи със зависимостта си от изкопаеми горива и от вноса на енергия като използва биомасата като ключов ресурс за осигуряване на устойчива енергия и сигурност на енергийните доставки в Европа. През 2005г. от биомаса се генерира почти половината от цялата енергия от ВИ в ЕС, което обаче покрива едва 4% от енергийните нужди на Съюза. Чрез Плана за действие ЕС си поставя за цел да увеличи повече от два пъти използването на биомасата за енергия до 2010 г. В същото време се определят и три сектора, в които биомасата би следвало да се използва приоритетно (производство на топлинна и електрическа енергия и транспорт). Европейският план за действие насърчава държавите-членки да приемат национални планове за действие за биомасата.

Други по-важни документи от този период са:

- Насърчаване на електрическата енергия от ВИ – оценка на въздействието, 07.12.2005 г.;
- Стимулиране на производството на електроенергия от ВЕИ, 07.12.2005 г.;
- Стратегия на ЕС за биогоривата, 08.02.2006 г.
- През 2006 г. се публикува и „Зелена книга - Европейска стратегия за устойчива, конкурентна и сигурна енергия“ (СОМ(2006) 105) и „Зелена книга - Последващи действия, Доклад за напредъка по отношение на електроенергията от възобновяеми източници“ (СОМ(2006) 849).

Най-общо оценките и докладите за напредъка по изпълнението на целите отчитат бавен ръст и изразяват несигурност, че целите могат да бъдат постигнати. Като основни причини

⁹ Директива 2001/77/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 27/09/2001 г. в подкрепа на произведената от ВИ електроенергия във вътрешния пазар на електроенергия

¹⁰ Директива 2003/30/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 8 май 2003г. относно насърчаването на използването на биогорива и други възобновяеми горива за транспорт

¹¹ План за действие за биомасата (СОМ/2005/0628)

за това се посочват индикативният характер на националните цели и несигурната инвестиционна среда, създавана от съществуващата правна рамка.

Началото на новата политика в областта на възобновяемите източници е положено в Съобщение от 10 януари 2007 г. на Европейската комисия, озаглавено „**Пътна карта за възобновяемите енергийни източници - Възобновяемите енергийни източници през 21 век: изграждане на по-устойчиво бъдеще**“¹².

Новото европейско енергийно законодателство може да бъде групирено в рамките на три стратегически нормативни пакета. Като цяло то е доминирано от концепцията за поемане на задължителни ангажменти от държавите-членки и ефективен мониторинг на тяхното изпълнение.

Първият общ пакет от директиви, решения и регламенти в областта на климата и енергетиката е предложен от Европейската комисията през януари 2008 г. и е приет от Европейския парламент в края на същата година.

Основните цели на ЕС в областта на климата и енергетиката за периода до 2020 г., са определени в Съобщение на Европейската комисия „20 20 до 2020 – Възможността на Европа за промяна в климата“ (СОМ(2008) 30).

Поставени са три основни цели, които след това са подкрепени и със съответното законодателство:

- 20 % намаление на нивата на парникови газове (в сравнение с нивата от 1990 г.);
- Увеличаване на дела на потребяваната енергия от възобновяеми източници на 20 % на ниво ЕС;
- Подобряване с 20 % на енергийната ефективност.

В Стратегията „**Европа 2020 – Стратегията за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж**“ (СОМ(2010) 2020) горните цели отново са потвърдени като една от водещите цели на ЕС до 2020 г. - „постигане на целите „20/20/20“ по отношение на климата/ енергията (включително намаляване на емисиите с допълнителни 30 %, ако условията са подходящи)“.

В по-конкретен план от законодателния пакет „Климат-енергетика“, трябва да бъде разгледана **Директива 2009/28/ЕО на ЕП и ЕС за насърчаване на използването на енергия от ВЕИ**¹³. В директивата се задава обща обвързваща цел за ЕС - да се постигне 20 % дял на възобновяемата енергия до 2020 г. и пазарен дял на биогоривата от минимум 10 % през 2020 г., която трябва да бъде изпълнена съвместно от всички държави-членки. В Приложение I към Директивата се определят и националните общи цели за дела на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия през 2020 г. Тези цели са различни за различните държави като отчитат наличните ресурси, технологии и други специфични характеристики. Така за България например е определена цел от 16 % дял до 2020 г., докато Швеция например се ангажира да постигне 49 % дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия до 2020 г.

Директива 2009/28/ЕО подобрява и правната рамка за насърчаване на енергията от възобновяеми източници, задължава държавите-членки да разработят национални планове

¹² „Пътна карта за възобновяемите енергийни източници - Възобновяемите енергийни източници през 21 век: изграждане на по-устойчиво бъдеще“ (СОМ(2006)0848)

¹³ Директива 2009/28/ЕО на ЕП и ЕС, Официален вестник на Европейския съюз от 5.6.2009 г./ L 140/16 BG, Доклад за напредъка в областта на енергията от възобновяеми източници, Брюксел, 15.6.2015 г., СОМ(2015) 293 final

за действие относно енергията от възобновяеми енергийни източници, създава механизми за сътрудничество, които да подкрепят постигането на целите, определя изискванията за критериите за устойчивост на биогоривата и не на последно място определя сроковете, формата и начините на докладване на индивидуалния напредък на всяка държава-членка.

В Директива 2009/28/ЕО е обърнато и специално внимание на горското стопанство като в нея се отбелязва, че „за да използват пълния потенциал на биомасата, Общността и държавите-членки следва да насърчават по-широко използване на съществуващите запаси на дървесина и развитие на нови системи в областта на горското стопанство.“

Вторият стратегически енергиен пакет на ЕК е от края на 2008 г., като визира нова стратегия за създаването на енергийна солидарност между държавите членки, нова политика за енергийни мрежи и комплекс от мерки в областта на енергийната ефективност и др. Енергията от възобновяеми източници играе ключова роля в дългосрочната стратегия на Комисията, описана в нейната „**Енергийна пътна карта за периода до 2050 г.**“¹⁴. Публикувана през 2011 г. Пътната карта очертава различните сценарии за развитие на сектора като отчита, че поради значимите инвестиции, необходими за подмяна на остарялата инфраструктура, е важно инвеститорите, правителствата и гражданите да имат сигурност в посоката, в която ще продължи да се развива и регулира сектора. Предложените в Пътната карта сценарии за декарбонизация за енергийния сектор сочат дял на енергията от възобновяеми източници от най-малко 30 % до 2030 г. В Пътната карта, обаче, се допуска също, че без по-нататъшна намеса ръстът на енергията от възобновяеми източници ще се забави след 2020 г.

Един от важните документи от третия период 2013-2020 г. на политиките и законодателството на ЕК и ЕС от „Климат и енергетика“, ориентирани към развитието на ВИ, е Зелената книга, озаглавена „Рамка за 2030 г. за политиките в областта на климата и енергетиката“¹⁵, на базата на която в свое Съобщение от 22 януари 2014 г., „Рамка за политиките в областта на климата и енергетиката през периода 2020—2030 г.“¹⁶, Комисията предлага държавите-членки вече сами да определят своите национални цели за енергията от възобновяеми източници след 2020 г. като за обща цел на Съюза до 2030 г. се определя постигането на 27 % дял на енергията от възобновяеми източници в потреблението на енергия или планира се увеличение със 7 % спрямо целите за 2020 г.

По този начин, счита Комисията, ще бъде дадена „по-голяма гъвкавост на държавите членки да постигнат своите цели за намаляване на емисиите на парникови газове по най-ефективния начин по отношение на разходите съобразно специфичните условия в тях, енергийните миксове и мощностите за производство на енергия от възобновяеми източници.“

В рамките на своята политика в областта на климата, в допълнение към участието си в общите преговори за намаляване на емисиите на парникови газове, ЕС направи първи стъпки за интегриране на селското и горското стопанство в политиката в областта на климата с приемането на Решение (ЕС) №529/2013 относно правила за отчитане на емисиите и поглъщанията на парникови газове, дължащи се на дейности във връзка със земеползването, промените в земеползването и горското стопанство)¹⁷.

¹⁴ Енергийна пътна карта за периода до 2050 г., (COM(2011)0885)

¹⁵ Рамка за 2030 г. за политиките в областта на климата и енергетиката, (COM(2013)0169)

¹⁶ Рамка за политиките в областта на климата и енергетиката през периода 2020—2030 г., (COM(2014)0015)

¹⁷ Решение № 529/2013/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013D0529&from=BG>;

В броя от 12.11.2010 г. на Официален вестник на ЕС е публикуван приетия през месец октомври **Регламент № 995/2010**¹⁸ на Европейския парламент и на Съвета за определяне на задълженията на операторите, които пускат на пазара дървен материал и изделия от дървен материал. С влизането му в сила се определят задължения на физически или юридически лица, които пускат на пазара дървен материал или изделия от дървен материал във всички държави членки на ЕС. Този правен документ има за цел основно да регулира търговията с дървесина и продукти от дървесина със страни извън ЕС, с цел ограничаване вноса на незаконно добита суровина.

На паневропейско ниво следва да се посочи създаването и функционирането на **Министерската конференция за опазване на горите в Европа** (<http://foresteurope.org>), която представлява доброволен политически процес за подпомагане устойчивото управление на горите в Европа. До настоящия момент са проведени 7 официални конференции - в Страсбург, Хелзинки, Лисабон, Виена, Варшава, Осло и Мадрид, като от 2009 г. процесът е познат като „Гори Европа“. Общо 46 държави членуват в този процес, а 14 държави извън Европа и 45 международни организации имат статут на наблюдатели. Един от основните резултати от работата на Министерската конференция е приемането на Пан-европейски критерии и индикатори за устойчиво управление на горите. Критерий 6: Поддържане на други социално-икономически функции и условия включва индикатор 6.9 „Енергия, произведена от дървесина“, който има за цел да посочи делът на енергията, произведена от дървесина от общото количество доставена енергия, класифициран по произход на дървесината.

През 2011 г. в Осло държавите членки на конференция вземат решение за стартиране на работата по Правно обвързващо споразумение за горите, което към настоящия момент все още не е финализирано. На седмата министерска конференция в Мадрид проведена през 2015 г.¹⁹, на паневропейско ниво е подписана Министерска резолюция 1 „Горският сектор в центъра на зелената икономика“, в която е приветствана дейността в областта на зелената икономика и социалните въпроси на глобално и регионално ниво. Оценено е, че ситуацията предоставя възможности за създаване на заетост и подобряване на стойността на горите, както и замяната на по-енергоемки строителни материали с дървесина и увеличаване на биомасата за производство на енергия. В подписаната от Министрите резолюция се поема ангажимент за укрепване ролята на устойчивото управление на горите в зелената икономика, укрепване на социалните му аспекти и включване на стойности на услугите, предлагани от горски екосистеми в зелената икономика. Страните се съгласяват да обменят информацията относно политическите мерки за използването на дървесина от устойчиви източници, както и от възобновяеми ресурси в зелената и био ориентираната икономика.

¹⁸ Регламент № 995/2010 на Европейския парламент и на Съвета за определяне на задълженията на операторите, които пускат на пазара дървен материал и изделия от дървен материал;

¹⁹ Седма министерска конференция за опазване на горите в Европа, http://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/Forest_Europe_Madrid_proceedings.pdf

2. Анализ и обсъждане

В новата **Стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство**, относно биомасата за енергия ясно се казва, че около 42 % от дървесината на страните членки се използва за производство на енергия, като на тях се падат около 5 % от общото потребление на енергия в ЕС. Според националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници, биомасата ще продължава да бъде основният източник на енергия от възобновяеми източници през 2020 г. Така горската биомаса, и недървесните горски продукти, към които има все по-голям пазарен интерес, предоставят възможности за запазване или създаване на работни места и диверсифициране на доходите в нисковъглеродна екологична икономика.

В приетата през м. април 2015 г. Резолюция на Европейския парламент от 28 април 2015 г. относно новата стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство⁴⁵ са разписани множество текстове пряко свързани с поощряването на действията на страните членки на ЕС за употребата на горско-дървесната биомаса за енергия:

Признава се, че горската биомаса е важен източник на възобновяема енергия и че европейските гори имат значителен принос за усилията за смекчаване на изменението на климата.

Изразява се категорична подкрепа за ефективното използване на дървесината като възобновяема суровина.

Отчита се, че използването на дървесина за енергийни цел е важно като средство за борба с енергийната бедност и открива нови бизнес възможности.

Отбелязва се засиленото търсене на дървесина в резултат на използване на базираните на биомаса възобновяеми енергийни източници, както и необходимостта от нови начини за увеличаване на наличието на дървесина и др.

В приетия през септември 2015 г. от ЕК като работен документ **Многогодишен план за изпълнение на стратегията на ЕС за горите**, са набелязани по-важните приоритетни области, стратегически ориентации и действия.

За периода 2015-2017 г. като първа стъпка, работата на службите на ЕК се концентрира върху следните приоритети – подобряване на конкурентоспособността на сектора на горското стопанство, проучване на потенциалните възможности за създаване на устойчива биомаса от всички източници, включително и от горското стопанство за различни приложения. Това ще осигури на ЕС полезна информация за потенциала на горската биомаса и възможностите за устойчиво мобилизиране на дървесината в ЕС в подкрепа на развитие на устойчива биоикономика.

Набелязани са и действия по девет приоритетни области със съответните стратегически ориентации и действия, от които интерес за нас представляват:

Приоритетна област 2 - Насърчаване на конкурентоспособността и устойчивостта на дървопреработвателната промишленост на ЕС, био-енергия и по-широкото използване на горите за екологичната икономика, както и на суровините, получени от тях, възможности за предоставяне, запазване или създаване на работни места и разнообразяване на доходите чрез развитие на ниско-въглеродна зелена икономика. Заложени са стратегически ориентации за:

- По-пълно проучване и насърчаване използването на дървесината като устойчива, възобновяема, щадяща климата и околната среда суровина.

- Оценяване ползите за климата при използване на материали и енергия получени от дърводобива, горската биомаса и продукти от дървесина и ефекта на стимули за използването на биомасата от горите в създаването на нарушения на пазара.
- Оценка на потенциалните доставки на дървесина за улесняване и увеличаване на устойчиво мобилизиране дървесината.
- Разработване на добри практики за това и за принципа на „каскадното използване на дървесината“, както и за енергийно и ресурсно ефективни производствени процеси.
- Разработване на обективни, амбициозни и доказуеми критерии за управление на устойчив горски сектор в ЕС, които да могат да се прилагат в контекста на различните политики, независимо от крайната употреба на горската биомаса.

Приоритетна област 3 „Значението на горите за променящия се климат“ - горите могат да помогнат за смекчаване на изменението на климата, и свързаните с това екстремни метеорологични явления, и следователно трябва да поддържат и повишаване на тяхната устойчивост и способността за адаптация. Заложени са стратегически ориентации за прилагане на конкретни мерки от държавите-членки за увеличаване на потенциала на техните гори за смекчаване на климатичните промени чрез намаляване на вредните емисии, включително чрез каскадно използване на дървесината, като се има предвид, че с програма LIFE за действия по климата и финансирането за развитие на селските райони могат да се насърчават и подкрепят нови или съществуващи горскостопанските практики, които ограничават емисиите или увеличават нетната биологичната продуктивност (т.е. премахват CO₂).

Приоритетна област 6 - Нови и иновативни горски и дървесни продукти с добавена стойност. Предвижда се последователна и амбициозна изследователска програма на ЕС в областта на горското стопанство да стимулира иновациите в сектора, със заложен стратегическа ориентация чрез която Европейската Комисия ще подпомага държавите-членки и заинтересованите страни при осъществяване на трансфер на технологиите и научните познания за горски практики и на пазара, по-специално чрез програма Хоризонт 2020 и Европейското партньорство за иновации в селското стопанство, производителността и устойчивостта, в подкрепа на разработването на нови продукти с по-висока добавена стойност.

В рамките на своята политика в областта на климата, в Решение (ЕС) №529/2013 относно правила за отчитане на емисиите и поглъщанията на парникови газове, дължащи се на дейности във връзка със земеползването, промените в земеползването и горското стопанство)⁷ секторът Земеползване, промени в земеползването и горско стопанство в Съюза е определен като нетен поглъстител, който отстранява парниковите газове от атмосферата в количество, съответстващо на значителен дял от общите емисии на парникови газове на Съюза. Дейностите в сектора ЗПЗГС водят до антропогенни емисии и поглъщания на парникови газове като последица от промените в количествата въглерод, съдържащи се в растителността и почвите, както и до емисии на парникови газове, различни от CO₂. Заложено е че, увеличеното устойчиво използване на продукти от добита дървесина може значително да ограничи емисиите и да увеличи поглъщанията на парникови газове от атмосферата.

Първият отчетен период за отчитане на емисиите и поглъщанията на парникови газове е от 1 януари 2013 г. до 31 декември 2020 г. Въведени са референтни стойности и правила за отчитане във връзка с продуктите от добита дървесина. Регламентирани са мерки, които могат да бъдат включени в информацията за действията с сектор ЗПЗГС, както и мерки за

заместване на енергийни суровини и материали с висока въглеродна интензивност с продукти от добита дървесина.

В областта на възобновяемите енергийни източници, състоянието на по-важните политики, стратегически и програмни документи е следното:

В документа на ЕК и ЕС „Пътна карта за възобновяемите енергийни източници - **Възобновяемите енергийни източници през 21 век: изграждане на по-устойчиво бъдеще**“ от 2007 г. се определя дългосрочна стратегия за енергията от възобновяеми източници в ЕС до 2020 г. В него са предложени задължителна цел за 20 % дял на енергията от възобновяеми източници в потреблението на енергия в ЕС до 2020 г., задължителна цел за достигане на 10 % дял на биогоривата в потреблението на горива в транспортния сектор до 2020 г. и създаване на нова законодателна рамка, което е прието на пролетното заседание на Европейския съвет. Тогава политическите ръководители на ЕС одобряват и целите за 2020 г. които включват тъй нар. „трите 20 до 2020“, а именно:

- 20 % увеличаване на енергийната ефективност.
- 20 % намаляване на емисиите парникови газове спрямо нивата им от 1990 г.
- 20 % дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия (възможност за повишаване до 30 %, 10 % дял на биогоривата в транспорта).

Директива 2009/28/ЕО на ЕП и ЕС за насърчаване на използването на енергия от ВЕИ със своята правно обвързваща цел за 20 % дял на енергията от ВЕИ в ЕС, целта за съответен дял от 10 % в транспорта и обвързващите национални цели за 2020 г. съставлява неразделна част от енергийната политика и законодателство на ЕС. За да използват пълния потенциал на биомасата, Общността и държавите-членки следва да насърчават по-широко използване на съществуващите запаси от дървесина и развитие на нови системи в областта на горското стопанство. Всяка държава-членка трябва да осигури нейният дял на енергия от ВЕИ в брутното КЕП през 2020 г. да е поне равен на нейната цел за общия дял на енергията от ВЕИ, който за България от 9,4 % за 2005 г., трябва да нарасне на минимум 16 % до 2020 г., а дела на биогоривата в транспорта през 2020 г. трябва да е поне 10 % от КЕП в транспорта. В европейския сектор на ВЕИ днес са заети около 1,15 милиона души. Като насърчават и свързаните с развитието и иновациите аспекти на технологиите за ВЕИ, Директивата и заложените в нея цели за ВЕИ представляват неразделен елемент от европейската стратегия за растеж, промишлени иновации, технологично лидерство и конкурентоспособност, както и за намаляване на емисиите. В сектора на отоплението и охлаждането 22 държави членки са постигнали целите си и само шест (Дания, Ирландия, Франция, Нидерландия, Португалия, Словакия) не са достигнали планираните нива за дела на енергията от ВЕИ в този сектор за 2013 г. За същата година, твърдата биомаса е имала все още най-голям дял в производството на топлинна енергия от ВЕИ, като са произведени 73 000 ktоe топлинна енергия от ВЕИ, което е значително над кривата по националните планове за действие за енергия от възобновяеми източници. Производството на топлинна енергия от твърда биомаса е било значително над кривата в 21 държави членки. В доклада на Европейската комисия изготвен през 2014 г. относно напредъка в областта на енергията от ВИ е разгледана и степента на устойчивост на производството на твърда и газообразна биомаса за целите на генерирането на топлинна енергия и електроенергия.²⁰ Докладът включва информация за текущите и планирани действия на ЕС за увеличаване до максимум на ползите от използване на биомаса, като в същото време се избягват вредите за околната

²⁰ Доклад за напредъка в областта на енергията от възобновяеми източници, Брюксел, 15.6.2015 г. COM(2015) 293 final, {SWD(2015) 117 final}

среда. Приблизително една шеста от производството на топлинна енергия от биомаса е от инсталации с топлофикационни мрежи, докато по-голямата част все още е базирана на децентрализирани съоръжения. Освен това, децентрализираното производство на топлинна енергия от биомаса също нараства по-бързо в абсолютно изражение от производството на топлинна енергия от биомаса в топлофикационни системи. Най-големите потребители на топлинна енергия от биомаса са Франция с 10,2 млн. т н.е. и Германия с 8 млн. т н.е. Известно е, че дървесината е основния източник на биоенергия, която се използва от хиляди години за производство на топлина, а напоследък и на електричество. Горско-дървесната биомаса, може да се използва като суровина за производство на брикети, пелети, енергийни трески (чипс) и др. твърди горива, като гориво за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия, за директно изгаряне за отопление, получаване на топла вода за бита и др. Има и много други видове биомаса - като отпадъците от дърводобива и дървопреработката, растения, остатъци от селското стопанство, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци. Освен това, ресурсите на биомаса са естествено и изкуствено възобновяеми, в т.ч. чрез създаване на енергийни култури от бързорастящи дървесни и храстови видове подходящи за биомаса, с възможности за многократно реколтиране и др.

3. Изводи и заключения

Краткият хронологичен преглед и анализ на европейските политики, стратегически и програмни документи и регулации в областта на ВИ и горите показва, че има разработени сравнително добри политики, закони, наредби и др., но те не конкретизират достатъчно възможностите и ролята на горско-дървесната биомаса за използването ѝ за енергийни цели.

Необходимостта от конкретен стратегически документ за очертаване ролята на горско-дървесната биомаса за производство на енергия доведе до необходимостта от разработването на настоящия План за действие, като в допълнение е подходящо приемането на съответни текстове в нормативната уредба, уреждащи и стимулиращи тази важна за страната суровина.

Прегледът и анализът на европейските политики и регулации в областта на възобновяемите източници на енергия, свързани с горско-дървесната биомаса за производство на топло и електроенергия, налагат следните изводи и заключения:

- Възобновяемите източници на енергия са във фокуса на европейските политики и ЕС целенасочено и дългосрочно стимулира тяхното използване.
- Има разработени голям набор от политики и регулации, но държавите-членки имат свободата да вземат собствени решения за националните си приоритети, цели и политики като ги съобразяват с формулираните приоритети на ниво ЕС.
- Политиката на ниво ЕС се нуждае от актуализиране и прецизиране като се отчете постигнатият напредък и ефективността на досега използваните инструменти, а не на последно място и на променящата се ситуация в глобален мащаб. Самият ЕП и ЕК в свои резолюции и други документи предлагат мерки, допълнения и други действия за подобряване на съответните политики и документи, включително и в ключовата Директива 2009/28/ЕО относно насърчаването на използването на енергия от възобновяеми източници.

- Европейските политики и регулации отделят относително периферно значение на възможностите и ролята на горско-дървесната биомаса и използването ѝ за енергийни цели.
- Изпълнението на стратегията на ЕС за горите би било подобро, ако бъде подкрепено от подходяща координация с налично финансиране от ЕС, включително от ЕЗФРСР.
- Необходимо е ЕК възможно най-скоро да разработи, съвместно с държавите членки и заинтересованите страни, набор от амбициозни, обективни и доказуеми критерии и показатели за устойчиво управление на горите, като тези критерии следва да бъдат в съответствие с изискванията на „Forest Europe“ (Министерска конференция за опазване на горите в Европа)²¹, които формират общоевропейска основа за докладване относно устойчивото управление на горите и основа за сертифициране на устойчивостта, като отчитат разнообразието от видове гори в Европа.
- Независимо от постигнатия значителен напредък в преговорите в рамките на „Forest Europe“ относно сключването на правно-обвързващо споразумение, „Европейска конвенция за горите“²² като задължителна рамка за устойчиво управление на горите и за по-добро балансиране на интересите в политиката в областта на горското стопанство е необходимо държавите членки и Комисията да положат всички необходими усилия, за да възобновят преговорите и да ги доведат до успешен край.
- Необходимо е в Стратегията на ЕС за горите да се установят връзки между стратегиите и плановете за финансиране на ЕС и на държавите членки и да се засили съгласуваността по отношение на планирането, финансирането и изпълнението на междусекторните дейности.
- Хоризонталното естество на въпросите в областта на горското стопанство изисква сътрудничество между различните Генерални дирекции на ЕК при разглеждането на мерки, които могат да засегнат специфичния характер на устойчивото управление на горите и свързаните промишлени отрасли, поради което е необходимо ГД „Околна среда“, ГД „Действия по климата“, ГД „Земеделие и развитие на селските райони“, ГД „Енергетика и транспорт“, ГД „Научни изследвания и иновации“ и другите имащи отношение генерални дирекции към ЕК да работят съвместно и стратегически, за да гарантират ефективното изпълнение на стратегията чрез засилена координация и комуникация.
- Необходимо е ЕК да изпълнява Стратегията на ЕС за горите чрез активното прилагане на Многогодишния план за действие, и да докладва ежегодно на Европейския парламент за напредъка, постигнат при изпълнението на конкретните действия в рамките на стратегията.

²¹ Forest Europe — Конференция на министрите относно защитата на горите в Европа, междудържавна комисия за договаряне и сключване на правнообвързващо споразумение относно горите в Европа: <http://www.foresteurope.org/>

²² Европейска конвенция за горите, <http://www.forestnegotiations.org/>

II. АНАЛИЗ НА ДЕЙСТВАЩИТЕ ОСНОВНИ НАЦИОНАЛНИ СТРАТЕГИЧЕСКИ И ПРОГРАМНИ ДОКУМЕНТИ В ОБЛАСТТА НА ГОРСКОТО СТОПАНСТВО И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА БИОМАСА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ

Въведение

В изпълнение на редица европейски договорености и поети ангажименти, а не на последно място поради осъзнатата необходимост от предприемането на действия за преодоляване на промените в климата и подобряването на сигурността на енергийните доставки, България отдавна е определила като национален приоритет стимулирането на производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници, включително и биомаса.

Всички анализи на наличните ресурси, независимо в кой период са правени и по каква методология, отчитат че страната ни разполага с големи количества ресурс особено по отношение на горската биомаса за производство на енергия.

България разполага със значителен горски ресурс и неговото устойчиво управление и развитие допринася, а може и да спомогне за производството на значително по-големи количества топло и електроенергия, както и да доведе до намаляване на парниковите газове в атмосферата. Горските територии в България заемат над една трета от територията на страната. Тяхната площ към 31.12.2016 г. възлиза на 4 230 825 ха, от която 2 913 090 ха (68,85 %) - държавни горски територии, управлявани от държавните предприятия по чл. 163 от Закона за горите, 172 473 ха (4,08 %) - държавни горски територии, управлявани от МОСВ, 11 415 ха (0,27 %) - държавни горски територии, предоставени за управление на УОГС, 546 931 ха (12,93 %) - общински горски територии, 426 082 ха (10,07 %) - горски територии, собственост на частни физически лица, 43 916 ха (1,04 %) - горски територии, собственост на частни юридически лица, и 20 911 ха (0,49 %) - горски територии, собственост на религиозни общности. Залесената площ възлиза на 3 864 965 ха.²³ Като видово разпределение по заемана площ – доминират широколистните гори - 69,5% спрямо иглолистните - 30,5 %. Съгласно данни от ведомствените отчетни форми на ИАГ-ОГФ²⁴ процентното разпределение на дървесния запас по видове гори и дървесен видов състав е: широколистни – 55,5 %. Иглолистните дървесни видове имат 44,5 % от общия дървесен запас.

Настоящият анализ има за цел да направи преглед на основните национални стратегически и програмни документи в областта на горското стопанство и използването на биомаса за производство на топло и електро енергия. В анализа е включен и преглед на основните нормативни и поднормативни актове в областта на възобновяемите източници на енергия, доколкото те определят и регулират правилата за действие и изпълнението на политиките за развитие в сектора.

Голяма част от разгледаните документи, касаят сектора на възобновяемите източници като цяло, в който се включва и биомасата като един от основните възобновяеми източници на енергия.

²³ Годишен доклад на ИАГ за 2016 г, <http://www.iag.bg/data/docs/GOD2016.pdf>

²⁴ Статистика на ИАГ - ОГФ, форма 3 и 5 ГФ за 2015 г., <http://www.iag.bg/docs/lang/1/cat/13/index>

1. Хронологичен преглед на действащите основни национални стратегически и програмни документи в областта на горското стопанство и използването на биомаса за производство на топло и електро енергия

В горския сектор на страната има два действащи национални стратегически документа със заложили конкретни цели, приоритети, мерки, оперативни цели и действия в областта на горското стопанство и използването на биомаса за производство на топло и електро енергия. Основен стратегически документ в областта на горския сектор на България е **Националната стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода 2013 – 2020 г.**²⁵, приета от Министерски съвет (МС) през ноември, 2013 г. Във визията на Стратегията ясно и точно е подчертано, че „към 2020 г. България ще има жизнени, продуктивни и многофункционални гори, устойчив, конкурентоспособен и иновативен горски сектор, съхранени биологично разнообразие, количество и качество на водните ресурси в горските територии. Секторът ще подпомага икономическото развитие на страната, ще осигурява условия за пълноценна реализация на заетите в него, ще способства в максимална степен за смекчаване на ефекта от промяната в климата и ще гарантира поддържането на здравословна околна среда.“

Освен това третата стратегическа цел на Стратегията директно е насочена към увеличаване на приноса на горския сектор в зелената икономика.

В Стратегическия план за развитие на горския сектор в Република България, 2014-2023 г.²⁶, който на практика е план за действие за изпълнение на Националната стратегия, е заложена оперативна цел 17 за устойчиво производство и потребление на биомаса като възобновяем енергиен източник.

Най-важният стратегически документ на национално ниво към момента на разработване на Плана за действие е **Националната програма за развитие: България 2020**²⁷. В Социално - икономическия анализ на този рамков документ е посочено, че сумарния технически потенциал за производство на енергия от ВЕИ в България е приблизително 4 500 ктне годишно. Разпределението му между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (~31%) и биомасата (~36%). Обърнато е внимание на факта, че страната притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство – източници както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива. По отношение на намаленията на емисиите на парникови газове най-голям дял има употребата на биомаса за производство на топлинна енергия, следвана от употребата на възобновяеми източници за производство на електрическа енергия и т.н. Като недостатък е посочено, насърчаването на използването на биогорива и биомаса може да доведе до отрицателни ефекти в случай, че не бъде обвързано с ясно дефинирани критерии за устойчивост и произтичащите от тях ограничения.

В Националната програма е формулиран приоритет 7. Енергийна сигурност и повишаване на ресурсната ефективност, който определя фокуса върху гарантиране на енергийната сигурност, насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, повишаване на енергийната ефективност и др. Предвидено е за реализацията на Подприоритет 7.3 -

²⁵ Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода 2013 – 2020 г., <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=875>

²⁶ Стратегически план за развитие на горския сектор в Р България, 2014-2023 г., http://www.iag.bg/data/docs/strategicheski_plan_za_razvitiie_na_gsektor.pdf

²⁷ Националната програма за развитие: България 2020, <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?Id=765>

Достигане на 16 % на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия до 2020 г. посредством използването на значителния потенциал за развитие им, и създаване на стимули за децентрализирано производство на енергия за отопление и охлаждане от ВИ, насърчаване на инвестициите в технологии за производство и потребление на енергия от ВЕИ, стимулиране на децентрализираното производство на енергия за отопление и охлаждане от ВЕИ и т.н.

Предвидено е държавата да въведе и приложи облекчени административни процедури при присъединяването на малки мощности за производството на енергия от ВИ в бита, както и стимули за ефективност на отоплителни уреди и инсталации, работещи с биомаса. Според България 2020 се очаква стимулиране изграждането на инсталации за производство на енергия от ВИ върху покривите и фасадите на сгради. Целевата група, обхваната от мерките, включва домакинствата, които произвеждат и потребяват енергия от ВИ.

Въвеждането и използването на възобновяеми енергийни източници е предвидено и в Подприоритет 3.3 Подкрепа за развитието на изоставащите и подобряване на качеството на живот в селските региони.

Приоритетите в политиката на енергийния сектор на Република България са представени в **Енергийната стратегия на страната до 2020 г.**²⁸ Те са насочени към преодоляване на основните предизвикателства пред българската енергетика към настоящия момент.

Освен Енергийната стратегия са разработени и няколко други стратегически и програмни документа, като **Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г.**, **Националната дългосрочна програма за насърчаване на потреблението на биогорива в транспортния сектор 2008-2020 г.** (отменена през 2016 г.), **Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г.**²⁹. В тази Програма е направена прогноза за енергийното развитие на България към 2020 г., в т.ч. за употребата на възобновяемите енергийни източници и биомасата при условие, че предвидените в нея мерки бъдат изпълнени и при пълно усвояване на посочения в нея потенциал на биомаса към 2020 г.

В **Националния план за действие за енергия от ВИ** от 2010 г. е цитирано, че „биомасата е ВИ с най-голям потенциал в България“. В него биомасата е посочена като основен източник на възобновяема енергия с дял от 34 %. Този план впоследствие е доразработен по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници, съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета и през 2012г. се приема под името „Национален план за действие за енергията от ВИ“³⁰, в който е посочено, че биомасата е най-широко използваният енергиен ресурс в България – главно като дърва за битово отопление в комбинация с въглища. Документът отбелязва, че през последните години потреблението на дърва за огрев нараства значително поради повишаването на цените на останалите горива и електроенергията. Целта на националния план е да се осигури устойчив преход към ниско въглеродна икономика, основана на съвременни технологии и широко използване на ВИ.

²⁸ Енергийна стратегия на България до 2020 г http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/epsp/22_energy_strategy2020_.pdf

²⁹ Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г., <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=461>

³⁰ Национален план за действие за енергията от ВИ, 2012 г. по модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/eoos/plan_res_2013_.pdf

Съгласно него всяка държава-членка е задължена да докладва за напредъка си по постигането на целите на всеки две години. В изпълнение на Директива 2009/28/ЕО за целите на докладването на напредъка на страната в края на 2013 г. е изготвен **Вторият национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ**³¹.

В доклада е направен цялостен анализ на напредъка на страната в тази област, в т.ч. е направена оценка на напредъка при подобряването на административните процедури, с оглед отстраняване на регулаторни и нерегулаторни препятствия в областта за развитието на електрическата енергия от ВИ.

Развитие в тази посока е изготвеният **Трети национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ**³², който е недотам известен на обществото и информацията за който е недостатъчно публично оповестена.

Особено важни програмни документи, свързани с изменението на климата и с проблематиката „Климат и енергетика“ са националните планове за действия по изменение на климата. **Трети национален план за действие по изменение на климата 2013-2020 г.**³³ е от м. май 2012 г. Основна цел на Плана е да очертае рамката на действия в областта на изменение на климата за периода 2013-2020 г., като се анализират и отчитат както международният контекст и новите реалности на глобалната политика в тази област, така и ангажиментите на страната ни като член на ЕС.

Внимание може да се обърне и на **Програмата от мерки за адаптиране на горите в Република България и намаляване на негативното влияние на климатичните промени върху тях**³⁴. В същата е направен широк анализ на темата гори и климат, дефинирани са зони на уязвимост, разработени са песимистични, оптимистични и реалистични сценарии за 2020, 2050 и 2080 г., а в частта с планиране на необходимите дейности и мероприятия е предвидено изпитването на устойчивостта и производствените възможности на някои сухоустойчиви дървета и храсти за противоерозионни цели и биомаса и създаване на култури от бързорастящи и сухоустойчиви дървесни видове за производство на енергия.

2. Преглед на нормативната уредба

За целите на анализа особено важна е нормативната уредба в горския сектор, където основен нормативен документ е **Законът за горите** от 2011 г.³⁵, тъй като именно той създава условия за използването на дървесината като биомаса за енергия. Не на последно място именно в Закона за горите е посочено и нормативното определение за „биомаса“, а именно „биологично разграждащи се продукти или части от продукти, отпадъци и остатъци от биологичен произход от горските територии и свързаните с тях промишлености.“

³¹ Втори национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ от края на 2013г., <http://www.me.government.bg/bg/themes/vtori-nacionalen-doklad-za-napredaka-v-nasarcxavanelo-i-izpolzvaneto-na-energiyata-ot-vazobnovyaemi-izt-1339-288.html>

³² Трети национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ от края на 2015г., <http://www.seea.government.bg/documents/Report%202015-Bulgaria.pdf>

³³ Трети национален план за действие по изменение на климата 2013-2020 г., <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=760>

³⁴ Програмата от мерки за адаптиране на горите в Република България и намаляване на негативното влияние на климатичните промени върху тях - http://www.iag.bg/data/docs/Programa_ot_merki.pdf

³⁵ Закон за горите, 2011 г., http://www.iag.bg/data/docs/ZAKON_za_gorite2017.pdf.

Законът за горите определя и Изпълнителната агенция по горите и нейните структури за контролни органи във връзка с употребата на биомаса, получена от дървесина, която се използва за електрическа енергия, произведена от ВИ по смисъла на Закона за енергията от възобновяеми източници. Следва да се посочи, че този основен закон за горския сектор въвежда и известни ограничения. С промените му от 2012 г. в чл. 213. (2) е регламентирано следното: „Забранява се употребата на необработен дървен материал от категориите едра строителна дървесина и средна строителна дървесина - III клас на сортиментност за производство на енергия от биомаса.“

Важно е да се обърне внимание и на **Наредбата за условията и реда за възлагане изпълнението на дейности в горските територии - държавна и общинска собственост³⁶, и за ползването на дървесина и недървесни горски продукти**, с която се определят условията и редът за възлагане изпълнението на дейности в горските територии - държавна и общинска собственост, и за ползване и продажба на дървесина и недървесни горски продукти. С Наредбата са въведени изисквания, ограничения и административни тежести, както за държавните горски предприятия, техните териториални поделения, общинските структури, отговарящи за горите, собственост на общините, така и за потенциалните ползватели и купувачи на дървесина (горско-дървесна биомаса) за производство на енергия. Въпросните изисквания, ограничения и сложни процедури за отдаване ползването и продажбата на дървесина, от една страна ограничават потенциалните участници в тях, а от друга страна не им дава необходимата сигурност и устойчивост, за дългосрочни инвестиции в техника, съоръжения и инсталации за производство на биомаса (енергиен чипс, пелети, брикети и др.) и енергия от горско-дървесна биомаса.

В законодателството на страната в областта на ВИ са транспонирани европейските политики и законодателството на ЕС. По-важните закони са **Законът за енергетиката** от 2012 г. и **Законът за енергийната ефективност** от 2012 г. Последният има за цел повишаване на енергийната ефективност като основен фактор за повишаване на конкурентоспособността на икономиката, сигурността на енергийните доставки и опазването на околната среда.

Основен закон в тази област е **Законът за енергията от възобновяеми източници³⁷** от 2011 г. (ЗЕВИ), уреждащ обществените отношения, свързани с производството и потреблението на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

От значение за ВИ е и нормативната уредба в областта на опазване на околната среда, която в определени отношения е в пряка или косвена връзка с развитието на възобновяемите енергийни източници като **Закона за опазване на околната среда, Закона за ограничаване изменението на климата, Закона за водите, Закона за управление на отпадъците** и др.

Подзаконовата уредба в областта на енергията от ВИ, базирана на изискванията на ЗЕВИ обхваща няколко Наредби, с които се транспонира отделни изисквания на Директива 2009/28/ЕО:

³⁶ Наредба за условията и реда за възлагане изпълнението на дейности в горските територии - държавна и общинска собствености, www.iag.bg/data/docs/NAREDBA_new_2013.doc

³⁷ Закон за енергията от възобновяеми източници, <https://www.me.government.bg/bg/library/energy-from-renewable-sources-act-167-c25-m258-1.html>

- Наредба РД-16-869 от 2.08.2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта³⁸. С Наредбата се определят правилата за изчисляване на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта. Определени са и междинните национални цели като средни стойности за дял на енергия от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия за двегодишни периоди, както следва: от 2011 до 2012 г. включително - 10,72 на сто; от 2013 до 2014 г. включително - 11,38 на сто; от 2015 до 2016 г. включително - 12,37 на сто; от 2017 до 2018 г. включително - 13,69 на сто.
 - Наредба № РД-16-1117 от 14.10.2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници³⁹. С нея се уреждат условията и редът за създаване, поддържане и използване на система за издаване на гаранциите за произход.
 - Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България⁴⁰. С тази Наредба се уреждат съдържанието и структурата на информацията, свързана с потенциала, производството и потреблението в Република България на енергия от възобновяеми източници, включително на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта, както и условията и редът за актуализирането и поддържането на Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в България.
 - Наредба за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса, приета с ПМС № 302 от 26.11.2012 г.⁴¹ С Наредбата се определят критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса, както и условията и редът за набиране и предоставяне на информация от икономическите оператори, включително за мерките, взети за защита на почвите, земите, водите, въздуха и др.; издаване и отнемане на сертификатите за съответствие на суровините, биогоривата и течните горива от биомаса с критериите за устойчивост, както и съдържанието на сертификатите.

³⁸ Наредба РД-16-869 от 2.08.2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта, <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-rd-16-869-ot-02-08-2011-g-za-izchislyavaneto-na-obshtiya-dyal-na-energiyata-ot-vazobnovyaemi-iztochn-525-c78-m260-2.html>

³⁹ Наредба № РД-16-1117 от 14.10.2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници, <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-rd-16-558-ot-08-05-2012-g-za-nabirano-i-predostavyaneto-na-informaciyata-chrez-nacionalnat-524-c78-m260-1.html>.

⁴⁰ Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България

⁴¹ Наредба за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса, приета с ПМС № 302 от 26.11.2012 г

- Наредба № Е-РД-04-06 от 28.09.2016 г. за намаляване на тежестта, свързана с разходите за енергия от възобновяеми източници, Обн. - ДВ, бр. 77 от 04.10.2016 г.⁴² С тази Наредба се определят условията и редът за предоставяне на помощ за намаляване на тежестта, свързана с разпределяне на разходите, произтичащи от задълженията за изкупуване на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници, определени от Комисията за енергийно и водно регулиране.

3. Анализ и обсъждане на действащите основни национални стратегически и програмни документи в областта на горското стопанство и използването на биомаса за производство на топло и електро енергия

В Националната стратегия за развитие на горския сектор в Република България (2013-2020 г.), една от основните цели и два от приоритетите ѝ (схема 1) са пряко свързани с темата за устойчивото производство и потребление на биомаса като възобновяем енергиен източник, влиянието на горите върху изменението на климата и горско-дървесната биомаса:

- Стратегическа цел 3 „Увеличаване на приноса на горския сектор в зелената икономика“ и съответно,
 - Приоритет 1 „Поддържане на жизнени, продуктивни и многофункционални горски екосистеми, способстващи за смекчаване на последиците от измененията в климата“
 - Приоритет 4 „Използване на потенциала на горския сектор за развитие на зелената икономика“

НСРГСРБ 2013 - 2020 г. дефинира мярка 4.1. „Устойчиво производство и потребление на биомаса като възобновяем енергиен източник“, която цели да създаде условия за изпълнението на Енергийната стратегия на Република България за достигането на 16 % дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на страната след 2020 г.

В Стратегическия план за развитие на горския сектор в Република България, 2014-2023 г. е формулирана оперативна цел 17 за насърчаване на устойчивото производство и потребление на биомаса като възобновяем енергиен източник. За постигането на целта са определени и следните дейности, както следва:

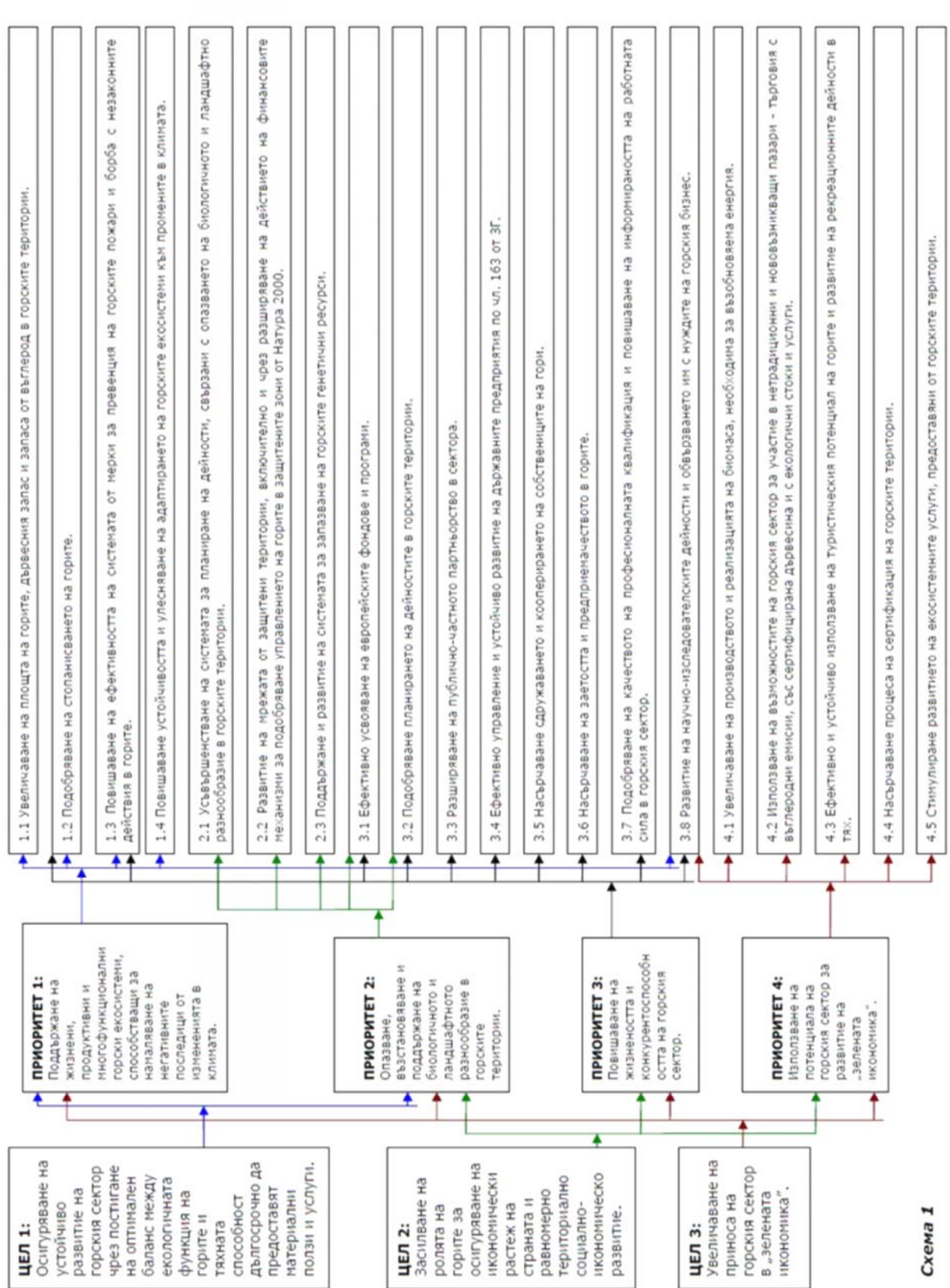
- 17.1. Проучване, анализ и оценка на потенциала на горските територии в България относно възможностите за производство на енергия от дървесна биомаса.
- 17.2. Разработване на Национална програма за устойчиво производство и потребление на дървесна биомаса за енергийни нужди, която да съдържа съответните критерии за устойчивост.
- 17.3. Разработване и прилагане на добри практики за създаване и управление на интензивни горски култури за добив на биомаса и определяне на нормите за остатъци след сечта (съгласно Третия НПДИК 2013 -2020 г.).

Освен това, са предвидени и цели и дейности свързани с климатичните промени и ролята на горите за намаляване на емисиите на CO₂. В Оперативна цел 1 „Увеличаване на площта на горите, дървесния запас и запаса на въглерод в горските територии“, са заложили конкретни дейности, свързани с осъществяване и надграждане на мерките, предвидени в Третия НПДИК 2013-2020г. за сектор „Земеползване, промяна в земеползването и горско

⁴² Наредба № Е-РД-04-06 от 28.09.2016 г. за намаляване на тежестта, свързана с разходите за енергия от възобновяеми източници, Обн. - ДВ, бр. 77 от 04.10.2016 г., <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-e-rd-04-06-ot-28-09-2016-g-za-namalyavane-na-tejestta-svarzana-s-razhodite-za-energiya-ot-567-c78-m260-2.html>

стопанство” за увеличаване на площта на горите, усвояване на „незалесена площ за залесяване” в горски територии, разработване на финансов механизъм за стимулиране на дейностите по създаване на нови гори чрез данъчни облекчения и др. Очакваните резултати от тези дейности са най-общо:

- Увеличаване на лесистостта в страната.
- Увеличаване на поглъщането на парникови газове.
- Смекчаване на въздействията от климатичните промени.



Основните предизвикателства пред българската енергетика към настоящия момент, посочени в Енергийната стратегия на България до 2020 г., са:

- 1) Високата енергийна интензивност на Брутния вътрешен продукт – въпреки положителната тенденция за подобряване, енергийната интензивност на националния БВП е с 89 % по-висока от средната за ЕС (при отчитане на паритета на покупателната способност).
- 2) Високата зависимост от внос на енергийни ресурси – България осигурява 70 % от брутното си потребление чрез внос. Зависимостта от внос на природен газ, суров нефт и ядрено гориво е на практика много висока и все още има традиционно едностранна насоченост от Руската федерация.
- 3) Необходимостта от екологосъобразно развитие - светът и България са изправени пред предизвикателствата от промените в климата, повлияни от нарастването на количеството на емисиите от парникови газове.

В Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г. е направена прогноза за енергийното развитие на България до 2020 г., в т.ч. за употребата на възобновяемите енергийни източници и биомасата. Предвидено е през 2020 г. при пълно усвояване на представения в Програмата енергиен потенциал от биомаса, дялът ѝ да достигне 8,5 % в брутното вътрешно потребление. Около 38 % от потребената биомаса през 2020 г. се очаква да бъде използвана за производство на електрическа и топлинна енергия, което възлиза на около 837 хил. тне. От това количество, за производството на топлинна енергия ще бъде използвана около 70 % от биомасата, а съответно за производство на електрическа енергия – около 30 %. Дялът на биомасата в крайното енергийно потребление ще достигне 10,7 %. Най-голям относителен дял ще имат домакинствата – 55,8 %, следвани от транспортния сектор – 25,4 %, селското стопанство и др. В последния национален стратегически и програмен документ „Националният план за действие за енергията от ВИ“, 2012 г. по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета е посочено, че капацитетът на горската биомаса към базовата 2006 г. възлиза на около 2,5 млн. тона, 8 089 481 пространствени м³ или на около 750 ktоe.

С Втория национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от възобновяеми източници Р България отчете постигане на задължителната национална цел от 16 % дял на енергията от възобновяеми източници (ВИ) в брутното крайно потребление на енергия в страната за 2020 г.

В доклада са посочени конкретни данни за използването на горско-дървесната биомаса за енергийни цели и по-конкретно за дървата за отопление, които са определени като основен възобновяем източник, използван за отопление. Потреблението на биомаса всяка година се увеличава и през 2012 г. то съставлява 91 % от потреблението в сектора за топлинни и охладителни цели. През 2012 г. за енергийни цели са използвани 8 487 753 пр. м³ дървесина (772 ktоe), от които 8 300 000 пр. м³ в домакинствата за отоплителни цели (755 ktоe). За сравнение през 2010 г. са използвани за енергийни цели общо 7 961 150 пр. м³ дървесина, от които 7 918 006 пр. м³ в домакинствата, а през 2011 г. за енергийни цели са използвани 8 379 824 пр. м³ дървесина (762 ktоe), от които 8 187 361 пр. м³ в домакинствата за отоплителни цели.

Освен дървата за отопление, като дървесна биомаса се използват и дървесните отпадъци и техните производни. Те също имат голям енергиен потенциал, но са със слаба степен на

количествена концентрация и често пъти този ресурс е отдалечен от населените места. През 2011 г. за енергийни цели са потребени 689 671 т (169 ktоe) дървесни отпадъци, от които 678 128 т (166.3 ktоe) са потребени в сектор „Индустрия“. В основната си част, това са отпадъци от производството на хартия, картон и изделия от хартия и картон (574 503 т/140.9 ktоe, производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели и от производството на изделия от слама и материали за плетене (96 237 т/23.6 ktоe) и от производството на мебели (6 395 т/ 1.6 ktоe). За сравнение през 2010 г. е отчетено общо потребление на 598 459 т (146.75 ktоe) дървесни отпадъци. През 2012 г. за енергийни цели са потребени 854 873 т дървесни отпадъци (209,65 ktоe), от които 688 964 т (169 ktоe) са потребени в сектор „Индустрия“ и 165 909 т (40.7 ktоe) в сектор „Домакинства, търговия и обществени услуги“.

В Третия национален доклад за напредъка на България в насърчването и използването на енергията от ВИ е посочено, че през 2013 г. и 2014 г. увеличаването на дела на използваната енергия от ВИ продължава, като е постигнат съответно 19.0 % и 18.0 % дял на енергията от ВИ в брунтото крайно потребление на енергия в страната. Относно използването на биомаса за производство на енергия е посочено, че: през 2014 г. повече от три пъти се е увеличило производството на електроенергия от централи на биомаса и че твърдата биомасата е ВИ с най-голямо приложение в сектор Топлинна енергия и енергия за охлаждане, като нейният дял в потреблението на енергия от ВИ в този сектор е близо 90 %. Като положителна тенденция е отбелязано, че се увеличава използването на дървесни, сметищни възобновяеми и растителни отпадъци, които се използват основно за производство на енергия в секторите Индустрия и Селско стопанство. Относно потреблението, биомасата е описана като основен възобновяем източник, който се използва в страната, като през 2013 г. брунтото вътрешно потребление на биомаса в страната е 1 174 ktоe, а през 2014 г. - 1 115 ktоe.

В Третия национален план за действие по изменение на климата 2013-2020 г. са направени анализи по сектори и са заложили по сектори политики и мерки за постигане на целите на страната по отношение изменението на климата, съответно в секторите – Енергетика, Промисленост, Бит и услуги, Транспорт, Отпадъци, Селско стопанство, Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство-“ЗПЗГС“ (LULUCF - Land Use, Land Use Changes and Forestry), Образование и наука. Те са съобразени с потенциала на националната икономика за намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ). Основният извод от секторните анализи на емисиите на ПГ е, че България е постигнала намаление на емисиите на ПГ с над 65.014 Mt (около 52,22 %) в сравнение с базовата 1988 г. Съществен принос за намаляване на въглеродната интензивност на електроенергийния микс на страната има производството на електрическа и топлинна енергия от възобновяеми източници.

Балансът между емисии и поглъщане на парникови газове в сектор „ЗПЗГС“ е в полза на поглъщането. Поглъщатели са териториите, заети от гори, пасища и ливади. През последните 21 години, поглъщането на парникови газове в сектора компенсира между 11,35-19,9 % от общите емисии на парникови газове в България. С най-голяма роля за поглъщането и складирането на въглерод (94-95 % от общото поглъщане за сектора) са териториите, заети от гори. Горите са основен поглъстител на въглероден диоксид (CO₂) и имат водещо значение при усвояване на въглерода чрез фотосинтеза.

4. Анализ и обсъждане на нормативната уредба

Особено важна за въвеждането на ВИ за производство на енергия е и нормативната уредба в страната. В Закона за горите, 2011 г. също са създадени определени условия за поощряване използването горско-дървесната биомаса за енергийни цели. В чл.88, ал.5, т.2 е дадена възможност, плантациите от дървесни и храстови видове, създадени с цел ускорено производство на биомаса да не се стопанисват като гора, т.е. без режим. Освен това, в Закона за горите (ЗГ) са дадени възможности за дългосрочни договори за аренда и наеми– до 30 години за държавни и общински горски територии, което би насърчило създаването на енергийни култури. С цел дългосрочно планиране на дейностите, както в държавните горски предприятия, така и в дърводобивните и дървопреработвателните фирми и фирмите за добив на биомаса и на дървесина в чл. 116. (1) от ЗГ е регламентирано, че „Държавните предприятия могат да сключват с търговци дългосрочни договори за срок до 15 години за: 1. добив на дървесина; 2. продажба на дървесина”. По този начин се създава възможност за: сигурност относно дървесния ресурс, инвестиции в нова техника, оборудване, инфраструктура, квалификация на работниците и кадрова обезпеченост, устойчиво производство, стопанисване и изпълнение на предвиденото ползване в горите.

От подзаконовата нормативна уредба в горите от значение е Наредбата за условията и реда за възлагане изпълнението на дейности в горските територии – държавна и общинска собственост и за продажба на добитите дървесина и недървесни горски продукти от 2011 г. Независимо от тежките процедури за отдаване на ползването и за продажбите на дървесина, в Наредбата са регламентираны условията, при които Държавните горски предприятия могат да сключват дългосрочни договори за възлагане на добива на дървесина за срок до 15 години. Освен това, в Наредбата са прецизирани и начините на продажбата на дървесина, която се извършва по един от следните начини: на стояща дървесина на корен или на добита дървесина. Държавните предприятия, както и общините - собственици на гори, могат да сключват с търговци дългосрочни договори за продажба на стояща дървесина на корен след провеждане на конкурс.

С основния Закон за енергия от възобновяеми източници се въвеждат механизми с цел да се повиши интереса от страна на инвеститори за производство на енергия от биомаса. Особено важни цели на този закон са:

- Насърчаване на производството и потреблението на енергия, произведена от възобновяеми източници.
- Създаване на условия за повишаване на конкурентоспособността на малките и средните предприятия чрез производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници.

В допълнение към националните стратегически и планови документи, Законът делегира на общините да разработват свои дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаването на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Преглед на публични източници (интернет страници на общини) показва, че голяма част от тях са приели такива програми като най-често те са със срок на действие до 2016-2017 г. и липсва конкретна информация за изпълнението им.

5. Заключение и изводи

На базата на прегледаните документи може да се заключи, че България изпълнява ангажиментите си по отношение на транспонирането на европейското законодателство в областта на възобновяемите източници, разработени са голям набор от стратегически и

планови документи, събира се изискваната от ЕС статистическа информация за целите на докладването.

Разработените документи във всички случаи предвиждат конкретни цели, мерки, дейности във връзка с възобновяемите източници на енергия, в частност и с горско-дървесната биомаса, като в немалко документи се правят анализи на наличния ресурс и се оценява неговото потребление. Прави впечатление, че липсва публична систематизирана и най-вече актуална информация за наличния ресурс, както и за неговото териториално разпределение, липсва и информация, която би фокусирала интереси на потенциални производители, възможностите за публично-частни партньорства също донякъде се пренебрегват.

Дори и на национално ниво в някои случаи се наблюдава отстъпление от първоначално заложените цели – напр. в Националния план за действие за енергия от ВИ от 2012 г. изрично е посочено, че законодателството ще бъде изменено, за да се регламентира задължително използване на ВИ в нови сгради, като изключение ще се прави само за сгради, за които не съществува възможност за въвеждане на индивидуални системи за производство на енергия от ВИ, които обаче ще трябва да приложат други мерки за опазване на околната среда. Законът за енергията от ВИ в изменението си от 2014 г. предвижда, само ако е технически възможно и икономически целесъобразно, най-малко 15 % от общото количество топлинна енергия или енергия за охлаждане в новите сгради да е произведена от ВИ.

В допълнение към стандартните стимули, предвидени на национално ниво в Закона за енергията от ВИ, не се наблюдава активно реализиране на местни или регионални политики – залаганите общински мерки и цели, касаят предимно общи положения (напр. информиране на потенциални инвеститори за възможностите).

Като цяло липсва актуална информация за изпълнението на мерките и целите в плановите документи (последният Национален доклад за напредъка в насърчаването и използването на енергията от ВИ е от 2013 г.).

В заключение може да се обобщи, че са разработени много на брой политики, закони, наредби и др., но те не конкретизират достатъчно възможностите и ролята на горско-дървесната биомаса за използването ѝ за енергийни цели. Това определя до голяма степен необходимостта от разработването на настоящия План за действие като конкретен стратегически документ за очертаване ролята на тази биомаса за производство на енергия. Освен това са необходими и съответни текстове в нормативната уредба, уреждащи и стимулиращи използването на горско-дървесната биомаса за производство на енергия, както и разработването и прилагането на финансови, данъчни и др. механизми за поощряване на този процес.

III. АНАЛИЗ НА АКТУАЛНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА БИОМАСАТА ЗА ЕНЕРГИЯ, КОИТО ПРЕДОСТАВЯТ В СЕГАШНИЯ ПРОГРАМЕН ПЕРИОД 2014-2020 г. ОПЕРАТИВНИТЕ ПРОГРАМИ, ПРОГРАМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ И ДР.

Обща информация

В настоящия анализ е представена кратка информация за възможностите за финансиране на дейности, свързани с производството на енергия от ВЕИ. Обърнато е внимание на основните източници на финансиране с фокус върху актуалните за сегашния програмен период 2014 – 2020 г. В детайли са проучени и накратко са представени Програмата за развитие на селските райони, три от оперативните програми – „Иновации и конкурентоспособност“, „Околна среда“ и „Региони в растеж“, програмите за трансгранично, интеррегионално и транснационално сътрудничество, някои европейски и национални инструменти и др.

В края на анализа са изведени някои по-важни изводи и препоръки, които са взети под внимание при разработването на Плана за действие за енергия от горска биомаса.

2. Оперативни програми за периода 2014–2020 г.

2.1 Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ (ОПИК) 2014–2020 г.

В ОПИК е дефинирана Приоритетна ос 3: Енергийна и ресурсна ефективност с два Инвестиционни приоритета - 3.1 „Енергийни технологии и енергийна ефективност“ и 3.2 „Ресурсна ефективност“.

Инвестиционен приоритет 3.1. „Енергийни технологии и енергийна ефективност“

В съответствие с Тематична цел 4 „Подкрепа за преминаването към нисковъглеродна икономика във всички сектори“ и съгласно идентифицираните нужди на национално ниво в рамките на ОПИК 2014-2020 този инвестиционен приоритет включва подкрепа за намаляване на енергийната интензивност на икономиката, основно посредством повишаване на енергийната ефективност и гъвкавост на предприятията, а от там и на икономиката на страната в съответствие с Националната енергийна стратегия до 2020 г. и Националния план за действие за енергийна ефективност 2014-2020. Предприятията се подкрепят за мерки с потенциал за енергийни спестявания, на база енергиен одит, като с това се очаква изпълнението им да допринесе за повече от 7 % от заложената в Плана национална цел за допълнителните енергийни спестявания.

В резултат от изпълнението на предвидените дейности по този инвестиционен приоритет се очаква подобряване на енергийната ефективност на предприятията, което да доведе до понижаване на енергийната интензивност, както на ниво отделни производствени предприятия, така и като цяло за икономиката. Подкрепата включва инвестиции в дълготрайни материални и нематериални активи, системи за енергиен мениджмънт, вкл. ИКТ базирани системи за управление на енергийната ефективност, повторно използване на остатъчната топлинна енергия в промишлеността и подпомагане на високоефективни микро и малки когенерации и модернизация на мрежи и др., които водят до повишаване на енергийната ефективност в подкрепените предприятия. Като съпътстващи дейности се подкрепят такива, свързани с използване на енергия от ВИ за собствено потребление (електрическа и топлинна енергия и енергия за охлаждане). Реализираните енергийни спестявания от своя страна ще доведат до намаление на емисиите от парникови газове.

Целевата група са съществуващи предприятия извън секторите на търговия и услуги.

По този инвестиционен компонент няма да се финансира енергийна ефективност на административни сгради, студентски общежития и жилищни сгради, обхванати от Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.

Инвестиционен приоритет 3.2 „Ресурсна ефективност“

В съответствие с Тематична цел 6 „Опазване на околната среда и насърчаване на ефективното използване на ресурсите“, този инвестиционен приоритет включва подкрепа за повишаване ресурсната ефективност на предприятията, включително принос към критерии по приоритетна област „Околна среда“ на Националната стратегия за насърчаване на МСП 2014-2020 г.

Този инвестиционен приоритет е насочен към повишаване на ресурсната ефективност и информираност на предприятията относно възможностите ѝ чрез подкрепа на дейности свързани с увеличаване оползотворяването на отпадъци и намаляване на тяхното образуване, намаляване разходването на суровини и материали чрез пилотни и демонстрационни инициативи.

В рамките на пилотните и демонстрационните инициативи за повишаване на ефективното използване на ресурсите в предприятия и/или групи предприятия се подкрепят мерки за подобряване на ресурсната ефективност и устойчиво използване на суровините: внедряване на високо-технологични и ИКТ решения за оптимизиране на производствените процеси и намаляване използването на суровини, внедряване на съвременни технологии за влагане на отпадъците като суровина в ново производство и/или други алтернативни приложения, внедряване на съвременни безотпадни технологии, вкл. и подмяна на морално остаряло и ресурсоемко оборудване, внедряване на иновационни производствени материали и повишаване използването на рециклируеми материали, вкл. и чрез инвестиции за пригаждане на съществуващото оборудване към характеристиките на новите продукти, въвеждане на оборотни цикли за използване на водите в производствените процеси и др. Относно резултатите ще бъде приложено изискване за разпространение с цел мултиплициращ ефект и ефект на капитализиране. Типове бенефициенти са МСП от преработващата промишленост.

Последната активна обява за набиране на проектни предложения по Тематичен приоритет 3.1. „Енергийни технологии и енергийна ефективност“ може да бъде намерена на следния адрес: http://www.opcompetitiveness.bg/module4.php?menu_id=361&id=152.

Индикативната годишна работна програма за 2017 г. може да бъде намерена на следния адрес: http://www.opcompetitiveness.bg/module6.php?menu_id=343.

Контакти:

Министерство на икономиката

Главна дирекция „Европейски фондове за конкурентоспособност“

Ул. „6-ти Септември“ № 21

Телефон: 02/ 80 75 336

Факс: 02/ 93 29 299

<http://www.opcompetitiveness.bg>

2.2 Оперативна програма „Околна среда“ (ОПОС) 2014 –2020 г.

Приоритетна ос 5 „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ от ОПОС допринася за изпълнение на националното законодателство, транспониращо Директива 2008/50/ЕО относно качеството на атмосферния въздух, като ще се инвестират средства за:

- Преглед и анализ на общинските програми за Качество на атмосферния въздух (КАВ).
- Подпомагане на компетентните органи при изготвянето/преработването, изпълнението и контрола на общинските програми и развитие и оптимизиране на системите за мониторинг на КАВ.
- Мерки за намаляване на количествата Фини прахови частици (ФПЧ10) и азотни оксиди от основните източници на замърсяване.

Приоритетната ос се прилага чрез Инвестиционния приоритет б1v „Предприемане на действия за подобряване на градската среда, ревитализиране на градове, регенериране и обеззаразяване на промишлени зони (включително зони в процес на преобразуване), намаляване на замърсяването на въздуха и насърчаване на мерки за намаляване на шумовото замърсяване“. Инвестиционните мерки се фокусират върху основните източници на замърсяване – битовото отопление и транспорта, което се очаква да доведе до намаляване замърсяването на въздуха на местно ниво. В допълнение, интервенциите се очаква да демонстрират икономическата и техническата възможност за изпълнение на мерките, както и ефекта им върху качеството на въздуха, което ще позволи по-дългосрочно планиране, в по-голям мащаб. Основните дейности, които могат да бъдат финансирани, са свързани с:

- Преглед и анализ на общинските програми за качеството на атмосферния въздух и подпомагане на последващото им изготвяне/преработване и контрол.
- Мерки, адресиращи замърсяването от битово отопление - подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво – по отношение на последните, приоритет ще се дава на инвестиции в санирани сгради, поставяне на филтри за прахови частици на индивидуални горивни инсталации (когато е технически и икономически обосновано), мерки за алтернативно отопление на жилищни райони, състоящи се от индивидуални къщи и/или малки многофамилни сгради, използващи твърдо гориво за отопление – при спазване на демаркацията с ОПРР 2014-2020 и други допълнителни мерки, идентифицирани като подходящи от бенефициентите за постигане целите на проекта и произтичащи от прегледа и анализа на общинските програми за качеството на атмосферния въздух.
- Мерки, адресиращи замърсяването от обществения транспорт.

Допустими бенефициенти по тази приоритетна ос са структури/звена в структурата на МОСВ, общини с нарушено качество на атмосферния въздух, юридически лица със стопанска и с нестопанска цел.

По отношение на координация между фондовете, ЕЗФРСР и ЕФМДР и с други инструменти за финансиране, национални и на Съюза отново е ясно дефинирана демаркацията между отделните програми. По ОПРР 2014-2020 г. се инвестира (освен всичко останало) в използване на възобновяеми/алтернативни енергийни източници в градския транспорт, в мерки за енергийна ефективност в жилищни и административни сгради и студентски общежития, в т.ч. газоснабдяване, въвеждане в експлоатация на инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници за задоволяване на собствените нужди от енергия и др. Съответно по ПРСР 2014-2020 г. се инвестира за намаляване на емисиите от промишлеността за предприятия в сектор „селско стопанство“ и развитието на основните услуги и обновяване на инфраструктурата в селските райони, а по ОПИК 2014-2020 г. – за повишаване на енергийната и ресурсна ефективност на предприятията чрез въвеждане на ниско-въглеродни технологии, екоинновации и др.

Към момента на изготвяне на анализа е актуална една обява за набиране на проектни предложения по качество на атмосферния въздух, която може да бъде разгледана на следния адрес: <http://ope.moew.government.bg/bg/notice/noticedetail/from/noticelcurrent/id/77/typeId/1>. Индикативните годишни програми могат да бъдат намерени на следния адрес: <http://ope.moew.government.bg/bg/pages/indikativna-godishna-rabotna-programa-opos-2014-2020/107#1>.

Контакти:

Министерство на околната среда и водите
Главна дирекция „Оперативна програма околна среда“
тел: 02 940 63 32
факс: 02 988 48 20
ул. „Уилям Гладстон“ № 67
София 1000
ope@moew.government.bg

2.3 Оперативна програма „Региони в растеж” (ОПРР) 2014 – 2020 г.

ОПРР определя Приоритетна ос 2 „Подкрепа за енергийна ефективност в опорни центрове в периферните райони“, която е предназначена да подпомогне мерки за енергийна ефективност в обществени и жилищни сгради в малки градове - центрове на общини в периферни райони, които предоставят услуги на заобикалящите ги периферни райони.

В рамките на програмата е избрана тематична цел 4 „Подкрепа за преминаването към нисковъглеродна икономика във всички сектори“, която се изпълнява чрез Инвестиционен приоритет 4с „Предоставяне на подкрепа за енергийната ефективност, за интелигентното енергийно управление и за използването на възобновяема енергия в публичната инфраструктура, включително в обществените сгради, и в жилищния сектор“.

Примерни допустими дейности са:

- Изпълнение на мерки за енергийна ефективност в жилищни сгради, в административни сгради на държавната и общинската администрация и в общински публични сгради на образователната, културната и социалната инфраструктура.
- Изпълнение на гореизброените мерки за енергийна ефективност, съпътствани от основно обновяване на жилищни сгради, на административни сгради на държавната и общинската администрация и на общински публични сгради на образователната, културната и социалната инфраструктура.
- Обследвания за енергийна ефективност и конструктивни обследвания на съществуващи жилищни сгради, на административни сгради на държавната и общинската администрация и на общински публични сгради на образователната, културната и социалната инфраструктура.
- Оценка на разходната ефективност за инвестицията.
- Въвеждане в експлоатация на инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници за горепосочените сгради за задоволяване на собствените нужди от енергия, ако това е технически възможно и икономически целесъобразно.

Допустими бенефициенти по инвестиционния приоритет са 28 общини на малки градове – опорни центрове от 4-то ниво на националната полицентрична система (а именно Сандански, Свиленград, Самоков, Ботевград, Троян, Севлиево, Карнобат, Нова Загора, Попово, Пещера, Поморие, Разлог, Девин, Нови пазар, Мездра, Провадия, Червен бряг, Козлодуй, Берковица, Тутракан, Елхово, Белградчик, Златоград, Никопол, Генерал

Тошево, Крумовград, Ивайловград и Малко Търново). собственици на жилища – за еднофамилни жилищни сгради, сдружения на собственици на жилища – за многофамилни жилищни сгради и държавни институции – за административни сгради на държавната администрация. Всички организации и лица участват в сътрудничество с общината бенефициент, чрез договорни отношения. Допустими за подкрепа ще бъдат само сгради, проектирани преди 1999 г.

В допълнение, в рамките на приоритетна ос 1 „Устойчиво и интегрирано градско развитие“ и отново чрез Инвестиционен приоритет 4с са допустими за финансиране същите дейности, като допустими бенефициенти са градски органи (общини) на големи и средни градове от 1-во, 2-ро и 3-то йерархично ниво на националната полицентрична система (а именно София; Пловдив, Варна, Бургас, Русе, Стара Загора, Плевен, Велико Търново, Благоевград и Видин; Монтана, Враца, Ловеч, Габрово, Търговище, Разград, Шумен, Силистра, Добрич, Сливен, Ямбол, Хасково, Кърджали, Смолян, Пазарджик, Перник, Кюстендил, Свищов, Горна Оряховица, Казанлък, Димитровград, Асеновград, Карлово, Дупница, Петрич, Лом, Гоце Делчев, Панагюрище и Велинград), организации, прилагащи финансовите инструменти, собственици на жилища – за еднофамилни жилищни сгради, сдружения на собственици – за многофамилни жилищни сгради, държавни институции – за административни сгради на държавната администрация и висши училища и юридически лица, които управляват студентски общежития – за студентски общежития. Всички, без организацията, прилагащи финансовите инструменти участват в сътрудничество с общината бенефициент, чрез договорни отношения.

През декември, 2017 г. се очаква да бъде отворена процедура „Енергийна ефективност в периферните райони-2“ за горепосочените 28 общини. Крайният срок за кандидатстване ще бъде март, 2018 г., а финансирането – 100 % за сметка на програмата.

Индикативните годишни програми на ОПРР могат да бъдат намерени на следния адрес: <http://www.bgregion.eu/kandidatstvane/predstoyashti-shemi-2014-2020.aspx>.

Контакти:

Главна дирекция „Програмиране на регионалното развитие“
Министерство на регионалното развитие и благоустройството
Адрес: 1303, София, България
бул. „Тодор Александров“ 109-115
Тел: 02/ 9405 439
Факс: 02/ 9405 383
E-mail: oprd@mrrb.government.bg

3. Програма за развитие на селските райони (ПРСР) 2014–2020 г.

Програмата за развитие на селските райони 2014 – 2020 г. е приета официално на 21.05.2014 г., като има общо три цели и е структурирана в пет приоритета, с шестнадесет приоритетни области на политиката за развитие на селските райони. За планираните интервенции по първата цел са отделени 22 % от публичните разходи на Програмата, по втората – 48 %, а по третата – 28 %. Първата цел е насочена към осигуряване на устойчив и балансиран растеж на производството и преработката на селскостопански и горски продукти, втората е насочена към опазване на екосистемите, осигуряване на устойчиво управление и използване на природните ресурси, предотвратяване и адаптиране към климатичните промени, а третата - към стимулиране на социално-икономическото развитие на селските райони. Програмата предвижда възможности за финансиране на дейности, свързани с

производството на суровина и енергия от възобновяеми източници, енергийна ефективност, повишаване на капацитета и др. Конкретните дейности за подпомагане, редът и начина за кандидатстване и изпълнение и т.н. са представени в мерките от ПРСР и наредбите за тяхното прилагане.

В т. 4.2. „Оценка на потребностите“ от ПРСР 2014 – 2020 г. са изведени няколко актуални потребности - развитие на местния капацитет за устойчиво развитие, ускоряване на иновациите, подобряване на енергийната ефективност и технологичното обновление в хранителната промишленост, повишаване на енергийната ефективност, изграждане на нови и реконструкция на съществуващи мощности за преработка на отпадъци остатъци и други суровини в био енергия, увеличаване на площите с бързорастящи храсти и дървесни видове за производство на биоенергия, възползване от принципите на биоикономиката за повишаване на ресурсната ефективност и добавената стойност, увеличаване лесистостта и възстановяване на горския потенциал и др. Всички предходно изброени потребности, а и някои други, са отразени при разработването на мерките от ПРСР 2014 – 2020 г.:

- Мярка 1 „Трансфер на знания и действия за осведомяване“ с три под-мерки. При изпълнение на под-мярка 1.1 (семинари) и под-мярка 1.2. (демонстрационни дейности) могат да се финансират дейности с приоритет на темите свързани с представяне на енергоефективни техники и технологии на производство и методи за намаляване на разходите на енергия в селското стопанство.
- Мярка 2 „Консултантски услуги, услуги по управление на стопанство и услуги по заместване в стопанство“ с три под-мерки. Консултантските пакети по приоритетни области в обхвата на консултантските услуги за земеделски стопани трябва да обхващат най-малко един от 12 включени модула, в т.ч. по отношение на енергийна ефективност.
- Мярка 4 „Инвестиции в материални активи“ с под-мерки. Възможностите, които мярката предоставя като подкрепа в контекста на междусекторните цели и области на въздействие покриват очертаните потребности в рамките на територията свързани с (освен всичко останало) повишаване на енергийната ефективност, подпомагане насочено към производство на биоенергия и развитие на предприемачеството в селските райони. По отношение използването на ВЕИ подпомагането на земеделското производство и преработвателните предприятия е насочено и към инвестиции за изграждане на нови и реконструкция на съществуващи производствени мощности за преработка на вторични продукти, отпадъци, остатъци и други суровини в био енергия в рамките на стопанствата. Под-мярка 4.1 „Инвестиции в земеделски стопанства“ финансира дейности за създаване и/или презасаждане на трайни насаждения, десертни лозя, медоносни дървесни видове за производство на мед и бързорастящи храсти и дървесни видове за производство на биоенергия и за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници за нуждите на земеделските стопанства. Проекти с включени инвестиции за производство на електрическа, топлинна енергия и/или енергия за охлаждане за собствено потребление се подпомагат, в случай, че същите не надхвърлят необходимото количество енергия за покриване собствените нужди на стопанството. Капацитетът на инсталациите, които са обект на подпомагане не трябва да надвишават мощност от 1 мегават. Инвестициите в производство на електроенергия от биомаса не се подпомагат по под-мярката, ако те не произвеждат най-малко 10 % топлинна енергия. Използваните суровини от зърнени и други богати на скорбяла култури, захарни култури, маслодайни култури и суровини, които се използват за фуражи с цел производство на биоенергия, включително биогорива се ограничават до 20 %.

Финансовата помощ е в размер на 50 % от общия размер на допустимите за финансово подпомагане разходи. Минималният размер на допустимите разходи за едно проектно предложение е 15 000 евро, а максималния размер - 1 000 000 евро. Финансирането се осигурява в рамките на под-мярка 4.1.2 „Инвестиции в земеделски стопанства по Тематична подпрограма за развитие на малки стопанства“, а конкретните допустими разходи са свързани с изграждане, придобиване и подобряване на недвижимо имущество, закупуване на нови машини, съоръжения и оборудване, включително компютърен софтуер, закупуване на косачки, дробилки, преносими сушилни и др., общи разходи свързани със съответния проект за предпроектни проучвания, такси, хонорари за архитекти, инженери и консултантски услуги, различни от тези предоставяни по мярката по чл. 15 консултантски услуги, управление на стопанството и услуги по заместване на стопанството, закупуване на ноу-хау, патенти права и лицензи, търговски марки и процеси необходими за изготвяне и изпълнение на проекта.

В рамките на под-мярка 4.2 „Инвестиции в преработка/ маркетинг на селскостопански продукти“ са налице две под-мерки – 4.2.1 „Подкрепа за инвестиции в преработката, предлагането на пазара и/или развитието на селскостопански продукти“ позволява инвестиции за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници за собствено потребление. Финансовата помощ е в размер на 50 % от общия размер на допустимите за финансово подпомагане разходи. Минималният размер на допустимите разходи за едно проектно предложение е 15 000 евро, а максималния размер - 2 000 000 евро. Под-мярка 4.2.2 „Инвестиции в преработка/маркетинг на селскостопански продукти по Тематичната подпрограма“ предвижда финансиране обработка на селскостопанската биомаса за производство на (електро) енергия от възобновяеми източници от участници, различни от земеделските стопанства. Предвидената подкрепа е само за производство на енергия за собствено потребление. Финансовата помощ е в размер на 60 % от общия размер на допустимите за финансово подпомагане разходи. Минималният размер на допустимите разходи за едно проектно предложение е 1 250 евро, а максималния размер - 75 000 евро. Разграничението с мярка 6 „Развитие на стопанства и предприятия“ е на основа допустими дейности и кандидати. Подпомаганите дейностите по мярка „Инвестиции в материалните активи“ не са допустими за подпомагане по мярка „Развитие на стопанства и предприятия“. По мярка „Инвестиции в материалните активи“ се подпомагат инвестиции в инсталации за възобновяема енергия за собствено потребление в стопанствата и предприятията. Допустимите кандидати по мярка 4.1 се подпомагат за производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление само за нуждите на земеделските стопанства. По мярка 4.2 се подпомагат инвестиции за производство на енергия от ВЕИ за собствени нужди при преработка на продукти от избраните по мярката сектори и попадащи в обхвата на Приложение I от Договора. Всички останали кандидати ще бъдат подпомагани за производство на енергия от ВЕИ за собствени нужди в рамките на под-мерки 6.2 и 6.4.

- Мярка 6 „Развитие на стопанства и предприятия“. Под-мярка 6.2 „Помощ при стартиране за неселскостопански дейности в селските райони“ подпомага производството на енергия от възобновяеми енергийни източници за собствено потребление. Инвестициите в производство на електроенергия от биомаса не се подпомагат по под-мярката, ако те не произвеждат най-малко 10 % топлинна енергия от общо произведената енергия. Безвъзмездната финансова помощ се предоставя под формата на фиксирано плащане, което не надвишава 25 000 евро.

Под-мярка 6.4. „Подкрепа за инвестиции в установяването и развитието на неселскостопански дейности“ подпомага развитието на технологиите в областта на „зелената икономика“, включително на енергия от ВЕИ за собствено потребление. Отново важи изискването за процент топлинна енергия от общо произведената. Финансовата помощ не може да надвишава 75 % от общите допустими разходи и при спазване на правилата за „минимална помощ“ при спазване на условията на Регламент (ЕС) № 1407/2013 на Комисията от 18 декември 2013 година относно прилагането на членове 107 и 108 от Договора за функционирането на Европейския съюз към помощта de minimis. Минимална стойност на допустимите разходи е 10 000 евро, а максималната – 600 000 евро.

- Мярка 7 „Основни услуги и обновяване на селата в селските райони“ с под-мярка 7.2 „Подкрепа за инвестиции в създаването, подобряването или разширяването на всички видове малка по мащаби инфраструктура, включително инвестиции в енергия от възобновяеми източници и спестяване на енергия“ предвижда финансиране на реконструкция и/или ремонт на общински сгради, в които се предоставят обществени услуги, с цел подобряване на тяхната енергийна ефективност.
- Мярка 8 „Инвестиции в развитие на горските райони и подобряване на жизнеспособността на горите“ е най-типичната горска мярка в ПРСР 2014 – 2020 г. Включва общо пет под-мерки, които имат пряко или косвено отношение към производството на енергия от ВЕИ. По под-мярка 8.1. „Залесяване и поддръжка“ не се допуска залесяване на бързорастящи дървета за производство на енергия. Под-мярка 8.3. „Предотвратяване на щети по горите от горски пожари, природни бедствия и катастрофични събития“ има значителен индиректен ефект, допринасяйки за опазването на горските ресурси. Директен принос има под-мярка 8.4. „Възстановяване на щети по горите от горски пожари, природни бедствия и катастрофични събития“ чрез инвестиране в почистване на пострадали гори, възстановяване, презалесяване и попълване на горски култури, изграждане на депа за съхранение на дървесина и т.н.

За разлика от предходните под-мерки, където финансирането е на 100 %, под-мярка 8.6. „Инвестиции в технологии за лесовъдство и в преработката, мобилизирането и търговията на горски продукти“ осигурява до 50 %. Финансира изграждане, придобиване или подобрене на сгради и други недвижими активи необходими за първичната преработка на дървесината, закупуването на земя, закупуването или вземането на лизинг на нови машини и оборудване за първична преработка на дървесината, както и други работни операции, предхождащи промишлената преработка, до пазарната цена на актива и др.

- Другата типично горска мярка е мярка 15 „Екологични услуги и услуги във връзка с климата в горското стопанство и опазване на горите“ с две под-мерки 15.1 „Плащания за горски екологични ангажименти и услуги свързани с климата“, която според ПРСР ще се прилага от началото на 2016 г. въпреки, че към момента на изготвяне на анализа дори не е разписана и 15.2 „Подкрепа за съхранение и производство на горски генетични ресурси“.
- Мярка 16 „Сътрудничество“ предоставя възможности за насърчаване на различни видове хоризонтално и вертикално сътрудничество в селскостопанския сектор, хранителната верига и горското стопанство. Чрез мярката се постигат целите на Европейското партньорство за иновации (ЕПИ) за селскостопанска производителност и устойчивост. Подкрепата се предоставя за сформирани и

функциониране на оперативни групи, на новосъздадени клъстери и за подпомагане за хоризонтално и вертикално сътрудничество между участниците във веригата на доставки за изграждането и развитието на къси вериги на доставки и местни пазари и за дейности на местно равнище за популяризиране, свързани с развитието на късите вериги на доставки и местните пазари.

- Подробна информация за прилагането на предходно представените мерки и подмерки следва да бъде намерена в приетите (за които съществуват) наредби, които включват всички необходими регулации, касаещи допустимост на дейностите и инвестициите, потенциални бенефициенти, ред и начин за кандидатстване, изпълнение и отчитане на проектите и т.н.

Общо в рамките на ПРСР са посочени следните целеви показатели:

- Общи инвестиции за енергийна ефективност в размер на 216 674 111,30 евро.
- Общ размер на инвестициите в производство на енергия от възобновяеми източници - 149 544 703,80 евро.

Подкрепата по ОПИК и ПРСР е взаимно допълваща се по отношение на иновациите, развитието на МСП сектора и енергийната ефективност, като демаркацията между двете програми се основава на териториалния обхват, допустимите сектори, целевите групи и бенефициенти и видовете дейности, включени в обхвата на съответните приоритети. По отношение на енергийната ефективност ОПИК адресира проблемите с високата енергийна интензивност на предприятията от преработващата промишленост, с изключение на земеделските производители и предприятията от хранителната промишленост за преработка и маркетинг на продукти. И двете програми предоставят подкрепа за използването на енергия от ВЕИ само за собствено потребление. Предприятията бенефициенти по ОПИК имат възможност да изпълняват мерки за използването на биомаса, вкл. първична и преработена биомаса от продукти, като производството на биомаса в горското стопанство се подкрепя по ПРСР.

Докато ОПОС подкрепя инвестиции по отношение подобряване управлението на битовите отпадъци в съответствие с йерархията на управлението на отпадъците, провеждането на информационни кампании/демонстрационни проекти, насочени към превенция образуването на битови отпадъци и др., ПРСР подкрепя инвестиции за правилното съхранение и използване на животински отпадъци и инвестиции за изграждане на нови и реконструкция на съществуващи производствени мощности за преработка на вторични продукти, отпадъци, остатъци и други суровини в биоенергия в земеделските и горските стопанства и преработвателните предприятия, както и за инвестиции за улесняване на доставките и използване на възобновяеми източници на енергия от вторични продукти, отпадъци, остатъци и други нехранителни суровини за целите на биоикономиката.

ПРСР предвижда функционирането на т. нар. Националната селска мрежа в България. Същата следва да работи въз основа основни категории дейности, които ще бъдат включени в Националната селска мрежа в България, ще се съставят от УО и ще бъдат по-детайлно разписани в Плана за действие на НСМ, вкл. и в Комуникационния план, съгласно изброени отговорности, в т.ч. идентифициране, анализ и осигуряване на информация на добри практики, приложими в България, разработване на теми касаещи иновации, енергия от възобновяеми източници, заетост в селските райони и др. Към момента за изготвяне на анализа подобен План за действие не е публикува електронно, а интернет страницата на мрежата не функционира.

Контакти:

Управляващ орган – Дирекция „Развитие на селските райони“, МЗХ
гр. София, бул. „Христо Ботев“ 55
тел. 02/985 11 354
<http://www.mzh.government.bg/mzh/bg/Home.aspx>
Държавен фонд „Земеделие“ - Разплащателна агенция
София 1618
бул. „Цар Борис III“ 136
тел. 02/81-87-100, 81-87-202
E-mail: dfz@dfz.bg
<http://www.dfz.bg/>

4. Програми за трансгранично сътрудничество

4.1 Програма Interreg V–A Румъния-България е програма, финансирана от Европейския Съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР). Целта на програмата е да се развие граничната зона между двете страни чрез финансиране на съвместни проекти. Общият бюджет на програмата е 258 504 126 евро (от които 215 745 513 евро от ЕФРР). Проектите са финансирани 85 % от ЕФРР, 13 % национално съфинансиране (Румъния и България) и 2 % собствено участие.

Средствата са разпределени в 6 направления (приоритетни оси):

- Добре свързан регион (96 450 936 евро).
- Зелен регион (63 454 564 евро).
- Безопасен регион (48 225 468 евро).
- Квалифициран и приобщаващ регион (17 767 279 евро).
- Ефикасен регион (12 690 913 евро).
- Техническа помощ (19 914 966 евро).

Допустимият регион обхваща в Румъния - седем окръга: Мехединц, Долж, Олт, Телеорман, Гюргево, Кълъраш и Констанца и в България - осем области: Видин, Враца, Монтана, Плевен, Велико Търново, Русе, Силистра и Добрич.

В програмата липсват възможности за разработване и изпълнение на проекти, касаещи производството на енергия от горска биомаса. През 2017 г. е актуална трета обява за набиране на проектни предложения, за която информация може да бъде намерена на следния адрес: <http://www.interregrobg.eu/bg/calls-for-proposals/open-calls.html>.

Контакти:

Ръководител на Управляващия орган: г-жа Юлия Херцог (и-мейл: robg@mndrap.ro)

Служител комуникации: г-жа Симона Ватафу (и-мейл: robg@mndrap.ro)

Телефон: +40 372 111 339 Факс: +40 372 111 456

Бул. Либертгий №16, Ляво крило, сектор 5, Букурещ, Румъния

4.2. Програма Interreg V–A Гърция - България 2014-2020 обхваща областите Хасково, Смолян, Кърджали и Благоевград на територията на Република България и префектурите Еврос, Ксанти, Родопи, Драма, Кавала, Солун и Серес за територията на Република Гърция. Общият бюджет на Програмата е 130 262 833 евро, от които средствата от Европейския фонд за регионално развитие са 110 723 408 евро (85 %) и 19 539 425 евро (15 %) - национално съфинансиране от двете партниращи държави.

По програмата се финансират проекти по четири приоритетни оси:

- Конкурентен и иновативен трансграничен регион.

- Устойчив и приспособим към климата трансграничен регион.
- Трансграничен регион с подобрена взаимосвързаност.
- Трансграничен регион с висока степен на социално приобщаване.

По програмата до момента на изготвяне на анализа има две покани за набиране на проектни предложения (и двете изтекли), като първата е фокусирана единствено към конкретни инфраструктурни инвестиции, а втората – към приложението на втора и четвърта приоритетна ос. Не са предвидени дейности, пряко касаещи производството на енергия от горска биомаса, като частично е застъпена единствено енергийната ефективност.

Контакти:

Министерство на регионалното развитие и благоустройството

София 1202

Ул. „Кирил и Методий“ № 17-19

Централа - 02/94 05 900

Факс - 02/987 25 17

4.3 Interreg – ИПП България - Сърбия 2014-2020 г. е програма за трансгранично сътрудничество, финансирана от Европейския съюз със средства по Инструмента за предприсъединителна помощ (по подобие на програмите с другите две държави – съседки на България, които не са членове на ЕС).

Съвместната стратегическа цел на регионалното сътрудничество между секторите и административните единици, която трябва да бъде постигната чрез Програмата, е да се насърчи балансираното и устойчиво развитие на трансграничния регион между България и Сърбия - интегриран в европейското пространство чрез интелигентен икономически растеж, приспособяване към промените в околната среда и подобряване на културата на обучение. Допустимият регион по програмата обхваща областите Видин, Монтана, Враца, София област, Перник и Кюстендил на територията на Република България и областите Бор, Зайчар, Нишава, Топлица, Пирот, Ябланица и Пчиня на територията на Република Сърбия. Общият бюджет на Програмата е 34 102 256 евро. Програмата има 4 приоритетни ос, като по 3 от тях се финансират проекти - инвестиционни и от типа „меки мерки“:

- Устойчив туризъм.
- Младежи.
- Околна среда.

Бенефициенти могат да бъдат юридически лица, които са регистрирани в трансграничния регион между България и Сърбия, и не генерират печалба (местни/регионални/национални институции или техните подразделения, национални и регионални агенции, администрации на защитени зони, местни/регионални администрации по управление на горите, културни институции, читалища, НПО, образователни организации – университети, училища, колежи и библиотеки, еврорегиони, асоциации на две или повече от изброените по-горе институции/организации).

Управляващ орган по Програмата е Главна дирекция „Управление на териториалното сътрудничество“ (ГД УТС) в Министерството на регионалното развитие и благоустройството на Република България (както и за програмите с Турция и Македония), а Национален партниращ орган е Службата за европейска интеграция на Република Сърбия. Към момента на изготвяне на анализа е публикувана една обява за набиране на проектни предложения (с краен срок за подаване – януари, 2016 г.). В самата програма не са

предвидени за финансиране дейности, пряко свързани с производството на енергия от горска биомаса.

Контакти:

Управляващ орган

Министерство на регионалното развитие и благоустройството, ГД УТС

ул. „Стефан Караджа“ № 9

1000 София, България

Тел: +359 2 9405 581

Факс: +359 2 9870 737

tcm_exbd@mrrb.government.bg

Съвместен секретариат

ул. „Стефан Караджа“ № 9

МРРБ, офиси 3 и 3А, ет. 1

1000 София, България

4.4 Interreg – ИПП България – Турция 2014-2020 г. има следната обща стратегическа цел: укрепване на капацитета за трансгранично сътрудничество между България и Турция в областта на опазването на природата и устойчивото развитие на туризма, което ще доведе до засилване на териториалното сближаване в Европа. Допустимият регион по програмата обхваща областите Бургас, Ямбол и Хасково за територията на Република България и провинциите Одрин и Къркларели на територията на Република Турция. Общият размер на средствата по нея възлиза на 29 642 896 евро. Програмата има 3 приоритетни оси:

- Околна среда.
- Устойчив туризъм.
- Техническа помощ.

Бенефициенти могат да бъдат юридически лица, регистрирани в допустимия регион, като следва да са организации, които не генерират печалба – местни, регионални и национални власти, национални и регионални агенции, администрации на природни паркове, местни/регионални горски дирекции, културни институции, читалища, НПО, образователни институции - университети, училища, колежи и библиотеки, еврорегиони, сдружения от две или повече от изброените по-горе институции/организации. Министерството по европейските въпроси на Република Турция изпълнява функциите на Национален орган.

Към момента на изготвяне на анализа е публикувана единствено една покана за набиране на проектни предложения със срок за кандидатстване март, 2016 г. В поканата единствената възможност бе за кандидатстване по Специфична цел 1.2. „Подобряване на капацитета за опазване на околната среда, устойчиво управление и ползване на общите природни ресурси чрез сътрудничество в транс-граничната област“, и то само за меки мерки, свързани с кампании за повишаване на осведомеността по отношение на земеделието и качеството на въздуха (в т.ч. по отношение изгаряне на биомаса).

Контакти:

Управляващ орган

Министерство на регионалното развитие и благоустройството, ГД УТС

ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ № 17 - 19

1202 София, България

Тел: +359 2 9405 581

Факс: +359 2 9870 737
tcm_exbd@mrrb.government.bg
Съвместен секретариат
ул. „Патриарх Евтимий“ 2, етаж 3, офиси 88,89,90 и 91
6300 Хасково, България
Тел./факс: +359 38 663 888
e-mail: JShaskovo@mrrb.government.bg

4.5 ИНТЕРРЕГ – ИПП България – Македония 2014-2020 е програма за трансгранично сътрудничество, финансирана от Европейския съюз със средства по Инструмента за предприсъединителна помощ.

Общата стратегическа цел на регионалното сътрудничество между секторите и административните единици, която трябва да бъде постигната чрез програмата, е засилване на трансграничното сътрудничество между хората и институциите в региона с цел съвместно справяне с общите предизвикателства и използване на неоползотворения потенциал за развитие на трансграничния регион чрез ефикасно използване на ресурсите. Регионите, които програмата обхваща са област Кюстендил и област Благоевград на територията на България и Североизточен, Източен и Югоизточен планов регион в Македония.

Общият бюджет на програмата е 19 461 690 евро, от които 85 % от средствата в размер на 16 542 434 евро са от Европейския съюз и 2 919 256 евро са 15 % национално съфинансирани от двете партниращи държави.

Програмата има 4 приоритетни оси, като по 3 от тях се финансират проекти (инвестиционни и проекти от типа „меки мерки“): Околна среда, Туризм и Конкурентоспособност.

Бенефициенти по програмата могат да бъдат национални, регионални и местни власти и публични организации, което е предпоставка за повишаване на знанията и усвояването на добри практики от българските партньори, с цел усъвършенстване на провежданите от тях регионални и местни политики за развитие.

Към момента на изготвяне на анализа е публикувана една обява за набирание на проектни предложения (с краен срок за подаване – януари, 2016 г.). В специфична цел 1.1. „Опазване на околната среда и устойчиво ползване на общите природни ресурси в трансграничната област“ е включена за подпомагане инвестиционна дейност, свързана с „малоразмерни инвестиции във възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност в обществена инфраструктура“. Максималният размер на финансиране е 400 000 €. По отношение на меките мерки е възможно финансирането на общи мероприятия – обучения, семинари, теренни визити и т.н.

Контакти:

Управляващ орган

Министерство на регионалното развитие и благоустройството, ГД УТС

София 1202, ул. „Кирил и Методий“ № 17 – 19

Телефон: +359 (0)2 9405 375, +359 (0)2 9405 581

Факс: +359 (0)2 9405 694 (МРРБ) +359 (0)2 987 07 37 (ГД УТС)

e-mail: tcm_exbd@mrrb.government.bg

Съвместен секретариат

Кюстендил 2500, ул. „Марин Дринов“ №7(бивш Пионерски дом)

Телефон/факс: +359 (0)78 55 11 83/5; 078 58 01 01

Факс: +359 (0)78 55 11 85
e-mail: jtsipakyustendil@gmail.com

5. Програми за транснационално/интеррегионално сътрудничество

5.1 Програма Балкани – Средиземноморие 2014 – 2020 г.

Програма „Балкани – Средиземно море 2014 – 2020“ е една от двете програми на Европейския съюз за транснационално сътрудничество, наред с Програма „Дунав“, в които Република България участва през периода 2014 – 2020 г. Общата цел на Програмата е използване на споделените териториални предимства и подпомагане на интегрираното териториално развитие и сътрудничество за повишена конкурентоспособност и устойчиво развитие на балканско-средиземноморския регион.

Географският обхват включва участието на три държави-членки на ЕС: Гърция, Кипър и България и две държави кандидат-членки на ЕС: Албания и Македония. Разполагаемият бюджет е 39 727 652 евро, формиран със средства от Европейския фонд за регионално развитие в размер на 28 330 108 евро, 5 126 138 евро от Инструмента за предприсъединителна помощ и 6 271 406 евро от национално съфинансиране.

„Балкани – Средиземно море“ функционира чрез две приоритетни оси:

- Предприемачество и иновации.
- Околна среда.

Допустими бенефициенти са национални, регионални и местни власти, публично-правни организации и неправителствени организации. Програмата създава условия за партньорство в осъществяването на дейности за подобряване и насърчаване на сътрудничеството, обмяна на опит и добри практики, в съответствие с приоритетите на Европа 2020 за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж.

До настоящия момент са публикувани две обяви за набиране на проектни предложения, като крайният срок за подаване по втората обява бе 31.03.2017 г. Въпреки, че е във втора приоритетна ос е засегнат въпроса за енергийната ефективност, в програмата не се предвиждат за финансиране конкретни дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса.

5.2 Програма за транснационално сътрудничество „Дунав 2014-2020“

Програмата за транснационално сътрудничество „Дунав 2014-2020“ е финансов инструмент за насърчаване и инициране на проектни идеи свързани с преодоляване на общите предизвикателства и нужди в специфични направления, които да постигнат реална полза за хората и да изградят ефективни връзки между властите и организациите в Дунавския регион. Регионите, които програмата обхваща са на територията на 9 държави-членки на ЕС: Австрия, България, Чехия, Германия (федерални провинции Бавария и Баден-Вюртемберг), Хърватия, Унгария, Румъния, Словения и Словакия и 3 държави кандидат-членки: Босна и Херцеговина, Сърбия, и Черна гора. Молдова и четири области от Украйна (Закарпатска, Ивано-Франковска, Одеска и Черновицка област) също могат да участват в програмата с финансиране от страна на Европейския инструмент за съседство.

Общият размер на средствата възлиза на 262 989 839 евро, осигурени от Европейския фонд за регионално развитие, Инструмента за предприсъединителна помощ, и национално съфинансиране. Предвижда се и финансиране от Европейския инструмент за съседство.

Програма „Дунав“ има четири приоритетни оси:

- Иновативен и социално ангажиран Дунавски регион.

- Околна среда и културно ангажиран Дунавски регион.
- Подобрена свързаност на Дунавския регион.
- Добре управляван Дунавски регион.

Бенефициенти по програмата могат да бъдат национални, регионални и местни власти, както и неправителствени и частни организации.

В настоящия програмен период са публикувани две обяви за набиране на проектни предложения, като крайния срок за втората е 06.06.2017 г. Подаването на проектни предложения е възможно по всички специфични цели на първите три приоритетни оси, като внимание следва да се обърне на специфична цел 3.2. Подобряване на енергийната сигурност и енергийната ефективност, където се очакват значителни инвестиции във възобновяеми енергийни източници, енергийна ефективност и др.

Информация за програмата и обявата може да бъде намерена на следния електронен адрес: <http://www.interreg-danube.eu/>.

5.3 Съвместна оперативна програма „Черноморски басейн“

В Съвместната оперативна програма „Черноморски басейн“ участват 10 държави – с цялата си територия или региони от ниво NUTS II (или еквиваленти) – България, Гърция, Турция, Армения, Азербайджан, Грузия, Русия, Украйна, Молдова и Румъния. Общата цел на Програмата за Трансграничното сътрудничество, финансирано по Европейския инструмент за съседство (ЕИС) е да допринесе за подобряване на благосъстоянието на хората в регионите на Черноморския басейн чрез устойчив растеж и съвместно опазване на околната среда. Формулирани са две специфични цели с общо четири приоритета за тяхното постигане, както следва:

- Специфична цел 1 „Насърчаване на бизнеса и предприемачеството в рамките на Черноморския басейн“:
 - Приоритет 1.1 Съвместно насърчаване на бизнеса и предприемачеството в областта на туризма и културата.
 - Приоритет 1.2 Увеличение на трансграничните възможности за търговия и модернизация на селското стопанство и свързаните сектори.
- Специфична цел 2 „Насърчаване на координацията при опазването на околната среда и съвместна действия за намаляване на отпадъците в морските води в басейна на Черно море“:
 - Приоритет 2.1 Подобряване на възможностите за съвместен мониторинг на околната среда.
 - Приоритет 2.2 Повишаване на осведомеността и за съвместни действия за намаляване на речните и морските отпадъци.

В рамките на програмата не се предвижда финансиране на дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса.

5.4 Програма Интеррег Европа 2014 – 2020 г.

Програма за междурегионално сътрудничество Интеррег Европа 2014-2020 г. е инструмент за прилагане на кохезионната политика на Европейския съюз - стратегия за интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика, създаваща високи равнища на заетост, производителност и социално сближаване. Общата цел на програмата е подобряване на изпълнението на политиките и програмите за регионално развитие, основно програмите по цел „Инвестиции за растеж и работни места“ и, когато е уместно, програмите по цел

„Европейско териториално сътрудничество“, чрез насърчаване на обмена на опит и усвояването на политики между участници с регионално значение.

Интеррег Европа е насочена към цялата територия на Европейския съюз, Норвегия и Швейцария. Общият бюджет е 426 309 618 евро, като средствата от Европейския фонд за регионално развитие възлизат на 359 326 320 евро, а останалата част от 66 983 298 евро е национално съфинансиране. За България националното съфинансиране (в размер на 15 % от бюджета на дадения български партньор се поема от МРРБ).

През настоящия програмен период програмата работи по четири приоритетни оси, свързани с регионалното развитие:

- Научноизследователска дейност, технологично развитие и иновации.
- Конкуренетоспособност на малките и средните предприятия.
- Нисковъглеродна икономика.
- Околна среда и ресурсна ефективност.

Бенефициенти могат да бъдат организации от 28-те държави-членки на ЕС, Норвегия или Швейцария, ако те са национални, регионални или местни публични органи, други публичноправни институции (например университети, агенции за регионално развитие, организации, подпомагащи бизнеса и др.), неправителствени организации.

В рамките на трета и четвърта приоритетни оси са дефинирани следните релевантни специфични цели:

- Специфична цел 3.1 Подобряване на изпълнението на политиките и програмите за регионално развитие, свързани с преминаването към нисковъглеродна икономика.
- Специфична цел 4.2 Подобряване на изпълнението на политиките и програмите за регионално развитие, насочени към повишаване на ресурсната ефективност, зеления растеж, екологичните иновации и управлението на екологичните показатели.

Проект BIO4ESO, по който ИАГ възложи изготвянето на Плана за действие за енергия от горска биомаса се изпълнява в рамките на Специфична цел 4.2.

За настоящия програмен период програмата има три обяви за набиране на проектни предложения (повече не се предвиждат), като последната изтича на 30.06.2017 г. За кандидатстване е необходимо сформирането на партньорство между европейски организации, една от които се определя за водещ партньор.

Проектите се изпълняват в две фази, като практическото прилагане на резултатите от проектните дейности (фаза 1) следва да се мониторира във втора фаза. Една от основните цели е да се повлияят политиките на държавите членки в дадената област, в т.ч. чрез въвеждане на иновативни дейности, финансирани от национални оперативни програми.

Актуална информация за обявата за набиране на проектни предложения през 2017 г. може да бъде намерена на следния интернет адрес: <http://www.mrrb.government.bg/infrastruktura-i-programi/programi-za-teritorialno-sutrudnichestvo-2014-2020/interreg-evropa-2014-2020/novini-i-obyavi/>

Контакти (за всички програми по т. V):

Министерство на регионалното развитие и благоустройството, ГД УТС

ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ № 17 - 19

1202 София, България

Тел.: 02 9405 900

Факс: 02 987 25 17

6. Програма Хоризонт 2020

„Хоризонт 2020“, осмата рамковата програма на Европейския съюз за научни изследвания, е най-голямата в историята рамкова програма на ЕС за научни изследвания и иновации, като 7-годишният ѝ бюджет е на стойност почти 80 млрд. евро. По-голямата част от финансирането за научни изследвания в ЕС се предоставя въз основа на покани за представяне на предложения на състезателна основа, но бюджетът на „Хоризонт 2020“ включва и финансиране за Съвместния изследователски център - научната служба на Европейската комисия; Европейския институт за иновации и технологии и изследвания в рамките на Договора за Евратом.

Възможностите за финансиране по линия на „Хоризонт 2020“ са изложени в работните програми, публикувани на цифровия портал на ЕС за финансиране за научни изследвания. В сравнение с предходния програмен период, структурата и финансирането на програмата са опростени, изготвен е един-единствен набор от правила и е намалено бремето на финансовите проверки и одити. За стандартни научноизследователски проекти документи могат да подават обединения от поне три юридически лица. Всяко лице трябва да е установено в държава членка на ЕС или в асоциирана държава. За други програми - Европейски научноизследователски съвет (ERC), Инструмент за МСП, съфинансиране на покани за участие или програми на националния или обществен сектор, и т.н. минималното условие за участие е едно юридическо лице, установено в държава членка или в асоциирана държава.

Към настоящия момент функционира втората двугодишна работна програма 2016 – 2017, която се състои от въведение, 18 тематични секции и приложения, описващи общите правила за кандидатстване, видове дейности, допустимост на кандидатите, критерии за оценка и др. За този период за определени 5 ключови приоритета:

- Нова подкрепа за работни места, растеж и инвестиции.
- Единен дигитален свързан пазар.
- Енергийно независим съюз с иновативна политика за изменение на климата.
- По-дълбок и честен местен пазар с укрепнала индустриална база.
- По-силен световен играч, към нова политика за миграция и област на правосъдие и фундаментални права, основани на взаимно доверие.

Най-релевантен е третия приоритет, който ще подпомогне изследователския капацитет на Европа с цел генериране на иновативни решения, привличане на частни инвестиции, изграждане на вериги за доставки и т.н. в областта на енергетиката и климата. Предвидени са няколко конкретни обяви за набиране на проектни предложения, свързани с:

- Енергийна ефективност – подпомагане на изследователските дейности и иновационни инвестиции по отношение на сегашни технологии и пазари (подобрието/замяната им). Специално внимание ще се обръща на сферата на жилищното строителство, където потенциалът за подобрения е най-голям.
- Конкурентна нисковъглеродна икономика – фокусът ще бъде върху разнообразяване на енергийните източници и запазване на водещата световна позиция на Европа по отношение на възобновяемите енергийни източници чрез по-нататъшно усъвършенстване на технологиите за производство и пренос на енергия, разработването на устойчиви био- и алтернативни горива, декарбонизация енергопроизводството, базирано на фосилните горива, както и не-технологични предизвикателства, като нови финансови и бизнес модели например.

- Към нисковъглеродна Европа – дейности, целящи постигане на дългосрочност, широк и мултидисциплинарен подход за постигане на най-благоприятни сценарии за декарбонизация на Европа до 2050 г. Приемливи за финансиране са дейности, свързани с производството и потреблението на блага, както и социалните аспекти на тези въпроси. Специална подкрепа е осигурена за разработване на пан-Европейски пазар за високотехнологични персонализирани климатични услуги, което да даде възможност на обществените и частни ползватели да намалят климатичните рискове, повишат устойчивостта и се възползват от иновативни бизнес възможности. Дейности в рамките на т. нар. „Син растеж“ могат също да бъдат отнесени към въздействието на климата върху Арктика и последващото отразяване на тези промени върху климата на Европа и света.

Предвид сериозния обхват на програмата, наличния финансов ресурс и предоставените възможности, е подходящо да бъдат проучени по-задълбочено възможностите за финансиране на дейности в горите.

Подробна информация може да бъде намерена на официалната интернет страница на програмата: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-work-programme#Article>. В България национална контактна точка е Министерство на образованието и науката, като информация за програмата на български език може да бъде намерена на следния интернет адрес: <http://horizon2020.mon.bg/>. На тази страница може да бъде намерен календар на актуалните обяви за набиране на проектни предложения.

7. Програма LIFE

Програма Лайф е инструмент на Европейската комисия за действия, свързани с околната среда и климата. Функционира въз основа на Регламент (ЕС) № 1293/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2013 година за създаване на Програма за околната среда и действията по климата (LIFE) и за отмяна на Регламент (ЕО) № 614/2007, като за всяка обява се публикува пакет от документи, предоставящи информация за редът и начина за кандидатстване, изпълнение и отчитане на проекти.

В съответствие с член 3 от Регламент (ЕС) № 1293/2013 (наричан по-долу „Регламентът за програмата LIFE“), програмата LIFE е насочена към постигането на следните общи цели:

- Да допринесе за преминаване към нисковъглеродна и устойчива на изменението на климата икономика с ефективно използване на ресурсите, за защитата и подобряването на качеството на околната среда и за спирането на загубата и възстановяването на биологично разнообразие, включително за подпомагане на мрежата „Натура 2000“ и справяне с влошаването на състоянието на екосистемите.
- Да подобрява разработването, изпълнението и прилагането на политиката и законодателството на Съюза в областта на околната среда и климата, както и да действа като катализатор и да насърчава интегрирането и целенасоченото включване на целите, свързани с околната среда и климата, в други политики на Съюза и в практиките на обществените и частния сектор, включително чрез повишаване на капацитета на публичния и частния сектор.
- Да спомага за по-добро управление в областта на околната среда и климата на всички равнища, включително за подобро ангажиране на гражданското общество, НПО и местните участници.
- Да подпомага изпълнението на 7-ата програма за действие за околната среда.

Програмата е условно разделена на две под-програми:

- Подпрограмата за околната среда с три приоритетни области:
 - Околна среда и ресурсна ефективност.

- Природа и биологично разнообразие.
- Управление и информация, свързани с околната среда.
- Подпрограмата за действия по климата с три приоритетни области:
 - Сметчане на изменението на климата.
 - Адаптация към изменението на климата.
 - Управление и информация, свързани с климата.

Специфичните цели за приоритетната област „Околна среда и ресурсна ефективност“ на подпрограмата за околната среда са по-специално:

- Да разработва, изпитва и демонстрира подходи за политиката или управлението, най-добри практики и решения за проблеми с околната среда, включително разработка и демонстрация на иновативни технологии, подходящи за възпроизвеждане, трансфер или интегриране, включително по отношение на връзката между околната среда и здравето, и които подкрепят политиката и законодателството относно ефективното използване на ресурсите, включително пътната карта за ефективно използване на ресурсите в Европа.
- Да подкрепя прилагането, разработването, изпитването и демонстрирането на интегрирани подходи при изпълнение на планове и програми по политиката и законодателството на Съюза в областта на околната среда, най-вече в областта на водите, отпадъците и въздуха.
- Да подобрява базата от знания за разработването, прилагането, оценяването, мониторинга и крайната оценка на политиката и законодателството на Съюза в областта на околната среда, както и за оценяването и мониторинга на факторите, видовете натиск и реакции, които оказват въздействие върху околната среда в рамките на Съюза и извън него.

Освен на централно ниво в гр. Брюксел, Белгия, Програма LIFE има своите структури във всяка страна-членка на ЕС. За целта са създадени т.нар. Национални звена за контакт (НЗК). За България Националното звено за контакт е разположено в Министерство на околната среда и водите – дирекция „Координация по въпросите на ЕС и международно сътрудничество“. В дирекцията работи екип от експерти, които оказват съдействие на българските кандидати по програмата.

Допълнителна информация относно начините на финансиране по програма LIFE може да бъде намерена на следната страница: <http://www.moew.government.bg/?show=183>.

Документи за бенефициенти и връзки към публикации на програмата могат да бъдат намерени на следната страница: <http://www.moew.government.bg/?show=184>. Списък с лица за контакти се намира на следната страница: <http://www.moew.government.bg/?show=186>.

Програма Лайф финансира проекти, свързани с производството на енергия от биомаса (<http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.getProjects&themeID=25&projectList> и <http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.getProjects&themeID=7&projectList>), като някои от проектите са за демонстрационни топлоелектрически централи на биомаса. Следва да се подчертае, че максималния размер на помощта е 75 %, а в някои случаи значително по-ниска.

Обявите за набиране на проектни предложения са регулярни – по една на година, обикновено през първата половина. Към настоящия момент е актуална обявата за 2017 г., чийто краен срок за кандидатстване е 20 септември. Индикативният бюджет за 2017 г. е над 370 мил. €. По отношение на „Околна среда и ресурсна ефективност“ ще бъдат финансирани

проектни предложения с демонстрационни и пилотни дейности, представящи най-добри практики, политики, подходи и решения. Информация и документация за кандидатстване по актуалната обява могат да бъдат намерени на следната страница: <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/life2017/index.htm>

Контакти:

Национално звено за контакти

Министерство на околната среда и водите

бул. „Княгиня Мария Луиза“ 22, 1000 София

Тел: 088 889 7898

8. Програма BG04 „Енергийна ефективност и възобновяема енергия“ се финансира от Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ФМ на ЕИП) 2009-2014 въз основа на подписан меморандум за разбирателство между Република България и Кралство Норвегия, Исландия и Княжество Лихтенщайн. Тя обхваща две програмни области „Енергийна ефективност“ (Програмна област 5) и „Възобновяема енергия“ (Програмна област 6) на Европейското икономическо пространство (ЕИП) и е одобрена на 20 декември 2012 г. **Периодът на действие на програмата е до 16 април 2017 г. Средствата по програмата са в размер на 15 600 288 евро, от които 13 260 245 евро (85 %), безвъзмездна финансова помощ (БФП) и държавно съфинансиране - 2 340 043 евро (15 %).**

Програмен оператор е Министерство на икономиката, а **Програмен партньор на Донора е** Дирекция за водни ресурси и енергия (НВЕ) към Министерството на петрола и енергетиката, Кралство Норвегия.

Основна цел на програмата е намаляването на емисиите на парникови газове и замърсители на въздуха. Очаква се Програмата ще допринесе за намаляване на 35 хил. т CO₂.

Процедури за подбор на проекти:

1. Използване на водната енергия като източник за производство на електрическа енергия от малки водноелектрически централи на напоителни и ВиК системи – пилотна иновативна схема

Бенефициенти - държавни и общински предприятия, общини.

Бюджет на процедурата, включително национално съфинансиране - 2 352 942 евро

Минимална стойност на БФП – 250 000 евро

Максимална стойност на БФП – 750 000 евро

Максимален процент БФП – 90 %

2. Повишаване на енергийната ефективност и използване на енергия от възобновяеми източници за отопление в общински и държавни сгради и локални отоплителни системи: а) Повишаване на енергийната ефективност – замяна на горива/котли, подмяна и реконструкция на абонатни станции и отоплителни инсталации:

Бенефициенти – държава и общини.

Бюджет на процедурата, включително национално съфинансиране - 2 941 176 евро

Минимална стойност на БФП – 170 000 евро

Максимална стойност на БФП – 500 000 евро

Максимален процент на БФП – 100 % за публични сгради, държавна и общинска собственост; 60 % за локални отоплителни системи

3. Използване на енергия за отопление от възобновяеми източници – използване на биомаса, слънчева, аеротермална, хидротермална и геотермална енергия за производство на топлинна енергия:

Бенефициенти - държава и общини.

Бюджет на процедурата, включително национално съфинансиране - 4 705 882 евро

Минимална стойност на БФП: 170 000 евро

Максимална стойност на БФП – 500 000 евро

Максимален процент на БФП – 100 % за публични сгради, държавна и общинска собственост; 60 % за локални отоплителни системи.

4. Производство на горива от биомаса – производство на пелети, дървесен чипс, еко брикети, биогаз от ферми и др.

Бенефициенти – малки и средни предприятия

Бюджет на процедурата, включително национално съфинансиране - 1 764 706 евро

Минимална стойност на БФП – 50 000 евро

Максимална стойност на БФП – 200 000 евро

Максимален процент на БФП – 60 %.

5. Повишаване на административния капацитет и информираността за енергийна ефективност и ВЕИ

Бенефициенти – университети, обучителни и образователни организации, компании за енергийни услуги

Бюджет на процедурата, включително национално съфинансиране - 624 065 евро

Минимална стойност на БФП: 30 000 евро

Максимална стойност на БФП – 100 000 евро

Максимален процент на БФП – 90 %

Контакти:

Адрес: София, ул. „Триадица“ 8

E-mail: ask@energygrantsbg.org, eerebg04@me.government.bg

Тел: 0886916446

<http://www.energygrantsbg.org/en/>

9. Програма „Енергийна ефективност“ на Европейската инвестиционна банка и Международен фонд „Козлодуй“

Целта на Програмата „Енергийна ефективност“ на Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) и Международен фонд „Козлодуй“ (МФК) е да насърчи развитието на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници в българските общини и други публични и частни организации. ЕИБ предоставя част от своето общо финансиране чрез посредничеството на участващи в програмата местни банки-партньори. МФК предоставя паралелно грант на посредниците на ЕИБ, допустимите кандидати както и средства за консултантски услуги. Приоритетите на МФК в „неядрен“ прозорец са:

- Сигурност на енергийните доставки.
- Рехабилитация и модернизация на секторите производство, пренос и разпределение на енергия.
- Енергийна ефективност.
- Околна среда.

МФК е създаден с Рамковото споразумение между ЕБВР и Република България, подписано на 15.06.2001 г. и ратифицирано със Закон, обнародван в ДВ бр. 38 от 12.04.2002 г.

Администратор на средствата на МФК е Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР), а управление на усвояването им от българска страна се осъществява от Министерство на енергетиката (МЕ). МФК е създаден с цел управление на безвъзмездната помощ, отпусната от ЕК по Специална програма ФАР за намаляване на последиците от предсрочното извеждане от експлоатация на блокове на АЕЦ „Козлодуй“ чрез финансиране и съфинансиране на подготовката и изпълнението на проекти в следните две области:

- Дейности за извеждане на блокове 1-4 от експлоатация (проекти в „ядрения“ прозорец).
- Мерки, които произтичат от взетото решение за затваряне и извеждане от експлоатация на блокове 1-4, и които подпомагат необходимото реструктуриране, рехабилитация и модернизация на секторите производство, пренос и разпределение на енергия, както и повишаване на енергийната ефективност (проекти в „неядрения“ прозорец).

В съответствие с Правилата на МФК и Рамковото споразумение, ЕБВР предоставя средства за финансиране или съ-финансиране изпълнението на отделни проекти, след тяхното одобрение от Асамблеята на донорите, в която решаващ глас има Европейската комисия, в качеството си на основен донор на МФК. Договорената безвъзмездна помощ от ЕС възлиза на 550 млн. евро. За периода 2010-2013 г. е договорена помощ от 300 млн. евро, от които 120 млн. евро за сектор „не-ядрена“ енергетика. Отпуснатото финансиране за периода 2014-2020 г. е само за проекти в „ядрения“ прозорец.

Контакти:

Министерство на енергетиката

ул. „Триадица“ № 8

E-mail: e-energy@me.government.bg

тел.: +359 2 9263 152

<https://www.me.government.bg/bg/themes/mejdunaroden-fond-kozlodui-mfk-905-348.html>

10. Фонд Енергийна ефективност и възобновяеми източници (ФЕЕВИ)

Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ е създаден със Закона за енергийната ефективност, по междуправителствени споразумения между Глобалния екологичен фонд (чрез Световна банка), Австрийското правителство и Правителството на Република България. ФЕЕВИ разделя клиентите си на три стратегически групи: общини, корпоративни клиенти и физически лица. Основната причина за оформянето на тези три групи е индивидуалният подход при оценката на техните проекти.

Фондът осъществява своята дейност съгласно разпоредбите на Закона за енергийната ефективност, Закона за енергията от възобновяеми източници и споразуменията с Донорите като предлага на българския бизнес, публичния сектор и индивидуални клиенти следните финансови продукти в сферата на енергийната ефективност:

- Ниско лихвени кредити
 - *Директно финансиране* - минималното финансово самоучастие на кредитополучателя в предложения за кредитиране проект трябва да бъде минимум 10 % като няма допълнителни условия по кредити / такси (включително такси за предсрочно погасяване след втората година от кредита) и месечният погасителен план се изготвя според нуждите на кредитополучателя

Тип бенефициенти	Годишна лихва	Максимален срок	Минимално самоучастие на кредитополучателя	Размер на финансирането (в лв.)
Общини Корпоративни клиенти и физически лица	4 – 7%	до 7 години	10 %	30 000 – 3 000 000

○ Изкупуване на вземания чрез цесия

Тип бенефициенти и бенефициенти по проекта	Годишна лихва	Максимален срок	Минимално самоучастие на кредитополучателя	Размер на финансирането (в лв.)
Корпоративни клиенти – ESCO изпълнители Общини Болници Университети Други квази държавни организации	4 – 7 %	до 7 години	10 %	30 000 – 3 000 000

○ Частични кредитни гаранции - индивидуалната (за отделен проект) гаранционна експозиция не може да надвишава 800 000 лв.

Тип гаранция	Годишна такса	Максимален срок
Частична – 80 % при равни условия за удовлетворяване с кредитиращата банка	0.5 - 2 %	до 7 години
Частична – 50 % при условие, че експозицията на ФЕЕВИ е с права на втори по ред кредитор след кредитиращата банка	0.5 - 2 %	до 7 години

• Портфейлни гаранции

Портфейлни гаранции за компании за енергийни услуги – за привличане на повече ESCO фирми в този бизнес и за осигуряване на по-добри условия за работа на ESCO фирмите чрез гарантиране на риска от страна на техните партньори – бенефициенти по проектите.
Портфейлни гаранции за саниране на многофамилни жилищни сгради – за начален тласък на пазара на ЕЕ инвестиции в жилищния сектор, чрез осигуряване на пазарни продукти, преодоляващи липсата на национално законодателство в тази област.
 Дейности, финансирани от ФЕЕВИ за общини:

- Саниране на сгради във всички сектори, като например индустриални, търговски, многофамилни жилищни, еднофамилни и общински сгради от всички

йерархични нива, постройки на здравеопазващите институции, училища, университети и сгради предвидени за културна дейност.

- Подобрения на топлоизточника и топлопреносната мрежа, включващи нови високоефективни котли и горелки, системи за автоматично управление на котлите, отделни подгреватели, които да се използват през летния сезон; значителна модернизация на съществуващите котли, целяща повишаване на тяхната ефективност, подмяна на топлопреносна тръбна мрежа и радиатори, малки системи за комбинирано производство на топлинна и електроенергия (когенерация) и др.
- Улично осветление.
- Други случаи на крайно потребление на енергия - контролни системи за управление на енергията, мерки за корекция на фактора на мощността, преминаване към различно гориво, проекти с използване на възобновяеми енергийни източници и др.
- Дейности, финансирани от ФЕЕВИ за търговски дружества (освен предходно посочените):
- Инвестиции за повишаване на енергийната ефективност в индустриални процеси, чрез покупка на оборудване, машини и инструменти, техническа помощ и консултации за правилен монтаж/инсталиране на закупеното оборудване, обучение на служителите за правилно използване на оборудването и нововъведените технологии, транспортни и логистични услуги.

ФЕЕВИ насърчава кандидатстването на физически лица, при условие, че те отговарят на основните критерии за финансиране на фонда: извършване на детайлно енергийно обследване, внедряване на утвърдена технология, стойност на проекта между 30 000 лева и 3 000 000 лева, дялово участие на кредитополучателя не по-малко от 10%, срок на изплащане на кредита до 7 години.

Общи етапи за кандидатстване:

- Идентифициране на проект (кредитоискател).
- Първоначална оценка за осъществимостта на проекта (при необходимост, ФЕЕВИ/външна консултантска фирма).
- Изготвяне на Първоначално предложение за проект (ППП) (кредитоискател).
- Подаване на PPP и съпътстваща документация във ФЕЕВИ (кредитоискател).
- Съдействие при изготвянето и подобряване на PPP, както и на съпътстващи документи (ФЕЕВИ).
- Разглеждане и оценка на проекта (ФЕЕВИ).
- Формално решение за одобрение на финансирането (ФЕЕВИ).
- Приключване на финансови преговори и отпускане на средствата.

Срокът за разглеждане на предложен проект за кредитиране е 6 седмици при положение, че кредитоискателя успее да представи без забавяне всички необходими документи съпътстващи проектното предложение.

Контакти:

Гр. София 1000

Ул. "Кузман Шапкарев" №4

Тел.: 02 81 000 80

Факс: 02 95 815 23

e-mail: info@bgeef.com

11. Национален доверителен ЕкоФонд (НДЕФ)

Националният доверителен екофонд е основан през м. октомври 1995 г. Фондът управлява средства, предоставени целево от държавния бюджет, включително по силата на суапови сделки за замяна на „Дълг срещу околна среда” и „Дълг срещу природа”. Средства също се набират от международна търговия с предписани емисионни единици (ПЕЕ) за парникови газове, от продажба на квоти за емисии на парникови газове за авиационни дейности, както и на средства, предоставени на база на други видове споразумения с международни, чуждестранни или български източници на финансиране, предназначени за опазване на околната среда в Република България.

НДЕФ функционира и се ръководи от следните документи - Закона за опазване на околната среда, Наредбата за устройството и дейността на НДЕФ, Правилника за работа на НДЕФ и Закона за ограничаване изменението на климата. Фондът се ръководи от три основни органа – Управителен съвет, Консултативен съвет и Изпълнително бюро. Има следната основна роля и функции - отговаря за подбора и одобрението на проекти за финансиране, сключва договори с бенефициентите на проекти след тяхното одобрение и осъществява мониторинг на тяхното изпълнение.

До момента във Фонда се управляват пет програми:

- Инвестиционна програма за климата (ИПК) - най-новата програма на НДЕФ с принос към ограничаване изменението на климата. Тя е своеобразно продължение на Националната схема за зелени инвестиции. Целта на ИПК е да поощрява инициативи, водещи до ограничаване изменението на климата. Обхватът на дейностите, за които се предоставя финансиране от НДЕФ, са определени съгласно чл. 57 и 58 от ЗОИК и включват (освен всичко останало) участие във Фонда за глобална енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници и във Фонда за адаптация, създаден с Решение № 10 на седмата конференция на страните по РКОНИК, адаптиране към въздействието от изменението на климата, финансиране на научноизследователска и развойна дейност, улавяне на емисии чрез използване на гори, включително разположени на територията на други държави - членки на Европейския съюз, развитие на възобновяемите енергийни източници и др. Условиата и редът за кандидатстване и изпълнение са регламентирани с Оперативно ръководство на ИПК, одобрено от УС на НДЕФ през 06.2016 г.
- Национална схема за зелени инвестиции - промените през 2010 г. в Закона за опазване на околната среда възлагат на НДЕФ управлението на постъпленията от продажбата на предписани емисионни единици. В резултат е създадена Националната схема за зелени инвестиции (НСЗИ). Дейността на НСЗИ има за цел да обхване възможно най-широк кръг от екологични проекти в областта на енергетиката, транспорта, селското и горско стопанство, управление на отпадъците и водите, индустрията и други сектори на националната икономика, които водят до намаление на емисиите на парникови газове или поглъщането им, като значително подобряват качеството на околната среда, включително намаляване замърсяването на въздуха, водата и почвата. Проектите се финансират в две основни направления – Ос 1 Енергийна ефективност и Ос 2 Енергия от биомаса, като като бенефициенти по втора ос могат да бъдат общини, държавни институции и юридически лица, регистрирани по реда на Търговския закон. Последните одобрени заявления по схемата са прехвърлени към ИПК.

- Дълг срещу околната среда – в изпълнение на програмата са газифицирани над 200 общински сгради, повече от 400 000 м³ боклуци са почистени, изградени са 6 екопътеки и т.н. Реализирани са и общо 15 проекти за опазване чистотата на водите – 8 в басейна на Черно море и 7 в този на река Дунав. Към момента на изготвяне на анализа не се приемат проектни предложения по програмата.
- Пилотна програма за възстановяване на околната среда (ППВОС) - има за цел елиминиране на значителното екологично замърсяване от Медодобивния комбинат в Пирдоп, който е в експлоатация от 1957 г.
- Фонд защитени територии - Мисията на Фонда е да подпомага опазването на ландшафта, естествените местообитания и биологичното разнообразие в защитените територии на България, в съответствие с националната политика за опазване на биологичното разнообразие чрез устойчиво финансиране, допълващо бюджетните разходи на правителството и съфинансирането от донорски проекти за защитените територии. Финансират се следните дейности: Директни природозащитни дейности в защитените територии, Развитие и рехабилитация на инфраструктурата в защитените територии, Развитие и управление на защитените територии, Устойчиво икономическо развитие в и около защитените територии и Комуникации и обучение във връзка с опазването и използването на защитените територии. Към момента на изготвяне на анализа не се приемат проектни предложения по програмата.

Контакти:

гр. София 1574, бул. „Шипченски проход” 67 Б

Тел.: 02 / 973 36 37, 973 38 16, 973 38 12

Факс: 02/ 9733818

E-mail: ecofund@ecofund-bg.org

12. Договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори)

Съгласно Директивата 2012/27/ЕО за енергийната ефективност (EED), сключване на договори (за енергоспестяване) с гарантиран резултат означава „договорно споразумение между бенефициента и доставчика на мярка за подобряване на енергийната ефективност, обект на проверки и наблюдение по време на целия срок на действие на договора, като съгласно това споразумение инвестициите (труд, доставки или услуги) в тази мярка се изплащат по отношение на договорно гарантирано равнище на подобряване на енергийната ефективност или друг договорен критерий във връзка с енергийните характеристики, напр. финансови икономии“. ЕСКО договорите биха могли да включват и допълнителни услуги, свързани с енергийно- ефективни доставки. На европейско ниво е приет Европейски професионален кодекс за договори с гарантиран резултат, който представлява съвкупност от ценности и принципи, необходими за успешната подготовка и изпълнение на проекти в областта на договорите с гарантиран резултат в европейските страни. Кодексът определя принципите за поведение най-вече на доставчиците по тези договори. Същевременно, той е показател за качество за клиентите по договорите относно какво трябва да очакват и изискват от доставчиците и в същото време какви принципи следва да спазват самите те, така че да се постигнат очакваните енергийни спестявания и останалите ползи. Кодексът за е доброволно споразумение и няма юридическа стойност, а основното послание на кодекса е, че ЕСКО договориът е честен бизнес модел за енергийни услуги. В България към момента на изготвяне на настоящия анализ доставчиците на енергийно-ефективни услуги, подписали Европейския професионален кодекс за договори с гарантиран резултат са общо

дванадесет. Агенцията за устойчиво енергийно развитие е държавната администрация, отговорна за регулирането на отношенията по ЕСКО договорите, в т.ч. разглежда постъпили искания за издаване на мотивирани предложения до МФ за подкрепа на тези договори. За периода 2013 – 2016 г. (в съответствие с Отчетите на АУЕР на изпълнение на заложените годишни цели) не е подадено нито едно заявление за подобен договор.

Законът за енергийната ефективност (ЗЕЕ) урежда провеждането на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност при потребление на енергия и предоставянето на енергийни услуги. С оглед на легалното понятие за „енергийна ефективност”, преследвана от закона цел е да се осигури по-добро съотношение между вложената енергия и получавания резултат. Мерките за постигане на тази цел са най-разнообразни – подмяна на електрически устройства със сходни от по-висок енергиен клас, оптимизиране на производствени процеси, подобряване на термоизолацията и други. Средствата, вложени в такива мерки, са значително по-големи по размер от стойността на енергийните спестявания за отделен месец, тоест инвестицията има дълъг период на възвращаемост от 10 и повече години. В тази връзка са създадени механизми за финансиране на такива мерки от лица, различни от собствениците на сгради и промишлени системи, в които мерките се прилагат. Основно място сред тези механизми заемат договорите с гарантиран резултат.

Тези договори имат за предмет осъществяването на мерки за повишаване на енергийната ефективност, при което инвестициите и възнаграждението на изпълнителя се изплащат въз основа реализираните икономии на енергия. Като цел на тези мерки ЗЕЕ посочва осигуряването на нормативно необходимия клас на енергопотребление за дадена сграда. Възложител по ЕСКО договор може да бъде краен потребител на енергия, а изпълнител – лице, което е търговец по смисъла на Търговския закон или по смисъла на законодателството на държава членка на Европейския съюз, или на друга държава - страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство, или Конфедерация Швейцария. Допълнително изискване към такова лице е да има предмет на дейност, включващ изпълнението на услуги по договор с гарантиран резултат.

Изпълнителят поема задължение да осъществи мерки и дейности за повишаване на енергийната ефективност на обекта на възложителя, като ги финансира за своя сметка или осигури финансиране от трето лице. Договорът е възмезден – изпълнителят си възстановява направените разходи от разликата между сметките за енергия преди и след повишаването на енергийната ефективност, т.е. в рамките на ЕСКО договора възложителят поема задължение само да продължи да плаща същите нива на сметки за енергия.

Предпоставка за сключване на договора съгласно ЗЕЕ е сградата или промишлената система – обект на договора трябва да е била обследвана и съответно сертифицирана за енергийни характеристики. Само въз основа на резултатите от такова обследване могат да се определят възможните енергийни спестявания и адекватните мерки за постигането им.

Потреблението на енергия към момента на сключване на договора и прогнозираните енергийни спестявания са задължителни елементи от съдържанието на ЕСКО договора съгласно ЗЕЕ. Наред с тях в договора трябва да бъдат включени и още две групи клаузи: относно източниците на финансиране и относно изплащане на дължимото възнаграждение на изпълнителя. Уговорките относно възнаграждението са от особено значение с оглед усложнения механизъм за определяне на размера му - нормално е да се уговори, че изпълнителят ще получава всеки месец като възнаграждение разликата между сметките преди и след изпълнението на ЕСКО договора. Тези разлики обаче трябва да са резултат на повишаване на енергийната ефективност, а не просто на премахването или по-ограниченото

ползване на електроуреди в домакинството. Съответно трябва да бъде уговорени методи за отчитане на повишена или намалена консумация на енергия поради въвеждането на нови електроуреди, увеличаване или намаляване на броя на членовете на домакинството и други фактори, които да гарантират справедлив размер на възнаграждението на изпълнителя. За мерките за повишаване на енергийната ефективност, прилагани посредством ЕСКО договори, е създаден гарантиран пазар – съгласно чл. 19, ал. 2 от ЗЕЕ на задължително обследване за енергийна ефективност подлежат всички сгради за обществено обслужване с разгъната застроена площ над 250 кв. м, а ал. 3 задължава собствениците на такива сгради да провеждат предписаните в рамките на обследването мерки в срок от 3 години от обследването. Допълнително в чл. 49, ал. 7 от ЗЕЕ е предвидено задължение за отделяне на средства за изплащане на възнаграждения на изпълнителите по ЕСКО договори от бюджетите на общините и съответните ведомства за собствените им или стопанисвани от тях сгради за обществено обслужване.

Въпреки тази нормативна уредба практиката показва, че държавните ведомства и общините не изпълняват задълженията си като възложители на ЕСКО договори и липсва правен механизъм за принудителното им изпълнение, което от своя страна поставя под съмнение приложимостта им като правен инструмент за повишаване на енергийната ефективност в България.

Контакти

гр. София, ул. „Екзарх Йосиф“ 37 / ул. „Сердика“ 11

Тел. (02) 915 4010

Факс: (02) 981 5802

E-mail: office@seea.government.bg

13. Фонд за енергетика и енергийни икономии – Акционерно дружество със специална инвестиционна цел (ФЕЕИ - АДСИЦ)

На 14 април 2008 г. в гр. София бе подписана първата за България „портфейлна гаранция“ под формата на гаранционно споразумение за обезпечаване на вземанията на ФЕЕИ АДСИЦ, произтичащи от договори за предоставяне на услуги, свързани с енергийна ефективност. Подписаната портфейлна гаранция се отнася за гарантиране на проекти в публичния сектор като общият размер на вземанията, които се включват в нея, възлиза на 16 млн. лева. Предлаганият продукт от ФЕЕ под формата на портфейлна гаранция осигурява възможност на ESCO дружествата за по-добра ликвидност при обслужване на дълговете им от финансови институции. Обичайната практика на ESCO компаниите е да се явят на търг за един проект, а след това да се обърнат към банка за осигуряване на финансирането му, или да имат готова линия за финансиране, която да обезпечават с проекти. Недостатъкът на този подход е, че типичните ESCO дружествата разчитат до голяма степен на дългови инструменти за финансиране на своите договори за изпълнение. Това изисква паричните им потоци да бъдат много прецизно бюджетирани и разчетени по време. Забавени плащания или необслужвани кредити от страна на клиентите им могат сериозно да нарушат обслужването на дълговете на самата ESCO компания. С предлаганите портфейлни гаранции ФЕЕ на практика поема финансовия риск на ESCO дружеството и гарантира, че ще покрие подобни смущения във вземанията. Това освобождава мениджмънта на ESCO компанията от управление на несвойствени рискове и дейности и му дава възможност да се фокусира единствено върху основната дейност.



През изминалите години от създаването си акционерното дружество ФЕЕИ на няколко пъти увеличава капитала си. Дружеството се опитва да спечели инвеститорите с гарантираното изплащане на 90 % от печалбата като дивидент за акционерите. Фондът той инвестира най-често в санирането на сгради, след което клиентите му изплащат услугата на база на постигнатите енергийни спестявания.

Подробна информация за ФЕЕИ АДСИЦ може да бъде намерена на следния адрес: <http://www.infostock.bg/infostock/control/pricestats/FEEI>

14. Изводи и препоръки

- Към момента на разработване на настоящия Анализ на актуалните възможности за използването на биомасата за енергия, които предоставят в сегашния програмен период 2014-2020 г. оперативните програми, Програмата за развитие на селските райони и др. са налице множество и разнообразни начини за външно финансиране на дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса
- Подобни дейности могат да бъдат финансирани и за собствена сметка, в т.ч. използвайки различни финансови инструменти за предварително осигуряване на необходимата инвестиция.
- Различни програми и инструменти имат различни подходи и размер на необходимото съ-финансиране. На практика е възможно да липсва съ-финансиране (като при някои от мерките в ПРСР 2014 – 2020 г.) или да е в размер на по-голяма част от дадения проект (например инвестиция от голямо предприятие по ОПИК, Лайф и др.). В някои случаи съ-финансирането е за сметка на държавата (Интеррег Европа, програмите за трансгранично сътрудничество и др.).
- Дейностите могат условно да бъдат разделени условно на „меки“ и „твърди“. В първата част са включени изготвянето/актуализирането на политики, повишаване на осведомеността и участие на заинтересованите страни, организация и провеждане на събития – конференции, семинари, обучения, опознавателни пътувания и др., а във втората – инвестиции в изграждането на инфраструктура, производствени мощности, закупуване на техника и оборудване и т.н.
- Съществуват много и разнообразни възможности за финансиране на дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса, свързани с всички аспекти

на въпроса: дефиниране на политики в областта, повишаване на капацитета (административен и др.), въвеждане на иновационни решения, научни изследвания, пилотни проекти, смяна на горивата, енергийна ефективност, устойчиво управление, намаляване на негативното влияние на климатичните промени, адаптиране на горите към тези промени и т.н.

- Във връзка с предходното, въпреки, че в не малка част от програмите липсва конкретика по дадена тематика (какъвто е случая с горската биомаса за производство на енергия), в почти всички случаи с подходяща и изчерпателна аргументация могат да се разработват качествени проектни предложения (например в сферата на иновациите), които в последствие да бъдат финансирани външно и изпълнени в рамките на правилата на дадената програма.
- Регулярността при обявите за набиране на проектни предложения е различна за всяка програма, като всяко физическо или юридическо лице потенциално е бенефициент по някоя от наличните програми.
- При някои от програмите финансирането се предоставя авансово (Лайф), което в значителна степен улеснява работата по изпълнение на даден проект, докато при други програми съответният бенефициент следва да разходи собствени средства и след отчитане на работата да получи възстановяване в съответния процент.
- При работата с външно финансиране съществуват множество рискове, които трябва да бъдат взети под внимание – липса на подходящо партньорство, недобре аргументирано проектно предложение, рефлектиращо в проблемно изпълнение, некачествено отчитане на постигнатите резултати и мн. други, които потенциално могат да доведат до непризнаване на някои разходи.
- Въз основа на наличния опит и практики, може условно да бъде направено заключение, че националните програми са по-тежки от административна гледна точка и при тях е по-вероятно да се наложат финансови корекции при изпълнение на даден проект.
- Съществена положителна страна на външното финансиране е намаляването на тежестта върху бюджета на кандидата в случаите на въвеждане на иновативни решения за бизнеса, финансиране на дейности, за които не са предвидени първоначално средства, прилагане на политики и др.

IV. ОБЩ БАЛАНС НА ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ОБЛА ДЪРВЕСИНА В БЪЛГАРИЯ С АКЦЕНТ ВЪРХУ ДВИЖЕНИЕТО НА ТЕХНОЛОГИЧНАТА ДЪРВЕСИНА И ДЪРВАТА ЗА ПЕРИОДА 2012 – 2016 г.

Въведение

Горите и дървесината са от изключително значение, както за средата която обитава човечеството, така и за неговия бит. Те стават все по-важен и значим фактор в областта на икономическата, екологичната и социална сфера.

Дървесината от една страна е изключително необходима суровина на дървопреработвателната и мебелна промишленост, а от друга страна е важен енергиен източник. Известно е, че дървесината е най-големият източник на биоенергия която се използва от хиляди години за производство на топлина, а напоследък и на електричество. Горско-дървесната биомаса, може да се използва като суровина за производство на брикети, пелети и др. твърди горива, като гориво за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия, за директно изгаряне за отопление и топла вода за бита и др. Има и много други видове биомаса - като отпадъците от дърводобива и дървопреработката, растения, остатъци от селското стопанство, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци. Освен че, по-голямата част от ресурсите на биомаса са възобновяеми, те могат да се възстановяват и чрез засаждане и засяване, в т.ч. и чрез създаване на енергийни култури от бързорастящи дървесни, храстови и тревни видове-изключително подходящи за биомаса.

България е земеделска страна, като около 56% от нейната територия е заета от земеделски земи и 34% от гори. Потенциалът за производство на енергия от биомаса е много голям и дори може да надхвърли хидроенергийния. Понастоящем биомасата заема дял от около 3,6% от консумацията на първична енергия, основно за отопление. Разработването на дървесните ресурси с цел употребата им като биомаса за получаване на енергия би довело до покриване на над 9% от крайното енергийно потребление в страната. Съществуващите мощности, работещи на биомаса обаче са твърде скромни.

За да се изготви баланс на производството и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012-2016 г. е направен сравнителен анализ на добиваните количества дървесина, вноса-износа и потреблението на дървесината. Направени са проучвания на литературните източници по този въпрос, както и на данни от статистиката, в т.ч. на националната статистика, на статистиката на Изпълнителна агенция по горите, на статистически данни за страната, представени от Евростат и др. По принцип е направен кратък анализ на реално добитите количества дървесина от горските територии за последните пет години, в т.ч. по категории дървесина, като същите са сравнени с предвижданията за добив по Горскостопански планове и програми за същия период, изведени на съответните тенденции при производството/добива на дървесина. Направено е сравнение на произведените с потребените количества дървесина от различните групи потребители, като са отчетени, съответно внесените и изнесени/изпратени количества и накрая е изготвен самия баланс на облата дървесина в България. За целта са идентифицирани и групи на различните потребители, съответно:

1. големи дървопреработвателни предприятия и фирми;
2. потребители, ползващи дървесината за преработка и за търговски цели, регистрирани в съответните ДПП/ДФС/ДЛС и попълващи съответните дневници– дървопреработвателни

предприятия и цехове и търговци/складове, съответно преработващи и/или търгуващи обла дървесина;

3. фирми/търговци износители на объл дървен материал;

4. потребители, ползващи дървесината за лични нужди – основно за отопление, строителство и ремонт, тъй нар. „местно население”.

Методически, за изготвяне на баланса на обла дървесина е подходено по следния начин: приходната част на баланса се формира от общият добив на дървесина за страната, който е отчетеният по форма 5 ГФ от статистиката на ИАГ за периода 2012 – 2016 г. Към него е добавен и вносът на обла дървесина за периода. Разходната част се формира от закупената за производствени нужди или за търговия, в т.ч. на вътрешния пазар или за износ дървесина за периода, като потреблението е на практика потребената дървесина в страната от преработвателните фирми и търговци, както и от големите дървопреработвателни предприятия. Отражена е и потребената дървесина от тъй нар. местни търговци и от „местното население”, като след съответната обработка на данните е изготвен баланс на производството и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012-2016 г. и са направени съответни изводи, заключения и предложения.

Използваните данни за вноса и износа от Националния статистически институт включват търговията със трети страни (Екстрастат) и със страните членки на ЕС (Интрастат). Основни източници на информация за НСИ са единния административен документ, който се попълва от всички субекти, извършващи внос или износ на стоки от/за трети страни и Интрастат декларациите за пристиганията и изпращанията на стоки от/за страни членки на ЕС. Пълната методология за събиране и обобщаване на данните е публикувана на интернет страницата на НСИ в раздел „Статистически данни, внос и износ”.

1. Кратък обзор по темата на литературни източници в България

При направения литературен обзор на публикации свързани с баланс на дървесината в България, направени след 2000 г. бяха идентифицирани няколко разработки, които ще бъдат маркирани съвсем накратко. В книгата си Световният горски сектор-Производство, търговия и потребление на продукти от дървесина⁴³, Никола Григоров публикува данни за добива/производството, вноса, износа и потреблението на обла дървесина и продукти от дървесина, в т.ч. и за България за периода до 2003 г. Най-общо, той прави следните заключения и представя следните данни за обла дървесина: за 2000 г. - при добив на 4,784 млн. м3 обла дървесина и внос 0,105 млн. м3 е имало износ- 0,360 млн. м3 и вътрешно потребление - 4,529 млн. м3. Това разпределение е в полза на облите дървени материали за преработка, спрямо дървата, както следва: добив - 2,677 млн. м3 обли и 2,107 млн. дърва; внос- 0,105 млн. м3 обли, спрямо 0 м3 дърва; износ - 0,287 млн. м3 обли, спрямо 0,73 млн. м3 дърва и вътрешно потребление - 2,495 млн. м3 обли, спрямо 2,180 м3 дърва. За 2003 г., сравнявайки структурата на потреблението на обла дървесина в страната, той прави заключението, че потреблението на обла дървесина се увеличава и структурата е 53,9 % обла дървесина за индустриални цели, спрямо 46,1 % обла дървесина за отопление. Сравнявайки потреблението на обла дървесина на 1000 човека, Григоров коментира, че отчетните данни за България, показват потребление на обла дървесина за индустриални цели в размер на 319 м3 на 1000 човека годишно, а на дървата за отопление - 273 м3/1000 човека, което са стойности близки до отчетените за света. Освен това, за страната,

⁴³ Световният горски сектор-Производство, търговия и потребление на продукти от дървесина, Григоров Никола, издателство Авангард Прима, София, 2005 г., ISBN 954-323-163-x

относителния дял на вноса и износа към производството на обла дървесина е около 2 % за вноса и 7-8 % за износа.

Интересна прогноза за потреблението на дървесина и дървесни продукти за периода 2005-2025 г. е направил инж. Хр. Вьчовски, в сборника му „Управление и стопанисване на горите през втората половина на XX и началото на XXI век“⁴⁴. Инж. Вьчовски прави анализ и оценка на тенденциите за периода 1950-2005 г., международни и национални прогнози за икономическо развитие, в т.ч. на очаквания за периода ръст на БВП на страната и експертна оценка. За периода 2005-2015 г. при разработването на два варианта на прогноза, той е използвал нарастване на brutния вътрешен продукт на страната, съответно с 5,0 % за първия и с 3,6 % за втория вариант, като прогнозата му за потреблението на обли материали, при първия вариант е 4,806 млн. м³ и 2,590 млн. м³ дърва, а при втория вариант е 4,390 млн. м³ обли материали и 2,720 млн. м³ дърва. За периода 2016-2025 г., при разработването на два варианта на прогноза, той е използвал нарастване на brutния вътрешен продукт на страната, съответно с 4,2 % и с 2,9 %. При първия вариант, например за облата дървесина се очертава потребление, съответно на 6,254 млн. м³ обла дървесина и 1,820 млн. м³ дърва, а при по-ниския ръст на БВП - 5,016 млн. м³ обла дървесина и 2,040 млн. м³ дърва.

В разработката Добив на обла дървесина от горския фонд на Република България 2001 - 2005 г.⁴⁵ са изследвани и анализирани добитите количества дървесина в национален и регионален мащаб, в т.ч. по видове собственост, категории дървесина и др. Проследени са в динамика предвидените за добив по лесоустройствени проекти количества дървесина, както и добитите такива от държавния и недържавния горски фонд за периода 2001 – 2005 г. Посочени са данни за потреблението и вноса на обла дървесина в Република България през 2005 г. Направен е опит за представяне на съществуващия през 2005 г. баланс на облата дървесина в Република България, т.е. съпоставени са предлагането и потреблението ѝ. посочени са следните данни: за предлагане на обла дървесина през 2005 г. - 5 768 133 м³. Доминира добивът на широколистните дърва – 2 687 хил. м³, което е 46 % от добитата дървесина. Общият размер на внесената обла дървесина за предходната година, по статистически данни от Агенция „Митници“ възлиза на 43 441 тона, в т.ч. 3 572 тона дърва за горене и 39 869 тона необработен дървен материал. След преизчисляването, общия размер на внесената обла дървесина възлиза на 52 050 м³, в т.ч. 4 465 м³ дърва за огрев и 47 585 м³ необработен объл дървен материал. Във видово отношение, най-голям е вносът на тополова дървесина – 37 103 тона. Общият размер на предлаганата (добита + внесена) обла дървесина през 2005 г. възлиза на 5,820 млн. м³. Потребление на обла дървесина за 2005 г. по данни от дневниците на дървопреработвателните цехове и фирмите/складовете занимаващи се с търговия на обла дървесина, потреблението на обла дървесина от: „големите дървопреработвателни предприятия и фирми“, фирмите износители и тъй нар. „местно население“ при 90 % обхванати от проучването фирми, възлиза на 5 624 хил. м³. В разработката е направен и опит за представяне на съществуващия баланс на облата дървесина за 2005 г. като приходната част на баланса се формира от общият добив на дървесина за страната (който е отчетеният по форма 5 ГФ). Към него е добавен и вносът на обла дървесина за годината. Разходната част се формира от потребената дървесина от преработвателните фирми и търговци, както и от големите ползватели, потребената за

⁴⁴ Управление и стопанисване на горите през втората половина на XX и началото на XXI век, Вьчовски Христо, издателство „Фараго“, София, 2011 г., ISBN 978-954-8641-92-0

⁴⁵ Добив на обла дървесина от горския фонд на Република България 2001 - 2005 г. Сп., Управление и устойчиво развитие”, стр. 223-233, 1-2, 2006, София, ЛГУ, Тричков Л., Величкова Е., 2006 г.;

лични нужди дървесина от „местното население”, както и изнесената от страната през 2005 г. обла дървесина. Данните за баланса са представени таблично, като едно от направените заключения е, че за да може, да се изготви един истински баланс на дървесината е необходимо поддържане на база данни за произведената и потребена дървесина (при данни за 100 % от потребителите), минимум за няколко последователни години, за могат да бъдат отразени и складовите наличности, както и да се засекаат евентуалните количества нелегално добита дървесина.

В разработката Проучване на потреблението на обла дървесина в Република България в национален и регионален мащаб⁴⁶ са извършени проучвания чрез анкетиране и чрез събиране на данни от дневниците за постъпилия, експедиран и преработен обем дървен материал на дървопреработвателните предприятия и фирмите, занимаващи се с търговия на дървени материали през 2005 г. Анализирани са резултатите от тези проучвания в национален и регионален мащаб по видове потребители. Проучени са потребените и преработени количества дървесина от големите дървопреработватели и т.нар. „местно население”, както и изнесената обла дървесина от Република България. В разработката са показано наличие на регистрирани в Национално управление по горите (НУГ) общо 4688 фирми за добив, преработка и търговия на дървесина през 2005 г., от които 1458 не са упражнявали дейност, а 635 преработват и търгуват само с фасонирана дървесина. Така общият брой фирми работещи с обем дървен материал за този период е възлизал на 2 595 броя. Отчетената от фирмите, тъй наречени „големи преработватели“ на дървесина количествата постъпила и преработена обла дървесина по счетоводни справки за 2005 г. възлиза на 1 566 хил. м³, от които 770 хил. м³ иглолистна и 796 хил. м³ широколистна дървесина. Обобщените данни за 2005 г. показват, че 46 % от потребената обла дървесина е за нуждите на дървопреработвателните цехове и търговците/складовете, регистрирани в съответните държавни лесничейства (ДЛ) и държавни дивечовъдни станции (ДДивС), 19 % е използвана за задоволяване на нуждите на тъй нар. „местно население” от дърва за огрев и строителен материал, 27 % - за заводите и фирмите на големите ползватели по чл. 87в от Правилника за прилагане на закона за горите, а 8 % е изнесена извън страната.

Друг материал по темата е статията Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г.⁴⁷ В него е направен анализ на планираните и добити количества дървесина по категории и по видове собственост, на вноса, износа и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012-2014 г. На базата на анализа за периода е изготвен общ баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина, както и баланс на облата дървесина по години и категории. Освен това са направени и прогнози за размера на ползването и баланса на облата дървесина за периода до 2020 г. и са изведени съответни изводи относно баланса на облата дървесина за периода 2012-2014 г. и необходимостта от разработването и поддържането му, както и за движението на добитата дървесина от местни източници и от внос в България. Поради наличие на данни и информация попадащи в периода за разработване на настоящия общ баланс на производството и потреблението на обла дървесина в България, конкретни данни от този материал ще бъдат цитирани по-долу при самите анализи.

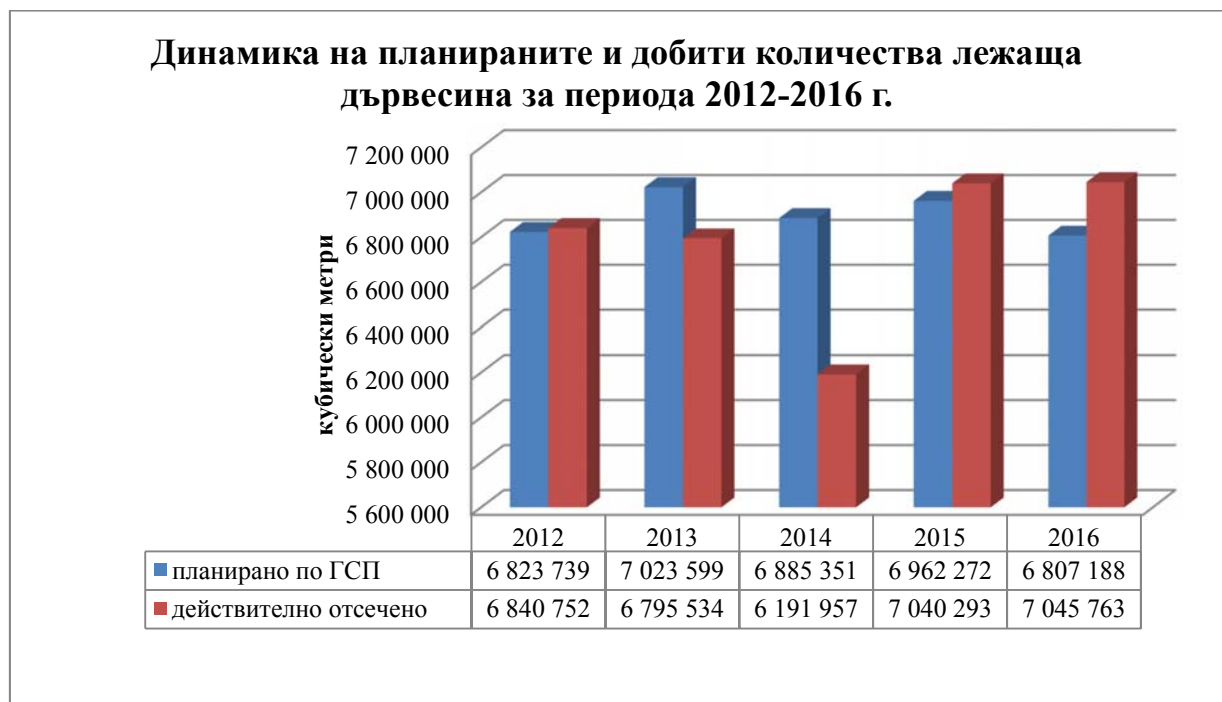
⁴⁶ Проучване на потреблението на обла дървесина в Република България в национален и регионален мащаб, Сп., „Управление и устойчиво развитие”, стр. 212-222, 1-2, 2006 г., София, ЛТУ, Тричков Л., Величкова Е.;

⁴⁷ Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г., Тричков Л., Маринова В., сп. Наука за гората, кн.2, 2015 г.

2. Динамика на добива (производството) на обла дървесина от горските територии на Република България в периода 2012-2016 г.

От проучените литературни източници, в разработката Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г. е направен общ баланс на облата дървесина в България за периода 2012-2014 г. От него е видно, че средногодишно произведената дървесина за периода е 6 609 081 м³, внесена дървесина е 41 407 м³, изнесената – 1 000 465 м³, а потребената в страната дървесина - 5 650 023 м³.

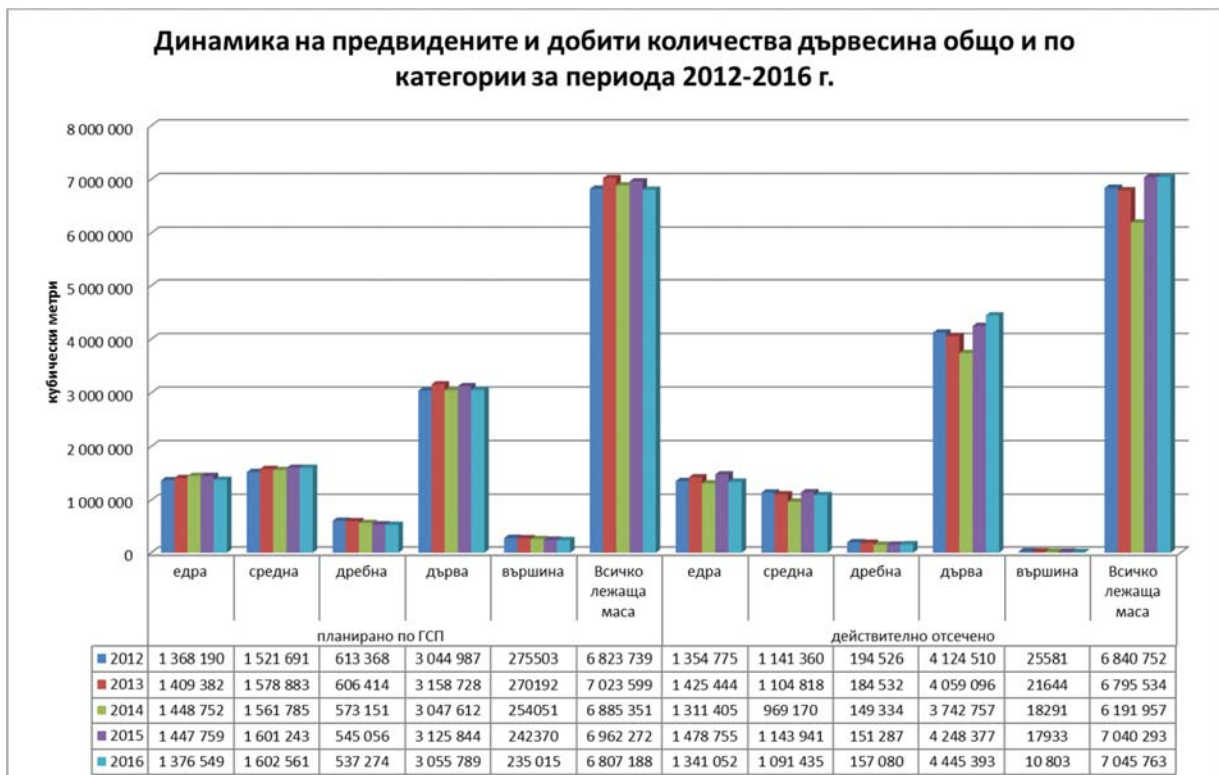
Актуалната ситуация на планираните и добити количества дървесина за периода 2012-2016 г., по категории и години е дадена на фиг. 1. От тях се вижда, че благодарение на нарасналото количество добивана дървесина през последните две години, средногодишно произведената дървесина в страната вече е 6 782 660 м³, т.е. с 173 579 м³/годишно в повече от цитираната по-горе. За периода на анализ са налице две различни тенденции, относно общите количества на планираната и реално добитата дървесина: първата е за периода от 2012 до 2014 г.- реално добитите количества са по-малки от планираните, особено през 2014 г. (с около 700 000 м³), докато за периода 2015-2016 г., реално добитите количества дървесина надвишават планираните, съответно с около 78 хил. м³ за 2015 г. и 238 хил. м³ за 2016 г. Делът на действително добитите количества дървесина, спрямо планираните варират в интервала от около 90 % през 2014 г. до 103,50 % през 2016 г. През 2014 г. се наблюдава общ спад на добитата дървесина с около 650 000 м³ дървесина, спрямо 2012 г., при почти еднакви планирани за ползване количества.



Фиг.1. Изменение на планираните и добити количества лежача дървесна маса за периода 2012-2016 г.

При анализа на планираните и добити количества дървесина по категории (фиг. 2), също са установени няколко тенденции. Относно, процеса планиране-добив, прави впечатление

следното: при относително равномерно планирани за добив количества дървесина по категории, реално добитите такива, като сортиментна структура се различават от планираните, особено в категориите - средна, дребна, дърва и вършина. Добитите количества от категориите средна, дребна и вършина са значително по-ниски от планираните, за сметка на дървесината от категорията „дърва“, където реално добитите количества надвишават с около 1 млн. м³ планираните (това е особено изразено през последните 2 години, когато добитите количества дървесина от категорията дърва са с 1,1-1,4 млн. м³ в повече от планираните). Очевидно е, че планираната дървесина, основно от категориите средна и дребна се отчита и реализира като дърва, за които вероятно търсенето и реализацията са на по-високо ниво. За определяне правилността на този подход обаче е необходим маркетингов и ценови анализ. Данните от съпоставка на планираните и добити количества вършина са донякъде по-притеснителни, тъй като се добиват едва 5-10 % от планираните количества. Известно е, че клоните, вършината и другите отпадъци от сечта са сериозен ресурс и имат голям потенциал като горскодървесна биомаса. Още повече, че данните за тъй нар. отпад, разликата между стоящата и лежаща дървесина, състоящ се от клони, вършина и др., голяма част от които остават на сечищата неизползвани, показват наличие на отпадна дървесина и др. в размер вариращ за периода от около 1 091 000 за 2014 г. до 1 402 000 м³ за 2016 г.



Фиг.2 Динамика на предвидените и добитите количества дървесина, общо и по категории за периода 2012-2016 г.

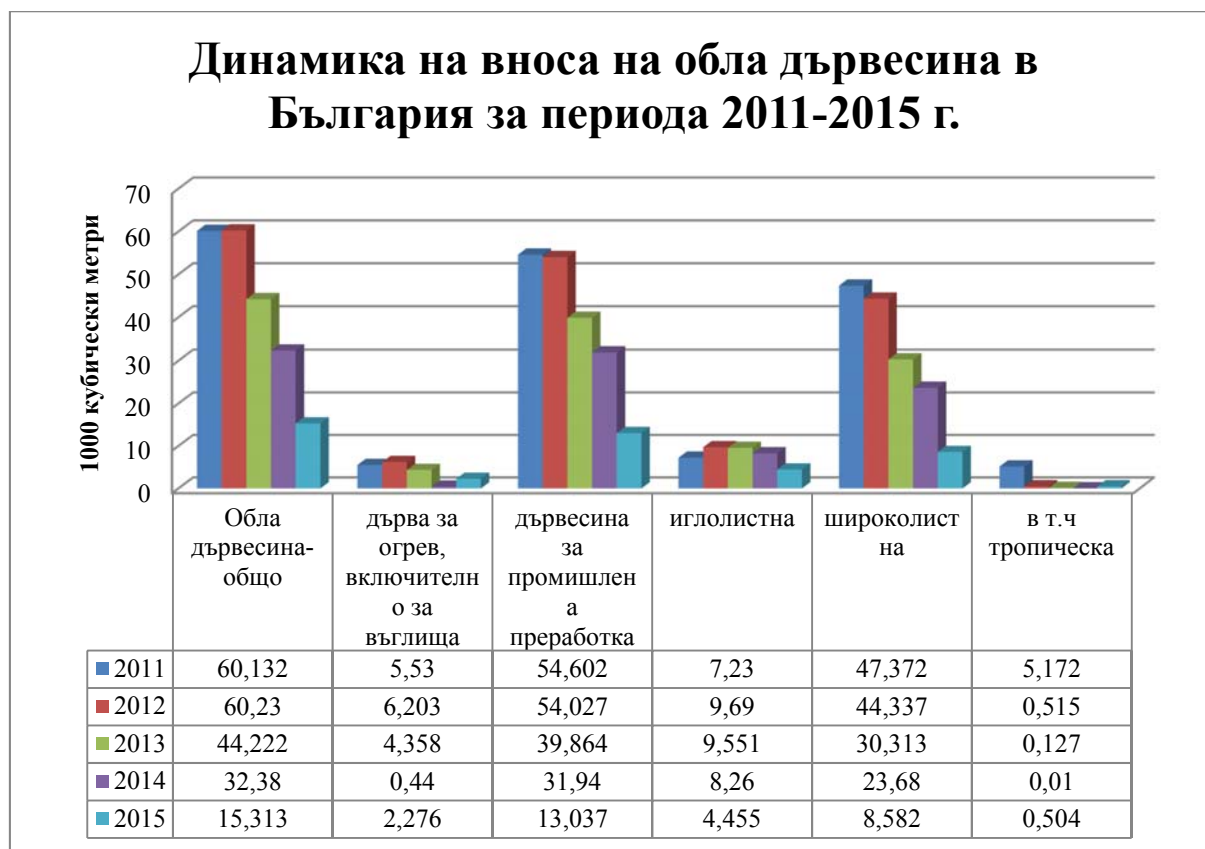
3. Анализ на вноса на обла дървесина

В разработката Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г. са анализирани данни за вноса и износа на необработен дървен материал (код 4403 от Комбинираната номенклатура/КН на ЕС) и на дървата (код 4401 от КН на ЕС). Посочено е, че: количествата на внасяната дървесина намаляват за периода 2012-2014 г. от 40 670 t на 22 109 тона или средногодишно внасяното количество необработена дървесина и дърва възлиза на 31 045 тона или на около 41 400 м³ (при средно обемно тегло на дървесината в размер на 750 kg/м³). КН на ЕС, отговаря едновременно на изискванията на Общата митническа тарифа, на статистиката за външната търговия на Съюза и на други политики на Съюза относно вноса и износа на стоки. Направен е коментар, че ниските количества дървесина, които се внасят са показател, че се внасят само точно определени асортименти дървесина, различни от тези които се срещат в достатъчни количества в страната или които са на по-къси разстояния, какъвто е случая например със завод „Фазерлес“, Силистра, който внася 15-20 % от необходимата за производството му технологична дървесина от Румъния.

За нуждите на настоящия анализ са търсени данни и са коментирани тенденции от два източника, съответно от Евростат и от НСИ. Умишлено са търсени тенденции при данните от различни източници, тъй като димензиите в двата случая са различни, съответно кубически метри и килограми (тонове).

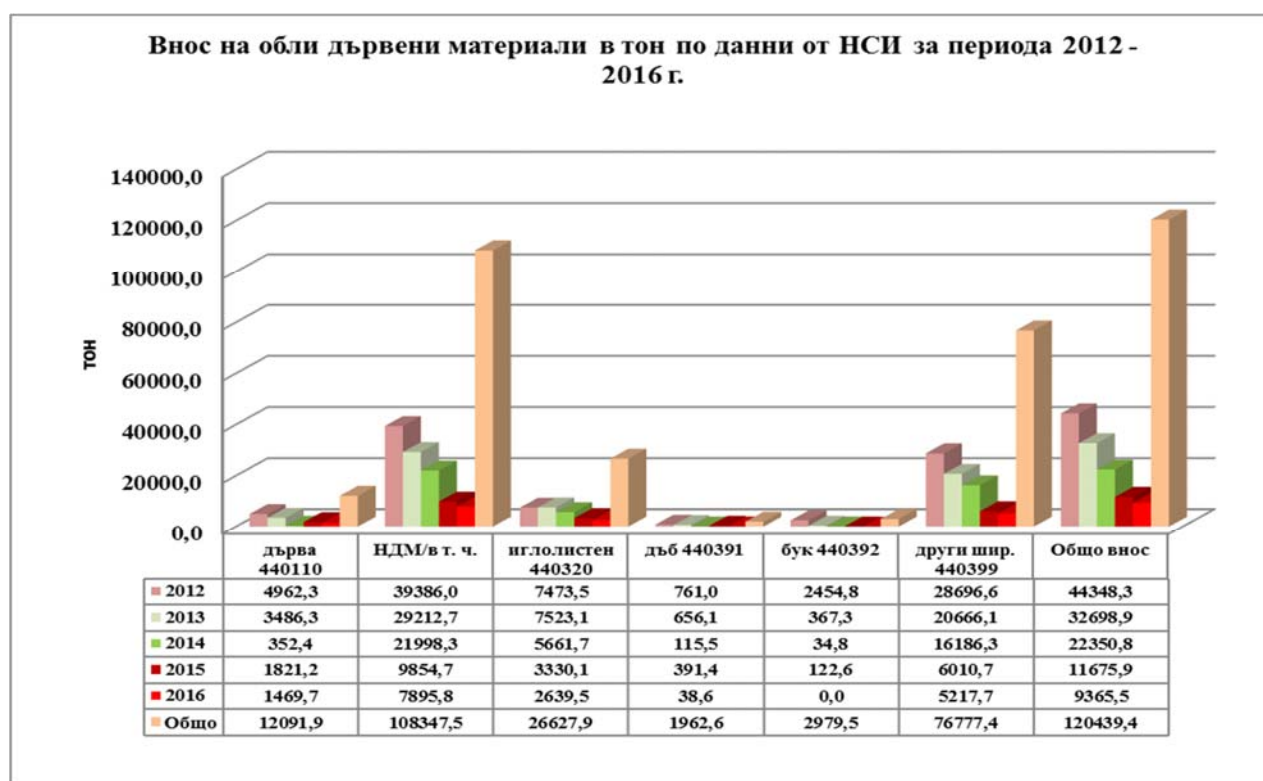
Актуалната ситуация, относно внасяната обла дървесина в България за периода 2011-2015 г. е посочена на фиг. 3. При проследяване и коментар на тенденциите, в повечето случаи изключваме 2014 г. когато са налице твърде ниски цифри по цялата верига- производство, внос, износ и потребление.

Динамика на вноса на обла дървесина в България за периода 2011-2015 г.



Фиг.3 Динамика на вноса на обла дървесина за периода 2011-2015 г. (по данни от Евростат)

От данните и фиг. 3 е видно, че внасяните количества обла дървесина в периода 2011-2015 г. непрекъснато намаляват, като за този пет годишен период общия размер на внесената дървесина е намалял около 4 пъти (с 400 %), от около 60 хил. м3 до 15 хил. м3. Освен това, внасяните количества дърва са средно 6 до 10 пъти по-малко от внасяната обла дървесина за промишлена преработка. Има ясно изразена тенденция на спад при внасяната дървесина за промишлена преработка, като спада на вноса тук е над 4 пъти и то доминира при вноса на дървесина от широколистни видове. Може да се каже, че вноса на иглолистна и тропическа дървесина е почти символичен. При внасяните „дърва“ също е налице трайна тенденция за спад на вноса, макар и не толкова изразена. Тук внесените количества намаляват от 6,2 хил. м3 за 2012 г. на 2,276 м3 за 2016 г., т.е. с около 2,5 пъти, до 0,44 хил. м3 за 2014 г.



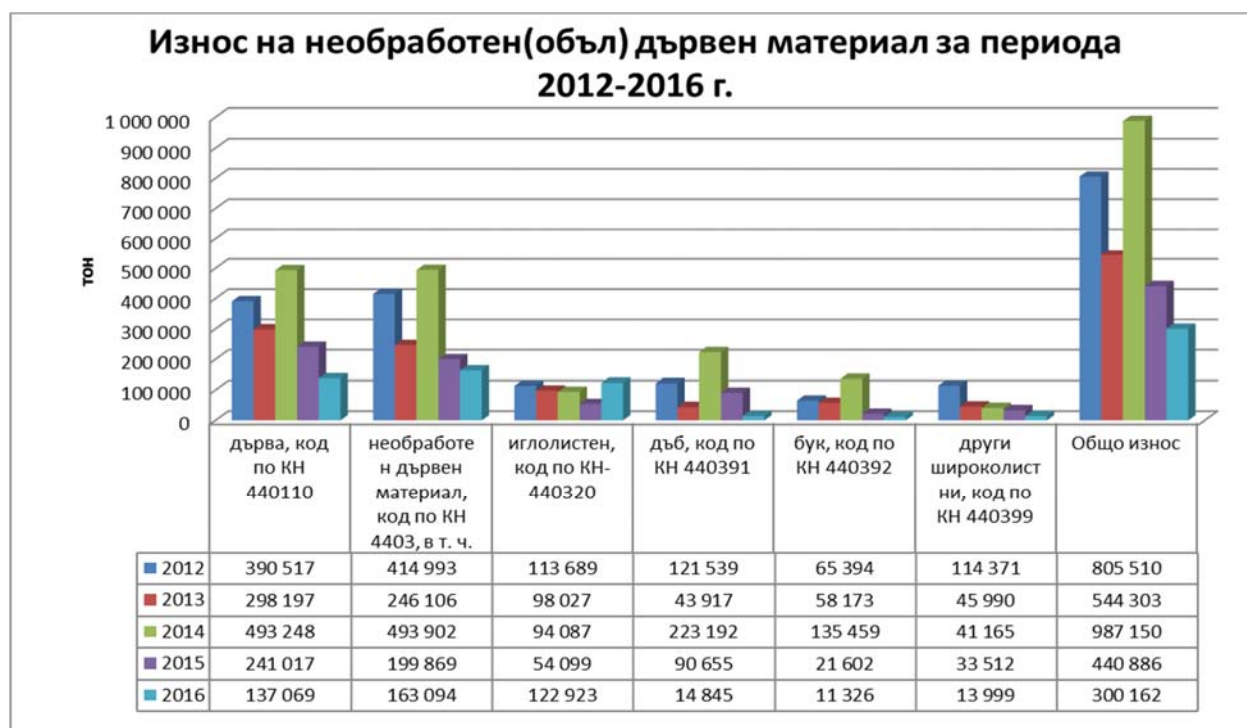
Фиг.4 Внос на обла дървесина за периода 2011-2015 г. (по данни от НСИ)

От данните на фиг. 4 се вижда, че тенденциите очертали се по-горе са същите - внасяните количества обла дървесина в периода 2012-2016 г. непрекъснато намаляват, като за този пет годишен период общия размер на внесената дървесина е намалял около 4,8 пъти, от около 44,3 хил. тона за 2012 г. до 9,15 хил. тона за 2016 г. Внасяните количества дърва са средно около 9 пъти по-малко от внасяната обла дървесина за промишлена преработка. Налице е ясно изразена тенденция на спад при внасяната дървесина за промишлена преработка, като спада на вноса тук е около 5 пъти и то доминира при вноса на дървесина от широколистни видове. Вносът на дървесина от дъб, бук и иглолистни е твърде малък. При внасяните „дърва“ също е налице трайна тенденция за спад на вноса, макар и не толкова изразена. Тук внесените количества намаляват от 4,96 хил. тона за 2012 г. на 1,47 хил. тона за 2016 г., т.е. с около 3,4 пъти.

4. Анализ на износа на обла дървесина

В разработката Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г. при анализа на износа на обла дървесина са направени следните по-важни коментари и заключения: общият средногодишен обем на изнасяната дървесина за периода на анализ варира от 535 000 t за 2013 г. до около 910 000 t за 2014 г. Средногодишният обем на изнасяната дървесина за периода на анализ възлиза на 750 348 t или на около 1 000 000 м³ (при средно обемно тегло в размер на 750 kg/м³). Липсва изразена тенденция при изнасяните количества за анализирания период, като той е най-висок през 2014 г. По принцип фирмите износителки на дървесина изнасят предимно технологична дървесина и дърва за огрев. През 2015 г. износа на необработен материал значително намалява и е в размер на 440 000 t.

За нуждите на настоящия анализ са търсени данни и са коментирани тенденции от два източника, съответно от НСИ и от Евростат. Умишлено са търсени тенденции при данните от различни източници, тъй като димензиите в двата случая са различни, съответно килограми (тонове) и кубически метри.

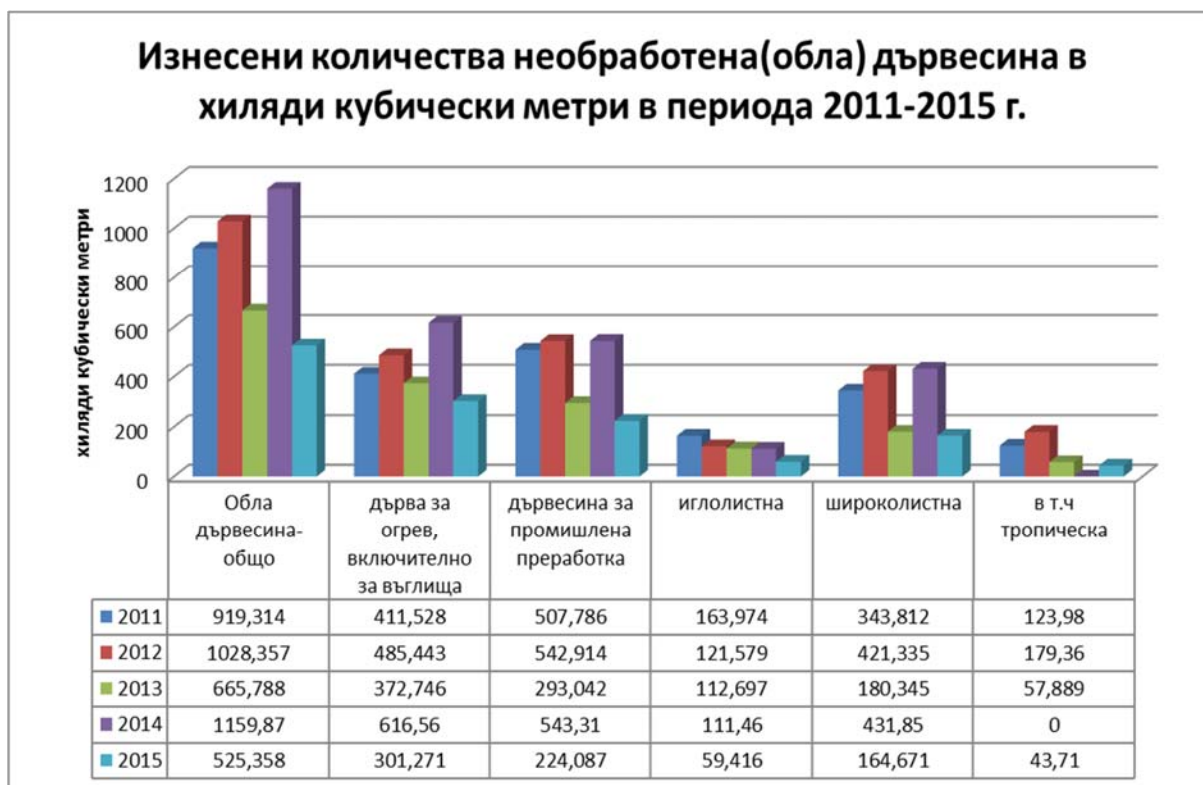


Фиг. 5. Изнесени количества необработен дървен материал в тонове за периода 2012-2016 г. (по данни от НСИ)

От представените данни на фиг. 5 се очертава ясна тенденция за намаляване на изнасяните количества необработен дървен материал за анализирания период, от 805 510 т. за 2012 г. на 300 162 т. за 2016 г., т.е. намаление с над 2,5 пъти (268 %), с пик в износа през 2014 г., когато са изнесени 987 150 т необработена дървесина. По принцип, най-големи количества необработена дървесина с кодове по КН 4401 и 4403 са изнесени през 2014 и 2012 г. Като цяло, сравнявайки износа на дърва и друг необработен материал се вижда, че липсва ясна тенденция относно преобладаващ износ на едната група асортименти спрямо другата - през различните години, изнесените количества дърва са близки или леко надвишават, или са по-малко от изнесените количества друг необработен дървен материал. При износа на необработен дървен материал с код по КН 4403, единствено през 2016 г., преобладава износа на асортименти от иглолистни дървесни видове, докато през останалите години износа на обла дървесина (без дърва) от широколистни дървесни видове доминира пред иглолистните. Очевидно е, че наложения тримесечен мораториум през първото полугодие на 2015 г. за забрана на износа/изпращането на необработен дървен материал от България е изпълнил своето предназначение.

При извършения анализ на данните от Евростат за изнасяната обла дървесина от страната за периода 2011-2015 г. се наблюдават същите тенденции (фиг. 6). Най-високите изнесени количества дървесина - над 1 млн. м³ са през 2012 и през 2014 г., съответно 1 028 357 м³ и 1 159 870 м³. Като цяло износа намалява за периода на анализ - около два пъти, при

последна година с данни за износа – 2015 г. По-сериозно е намалението на изнесените количества необработена дървесина за промишлена преработка - над 2 пъти (240%), докато при дървата това намаление е около 160 % изнесени количества през 2015, спрямо 2012 г. При сравнение на износа на дърва и дървесината за технологична преработка се вижда, че за периода 2013-2015 г. са изнесени по-големи количества дърва. И тук, при сравнение на данните за износ на необработен материал за промишлена преработка, преобладават изнесените асортименти от широколистни дървесни видове.



Фиг. 6 Изнесени количества необработен дървен материал в хиляди кубически метри за периода 2011-2015 г.(по данни на Евростат)

Сравнявайки данните за внесените и изнесени количества обла дървесина и дърва, се очертава ясна тенденция на значително по-високи количествата на изнесена от страната дървесина спрямо внесената, като средното количество на изнесената за периода дървесина е 25 пъти по-висока от това на внесената, което е показател, от една страна, че годишно добиваните количества дървесина от българските гори към настоящия момент са напълно достатъчни за задоволяване на вътрешното потребление в страната, а от друга страна, че наличните мощности за преработване на дървесината не са достатъчни и че вероятно цените на вътрешния пазар са по-ниски, от тези при износ/изпращане.

5. Потребление на обла дървесина

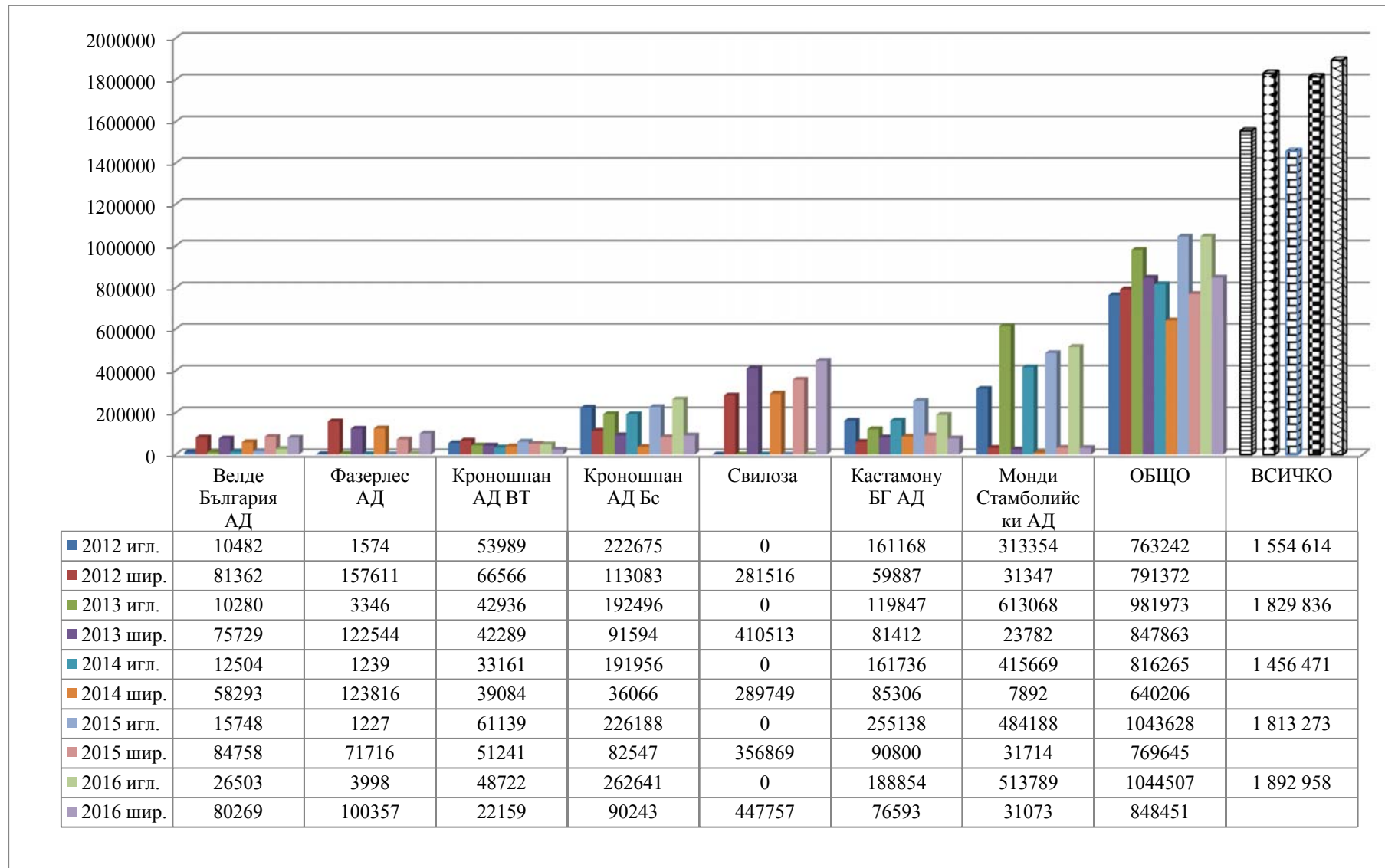
В тази част е направен анализ на потреблението на обла дървесина на вътрешния пазар. Въз основа на данните от литературни източници и предоставени данни от Изпълнителна агенция по горите е направен най-общ опит за групиране на потребената дървесина по основни групи потребители. Основен и най-предвидим потребител са големите

дървопреработвателни фабрики, производители на целулоза, дървесни плочи, хартия и др., които на практика се явяват голям потребител на тъй наречената технологична дървесина, която е основно от категориите- дърва, дребна и малко средна дървесина.

В разработката Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г. са посочени данни, че за периода 2012-2014 г. шестте големи дървопреработвателни предприятия са закупували и преработвали в 7 фабрики средно около 1 715 000 м³ технологична дървесина и дърва, в т.ч. около 985 000 м³ иглолистна и 730 000 м³ широколистна. Направено е и обобщението, че необходимия дървесен ресурс за големите дървопреработващи предприятия е общо около 1 800 000 м³.

Големите преработватели на иглолистна технологична дървесина и иглолистни дърва в България са: Монди Стамболийски ЕАД, „Кроношпан-България” ЕООД със 2 завода, съответно в гр. Бургас и гр. Велико Търново и „Кастамону” АД, с. Горно Сахране, които произвеждат съответно натронова хартия за торби, ПДЧ и OSB. Големи преработватели на широколистна технологична дървесина в България са: „Свилоса-Свилоцел” ЕАД, гр. Свищов, „Фазерлес” АД, гр. Силистра; „Велде България”, АД (бившата Лесопласт АД), гр. Троян, „Кастамону” АД, с. Горно Сахране; „Кроношпан, гр. В. Търново - бившия завод „Дървообработване-ВТ” АД, които произвеждат съответно целулоза, ПДВ, ПДЧ и шперплат.

След проведено проучване и събиране на информация по линия на предоставяните справки и отчети от дървопреработващите цехове и предприятия по реда на Наредба 1/30.01.2012 г. за контрола и опазването на горските територии, бе установено, че за периода 2012-2016 г. средногодишното потребление на 6-те големи дървопреработващи фирми за производство на целулозата и дървесни плочи, съответно плочи от дървесни частици (ПДЧ) и дървесно-влакнести плочи (ДВП) за периода на анализ възлиза на около 1 710 000 м³ технологична дървесина и дърва или на около 25 % от добиваната в страната дървесина.



Фиг. 7 Потребление на обла дървесина от големите дървопреработвателни предприятия за периода 2012-2016 г. по години и основни групи дървесни видове

Анализът на данните за потребените количества дървесина от големите дървопреработвателни предприятия, представени на фиг. 7, показва едно относително постоянно потребявано количество обла дървесина за технологични нужди, което през три от анализиранияте години е над 1,8 млн. м³, а за 2012 и 2014 г. е около 1,5 млн. м³. Приемайки, че 2014 г. не е показателна за формиране на съответни трендове, може да се заключи, че е налице едно постепенно покачване на количеството на потребяваната от тях дървесина, съответно от 1,55 млн. м³ за 2012 г. до 1,89 млн. м³ за 2016 г. Относно вида на потребявана дървесина, прави впечатление, че преобладава потреблението на иглолистната дървесина, което за петгодишния период възлиза на 4 649 615 м³ или средногодишно-929 923 м³. По отношение на широколистната дървесина за технологични нужди- общото потребление възлиза на 3 897 537 м³ или 779 507 м³/средногодишно.

Определено може да се каже, че големите дървопреработвателни предприятия потребяват обла дървесина, подходяща и за преработка в биомаса за енергия, поради което при разработката на Националния план за енергия от горскодървесна биомаса, на тази група потребители трябва да се обърне особено внимание. Освен това, трябва да се проследят и евентуалните им инвестиционни намерения за увеличаване на производствения капацитет и за разнообразяване на произвежданите от тях изделия.

От наличните данни за постъпилата, преработена и експедирана обла дървесина за 2016 г. от регистрираните обекти по чл. 206 от Закона за горите е търсена информация за това, какво количество дървесина и от какъв вид и категория е постъпило в регистрираните за постъпване, преработка и за търговия с обли, преработени и други дървесни материали. Данните са съпоставени и с данни, изводи и коментари от някои публикации с цел максимално доближаване до реалната ситуация. На практика, обектите по чл. 206 могат да са както големите дървопреработвателни предприятия, така и складове, занимаващи се с преработка и търговия с дърва за огрев. Освен това, дървесината постъпваща в тези обекти, може да се търгува или в обло или в преработено състояние, както за вътрешния, така и за външния пазар. Ситуацията, свързана с движението на дървесината за 2016 г. е дадена на фиг. 8: от добита общо 7 045 763 м³ лежаща дървесна маса, 4 636 451,1 м³ (65,80 %) са получени и заведени в обектите по чл. 206 от ЗГ, които заедно с преходната наличност от 2015 г., дава един обем за годишна преработка и експедиция в размер на 5 160 960 м³. Тук не отчитаме количествата дървесина, получена за годината от внос, в размер на около 11 018 м³, както и изнесената за 2016 г. обла дървесина, в размер на около 360 980 м³, тъй като не разполагаме с информация, относно тяхното движение. Тези цифри, ще бъдат взети в предвид при изготвянето на общия баланс на обла дървесина за периода на анализ. **Останалото сериозно количество добита дървесина в размер на 1 884 803 м³ или 26,75 % не е минало през регистрираните обекти по чл. 206** и евентуално е продадено, една част от него на търговци, които съответно са го препродали на вътрешния или външен пазар или на тъй нар. местно население, чиито представители са го потребили за лични нужди. Разпределението на получената и налична за 2016 г. в обектите по чл. 206 от ЗГ дървесина по групи основни дървесни видове и по категории, най-общо е следното:

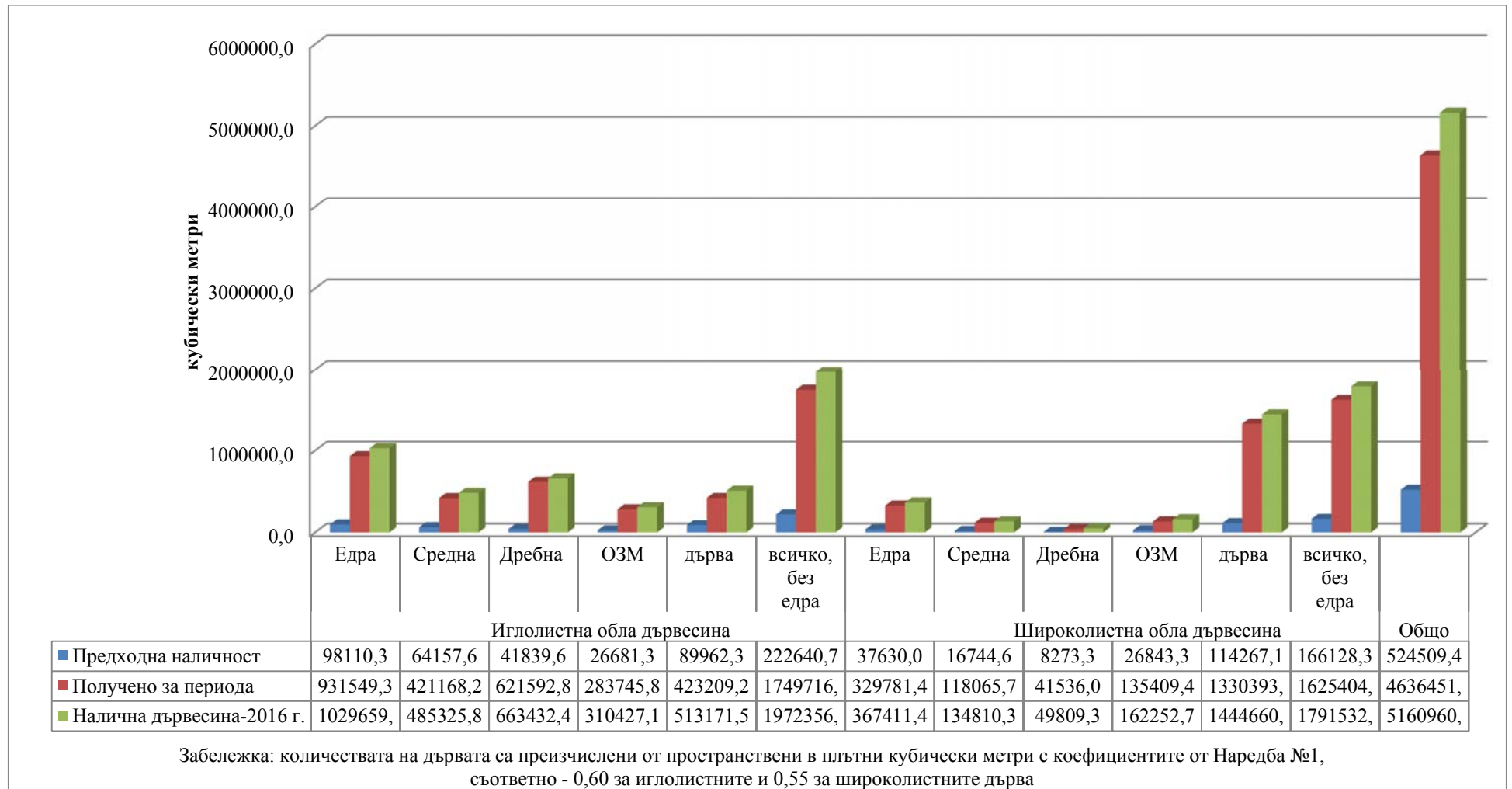
- Получена е повече иглолистна дървесина, отколкото широколистна, съответно-около 2,68 млн. м³, спрямо 1,96 млн. м³ широколистна, от които количества, получената иглолистна, без тази от категорията едра е около 1,75 млн. м³, спрямо 1,63 млн. м³ широколистна (без едра).
- Преобладава получената дървесина от категорията дърва, която възлиза на над 1,75 млн. м³, от които 1,33 млн. м³ са широколистни дърва.

- Като цяло, наличната за преработка дървесина в тези обекти през 2016 г., заедно с преходната наличност от 2015 г. възлиза на над 5,16 млн. м3. От тази дървесина преобладава иглолистната с около 180 хил. м3, но при нея сортиментното разпределение е в полза на едрата дървесина, която е около 1,03 млн. м3. При широколистната дървесина, преобладава наличната дървесина от категорията дърва, чието количество е около 1,44 млн. м3.
- Общото количество дървесина в тези обекти, подходяща за горскодървесна биомаса, т.е. от всички категории, без едрата дървесина, възлиза на 3,76 млн. м3, т.е. на 72,93 % от общо количество налична дървесина в тези обекти. Не трябва да се забравя обаче, че част от тази дървесина е предназначена за тъй нар. големи дървопреработвателни предприятия (около 1,89 млн. м3).

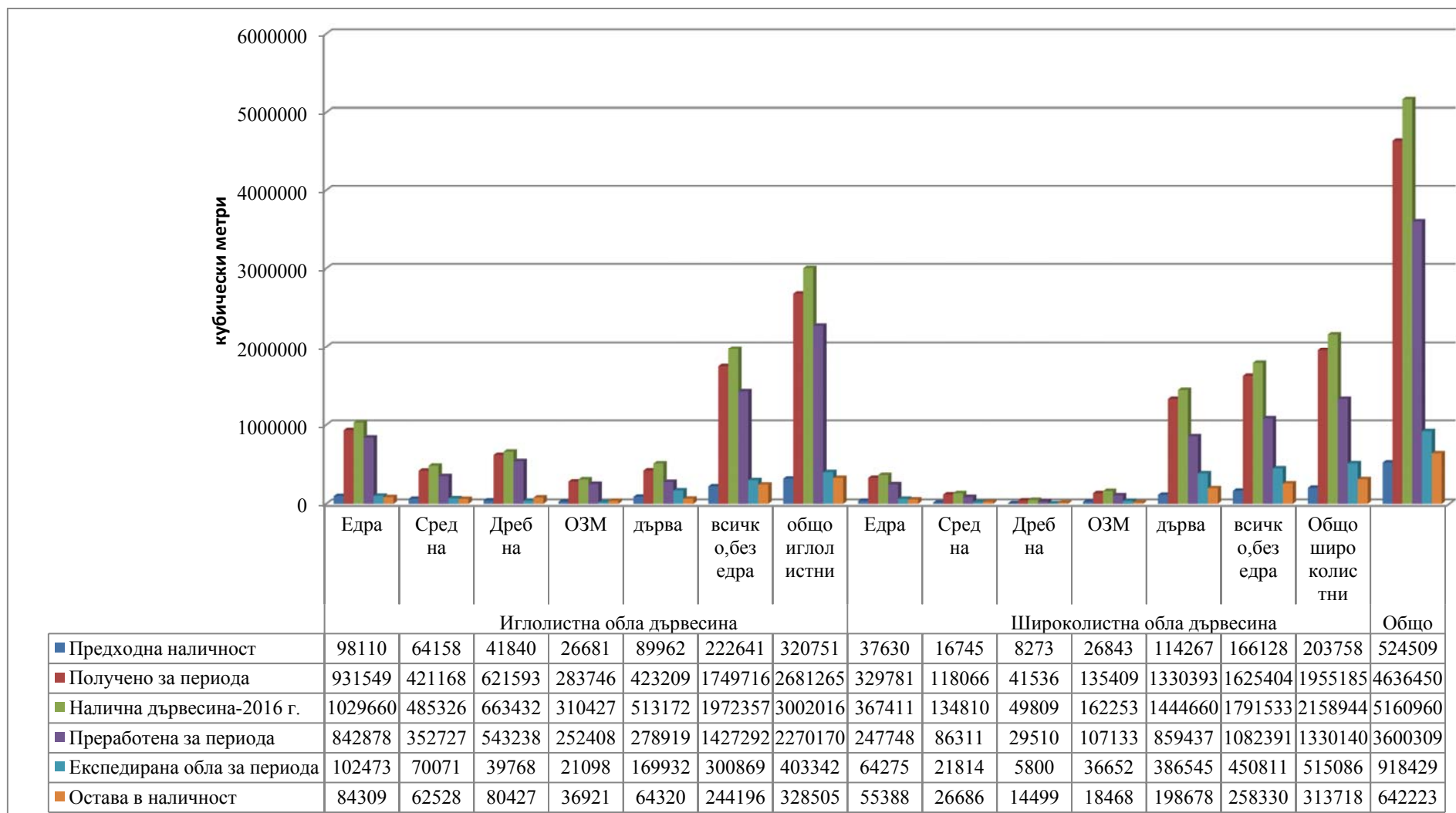
По-подробния анализ на постъпилата, преработената и експедираната дървесина, както и на съответните наличности е показана на фиг. 9. От нея е видно, че при наличност за 2016 г. в размер на 5,16 млн. м3, 3,6 млн. м3 са преработени през годината, а 0,918 млн. м3 са експедирани в обло състояние - основно като дърва за огрев и евентуално за технологична преработка. Остава 0,642 млн. м3 дървесина като наличност за 2017 г. в обектите по чл. 206 от ЗГ. Преработена е значително по-голямо количество иглолистна дървесина - 2,27 млн. м3, спрямо 1,33 млн. м3 широколистна. Като обла дървесина са експедирани в повече широколистни дърва, съответно 0,386 млн. м3, спрямо 0,169 млн. м3 иглолистни дърва.

Иначе общият баланс на облата дървесина само за 2016 г., изглежда така:

Производство/добив на обла дървесина:	7 045 763,00 м3;
Внос:	11 018,28 м3;
<hr/>	
Общо налична за потребление обла дървесина:	7 056 781,28 м3;
Износ на обла дървесина:	360 970,76 м3;
<hr/>	
Потребление и наличност за вътрешния пазар:	6 695 801,50 м3 (от която наличност 4 636 450 м3 или 69,2 % е постъпила в регистрираните по чл. 206 от ЗГ обекти.)



Фиг.8. Разпределение на наличната обла дървесина по групи дървесни видове и категории в обектите по чл. 206 от Закона за горите за 2016 г.



Фиг. 9. Разпределение на получената, преработената, експедираната и наличната обла дървесина по групи дървесни видове и категории в обектите по чл. 206 от Закона за горите за 2016 г.

В разработките Добив на обла дървесина от горския фонд на Република България 2001 - 2005 г. е посочено, че: „1 074 397 м³ или 19 % е използвана за задоволяване на нуждите на тъй нар. „местно население” от дърва за огрев и строителен материал“, а в Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г., че: „1 000 000 м³ основно дребна дървесина и дърва, но и средна дървесина или 15,04% се потребяват от фирми и търговци износители за износ, а 1 414 000 м³ дребна дървесина, дърва и вършина или 21,26% се потребяват от фирми, търговци и местно население. От тази информация, не може да се прецени, дали въпросните търговци имат регистрирани обекти по чл.206 от ЗГ, но може да се предположи, че около 26 % от добитата през 2016 г. дървесина е продадена на търговци, директно препродали я на вътрешния или външен пазар или на местно население и други правоимащи лица, напр. по чл. 193 от ЗГ, които са я потребили за лични нужди.

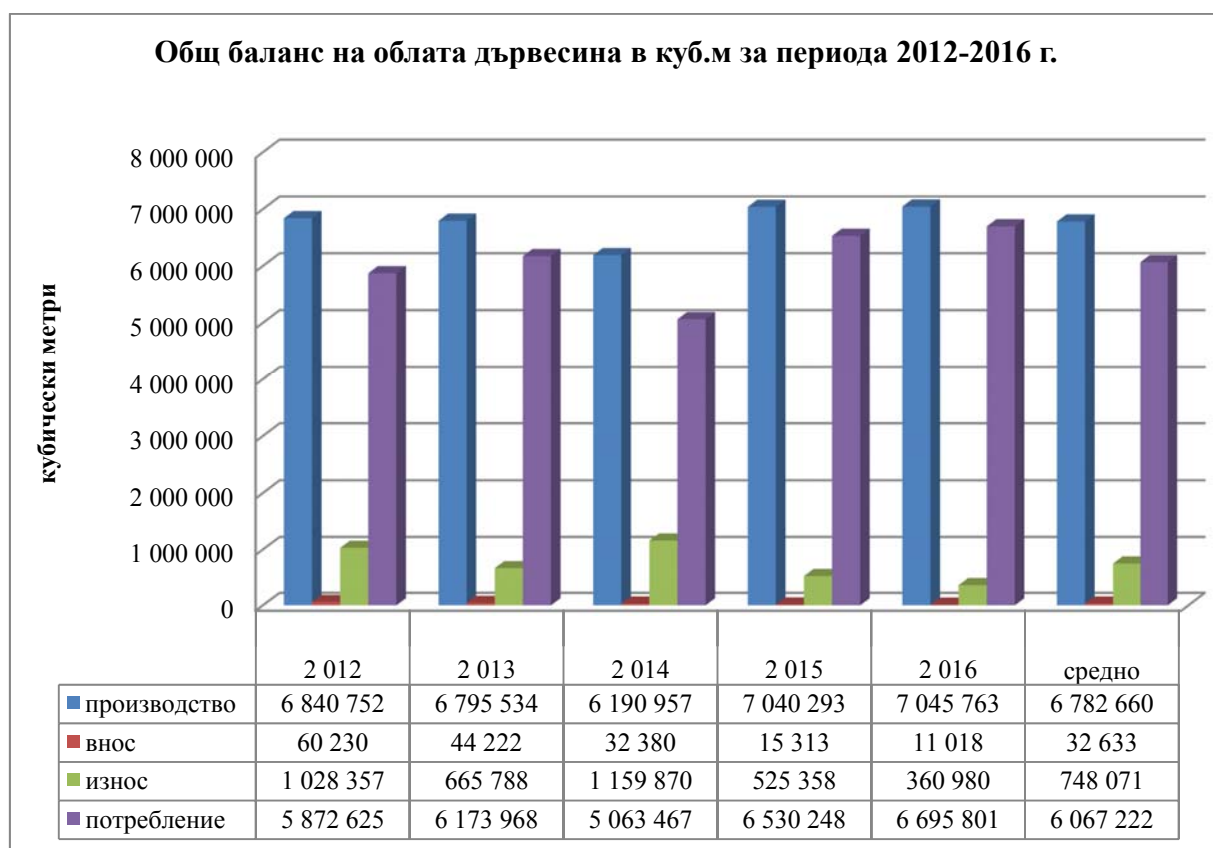
6. Общ баланс на производството и потреблението на обла дървесина

В разработката Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г. е изготвен баланс на облата дървесина за тригодишен период. Най-общо, средногодишно произведената дървесина за периода е 6 609 081 м³, внесена дървесина е 41 407 м³, изнесената – 1 000 465 м³, а потребената в страната дървесина - 5 650 023 м³. Представени са данни и за самото потребление на обла дървесина по групи потребители. Цитирани са данни от регистъра на Изпълнителна агенция по горите, към 31.12.2014 г. когато общият брой на регистрираните търговци по чл. 241 от Закона за горите които имат право да извършват дейности в горите е бил 3229. Дадена е и експертна оценка на база литературни данни в която се посочва, че към началото на 2015 г., броя на фирмите работещи с около 2 436 000 м³ едра и средна обла дървесина е около 2700 броя, които са както дърводобивни, така и дървопреработвателни и мебелни фирми. Останалите работещи фирми, работят или само с фасониран материал, или са преработватели и търговци (в т.ч. износители) на дърва и технологична дървесина. В разработката е посочено, че: изготвеният баланс на облата дървесина показва, че в периода 2012-2014 г. е налице относителна стабилност на потреблението на дървесина в страната, липсва дефицит или свръхпроизводство. Това е видно от по-ниският обем на добитите количества дървесина с около 650 000 м³, пренебрежимо ниския внос, спрямо изнесените количества дървесина и се дължи на липсата на двигател за засилен икономически растеж (какъвто беше строителството до 2008-2009 г.). В близките няколко години са възможни размествания и напрежения на пазара на дървесина, при евентуално въвеждане на нови мощности от големите дървопреработвателни предприятия - например за производство на дървесни плочи- MDF, целулоза, хартия и др. В тези случаи ще се засили потреблението на дървесина от категориите средна, дребна и дърва и ще се появи конкуренция с останалите потребители на тази дървесина- търговците/складовете, износителите, местното население и др. Освен това, експертно може да се направи извода, че е налице недостиг на едра и отчасти средна иглолистна дървесина, на дървесина от тези категории от ценните дървесни видове- дъб, ясен и др., както и на едра тополова (шел) дървесина. Изготвеният за периода баланс на облата дървесина, най-общо очертава следното: при средногодишно добивана и предлагана дървесина за анализирания период в размер на 6 609 081 м³ и 41 000 м³ от внос - основно технологична дървесина или общо 6 650 081 м³, очерталото се потребление на дървесината е следното:

- 2 436 000 м³ или 36,63% едра и средна дървесина се потребяват от 2700 фирми и търговци/складове.

- 1 800 000 м³ средна и основно дребна дървесина и дърва или 27,07 % се използва от 6 големи дървопреработващи фирми за производство на целулозата и дървесни плочи, съответно плочи от дървесни частици и дървесно-влакнести плочи.
- 1 000 000 м³ основно дребна дървесина и дърва, но и средна дървесина или 15,04 % се потребяват от фирми и търговци износители за износ.
- 1 414 000 м³ дребна дървесина, дърва и вършина или 21,26 % се потребяват от фирми, търговци и местно население.

След събиране, обработка и анализ на данните за петгодишния период от 2012 до 2016 г. е изготвен общ баланс на облата дървесина по години и такъв по години и категории, които са представени, съответно на фиг. 10 и фиг. 11. При анализа на данните от тези баланси, ще бъде акцентирано на движението на технологичната дървесина и дървата, в предвид факта, че те са от една страна предмет на потребление от големите дървопреработвателни предприятия и населението като дърва за отопление, а от друга страна са изключително подходящи за използване директно или след преработка, като горскодървесна биомаса.



Фиг. 10. Общ баланс на облата дървесина за периода 2012-2016 г.

От фиг. 10 и данните за общия баланс на облата дървесина в България за периода на анализ се очертават ясно тенденциите, които бяха коментирани и при анализите на производството, вноса, износа и потреблението. Най-общо те могат да се обобщят, както следва: за периода се наблюдават ясни тенденции за увеличаване на предлаганите количества дървесина, като се започне от увеличаване на добива/производството, от около 6,84 млн. м³ за 2012 г. до около 7,05 млн. м³ за 2016 г. (2014 г. е изключение от тенденцията). Освен това, е налице непрекъснато намаляване на вноса - от 60 230 м³ за 2012 г. на 11 018 м³ облата дървесина за

2016 г. Успоредно с него намалява и износа - от около 1,03 млн. м3 за 2012 г. до 0,361 млн. м3 за 2016 г. (и при износа 2014 г. е изключение - тогава той нараства до около 1,60 млн. м3). Като резултат от цитираните промени в производството-вноса и износа, наличната дървесина за потребление, за анализирания период се увеличава, от около 5,87 млн. м3 за 2012 г. до 6,53 млн. м3 за 2016 г.

Иначе осреднения общ баланс на обла дървесина за периода 2012-2016 г., изглежда така:

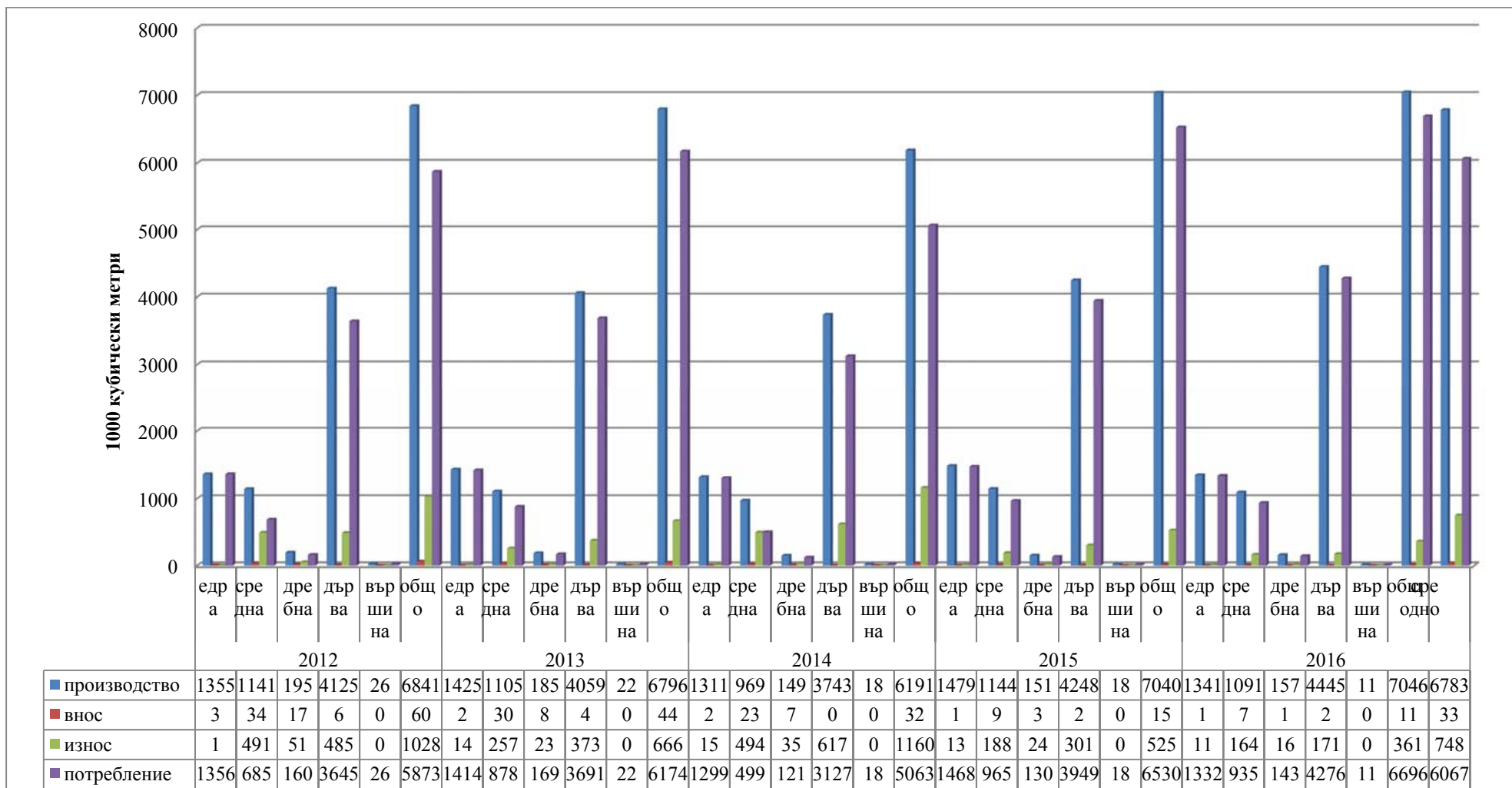
Производство/добив на обла дървесина:	6 782 660 м3
Внос:	32 633 м3
<hr/>	
Общо налична за потребление обла дървесина:	6 815 293 м3
Износ на обла дървесина:	748 071 м3
<hr/>	
Потребление на вътрешния пазар:	6 067 222 м3

На фиг. 11 е изготвен и представен общ баланс на обла дървесина в България по категории дървесина и по години за периода на анализ. За изготвянето му експертно са преразпределени внесените и изнесени количества необработена дървесина с код 4403 от КН, съобразявайки се с предоставените от ИАГ данни за внос и износ на обли материали подавани с въпросника JFSQ (Joint Forest Sector Questionnaire) с който България предоставя информация на Евростат и с данни от НСИ. При сравнителен анализ на данните по категории и общо по години се очертават следните тенденции:

- Основните фактори които оказват влияние върху потреблението на обла дървесина за периода са производството и донякъде износа. Количеството на внесената обла дървесина е твърде малко за да оказва влияние върху баланса и потреблението на дървесина.
- Както бе посочено в анализа по-горе, за целия период- производството нараства, а износа намалява, което предполага по-големи количества за вътрешно потребление.
- Производството на дървесина от категорията „едра“ варира в тесни граници през годините, в рамките на около +/- 100 000 м3, съответно - от 1 354 775 м3 през 2012 г. до 1 478 755 за 2015 г. (като изключение за 2014 г. то е най-ниско - 1 311 405 м3). Средногодишното производство на едра дървесина за периода на анализ възлиза на 1 382 286,2 м3 (20,38 % от средногодишното производство на дървесина), което предполага, че оставащата произведена дървесина от категориите средна, дребна, дърва и вършина в средногодишен размер 5 400 373,8 м3 (79,62 %) е напълно подходяща и за производство и потребление като горскодървесна биомаса.
- Потреблението на дървесина от категорията „едра“ също варира в сравнително тесни граници за периода на анализ- в рамките на около +/- 150 000 м3, съответно - от 1 356 225 м3 за 2012 г. до 1 467 505 м3 за 2015 г. (по изключение за 2014 г. то е най-ниско - 1 298 655 м3). Средногодишното потребление на едра дървесина за периода на анализ възлиза на 1 373 616,2 м3 (22,64 % от средногодишното потребление на дървесина), което предполага, че оставащата за потребление дървесина от категориите средна, дребна, дърва и вършина в средногодишен размер 4 693 605,8 м3 (77,36 %) е напълно подходяща и за потребление като горскодървесна биомаса.

Количествата дървесината от категориите дърва, дребна, средна и вършината в момента се потребяват на вътрешния и на външния пазар, съответно за производството на дървесни плочи, целулоза, хартия и др., както и за производство на енергия като дърва за огрев и за износ варира в границите от 4 910 182 м3 за 2014 г. (72,39 % от средногодишно

произведената дървесина за периода) до 5 714 529 м3 за 2016 г. (84,25 %). Тези количества дървесина, представляват горско-дървесна биомаса подходяща за производство на енергия. Използването на цялото това количество обаче е невъзможно, тъй като би се влязло в



Фиг. 11. Общ баланс на облата дървесина в България по категории дървесина и по години за периода на анализ

сериозен сблъсък с интересите на големите дървопреработващи заводи, използващи същите категории и асортименти дървесина за производствените си нужди. След приспадането от тези количества дървесина на тази използвана от големите дървопреработвателни заводи в среден размер за периода 1 710 000 м³ технологична дървесина и дърва, се получава един потенциал от дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса (без едрата) в рамките от 3,2 млн. м³ (47,18 % от средногодишно произведената дървесина за периода) до 4,0 млн. м³/годишно (58,97 %). Освен това, част от тези количества дървесина са изнасяни/изпращани по време на анализирания период, най-често в съседните балкански страни.

6. Изводи, заключения, предложения

6.1. Изводи и заключения

- Средногодишно произведената дървесина в страната за петгодишния период възлиза на 6 782 660 м³, като нараства, особено през последните две години. Тогава и реално добитите количества дървесина надвишават планираните, съответно с около 78 хил. м³ за 2015 г. и 238 хил. м³ за 2016 г. Реално добитите количества дървесина се различават от планираните такива, особено в категориите- средна, дребна, дърва и вършина. Добитите количества от категориите средна, дребна и вършина са значително по-ниски от планираните, за сметка на дървесината от категорията „дърва“.
- Данните за тъй нар. отпад, като разлика между стоящата и лежаща дървесина, състоящ се от клони, вършина и др., голяма част от които остават на сечищата неизползвани, показват наличие на голям резерв от неизползвана отпадна дървесина. Количеството ѝ варира за периода от около 1 091 000 м³ за 2014 г. до 1 402 000 м³ за 2016 г. Реално потребените количества вършина за периода са повече от символични и намаляват от 25 581 м³ за 2012 г. на 10 803 м³ за 2016 г.
- Внасяните количества обла дървесина в периода 2012-2016 г. непрекъснато намаляват, като общия размер на внесената дървесина намалява около 4 до над 5 пъти от около 60 хил. м³ до около 11 хил. м³. Внасяните количества дърва са средно около 9 пъти по-малко от внесената обла дървесина за промишлена преработка.
- Налице е ясна тенденция за намаляване на изнасяните количества необработен дървен материал за анализирания период, от 2 до около 3 пъти, съответно от 1 159 870 м³ за 2014 г. до 360 980 м³ за 2016 г. По-сериозно е намалението на изнесените количества необработена дървесина за промишлена преработка - над 2 пъти (240 %), докато при дървата това намаление е около 160 %.
- Сравнявайки данните за внесените и изнесени количества обла дървесина и дърва, се очертава ясна тенденция на значително по-високи количествата на изнесена от страната дървесина спрямо внесената, като средното количество на изнесената за периода дървесина е 25 пъти по-висока от това на внесената. Това е показател, от една страна, че годишно добиваните количества дървесина от българските гори към настоящия момент са напълно достатъчни за задоволяване на вътрешното потребление в страната, а от друга страна, че цените на вътрешния пазар за някои асортименти са по-ниски, от тези при износ/изпращане. Освен това, изнасяната дървесина е потенциален резерв за увеличаване на вътрешното потребление, в т.ч. и за използването на тези количества дървесина за горскодървесна биомаса за производство на енергия.
- Средногодишното потребление на 6-те големи дървопреработващи фирми за производство на целулозата и дървесни плочи, за периода на анализ възлиза на около 1 710 000 м³ технологична дървесина и дърва или на около 25 % от добиваната в

страната дървесина. Налице е тенденция за едно постепенно покачване на количеството на потребяваната от тях дървесина, съответно от 1,55 млн. м3 за 2012 г. до 1,89 млн. м3 за 2016 г.

- Направения анализ на движението на дървесината за 2016 г., показва, че от добита общо 7 045 763 м3 лежаща дървесна маса, 4 636 451,1 м3 (65,80 %) са получени и заведени в обектите по чл. 206 от ЗГ, които заедно с преходната наличност от 2015 г., дава един обем за годишна преработка и експедиция в размер на 5 160 960 м3. Останалото сериозно количество добита дървесина в размер на 1 884 803 м3 или 26,75 % не е минало през регистрираните обекти по чл. 206 и евентуално е продадено, една част от него на търговци, които съответно са го препродали на вътрешния или външен пазар или на тъй нар. местно население. Като цяло, наличната за преработка дървесина в тези обекти през 2016 г., заедно с преходната наличност от 2015 г. възлиза на над 5,16 млн. м3. При широколистната дървесина в обектите по чл. 206 от ЗГ, преобладава наличната дървесина от категорията дърва, чието количество е около 1,44 млн. м3. Общото количество дървесина в тези обекти, подходяща за горскодървесна биомаса, т.е. от всички категории, без едрата дървесина, възлиза на 3,76 млн. м3, т.е. на 72,93 % от общо количество налична дървесина в тези обекти.
- Общият баланс на облата дървесина в България за периода на анализ показва, че за периода се наблюдават ясни тенденции за увеличаване на предлаганите количества дървесина, като се започне от увеличаване на добива/производството, от около 6,84 млн. м3 за 2012 г. до около 7,05 млн. м3 за 2016 г. (2014 г. е изключение от тенденцията). Освен това, е налице непрекъснато намаляване на вноса, като успоредно с него намалява и износа - от около 1,03 млн. м3 за 2012 г. до 0,361 млн. м3 за 2016 г. (и при износа 2014 г. е изключение- тогава той нараства до около 1,60 млн. м3). Като резултат от цитираните тенденции в производството, вноса и износа, наличната дървесина за потребление, за анализирания период се увеличава, от около 5,87 млн. м3 за 2012 г. до 6,53 млн. м3 за 2016 г. Осредненият общ баланс на облата дървесина за периода 2012-2016 г., показва, че при производство/добив на обла дървесина в размер на 6 782 660 м3, внос - 32 633 м3 и износ на обла дървесина - 748 071 м3, общото количество на дървесината за потребление на вътрешния пазар възлиза на 6 067 222 м3.
- Основните фактори които оказват влияние върху потреблението на обла дървесина за периода са производството и донякъде износа. Количеството на внесената обла дървесина е твърде малко за да оказва влияние върху баланса и потреблението на дървесина. За целия петгодишен период- производството нараства, а износа намалява, което предполага по-големи количества за вътрешно потребление.
- Балансът на облата дървесина по категории показва, че оставащата произведена дървесина от категориите средна, дребна, дърва и вършина в средногодишен размер 5 400 373,8 м3 (79,62 % от средногодишното производство на дървесина) е напълно подходяща и за производство и потребление като горскодървесна биомаса. Освен това, оставащата за потребление дървесина от категориите средна, дребна, дърва и вършина в средногодишен размер 4 693 605,8 м3 (77,36 % от средногодишното потребление на дървесина) е напълно подходяща и за потребление като горскодървесна биомаса.
- Балансът на облата дървесина по категории показва, че е налице един потенциал от дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса(без едрата) в рамките от 3,2 млн.

м3 (47,18 % от средногодишно произведената дървесина за периода) до 4,0 млн. м3/годишно (58,97 %).

- Относно наличните горскодървесни ресурси, особено тези от категориите средна, дребна и дърва, т.е. тъй нар. технологична дървесина и дървата за огрев, определено може да се направи заключението, че в България е налице достатъчен ресурс за оползотворяване във вид на горско-дървесната биомаса за производство на енергия.
- Горскодървесната биомаса е ресурс, чието по-широко използване ще позволи намаляване на зависимостта от внос на енергийни ресурси, ще допринесе за сигурността на енергийните доставки и ще оказва по-малко въздействие върху околната среда, в сравнение с конвенционалните горива. Снабдявайки например домакинствата с топлоенергия, централите на биомаса ще намалят употребата на дърва за огрев в бита, която е една от основните причини за повишаване концентрацията на фини прахови частици във въздуха;

6.2. Предложения

- Необходимо е изготвянето и поддържането (ежегодното актуализиране) на национален баланс на облата дървесина, което ще позволи и по-правилното прилагане на политиките в горското стопанство в България.
- При мониторинга, оценката и евентуалната актуализация на националните стратегически горски документи, съответно Националната стратегия за развитие на горския сектор в Република България (2013-2020 г.), Стратегическия план за развитие на горския сектор (2014-2023 г.) и необходимо в тях да се предвидят по-конкретни цели, мерки и дейности, свързани с предстоящия за изработване Национален план за действие за енергия от горска биомаса (2018-2027 г.), както и със Стратегията за развитие на дървопреработващата и мебелна промишленост. Възможен е и вариант за разработването на комбинирана Национална Стратегия или План/Програма за развитие на горския сектор и горската промишленост.
- Необходимо е държавата да бъде гарант за баланса на интересите между дървопреработвателната и енергийната индустрия (в случаите за използване на горскодървесна биомаса за производство на енергия), тъй като е възможен конфликт, защото и двете производства са базирани на преработка на технологична дървесина и дърва за производство на целулоза, хартия и плочи от дървесни частици.
- Необходимо е въвеждането на стимули за смяна на горивата, в т.ч. чрез въвеждане на данъчни и други облекчения за изграждане и въвеждане на централи на биомаса. Необходимо е и въвеждане на стимули за изграждане на топлопреносната енергийна мрежа при изграждане на инсталации на горскодървесна биомаса.
- Необходимо е и въвеждане на подходящи механизми подпомагащи и стимулиращи осъществяване на преход и смяна на горивните инсталации от нискоефективни към високоефективни и/или многофамилни такива, което ще осигури свободни количества дървесина, които да се насочат към други сегменти от пазара.
- Предварително ресурсно обезпечаване на енергийни проекти базирани на дървесна биомаса. Необходимо е да се осигурят дългосрочно непрекъснати доставки на суровина. За да бъде процесът сигурен и устойчив е необходимо да бъдат създадени регионални мрежи от логистични центрове в страната за осигуряване на връзка между продавачите на обла дървесина, евентуално на отпадъци от дърводобива и дървопреработката и потребителите на преработена дървесина, в т.ч. дървата за огрев, дървесните трески (чипс), пелетите и др. за производство на енергия.

- Необходимост от извършване на биологични и екологични изследвания в сечищата, с цел да се определи оптималния процент за събиране на лесосечните отпадъци след дърводобив с цел оползотворяването им за енергийни цели за да няма дългосрочни екологични последици от изземването им и предвид факта, че в момента остават големи количества неоползотворени лесосечни отпадъци.
- Необходимост от изграждането на пилотни централи на горско-дървесна биомаса, което ще спомогне за решаването на проблемите с безработицата, замърсената околна среда, растежа на икономиката в селските региони в които ще бъдат изградени и др. чрез своите социални, икономически и екологични ползи.
- Необходимо е въвеждане на стимули за създаването на нови гори за ускорено производство на дървесина (плантации) върху горски и земеделски територии.

V. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПОТЕНЦИАЛА НА ГОРСКО-ДЪРВЕСНАТА БИОМАСА В БЪЛГАРИЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРО ЕНЕРГИЯ

Въведение

В настоящата разработка ще бъдат представени и анализирани данни и материали, свързани с потенциала и потреблението на горско-дървесната биомаса в България. На практика в страната през последните години, добивът на дървесина е средно около 7-8 млн. м³ стояща дървесна маса, от която, предвид сортиментната и възрастова структура на горите, както и търсенето на пазара, около 65-70% се използва за технологични и енергийни цели, т.е. за производството на дървесни плочи, целулоза, дърва за отопление, дървесна биомаса и др. Необходимо е, предварително да бъде уточнено кой потенциал ще бъде анализиран. Ако условно дефинициите за съответните потенциали са:

- Теоретичен потенциал – определя се като енергиен еквивалент на целия физически наличен ресурс.
- Разполагаем технически потенциал – онази част от теоретичния потенциал на съответния ВЕИ ресурс, чието енергийно оползотворяване се ограничава от технически и нетехнически условия (финансови, законови и други условия).
- Достъпен технически потенциал – онази част от техническия потенциал, която реално може да бъде оползотворена.

Предвид практическата насоченост на разработката, в настоящия анализ ще бъде оценяван достъпния технически потенциал на облата дървесина, подходяща за използване като горскодървесна биомаса за енергия и на тъй наречената отпадна дървесина - отпада, оставащ в повечето случаи на сечищата, след извършване на дейностите по дърводобива. На база извършените анализи са направени съответни изводи, предложения и заключения, свързани с потенциала на горскодървесната биомаса, като възобновяем енергиен източник и с възможностите за оползотворяване му за производството на енергия.

1. Кратък литературен обзор по темата в България

По темата за потенциала на биомасата и в частност на горско-дървесната биомаса в България има множество разработки, в т.ч. програмни документи, публикации, материали по изпълнение на проекти и др. В тази част от анализа ще бъде направен кратък преглед на по-значимите от тях, в които има посочени конкретни количествени показатели.

В Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г. е направена прогноза за енергийното развитие на България до 2020 г., в т.ч. за употребата на възобновяемите енергийни източници и биомасата. Предвидено е през 2020 г. при пълно усвояване на представения в Програмата енергиен потенциал от биомаса, дялът ѝ да достигне 8,5 % в брутно вътрешно потребление. Около 38 % от потребената биомаса през 2020 г. се очаква да бъде използвана за производство на електрическа и топлинна енергия, което възлиза на около 837 хил. тне. От това количество, за производството на топлинна енергия ще бъде използвана около 70 % от биомасата, а съответно за производство на електрическа енергия – около 30 %. Дялът на биомасата в крайното енергийно потребление ще достигне 10,7 %. Най-голям относителен дял ще имат домакинствата – 55,8 %, следвани от транспортния сектор – 25,4 %, селското стопанство и др.

От всички ВЕИ, биомасата и по-конкретно дървесната биомаса (основно дървата за огрев) са с най-голям принос в енергийния баланс на страната. През 2003 г. тази биомаса е

представлявала 3,6 % от първичното енергийно потребление (ПЕП) и 7,4 % от крайното енергийно потребление (КЕП). Битовият сектор се явява основния консуматор на дървесната биомаса – 86 %. Общият потенциал на дървесната биомаса съгласно **Национална дългосрочна програма за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници, 2005-2015 г.**⁴⁸, възлиза на 1100 000 т н.е, от които 510 000 т н.е. или около 46 % е неизползван.

В последния национален стратегически и програмен документ - **Националният план за действие за енергията от ВИ**⁴, 2012 г. по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета е посочено, че капацитетът на горската биомаса към базовата 2006 г. възлиза на около 2,5 млн. тона, 8 089 481 пространствени м³ или на около 750 ktоe (кт н.е.).

Конкретни данни за използването на горско-дървесната биомаса за енергийни цели са посочени във **Втория национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ**. В доклада биомасата и по-конкретно дървата за отопление са определени като основен възобновяем източник, използван за отопление. Потреблението на биомаса всяка година се увеличава и през 2012 г. то съставлява 91 % от потреблението в сектора за топлинни и охладителни цели. През 2012 г. за енергийни цели са използвани 8 487 753 пр. м³ дървесина (772 ktоe), от които 8 300 000 пр. м³ в домакинствата за отоплителни цели (755 ktоe). За сравнение през 2010 г. са използвани за енергийни цели общо 7 961 150 пр. м³ дървесина, от които 7 918 006 пр. м³ в домакинствата, а през 2011 г. за енергийни цели са използвани 8 379 824 пр. м³ дървесина (762 ktоe), от които 8 187 361 пр. м³ в домакинствата за отоплителни цели. Освен дървата за отопление, като дървесна биомаса се използват и дървесните отпадъци и техните производни. Те също имат голям енергиен потенциал, но са със слаба степен на количествена концентрация и често пъти този ресурс е отдалечен от населените места. През 2011 г. за енергийни цели са потребени 689 671 т (169 ktоe) дървесни отпадъци, от които 678 128 т (166,3 ktоe) са потребени в сектор „Индустрия”. В основната си част, това са отпадъци от производството на хартия, картон и изделия от хартия и картон (574 503 т/140,9 ktоe, производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели и от производството на изделия от слама и материали за плетене (96 237 т/23,6 ktоe) и от производството на мебели (6 395 т/ 1,6 ktоe). За сравнение през 2010 г. е отчетено общо потребление на 598 459 т (146,75 ktоe) дървесни отпадъци. През 2012 г. за енергийни цели са потребени 854 873 т дървесни отпадъци (209,65 ktоe), от които 688 964 т (169 ktоe) са потребени в сектор „Индустрия” и 165 909 т (40,7 ktоe) в сектор „Домакинства, търговия и обществени услуги”. В **Третия национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ от края на 2015 г.**, са представени данни за 2013 и 2014 г. В таблица 16 на доклада е показан общия действителен принос (изразен като инсталирана мощност и брутно производство на електрическа енергия), като за енергия от твърда биомаса инсталираните мощности за 2013 и 2014 г. са съответно по 30 MW, а брутното производство на ел. енергия е съответно 112 GWh и 201 GWh. Общият действителен принос в крайното потребление на енергия на твърдата биомаса за 2013 г. и 2014 г. е съответно 1 010 и 961 ktоe.

В доклада е подчертано, че изкупуването на електрическата енергия по преференциални цени и дългосрочни договори е най-атрактивната насърчителна схема за подпомагане, с

⁴⁸ Национална дългосрочна програма за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници, 2005-2015 г., www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=378

която се компенсират по-високите разходи за реализацията на инвестициите за производство на електрическа енергия от ВИ. Посочено е, че биомасата е основният възобновяем източник, които се използва в страната, като брутно вътрешно потребление на биомаса в страната е 1 174 ktоe, през 2013 г. и 1 115 ktоe през 2014 г. Дървесната биомаса продължава да е основният вид биомаса, която се използва в страната, като тя се осигурява почти изцяло от местен добив на дървесина. Нейният дял през 2013 г. е 65.6 % от брутно вътрешно потребление на биомаса, а през 2014 г. е 67.0 %. През 2013 г. и 2014 г. брутно вътрешно потребление на дървесина за енергийни цели възлиза съответно на 8 479 927 пр. м3 (771 ktоe) и 8 231 521 пр. м3 (747 ktоe). Почти цялото количество дървесина (97 %) се използва в сектор Домакинства, а останалата част в Индустрията, Селското стопанство и Услугите. Въпреки намаленото с около 3 % потребление на дървесина през 2014 г., тя остава да е един от ВИ с най-голямо значение за сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане. Освен това, в доклада са дадени данни за заети площи от „енергийни дървесни култури“, като през 2013 г. и 2014 г. използваните селскостопански земи за отглеждане на бързооборотни дървесни видове (върби, тополи) са съответно 1 584 ха и 1 595 ха.

В разработката **Потенциал на биомасата в Република България като възобновяем енергиен ресурс – настояще и перспективи за оползотворяването ѝ**⁴⁹ е посочено, че: общият запас на горите от ГФ на страната за 2005 г. възлиза на 590 780 923 м3 стояща дървесна маса. Добитите количества дървесина през 2005 г. възлизат на 5 768 133 м3 (обема на добитата стояща дървесна маса е 7 055 885 м3, което представлява около 50 % от общия годишен прираст), от които дървесината от категория „дърва“ възлиза на 3 116 346 м3. През 2006 г. общия размер на добитата дървесина нараства на 5 991 841 м3, от което количество размера на добитата дървесина от категория „дърва“ възлиза на 3 371 703 м3. През последните 10 години, делът на дървесината от тази категория варира от 44 до 56 % от общия размер на добиваната дървесина. Основният енергиен компонент от горите, резултат от дърводобивния процес са дървата за горене. По експертна оценка, от общо добитото количество дървесина през последните 2-3 години около 1 900 хил. м3 се използват като дърва за горене, в т. ч 150 хил. м3 иглолистни и 1 750 хил. м3 широколистни. Увеличената употреба на дървата за огрев у нас над три пъти през последните 4-5 години се дължи от една страна на относително ниската ѝ цена спрямо непрекъснато нарастващите цени на течните горива, природния газ и въглищата, както и на произведената от тях електрическа и топлинна енергия. Освен това за трансформирането им в топлинна енергия, предимно чрез пряко изгаряне не се изискват големи инвестиции за техническо оборудване. В разработката са представени и данни относно добитите количества дървесина през 2005 г. по дървесни видове и категории, като освен това са посочени и данни за количествата отпадна и неизползвана биомаса. Представени са данни, че: размерът на горския **отпад** през последните три години се запазва относително постоянна величина – средно 1,2 млн. м3 или около 18 % от дървесината на корен. Пъните, кората и някои други отпадъци при сечта не се събират и използват като енергиен източник (пъните поради икономически и екологични съображения в повечето случаи са неизползваеми). Обемът на клоните и вършината, които се събират и оползотворяват през последните 10 години е средногодишно 50 хил. м3 и варира от 33 до 71 хил. м3, като от нея доминира вършината при широколистната дървесина. Направен е и изводът, че понастоящем се използва само малка част от горския отпад, тъй като събирането на такава дребноразмерна дървесина не е

⁴⁹ Потенциал на биомасата в Република България като възобновяем енергиен ресурс – настояще и перспективи за оползотворяването ѝ, Тричков Л., 2007 г., Сп., „Управление и устойчиво развитие“, 1-2, 2007, София, ЛТУ;

икономически ефективно. При съществуващите в България теренни, инфраструктурни и други условия, технологията за добив и оползотворяването на такава дървесина би включвала надробяване на клоните и вършината на трески още в гората, на възможно най-близката точка до сечището, където може да се достигне по горски път. Ако условно се приеме, че само предвидените за добив количества клони и вършина по лесоустройствен проект (ЛУП) могат да бъдат събрани и оползотворени, то данните на предвидените за 2005 г., сравнени с действително добитите, показва, че при предвидени 348 339 м³, действително са събрани 33 372 м³ или едва 9,6 %, като са останали по сечищата 314 967 м³ несъбрани. При преизчисляване на неизползваните годишни количества клони и вършина и техния енергиен еквивалент за 2005 г. при осреднени стойности на сухата маса на иглолистната и на широколистната дървесина, съответно: 0,45 т/пл. м³ за иглолистната и 0,53 т/пл. м³ за широколистната, след съответните изчисления, резултатите за количеството на енергийния еквивалент на неизползваните количества клони и вършина е: 2 728 262 GJ/г.⁵⁰ или 65 164 т н.е. /г.

В разработката **Потенциал на горско-дървесната биомаса в България, пазар и възможности за оползотворяването ѝ**⁵¹, техническият потенциал на горската биомаса за енергийно оползотворяване се оценява на около 44,4 PJ/г.

В разработката **Перспективи пред използването на дървесна биомаса за производство на енергия**⁵² е разгледан и въпроса за състоянието на горските ресурси, като е посочено, че: анализът на последната информация за горския сектор показва едно относително устойчиво производство на дървесина в рамките на около 5-6 млн. м³ годишно от горите, стопанисвани по Закона за горите, независимо от тяхната собственост.

Структурата на добиваната дървесина в страната показва, че основен дял заема дървесината от категориите дърва, средна и дребна строителна дървесина – около 80 %, което ги прави изключително подходящи за енергийно производство, но също така и за производство на плочи, целулоза, хартия, фазер и друга технологична преработка. Въпреки че в целите, заложи в Националната стратегия за устойчиво развитие в горския сектор 2006 - 2015, е предвидено ползването на дървесина да достигне 8 млн. м³ през 2010 година и 10 млн. м³ през 2020 година, към момента не са намерени подходящи механизми за тяхното постигане.

2. Потенциал на горскодървесната биомаса в България за производство на топло и електроенергия

2.1.Обща характеристика на горските територии, добив на дървесина

Основните количествени характеристики по най-важните таксационни показатели за горите в България са посочени в табл. 1. Предвид, че ведомствената статистика на ИАГ определя и поддържа статистически данни за голяма част от информацията за горските територии през 5 годишен период, в настоящата разработка ще бъдат коментирани най-общо данните за годините след 2010 г. за които ни е предоставена съответната информация.

Общата площ на горските територии в страната непрекъснато нарастват, като от 3 914 355 ха за 2000 г., през 2010 г. вече са нараснали на 4 138 147 ха, до 4 222 874 ха през 2015 г. и 4 230 825 ха за 2016 г., т.е. за периода от 2010 до 2016 г. тя е нараснала с 92 678 ха или с около

⁵⁰ 1 тона нефтен еквивалент (т н.е.) = 41.868 Гигаджаули (GJ) или 1 GJ=0,0239 т н.е.

⁵¹ Potential of Forest Wood Biomass in Bulgaria and Market for its Utilization, Trichkov L.,Dinev D., 45th International Symposium on Forestry Mechanisation: "Forest engineering: Concern, Knowledge and Accountability in Today's Environment", October, 2012 in Dubrovnik, Croatia, https://www.formec.org/images/proceedings/2012/S_14_6.pdf

⁵² Перспективи пред използването на дървесна биомаса за производство на енергия, Чамбов В., Ценов Ц., Сп. Гора, 2013 г., бр.4, стр.22-25;

15 400 ха годишно. Залесената площ също нараства значително, особено след 2000 г., като от 3 375 117 ха нараства на 3 737 542 ха за 2010 г. до 3 833 640 ха за 2015 г. и 3 864 965 ха (по данни от годишния отчет на ИАГ за 2016 г.), т.е. за периода от 2010 г. залесените площи нарастват с над 21 000 ха средногодишно. Това се дължи главно на инвентаризация на неинвентаризирани гори, залесяване на голи площи, преценка на нелесопригодни площи, самозалесили се горски и изоставени земеделски площи и др.

Таблица 1. Основни количествени характеристики на горите в България

№	показател	мерна ед.	1995	2000	2005	2010	2015	2016**	2020
1	залесена площ	ха	3 334 256	3 375 117	3 615 243	3 737 542	3 833 640	3 833 640	3 925 000
2	общ запас	х. м3	467 315	526 063	590 780	644 840	680 522	680 522	743 547
3	ср. запас / ха	м3	140	156	162	172	178	178	201,73
4	общ прираст	х. м3	12 003	13 563	14 120	14 364	13 974	13 974	16 734
5	средна възраст	г.	44	49	51	53	57	57	59
6	средна пълнота		0,73	0,73	0,72	0,72	0,7	0,7	0,7
7	планирано ползване	х. м3	6 519	6 812	8 164	8 176	8 459	8 117	8 500
8	действително ползване	х. м3	4 852	4 630	7 056	6 726	8 389	8 448	7188*

Забележка: Данните за 2020 година за показатели №2, 3, 4, 7 и 8 са определени посредством EFISCEN модел за симулация - основен сценарий.

*Посочения обем за 2020 година е за лежача маса, докато другите обеми в същия ред за действително ползвана дървесина са за ст. дървесина. Отпад 2015 г - 1349 хил. м3., 2016 г. - 1402 хил. м3., т.е. при среден отпад от около 16 % - стоящата маса доbita за 2020 година следва да е около 8557 х. м3.

** Не се правят отчети по всички форми ГФ – приема се данните /без добива/ да са същите като предходната година, кратна на 5, в случая - 2015 година.

Важен елемент, имащ пряко отношение към темата на разработката е запаса дървесина в горите на България. От таблицата е видно, че както общия, така и средния запас нарастват непрекъснато, като за периода от 2010 г., до 2016 г., общия запас се е увеличил от 644 840 хил. м3 на 680 522 хил. м3, т.е. с около 35 682 хил. м3 дървесина. Това увеличение от над 35 млн. м3 се дължи, както на естествения прираст на горите, така и на сравнително ниския обем на ползваната дървесина за периода. Ако бъдат сравнени общия годишен прираст и действителното ползване (таблица 1 и фиг. 12) се вижда, че за периода 2010-2015 г., общия размер на действително ползваната (отсечена) дървесина варира в границите от 46,8 % за 2010 до 60 % за 2015 г. от общия годишен прираст, т.е. има едно непрекъснато акумулиране на запас.

Средната възраст на горите в страната нараства, като от 53 г. за 2010 г. е станала 57 за 2015 г. пълнотата е относително постоянна за периода - около 0,7.

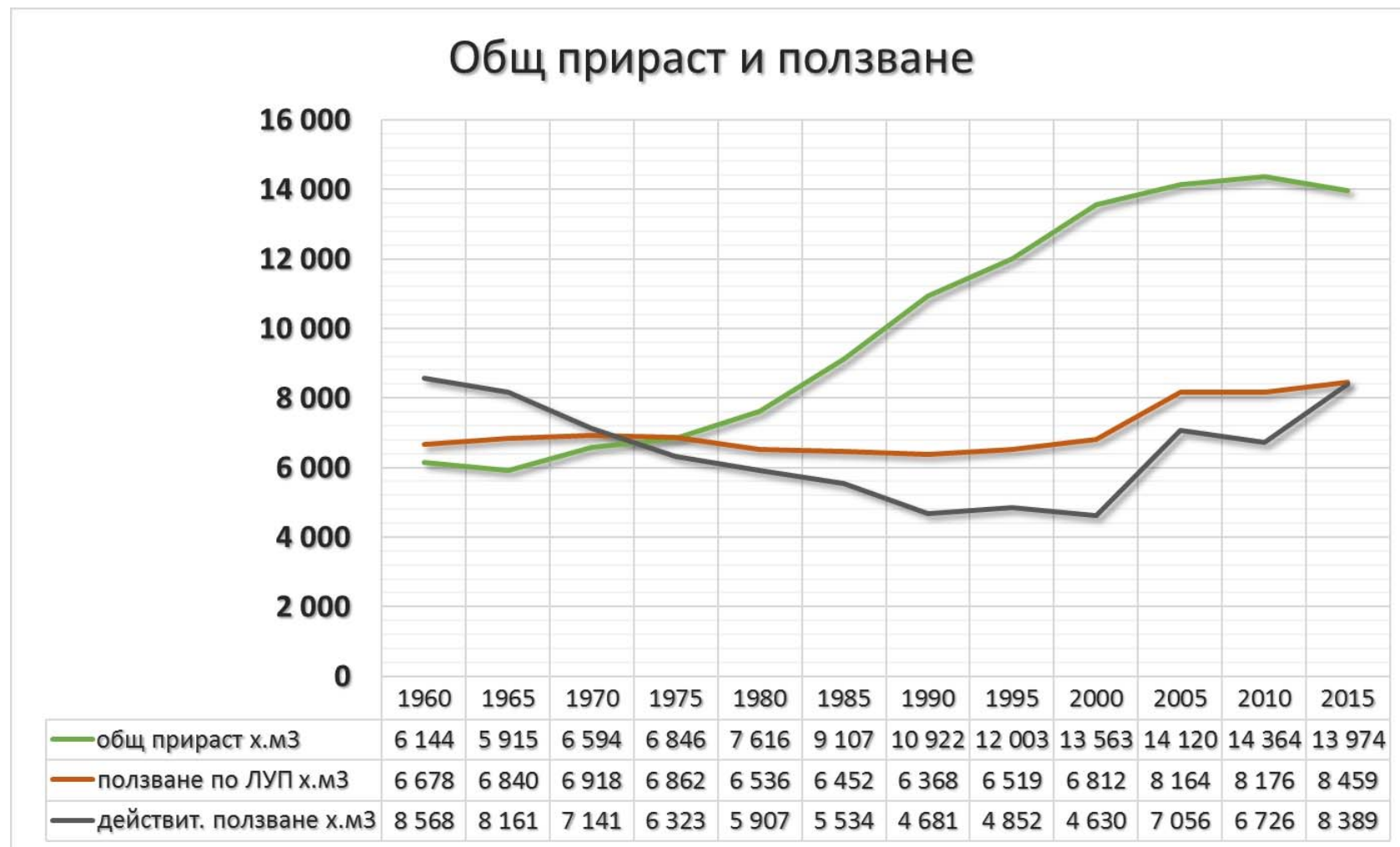
В табл.1 са представени и прогнозни данни за 2020 г., изчислени с модел за симулация EFISCEN, предоставени от ИАГ, от които се вижда, че обема на общия дървесен запас нараства на 743 547 хил. м3, т.е. с около 60 млн. куб., при относително запазен обем на ползваната през последните няколко години дървесина, в размер на около 8 млн. м3 стояща дървесна маса.

На практика, България разполага със значителен горски ресурс - горските територии заемат над една трета от територията на страната. Тяхната площ към 31.12.16 г. възлиза на 4 230 825 ха, от която 2 913 090 ха (68.85 %) - държавни горски територии, управлявани от държавните предприятия по чл. 163 от Закона за горите, 172 473 ха (4.08 %) - държавни горски територии, управлявани от МОСВ, 11 415 ха (0.27 %) - държавни горски територии, предоставени за управление на УОГС, 546 931 ха (12.93 %) - общински горски територии, 426 082 ха (10.07 %) - горски територии, собственост на частни физически лица, 43 916 ха (1.04 %) - горски територии, собственост на частни юридически лица, и 20 911 ха (0.49 %) - горски територии, собственост на религиозни общности. Горските територии - бивши

земяделски земи, са 96 007 ха (2.27 %). Залесената площ възлиза на 3 864 965 ха, като се е увеличила с 7 307 ха спрямо 2015 г. Като видово разпределение по заемана площ – доминират широколистните гори- 69,5% спрямо иглолистните- 30,5%. Съгласно данни от ведомствените отчетни форми на ИАГ-ОГ процентното разпределение на дървесния запас по видове гори и дървесен видо състав е: широколистни – 55,5 %, в т.ч. дъбове – 21,3 %, бук – 24,0 %, габър – 3,8 %, акация – 1,2 % и др. Иглолистните дървесни видове имат 44,5 % от общия дървесен запас, в т.ч.: бял бор – 21,5 %, черен бор – 10,8 %, смърч – 8,6 %. Средният общ годишен прираст на горите в България е 13 974 000 м³, а средния годишен добив на дървесина е около 8.4 милиона м³ стояща дървесна маса. Средната възраст на горите е 57 години. Средногодишният добив на дървесина от категориите дърва, дребна и вършина, чието използване е напълно подходящо за производство на енергия през последните години възлиза на около 62-63 % от общо добиваната дървесина в България, т.е. на около 3 900 000 до 4 400 000 м³ .

Осъщественото годишно ползване е 8 448 074 м³ стояща дървесна маса, което се равнява на 104,1 % от предвидените по горскостопански план/лесоустройствен проект 8 117 254 м³ стояща маса. По основни групи асортименти изпълнението на предвижданията е: едра строителна дървесина - 1 341 052 м³ при предвидени 1 376 549 м³, или 97,4 %; средна строителна дървесина - 1 091 435 м³ при предвидени 1 602 561 м³, или 68,1 %; дребна строителна дървесина - 157 080 м³ при предвидени 537 274 м³, или 29,2 %; дърва за горене - 4 445 393 м³ при предвидени 3 055 789 м³, или 145,5 %. Общият добив на строителна дървесина е 2 589 567 м³ при предвидени 3 516 384 м³, или 73,6 на сто.

От представените по-горе данни и направения коментар е видно, че страната ни разполага със сериозен потенциал от дървесина, в т.ч. и от дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса за производство на енергия.



Фиг.12. Общ прираст, предвидено и действително ползване на дървесина (източник ИАГ)

2.2. Определяне на потенциала на горскодървесната биомаса в България за производство на топло и електроенергия

Относно определянето на потенциала на горскодървесната биомаса за производство на енергия е необходимо първоначално да се възприеме съответна класификация, а в последствие да се определи и подходящия начин за оценяването му. Данните, относно добитата дървесина от горските територии в страната за периода 2012-2016 г. по основни групи дървесина - иглолистни и широколистни, по категории, както и общо за съответната година и средно за съответната категория са дадени на фиг. 2. За нуждите на настоящия анализ сме избрали следните класификации и подходи за определяне на потенциала на горскодървесната биомаса за производство на енергия, които условно могат да бъдат наречени и представени чрез базиране на:

- Формален, базиран на реалните добив/производство на дърва и на клони и вършина(отпадна дървесна маса).
- Реалистичен, базиран на баланса и потреблението на обла дървесина, подходяща за производство на енергия и на планираната за добив отпадна дървесна маса(клони и вършина).
- Оптимистичен, базиран на производството/добива на обла дървесина и възможната за събиране отпадна дървесина (клони и вършина).

2.2.1. Формален подход за оценка на потенциала на горскодървесна биомаса по добива/производството на дърва и на добива на отпадна дървесна маса (клони и вършина)

При този подход са използвани класификацията и начина за определяне на потенциала от Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г. и от разработката Потенциал на биомасата в Република България като възобновяем енергиен ресурс – настояще и перспективи за оползотворяването ѝ, в които класификацията на горскодървесната биомаса, се основава на произхода ѝ, като е прието, че основните категории биомаса са: дървесна биомаса от дърва за отопление и отпадна биомаса. За условията на България, независимо че съществуват сериозни възможности за производство на дървесна биомаса от тъй нар. енергийни култури от многогодишните бързорастящи дървесни видове, като различни видове тополи, върби, акация, пауловния и др., към настоящия момент липсват данни за напредък в тази посока, поради което в настоящия анализ е целесъобразно като основен източник за горскодървесна биомаса да бъдат разгледани дървата за отопление, отпадната биомаса, в т.ч. използвана и неизползваната биомаса. Основните продукти от отделните видове биомаса, които биха могли да бъдат използвани като енергиен източник са: дърва за отопление/горене, дървесни трески- чипс (от дърва и от отпадъчна дървесина при дърводобива, дървопреработката), дървесни пелети и брикети, и др. Определено може да се твърди, че основният енергиен компонент от горите, резултат от дърводобивния процес са **дървата за горене**. Липсват подходящи работни данни в статистиката, в т.ч. от тази поддържана от ИАГ за количествените показатели на този асортимент, но са налични за категорията „дърва“, която на практика ще е предмет на анализа по нататък.

От общия преглед на представените на фиг.13 данни е видно, че количеството на добиваната за петгодишния период иглолистна дървесина е 2 739 018 м³ или около 40 %, при 4 043 641 м³ широколистна, което е около 60 % от добиваната дървесина. При дървата и вършината, които са основен източник на горскодървесна биомаса, съотношението е: за иглолистните дърва, среднодобитите за периода са 970 599 м³, което представлява едва

около 14 %, при 3 153 427 м³ или 46,5 % широколистни дърва, от средногодишния добив на дървесина.

2.2.1.1. Количествен потенциал на добиваната дървесина от категориите дърва и вършина

В тази част от разработката е оценен годишния потенциал на добиваната дървесина (фиг. 13), в т.ч. от категорията дърва, независимо, че не цялата част от тях се използват за отопление, тъй като една част от тях се потребява и като технологична дървесина.

Конкретната ситуация относно добитите количества дърва и вършина и техния количествен потенциал е представена на фиг. 14. Има известна особеност и условност, свързана с факта, че при разработването на този модел е подхотдено по следния начин: дървесината от категорията дърва е оценявана по реално добитите количества за периода, тъй като на практика бе установено, че добитата дървесина от тази категория е с по-високи количества от планираната.

За определяне на енергийния потенциал на отпадната дървесина са взети реално добитите количества клони и вършина, независимо, че на практика те са едва около 0,3 % от средногодишния добив на дървесина.

Данните показват едни сериозни количества на добити дърва и символични количества добитата отпадна дървесина, които могат да бъдат оползотворени като горскодървесна биомаса. Разбира се и сега, голяма част от дървата се използват за производство на топлинна енергия, основно като дърва за отопление, чрез прякото им изгаряне в печки и други отоплителни съоръжения с много нисък коефициент на полезно действие (20-40 %). Разбираемо е самото видово разпределение на добитите количества дърва – то е в полза на широколистните, средногодишно за периода са добивани 3 153 428 м³ широколистни дърва, докато количествата на добитите иглолистни дърва възлизат на 970 599 м³. По принцип тенденцията е за нарастване на добитите количества иглолистни дърва, докато при широколистните се наблюдава намаление на добиваните за периода количества. Общото добито средногодишно количество дърва за периода на анализ е 4 124 027 м³.

Относно потенциала на отпадната дървесина (клони и вършина), ситуацията е следната:

- Добитите количества са почти символични, особено при иглолистната вършина-средно за периода - 2 206 м³, при широколистната, средно 16 644 м³ или общо средно за периода на анализ - 18 850 м³.
- Добитите количества иглолистна вършина варират от 663 м³ за 2016 г. до 3 215 м³ за 2013 г., за широколистните клони и вършина намаляват за периода- от 23 238 м³ за 2012 г. до 10 140 м³, като добитото общо количество, също непрекъснато намалява, от 25 581 м³ за 2012 г. до 10 803 м³.

Общо за петгодишния период, средногодишно добитите количества дърва възлизат на 4 124 027 м³, като слабо нарастват през последните две години.

2.2.1.2. Определяне на енергийния еквивалент на потенциала на добиваната дървесина от категориите дърва и вършина

За извършване на изчисленията за определяне на енергийния еквивалент и конкретно за определяне на общи преводни коефициенти за определяне на плътността на иглолистната и широколистната дървесина са използвани таблици от разработката „Растителната биомаса-източник за получаване на биогенни горива (табл. 2)⁵³. Общо за иглолистната дървесина е

⁵³ Растителната биомаса-източник за получаване на биогенни горива, Брезин В., Антоф П., Ковачева Ант., 2013 г., Издателска къща при ЛТУ, София

прието средно обемно тегло за абсолютно сухо състояние 450 кг/м³ или - 0,45, а за широколистната дървесина - 650 кг/м³ или – 0,65.

Табл. 2. Плътност на стъблената дървесина на различни дървесни видове в абсолютно сухо състояние и при 12 % съдържание на вода

Дървесен вид	ρ kg/м ³ 0	ρ , kg/м ³ 12	Дървесен вид	ρ kg/м ³ 0	ρ , kg/м ³ 12
Бял бор	490	520	Бреза	610	645
Смърч	430	455	Трепетлика	470	500
Ела	410	435	Липа	490	520
Бук	680	720	Елша	490	520
Дъб	650	690	Акация	730	780
Ясен	670	710	Габър	750	800
Клен	650	690	Б. топола	390	410

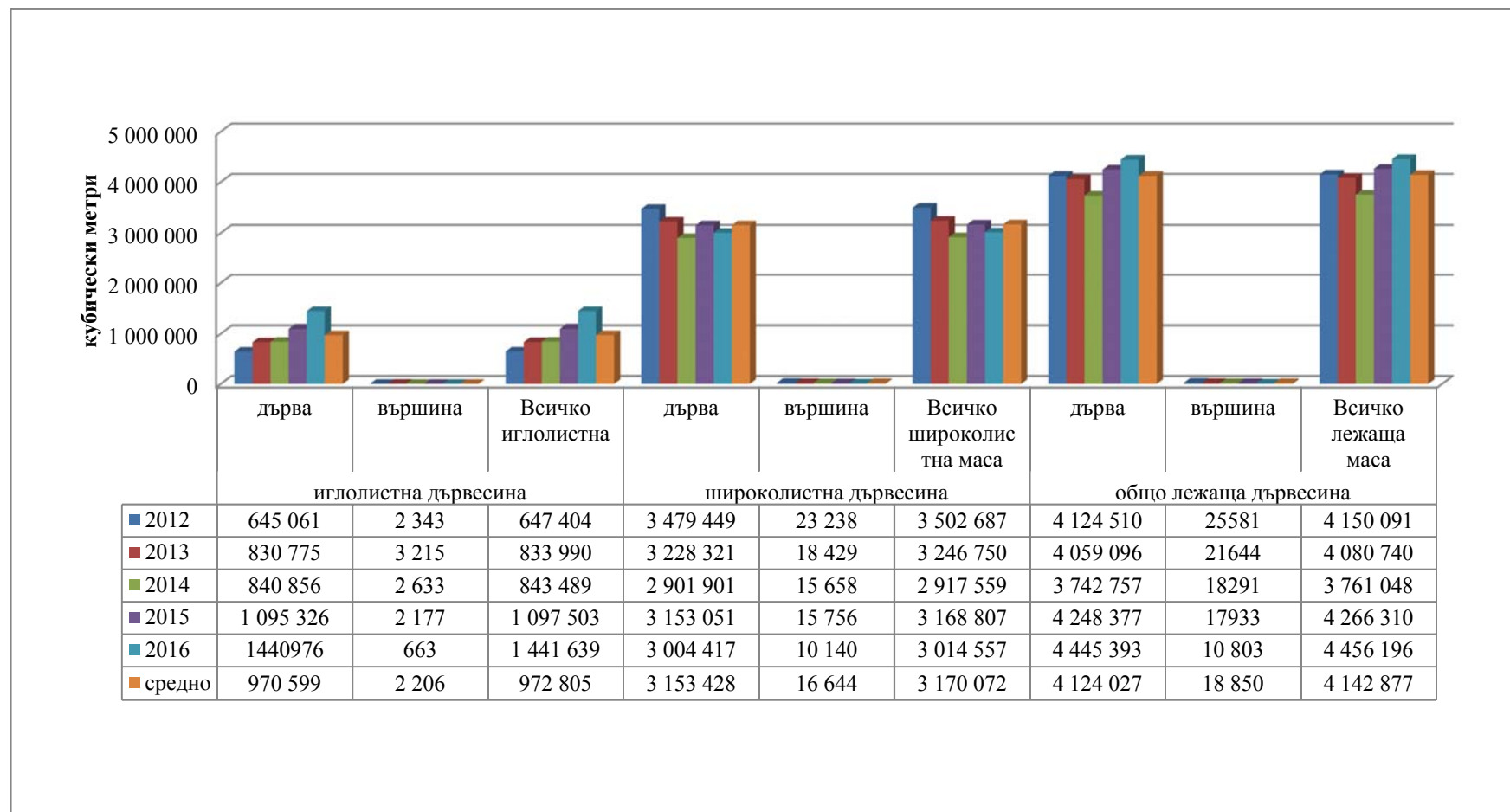
В табл. 3 е посочен определеният енергиен еквивалент на средногодишно добитите количества дървесина и на добитата отпадна дървесина, т.е. показани са данните за енергийния потенциал на дървата и отпадната дървесина, преизчислени като енергиен еквивалент в Гигаджаули (GJ) и в тонове нефтен еквивалент (т н.е.).

Табл. 3. Среден добив на дърва и на отпадна дървесина (клони и вършина) и техния енергиен еквивалент за периода 2012-2016 г.

№	Показатели	Иглолистна дървесина	Широколистна дървесина	Общо
Дърва				
1.	Среден годишен добив на дървесина от категорията „дърва“, м ³ /г.	970,599	3,153,428	4,124,510
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/ пл. м ³	0,45	0,65	-
3.	Количества суха маса, т/г.	436,770	2,049,728	2,486,498
4.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	727,950	3,416,213	
5.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	-
6.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	7,672,593	35,596,943	43,269,536
7.	Енергиен еквивалент, т н.е. ⁶ /г.	183,257	850,218	1,033,475
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~183,300	~850,200	~1,033,500
Клони и вършина				
1.	Добити годишни количества клони и вършина, м ³ /г.	2,206	16,644	18,850
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/ пл. м ³	0,45	0,65	-
3.	Количества суха маса, т/г.	993	10,819	11,812
4.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	1,655	18,032	19,687
5.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	
6.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	17,444	187,890	205,334
7.	Енергиен еквивалент, т н.е. ⁶ /г.	417	4,488	4,905
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~400	~4,500	~4,900
9.	Обща стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г. на дървата и добитата отпадна дървесина(клони и вършина)	183,700	854,700	1,038,400



Фиг.13. Разпределение на добитата дървесина от горските територии за периода 2012-2016 г. по основни групи дървесни видове, категории дървесина, общо по години и средно по категории



Фиг. 14. Разпределение на добитите количества дърва и вършина от горските територии за периода 2012-2016 г. по основни групи дървесни видове, общо по години и средно по категории

Средногодишният енергиен еквивалент на добитите за периода на анализ дърва е 1 033 500 т н.е, от които 17,7 % или 183 300 т н.е. имат иглолистните дърва и 82,3 % или 850 200 т н.е. имат широколистните дърва.

Средногодишният енергиен еквивалент на добитите клони и вършина е символичен и възлиза на 4 900 т н.е., от които 400 т н.е. или 8,2 % имат иглолистните клони и вършина и 4 500 т н.е. или 91,82 % имат широколистните клони и вършина.

Общият средногодишен енергиен еквивалент на горскодървесната биомаса, при използването на формалния подход за определянето на потенциала ѝ възлиза на 1 038 400 т н.е, който 183 700 т н.е има биомасата от иглолистните дървесни видове и 854 700 т н.е има биомасата от широколистните дървесни видове.

2.2.2. Реалистичен подход за оценка на потенциала, базиран на баланса и потреблението на обла дървесина, подходяща за производство на енергия и на планираната за добив отпадна дървесна маса (клони и вършина)

2.2.2.1. Количествен потенциал на добиваната и потребявана обла дървесина, подходяща за производство на енергия

При определянето на потенциала на горскодървесната биомаса по този подход са използвани данните от разработките, свързани с баланса на обла дървесина в страната, т.е. направен е опит максимално реалистично да бъде определена дървесината, която може да се използва за производство на енергия, след като от произведената и внесена дървесина, бъдат извадени количествата добита едра дървесина, както и дървесината потребявана от големите дървопреработвателни предприятия, и тази изнасяна от страната. В разработката Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г. е изготвен баланс на обла дървесина за тригодишен период, в който най-общо е очертано следното: при средногодишно добивана и предлагана дървесина за анализирания период в размер на 6 609 081 м³ и 41 000 м³ от внос - основно технологична дървесина или общо 6 650 081 м³, потреблението на дървесината е:

- 2 436 000 м³ или 36,63 % едра и средна дървесина се потребяват от 2700 фирми и търговци/складове.
- 1 800 000 м³ средна и основно дребна дървесина и дърва или 27,07 % се използва от 6 големи дървопреработващи фирми за производство на целулозата и дървесни плочи, съответно плочи от дървесни частици и дървесно-влакнести плочи.
- 1 000 000 м³ основно дребна дървесина и дърва, но и средна дървесина или 15,04 % се потребяват от фирми и търговци износители за износ.
- 1 414 000 м³ дребна дървесина, дърва и вършина или 21,26 % се потребяват от фирми, търговци и местно население.

В Плана за действие е изготвен Общ баланс на производството и потреблението на обла дървесина в България с акцент върху движението на технологичната дървесина и дървата за периода 2012-2016 г., като е направено заключение, че за периода се наблюдават ясни тенденции за увеличаване на предлаганите количества дървесина, като се започне от увеличаване на добива/производството, от около 6,84 млн. м³ за 2012 г. до около 7,05 млн. м³ за 2016 г. (2014 г. е изключение от тенденцията). Освен това, е налице непрекъснато намаляване на вноса - от 60 230 м³ за 2012 г. на 11 018 м³ обла дървесина за 2016 г. Успоредно с него намалява и износа- от около 1,03 млн. м³ за 2012 г. до 0,361 млн. м³ за

2016 г. (и при износа 2014 г. е изключение - тогава той нараства до около 1,60 млн. м3). Като резултат от цитираните промени в производството-вноса и износа, наличната дървесина за потребление, за анализирания период се увеличава, от около 5,87 млн. м3 за 2012 г. до 6,53 млн. м3 за 2016 г.

Общият средноаритметичен баланс на обла дървесина за периода 2012-2016 г. е представен така:

Производство/добив на обла дървесина:	6 782 660 м3;
Внос:	32 633 м3;
Общо налична за потребление обла дървесина:	6 815 293 м3;
Износ на обла дървесина:	748 071 м3;
Потребление на вътрешния пазар:	6 067 222 м3

Освен това, в тази част от разработката са представени информация и данни, свързани с подходящата обла дървесина за производство на енергия, а именно: количествата дървесина от категориите дърва, дребна, средна и вършината в момента се потребяват на вътрешния и на външния пазар, съответно за производството на дървесни плочи, целулоза, хартия и др., както и за производство на енергия като дърва за огрев и за износ варира в границите от 4 910 182 м3 за 2014 г. (72,39 % от средногодишно произведената дървесина за периода) до 5 714 529 м3 за 2016 г. (84,25 %). Тези количества дървесина, представляват горско-дървесна биомаса подходяща за производство на енергия. Използването на цялото това количество обаче е невъзможно, тъй като би се влязло в сериозен сблъсък с интересите на големите дървопреработващи заводи, използващи същите категории и асортименти дървесина за производствените си нужди. Освен това, за периода на анализ от страната се изнасят сравнително големи количества подобна дървесина, което също трябва да се отрази. На фиг. 15 са представени данни за вноса, добива на дървесина от категориите средна, дребна и дърва, потребените от големите дървопреработвателни предприятия дървесина, както и за износа на иглолистна и широколистна обла дървесина за периода на анализ по години и средно за периода. След съответни изчисления, свързани с изваждане от внесената и произведената дървесина на количествата добита едра дървесина, тази потребена от големите предприятия и на изнесената такава, са получени количествата дървесина, напълно подходяща за горско-дървесна биомаса производство на енергия. За преизчисляване количествата на внесената и изнесена обла дървесина в случаите когато това е било необходимо са използвани следните коефициенти за дървесина с атмосферна влажност (12%): за обемна плътност (ρ_{12} , kg/m³) на твърда широколистна дървесина от дъб, бук, габър, акация и др. - за 1 м³ – около 700 кг, а на иглолистната дървесина от бял бор, смърч и ела - 500 кг/м³ за 1 м³.¹⁰

След приспадане на тези количества, от фигурата е видно, че количествата обла дървесина за биомаса варират от 2 277 300 м3 за 2014 г. до 3 352 509 м3 за 2016 г. или средно – 2 936 959 м3 (43,3 % от средногодишното производство на дървесина за периода).

2.2.2.2. Реалистичен подход за определяне на количествения потенциал на отпадната и неизползвана дървесина, подходяща за производство на енергия

В разработката е посочено, че: данните за тъй нар. **отпад**, като разлика между стоящата и лежаща дървесина, състоящ се от клони, вършина и др., голяма част от които остават на сечищата неизползвани, показват наличие на голям резерв от неизползвана отпадна дървесина. Количеството ѝ варира за периода от около 1 091 000 м3 за 2014 г. до 1 402 000 м3 за 2016 г., но реално добитите и потребени количества вършина за периода, както е посочено при използването на „формалния“ подход за оценка на потенциала са повече от символични и намаляват от 25 581 м3 за 2012 г. на 10 803 м3 за 2016 г.

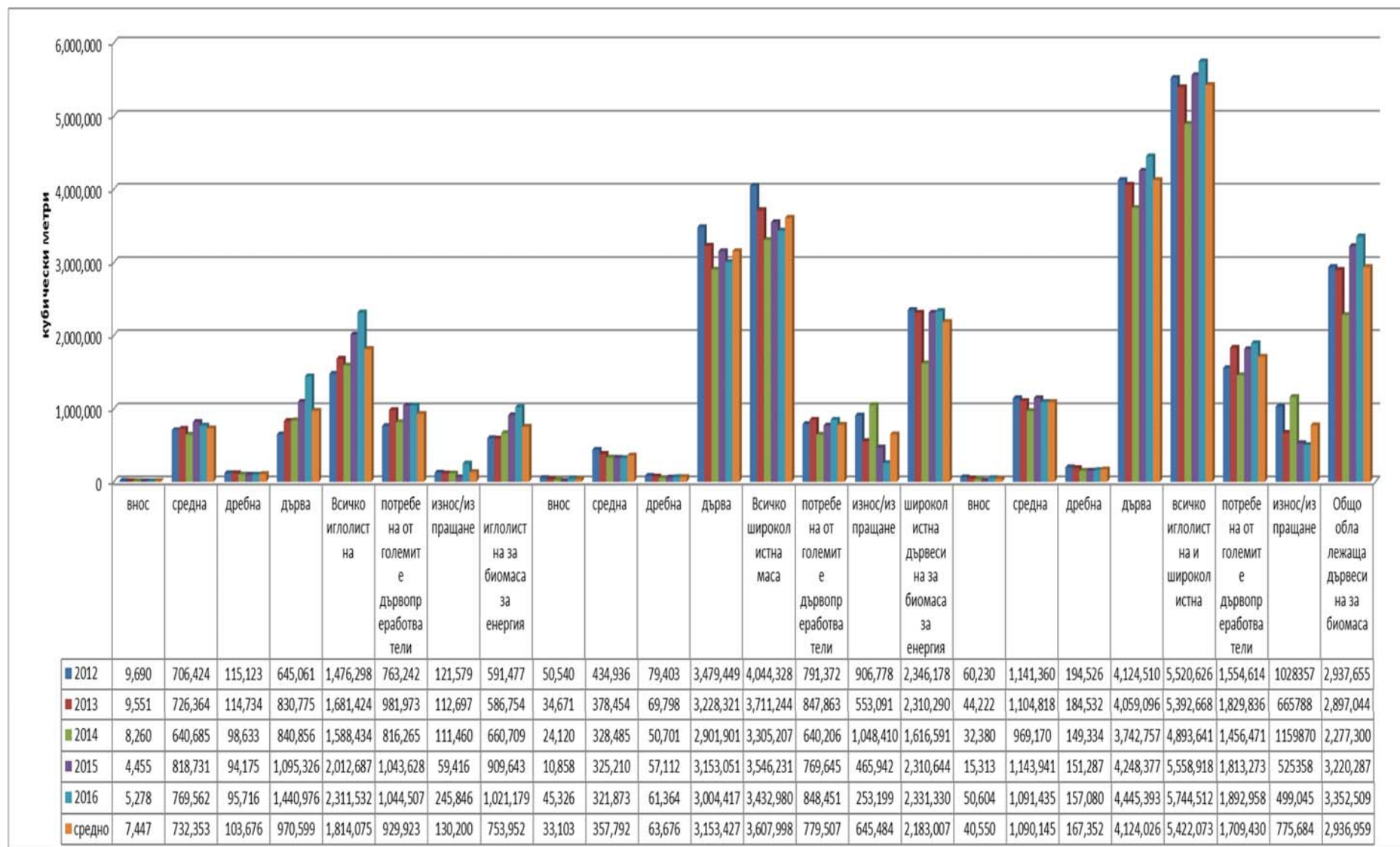
Тук, при „реалистичния“ подход са взети предвид планираните за добив по лесоустройствени проекти (ЛУП) и горскостопански планове (ГСП) количества отпадна дървесина (клони и вършина), където ситуацията е следната: планираните количества иглолистна вършина са относително постоянна величина, като слабо намаляват за периода. На фиг. 15 е представено разпределението на иглолистната и широколистната обла дървесина, подходяща за биомаса, по години, общо и средно за периода на анализ. Средногодишното количество обла дървесина подходяща за горскодървесна биомаса възлиза на 2 936 959 м³, като то намалява от 2 937 655 м³ за 2012 г. до 2 277 300 м³ за 2014 г., след което нараства до 3 352 509 м³ за 2016 г.

Разпределението и тенденциите по групи дървесни видове е следното:

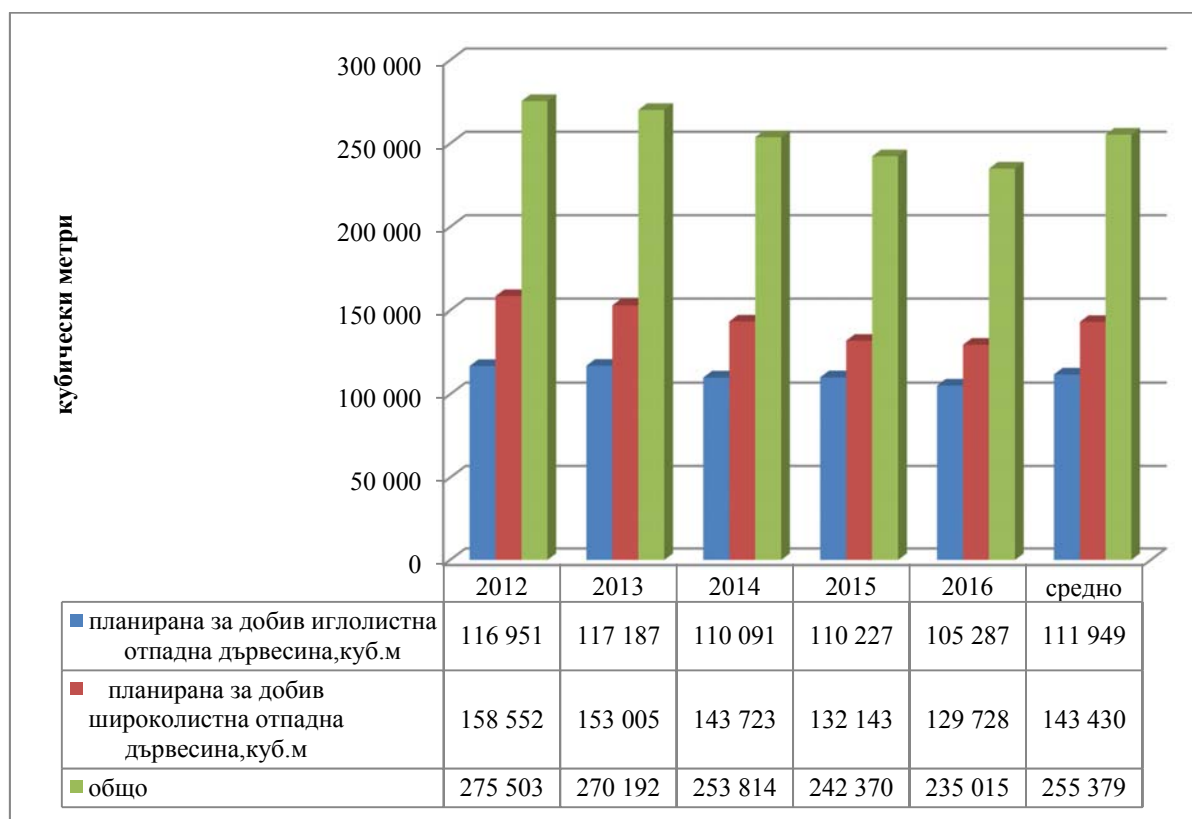
- Средногодишното количество на иглолистните обли материали, подходящи за биомаса възлиза на 753 952 м³ или на 25,7 % от общото средногодишно количество, като нараства за периода от 586 754 м³ за 2013 г. на 1 021 179 м³ за 2016 г.
- Средногодишното количество на широколистните обли материали, подходящи за биомаса, възлиза на 2 183 007 м³ или на 74,3 % от общото средногодишно количество, като за периода количествата са относително постоянна величина - около 2,3 млн. м³, с изключение на тези за 2014 г., когато количеството е най-ниско – 1 616 591 м³.

На фиг. 16 е представено разпределението на планираните за добив количества отпадна дървесина за периода на анализ по групи дървесни видове - иглолистни и широколистни, по години и средно за периода. Средната стойност на планираната за добив иглолистна вършина възлиза на 111 949 м³. Планираната за добив вършина от широколистна дървесина е по-висока - 143 430 м³/средногодишно. Тук е налице слабо намаление на планираните за добив количества за петгодишния период на анализ.

Средногодишно планираните за добив количества клони и вършина възлизат на 255 379 м³, като слабо намаляват за периода, от 275 503 за 2012 г., до 235 379 м³ за 2016 г.



Фиг. 15. Реалистичен подход - разпределение на иглолистната и широколистната обща дървесина, подходяща за биомаса по години, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г



Фиг. 16. Реалистичен подход - разпределение на планираните за добив количества иглолистна и широколистна отпадна дървесина за периода 2012-2016 г. по години и средно за периода

2.2.2.3. Определяне на енергийния еквивалент на потенциала на добиваната и потребявана дървесина годна за биомаса и на планираните количества вършина при реалистичния подход

В табл. 4 е посочен определеният енергиен еквивалент на средногодишно добитите количества дървесина подходяща за горскодървесна биомаса от категориите средна, дребна и дърва с приспаднати количествата потребени от големите предприятия, както и изнесените такива и на планираната за добив отпадна дървесина, т.е. показани са данните за енергийния потенциал на дървата и отпадната дървесина, преизчислени като енергиен еквивалент в Гигаджаули и в тонове нефтен еквивалент (т н.е.).

Таблица 4. Среден добив на горскодървесна биомаса от категориите средна, дребна и дърва с приспаднати количествата потребени от големите предприятия, на изнесените такива и планираните за добив количества клони и вършина и техния енергиен еквивалент за периода 2012-2016 г.

№	Показатели	Иглолистна дървесина	Широколистна дървесина	Общо
	Дърва			
1.	Среден годишен добив на дървесина от категорията „дърва“, м3/г.	753 952	2 183 007	2 936 959
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/пл. м3	0,45	0,65	-
3.	Количества суха маса, т/г.	339 278	1 418 955	1 758 233

4.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	565 463	2 364 925	2 930 388
5.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10 54	10,42	-
6.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	5 959 980	24 642 518	33 602 498
7.	Енергиен еквивалент, т н.е. ⁶ /г.	142 400	588 576	730 928
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~142 400	~588 600	~731 000
Клони и вършина				
1.	Планирани за добив годишни количества клони и вършина, м3/г.	111 949	143 430	255 379
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/пл. м3	0,45	0,65	-
5.	Количества суха маса, т/г.	50 377	93 230	143 607
6.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	83 962	155 383	239 345
7.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	
8.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	884 959	1 619 086	2 504 045
7.	Енергиен еквивалент, т н.е./г.	21 137	38 671	59 808
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~21 100	~38 700	~59 800
9.	Обща стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г. на дървата и планираните за добив клони и вършина	163 500	627 300	790 800

Средногодишният енергиен еквивалент на добитите за периода на анализ дърва е 731 000 т н.е, от които 19,5 % или 142 400 т н.е. имат иглолистните дърва и 80,5 % или 588 600 т н.е. имат широколистните дърва.

Средногодишният енергиен еквивалент на планираните за добив клони и вършина възлиза на 59 800 т н.е., от които 21 100 т н.е. или 35,3 % имат иглолистните клони и вършина и 38 700 т н.е. или 64,7 % имат широколистните клони и вършина.

Общият средногодишен енергиен еквивалент на горскодървесната биомаса, при използването на **реалистичния подход** за определянето на потенциала ѝ, възлиза на **790 800 т н.е, от които 163 500 т н.е или 20,7 % има биомасата от иглолистните дървесни видове и 627,300 т н.е, или 79,3 % има биомасата от широколистните дървесни видове.**

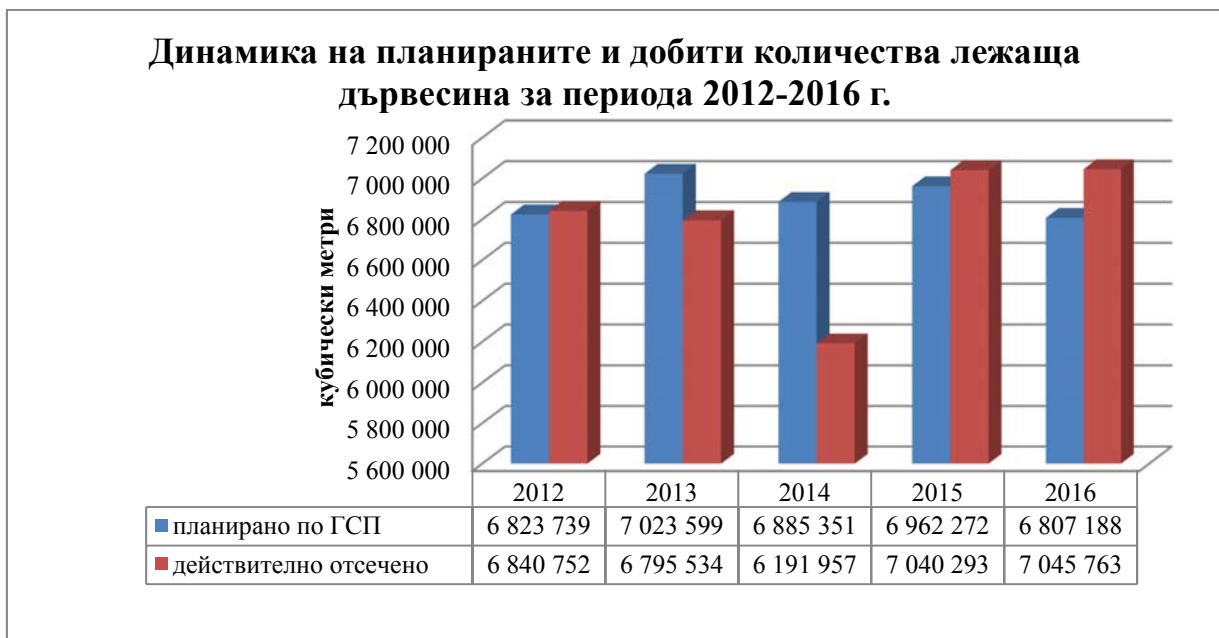
2.2.3. Оптимистичен подход за оценка на потенциала, базиран на производството/добива на обла дървесина и възможната за събиране отпадна дървесина(клони и вършина)

2.2.3.1. Оптимистичен подход за определяне на количествения потенциал на добиваната обла дървесина, подходяща за производство на енергия

В разработката е представена актуалната ситуация на планираните и добити количества дървесина за периода 2012-2016 г., по категории и години, която се вижда на фиг. 17 (източника на данни са таблици за предвидените и реално добитите количества дървесина, изготвени от формите 5ГФ от ведомствената статистика на ИАГ⁵⁴). От тях се вижда, че благодарение на нарасналото количество добивана дървесина през последните две години, средногодишно произведената дървесина в страната вече е 6 782 660 м3. За периода на анализ са налице две различни тенденции, относно общите количества на планираната и реално добитата дървесина: първата е за периода от 2012 до 2014 г.- реално добитите количества са по-малки от планираните, особено през 2014 г. (с около 700 000 м3), докато

⁵⁴ Статистика на ИАГ - ОГФ, форма 5 ГФ за 2012, 2013, 2014, 2015 и 2016 г.

за периода 2015-2016 г., реално добитите количества дървесина надвишават планираните, съответно с около 78 хил. м³ за 2015 г. и 238 хил. м³ за 2016 г. Делът на действително добитите количества дървесина, спрямо планираните варират в интервала от около 90 % през 2014 г. до 103,50 % през 2016 г. През 2014 г. се наблюдава общ спад на добитата дървесина с около 650 000 м³ дървесина., спрямо 2012 г., при почти еднакви планирани за ползване количества. Освен това, е направено заключение, че след приспадането от добитите количества дървесина на тази използвана от големите дървопреработвателни заводи в среден размер за периода 1 710 000 м³ технологична дървесина и дърва, се получава един потенциал от дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса (без едрата) в рамките от 3,2 млн. м³ (47,18 % от средногодишно произведената дървесина за периода) до 4,0 млн. м³/годишно (58,97 %). Балансът на облата дървесина по категории показва, че оставащата произведена дървесина от категориите средна, дребна, дърва и вършина в средногодишен размер 5 400 373,8 м³ (79,62 % от средногодишното производство на дървесина) е напълно подходяща и за производство и потребление като горскодървесна биомаса. При анализа на планираните и добити количества дървесина по категории, прави впечатление следното: при относително равномерно планирани за добив количества дървесина по категории, реално добитите такива, като сортиментна структура се различават от планираните, особено в категориите- средна, дребна, дърва и вършина. Добитите количества от категориите средна, дребна и вършина са значително по-ниски от планираните, за сметка на дървесината от категорията „дърва“, където реално добитите количества надвишават с около 1 млн. м³ планираните (това е особено изразено през последните 2 години, когато добитите количества дървесина от категорията дърва са с 1,1-1,4 млн. м³ в повече от планираните). Очевидно е, че планираната дървесина, основно от категориите средна и дребна се отчита и реализира като дърва, за които вероятно търсенето и реализацията са на по-високо ниво.

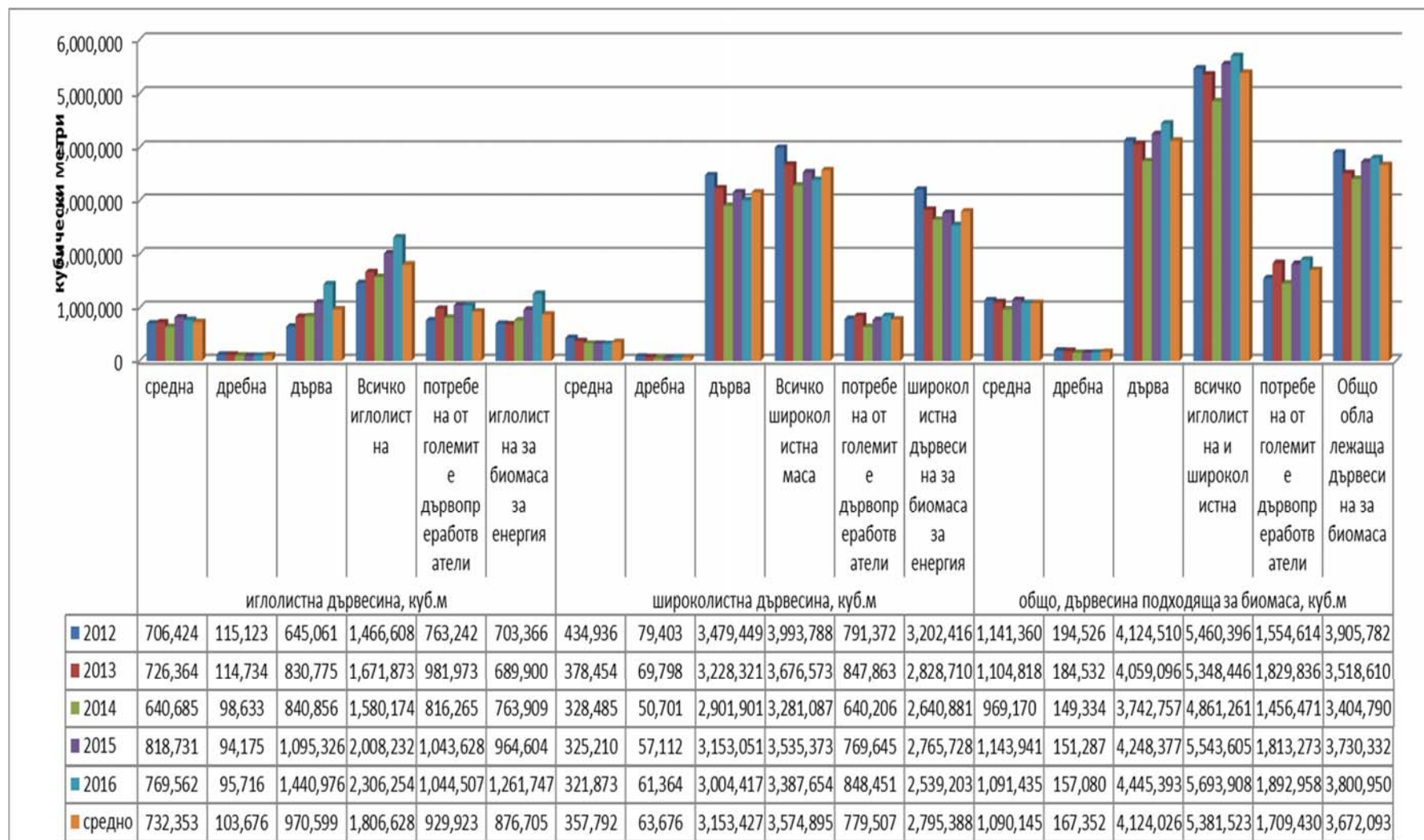


Фиг.17. Изменение на планираните и добити количества лежача дървесна маса за периода 2012-2016 г.

В тази част от разработката е оценен годишния потенциал на добиваната дървесина от категориите средна, дребна и дърва, като подходяща за горскодървесна биомаса,

независимо, че част от тях се използват и за други нужди. От общо добитото количество едра дървесина в страната са извадени количествата едра дървесина, която по принцип има устойчиво потребление за преработка в строителни фасонирани материали, мебели и др., както и тъй нар. технологична дървесина, която се консумира от големите дървопреработвателни предприятия. Не са взети в предвид внесените количества дървесина, чието количество е пренебрежимо малко и изнасяните количества дървесина (които са основно технологична дървесина и дърва), чието количество намалява през последните две години от периода на анализ и за които на практика е налице пазар и в страната, в т.ч. и като горскодървесна биомаса, при условие, че този сектор претърпи развитие.

Конкретната ситуация относно добитите количества дървесина от категориите средна, дребна и дърва и техния количествен потенциал е представена на фиг. 18. Общо добиваните количества дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса за производство на енергия по години от тези категории, след приспадане на количествата едра дървесина и тази закупена от големите предприятия варират в границите от 3 905 782 м³ за 2012 г., намалявайки на 3 404 790 м³ за 2014 г. и увеличавайки се отново до 3 800 950 м³ за 2016 г. Средногодишно за петгодишния период са добити 3 672 093 м³. Частта на иглолистната дървесина в това средногодишно количество дървесина, подходяща за биомаса възлиза на 876 705 м³ (23,87 %), като нараства от 689 900 м³ за 2013 г. до 1 261 747 м³ за 2016 г. Количествата добита широколистна дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса доминира, тя е средно за периода 2 795 388 м³ (76,13 %), като количеството ѝ слабо намалява за периода, от 3 202 416 м³ за 2012 г. до 2 539 203 м³ за 2016 г.

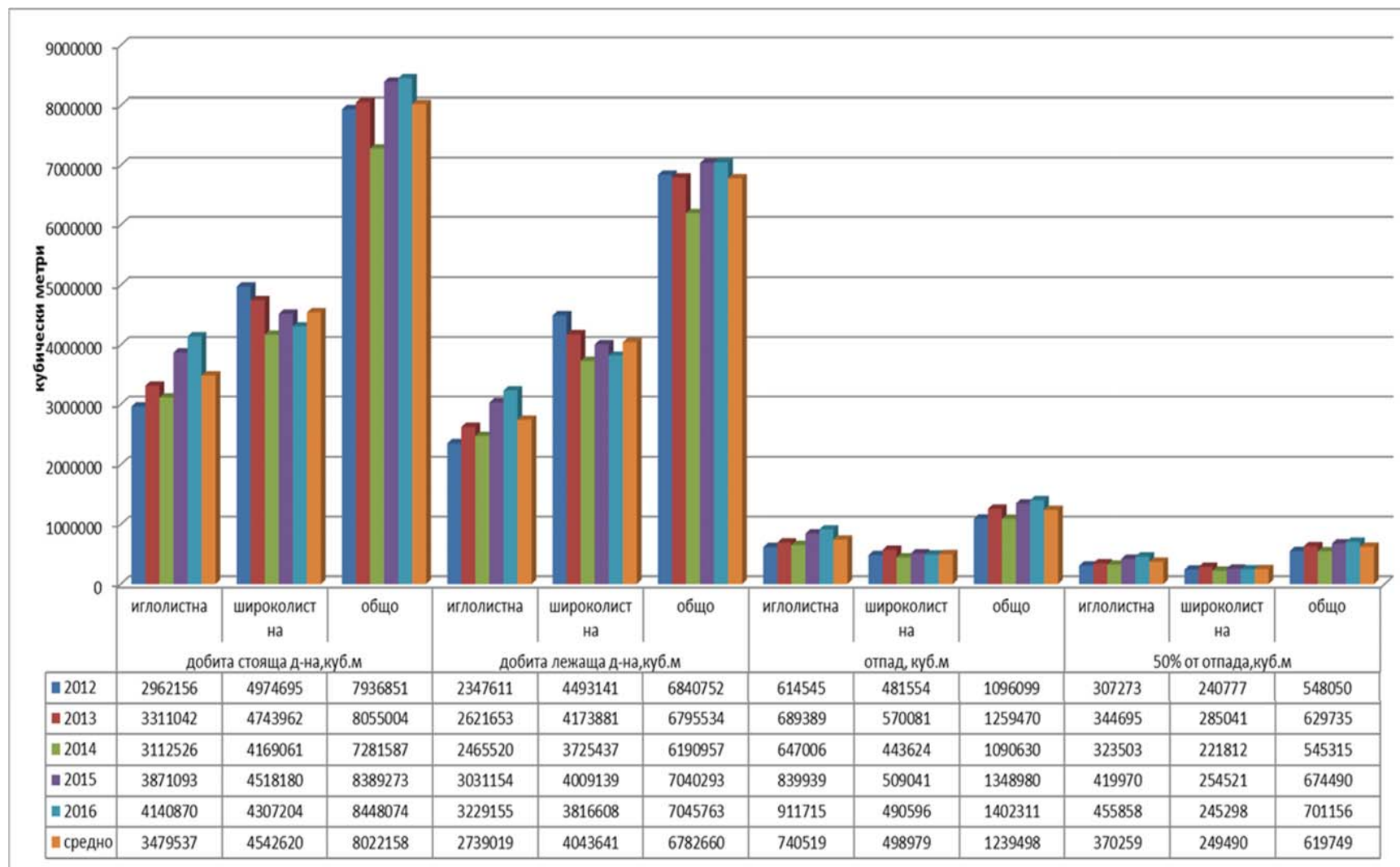


Фиг. 18. Разпределение на добитата иглолистна и широколистна дървесина по години годна за горскодървесна биомаса, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г.

2.2.2.2. Оптимистичен подход за определяне на количествения потенциал на отпадната и неизползвана дървесина, подходяща за производство на енергия

При този начин за определяне на потенциала, е използван по-оптимистичен подход за определяне количествата на отпадна дървесина, която може да се използва за биомаса, а именно- прието е, че около 50 % от количествата отпадна дървесина, като разлика между стоящата и лежаща дървесина може да се събира и използва за тази цел. Този избор е базиран и на посочените данни в разработката „Растителната биомаса-източник за получаване на биогенни горива“¹¹ относно структурата на стъблата и на горската биомаса при иглолистната и широколистната дървесина, а именно, че: 35 % при иглолистната и 45 % при широколистната дървесина представлява горска биомаса за производство на енергия. Тези проценти варират и в тях са включени и обемите на дървата за огрев (до 15 %), както и на кората и пъновете (18 %), клоните и вършината са около 17-22 %. Освен това, предвид изискванията на еколозите за опазване на природната среда и природните местообитания е нормално, освен пъните и кората, на сечищата да останат и други по-дребни части от лесосечните отпадъци, още повече, че тяхното събиране и преработване няма да бъде икономически обосновано.

На фиг. 19 е представено разпределението на иглолистната и широколистната отпадна дървесина, изчислена като разлика между добитата стояща и лежаща дървесна маса по години, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г. Видно от представените данни, средното количество на отпада за петгодишния период е 1 239 498 м³, като разпределението е 740 519 м³ от иглолистна дървесина и 498 979 м³ от широколистна дървесина. Предвид, съображенията посочени по-горе, при този подход за определяне на потенциала на горскодървесната биомаса е прието, че 50 % от количествата отпадна дървесина е възможна и подходяща за усвояване и употреба, а именно 619 749 м³/средногодишно, от която 370 259 м³/средногодишно иглолистна и 249 490 м³/средногодишно широколистна отпадна дървесина. По принцип средногодишните количества на отпадната дървесина леко нарастват по години за периода на анализ от 548 050 м³ за 2012 г. до 701 156 м³ за 2016 г. Относно разпределението и изменението през годините по групи дървесни видове, може да се обобщи, че: отпадната дървесина от иглолистните дървесни видове леко нараства, от 307 273 м³ за 2012 г. до 455 858 м³ за 2016 г. При широколистната отпадна дървесина липсва тенденция, количествата варират от 221 812 м³ за 2014 г. до 285 041 м³ за 2013 г.



Фиг. 19. Разпределение на иглолистната и широколистната отпадна дървесина по години, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г.

2.2.3.3. Определяне на енергийния еквивалент на потенциала на добиваната дървесина годна за биомаса и на възможната за добив отпадна дървесина при оптимистичния подход

В табл. 5 е посочен определеният енергиен еквивалент на средногодишно добитите количества дървесина от категориите средна, дребна и дърва (с приспадната технологична дървесина потребена от големите предприятия) и изчисления отпад в размер на 50% от разликата между стояща и лежаща дървесина, преизчислени като енергиен еквивалент в Гигаджаули и в тонове нефтен еквивалент (т н.е.).

Табл. 5 Среден добив на дървесина от категориите средна, дребна и дърва (с приспадната технологична дървесина потребена от големите предприятия) и изчисления отпад в размер на 50 % от разликата между стояща и лежаща дървесина и техния енергиен еквивалент за периода 2012-2016 г.

№	Показатели	Иглолистна дървесина	Широколистна дървесина	Общо
	Дърва			
1.	Среден годишен добив на дървесина от категориите средна, дребна и дърва, м3/г.	876 705	2 795 388	3 672 093
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/пл. м3	0,45	0,65	-
3.	Количества суха маса, т/г.	394 517	1 817 002	2 211 511
4.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	657 529	3 028 337	3 685 866
5.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	-
6.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	6 930 353	31 555 268	38 485 621
7.	Енергиен еквивалент, т н.е. ⁶ /г.	165 529	753 685	919 214
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~165 500	~753 700	~919 200
	Клони и вършина			
1.	Планирани за добив годишни количества клони и вършина, м3/г.	370 259	249 490	619 749
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/пл. м3	0,45	0,65	-
5.	Количества суха маса, т/г.	166 617	162 168	328 785
6.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	277 694	270 281	547 975
7.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	-
8.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	2 926 897	2 816 326	5 743 223
7.	Енергиен еквивалент, т н.е./г.	69 908	67 267	137 175
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~69 900	~67 300	~137 200
9.	Обща стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г. на дървата и планирананите за добив клони и вършина	235 400	821 000	1 056 400

Средногодишният енергиен еквивалент на добитата за периода на анализ обла дървесина от категориите средна, дребна и дърва е 919 200 т н.е., от които 18 % или 165 500 т н.е. има иглолистните обли материали и 82 % или 753 700 т н.е. имат широколистните.

Средногодишният енергиен еквивалент на възможната за добив отпадна дървесина, изчислена в размер на 50 % от разликата между стояща и лежаща дървесина възлиза на 137 200 т н.е., от които 69 900 т н.е. или 50,9 % има иглолистния отпад и 67 300 т н.е. или 49,1 % има широколистния отпад.

Общият средногодишен енергиен еквивалент на горскодървесната биомаса, при използването на оптимистичния **подход** за определянето на потенциала ѝ, възлиза на **1 056 400 т н.е**, от който **23 ,400 т н.е** или **22,3 %** има биомасата от иглолистните дървесни видове и **821 000 т н.е**, или **77,7 %** има биомасата от широколистните дървесни видове.

3. Сравнителен анализ на потенциала на горскодървесна биомаса определен при използване на различните подходи

В таблица 6 е представена обобщителна информация за определените количества обла и отпадна дървесина, подходяща за използване като горскодървесна биомаса, както и съответния енергиен еквивалент, който те притежават. Данните са представени съгласно избраните подходи за оценка и нагледно представят, както количествата на определената като подходяща дървесина за производство на горскодървесна биомаса за енергия по групи дървесни видове, съответно иглолистни и широколистни, така и изчисления енергиен еквивалент за облата и отпадната дървесина, по групи видове и общо.

При използването на „**формалния**“ подход за оценка и определяне на потенциала на горскодървесната биомаса за производство на енергия, са взети в предвид добитите количества от категорията „дърва“ и реално добитите количества отпадна дървесина от категорията „вършина“. При този подход, не е взет предвид факта, че част от дървесината от категорията „дърва“ се потребява и за технологични нужди от големите предприятия за производство на целулоза и дървесни плочи, както и факта, че реално добитите количества отпадна дървесина са под 10 % от планираните за добив и на практика, по-голямата част от отпадната дървесина остава в гората на сечищата. От данните в сравнителната таблица 6 е видно, че този подход очертава едни средни показатели за потенциала на горскодървесна биомаса в страната. Количествата дървесина определени по този подход, които могат да се „мобилизират“ за производство на горскодървесна биомаса възлизат на 4 142 877 м³, от която 4 124 027 м³ от категорията дърва, като то намалява от 4 124 510 м³ за 2012 г. до 3 742 757 м³ за 2014 г., след което нараства до 4 445 393 м³ за 2016 г. Средногодишното количество на добитата отпадна дървесина за периода възлиза на едва 18 850 м³, като намалява за периода от 25 581 м³ за 2012 г., до 10 803 м³ за 2016 г.

Разпределението и тенденциите по групи дървесни видове е следното:

- Средногодишното количество на иглолистните материали, подходящи за биомаса възлиза на 972 805 м³, което представлява 23,5 % от общото средногодишно количество дървесина годна за биомаса. Облите иглолистни материали за биомаса от категорията „дърва“ възлизат средногодишно на 970 599 м³, и нарастват за периода от 645 061 м³ за 2012 г. на 1 440 976 м³ за 2016 г. Добитата отпадна иглолистна дървесина е едва 2 206 м³ средногодишно, като количествата ѝ намаляват от 3 215 м³ за 2013 г. на 663 м³ за 2016 г.
- Средногодишното количество на широколистните обли материали, подходящи за биомаса, възлиза на 3 170 072 м³ или на 76,5 % от общото средногодишно количество. Облите широколистни материали за биомаса от категорията „дърва“ възлизат средногодишно на 3 153 428 м³, като за периода количествата са относително постоянна величина, варирайки от 2 901 901 м³ за 2013 г. до 3 479 449 м³ за 2012 г. Добитата отпадна широколистна дървесина възлиза средногодишно на 16 644 м³, като за периода на анализ тя непрекъснато намалява от 23 238 м³ за 2012 г. до 10 140 м³ за 2016 г.

№ по ред	Вид дървесина	количества дървесина за горскодървесна биомаса, м3							енергиен еквивалент, т н.е.						
		иглолистна		широколистна		общо			иглолистна		широколистна		общо		
	Вид на подхода	обла	отпадна	обла	отпадна	обла	отпадна	всичко	обла	отпадна	обла	отпадна	обла	отпадна	всичко
1	Формален подход	970 599	2 206	3 153 428	16 644	4 124 027	18 850	4 142 877	183 300	400	850 200	4 500	1 033 500	4 900	1 038 400
2	Реалистичен подход	753 952	111 949	2 183 007	143 430	2 936 959	255 379	3 192 338	142 400	21 100	588 600	38 700	731 000	59 800	790 800
3	Оптимистичен подход	876 705	370 259	2 795 388	249 490	3 672 093	619 749	4 291 842	165 500	69 900	753 700	67 300	919 200	137 200	1 056 400

Табл. 6 Сравнителна таблица за количествата дървесина, годна за горскодървесна биомаса и техния енергиен потенциал по вид на подхода за определянето им, средно за периода 2012-2016 г.

Енергийният еквивалент на дървесината годна за горскодървесна биомаса определен по формалния подход, базиран на добитите количества дървесина от категорията „дърва“ и на добитите количества отпадна дървесина от категорията „вършина“, възлиза на 1 038 400 т н.е., от който 183 700 т н.е. или 17,7 % се дължи на иглолистната дървесина, а 854 700 т н.е. или 82,3 % се дължи на широколистната дървесина.

Очевидно е, че с най-ниските количества дървесина и енергиен еквивалент е оценката по тъй нар. „реалистичен“ подход. Количествата дървесина, които могат да се „мобилизират“ за производство на горскодървесна биомаса възлизат на 3 192 338 м³, от която 2 936 959 м³ от категориите обла средна, дребна и дърва, като то намалява от 2 937 655 м³ за 2012 г. до 2 277 300 м³ за 2014 г., след което нараства до 3 352 509 м³ за 2016 г. Средногодишното количество на планираната за добив отпадна дървесина за периода възлиза на 255 379 м³, като слабо намалява за периода, от 275 503 за 2012 г., до 235 379 м³ за 2016 г.

Разпределението и тенденциите по групи дървесни видове е следното:

- Средногодишното количество на иглолистните материали, подходящи за биомаса възлиза на 865 901 м³, което представлява 27,1 % от общото средногодишно количество дървесина годна за биомаса. Облите иглолистни материали за биомаса възлизат средногодишно на 753 952 м³, и нарастват за периода от 586 754 м³ за 2013 г. на 1 021 179 м³ за 2016 г. Планираната за добив отпадна иглолистна дървесина е 111 949 м³ средногодишно, като количествата намаляват от 117 187 за 2013 г. на 105 287 м³ за 2016 г.
- Средногодишното количество на широколистните обли материали, подходящи за биомаса, възлиза на 2 326 437 м³ или на 72,9 % от общото средногодишно количество. Облите широколистни материали за биомаса възлизат средногодишно на 2 183 007 м³, като за периода количествата са относително постоянна величина - около 2,3 млн. м³, с изключение на тези за 2014 г., когато количеството е най-ниско – 1 616 591 м³. Планираната за добив отпадна широколистна дървесина възлиза средногодишно на 143 430 м³, като за периода на анализ непрекъснато намалява от 158 552 м³ за 2012 г. до 129 728 м³ за 2016 г.

Енергийният еквивалент на дървесината годна за горскодървесна биомаса определен по реалистичния подход, базиран на баланса и потреблението ѝ, възлиза на 790 800 т н.е., от който 163 500 т н.е. или 20,7 % се дължи на иглолистната дървесина, а 627 300 т н.е. или 79,3 % се дължи на широколистната дървесина.

С най-високи количества дървесина и енергиен еквивалент е оценката по тъй нар. „оптимистичен“ подход. Количествата дървесина, които могат да се „мобилизират“ за производство на горскодървесна биомаса възлизат на 4 291 842 м³, от която 3 672 093 м³ от категориите обла средна, дребна и дърва, като то намалява от 3 905 782 м³ за 2012 г. до 3 404 790 м³ за 2014 г., след което нараства до 3 800 950 м³ за 2016 г. Средногодишното количество на възможната за добив отпадна дървесина за периода възлиза на 619 749 м³, като нараства за периода от 548 050 м³ за 2012 г. до 701 156 м³ за 2016 г.

Разпределението и тенденциите по групи дървесни видове е следното:

- Средногодишното количество на иглолистните материали, подходящи за биомаса възлиза на 1 246 964 м³, което представлява 29,1 % от общото средногодишно количество дървесина годна за биомаса. Облите иглолистни материали за биомаса възлизат средногодишно на 876 705 м³, и нарастват за периода от 689 900 м³ за 2013 г. на 1 261 747 м³ за 2016 г. Възможната за добив отпадна иглолистна дървесина е

370 259 м³ средногодишно, като количествата ѝ леко нарастват за периода от 307 273 м³ за 2012 г. на 455 858 м³ за 2016 г.

- Средногодишното количество на широколистните обли материали, подходящи за биомаса, възлиза на 3 044 878 м³ или на 70,9 % от общото средногодишно количество. Облите широколистни материали за биомаса възлизат средногодишно на 2 183 007 м³, като за периода количествата са относително постоянна величина-около 2,3 млн. м³, с изключение на тези за 2014 г., когато количеството е най-ниско - 1,616 591 м³. Възможната за добив отпадна широколистна дървесина възлиза средногодишно на 249,490 м³, като за периода на анализ варира от 221 812 м³ за 2014 г. до 285 041 м³ за 2016 г.

Енергийният еквивалент на дървесината годна за горскодървесна биомаса определен по **оптимистичния подход**, базиран на годишния потенциал на добиваната дървесина от категориите средна, дребна и дърва, подходяща за горскодървесна биомаса и на възможната за добив отпадна дървесина, определена като 50% от отпадната дървесина, изчислена като разлика между стоящата и лежаща дървесина, възлиза на 1,056,400 т н.е., от който **235 400 т н.е. или 22,3 % се дължи на иглолистната дървесина, а 821 000 т н.е. или 77,7 % се дължи на широколистната дървесина.**

4. Изводи, заключения, предложения

- Горите в България, вземайки в предвид техния видов състав, възрастова структура, произход и др., разполагат със сериозен потенциал от горскодървесна биомаса за енергия.
- Средният запас на горите в страната нараства непрекъснато, като за периода от 2010 г. до 2016 г., общия запас се е увеличил от 644 840 хил. м³ на 680 522 хил. м³, т.е. с около 35 682 хил. м³ дървесина. Това увеличение от над 35 млн. м³ се дължи, както на естествения прираст на горите, така и на сравнително ниския обем на ползваната дървесина за периода.
- Сравнението на общия годишен прираст и действителното ползване показва, че за периода 2010-2015 г., общия размер на действително ползваната (отсечена) дървесина варира в границите от 46,8 % за 2010 до 60 % за 2015 г. от общия годишен прираст, който е съответно – 14 364 хил. м³ и 13 974 хил. м³, т.е. има едно непрекъснато акумулиране на дървесен запас, тъй като ежегодно минимум 40 % от прираста се акумулира.
- Сериозен потенциал има във възможното увеличаване размера на ползването на дървесина в страната до 8,5-10 млн. м³ стояща дървесна маса до 2020 г., което би представлявало до 70-75 % от средния годишен прираст на горите в страната.
- Освен това, съществува сериозен потенциал и за създаване на тъй нар. „енергийни култури“ от бързорастящи дървесни видове, като различни видове и клонове върби, тополи, пауловния и др. за ускорено производство на дървесина за енергия. В Закона за горите в чл.88, ал.5, т.2 е дадена възможност, плантациите от дървесни и храстови видове, създадени с цел ускорено производство на биомаса да не се стопанисват като гора, т.е. без режим. Освен това, в Закона за горите са дадени възможности за дългосрочни договори за аренда и наеми – до 30 години за държавни и общински горски територии, което би насърчило създаването на енергийни култури. Към настоящия момент има само спорадични опити за създаване на подобни култури.

- Значителен потенциал има и в събирането на отпадната дървесина, след осъществяването на дърводобива, независимо, че биха могли да се появят някои икономически и екологични затруднения. Видно от данните от направения литературен преглед и направения анализ е тенденцията на непрекъснато намаляване събирането на тази дървесина. Докато в периода 1995-2005 г., обемът на клоните и вършината, които са се събирали и оползотворявали е средногодишно 50 хил. м³, варирайки от 33 до 71 хил. м³, в настоящия период на анализ, количество на добитата отпадна дървесина възлиза едва на 18 850 м³, като намалява за периода, от 25 581 м³ за 2012 г., до 10 803 м³ за 2016 г. Средногодишното количество на планираната за добив отпадна дървесина за периода възлиза на 255 379 м³, като слабо намалява за периода, от 275 503 за 2012 г., до 235 379 м³ за 2016 г. Средногодишното количество на възможната за добив отпадна дървесина (изчислена като 50 % от разликата между стоящата и лежащата дървесна маса) за периода възлиза на 619 749 м³, като нараства за периода, от 548 050 м³ за 2012 г., до 701 156 м³ за 2016 г. Съпоставяйки реално добитите количества отпадна дървесина, с планираната и възможната за събиране, подробно анализирани във „формалния“, „реалистичния“ и „оптимистичния“ подход по-горе, се вижда един неоползотворен количествен потенциал от отпадна дървесина в размер от 236 500 м³ спрямо планираната до около 600 000 м³/годишно спрямо възможната за добив.
- Налице е голям потенциал и в количествата дървесина, които в момента се изнасят/изпращат извън страната, които основно са технологична дървесина и дърва за огрев и които през 2012 и 2014 г. надхвърлят 1 млн. м³. Средногодишно за анализирания период се изнасят 775 684 м³, което количество може да бъде силно намалено, при развитие на мощности, пазар и др. за дървесина, подходяща за горско-дървесна биомаса.
- С най-високи количества дървесина и енергиен еквивалент е оценката по тъй нар. „оптимистичен“ подход. Количествата дървесина, които могат да се „мобилизират“ за производство на горскодървесна биомаса възлизат на 4 291 842 м³, от която 3 672 093 м³ от категориите обла средна, дребна и дърва, а средногодишното количество на възможната за добив отпадна дървесина за периода възлиза на 619 749 м³. Енергийният еквивалент на дървесината годна за горскодървесна биомаса определен по оптимистичния подход, възлиза на 1 056 400 т н.е., от който 235 400 т н.е. или 22,3 % се дължи на иглолистната дървесина, а 821 000 т н.е. или 77,7 % се дължи на широколистната дървесина.
- С най-ниски количества дървесина и енергиен еквивалент е оценката по тъй нар. „реалистичен“ подход. Количествата дървесина, които могат да се „мобилизират“ за производство на горскодървесна биомаса възлизат на 3 192 338 м³, от която 2 936 959 м³ от категориите обла средна, дребна и дърва, а средногодишното количество на планираната за добив отпадна дървесина за периода възлиза на 255 379 м³. Енергийният еквивалент на дървесината годна за горскодървесна биомаса определен по реалистичния подход, възлиза на 790 800 т н.е., от който 163 500 т н.е. или 20,7 % се дължи на иглолистната дървесина, а 627 300 т н.е. или 79,3 % се дължи на широколистната дървесина.
- Междинно положение заемат количествата дървесина, подходяща за биомаса и определения ѝ енергиен еквивалент при използването на тъй нар. „формален“ подход. Количествата дървесина определени по този подход, които

могат да се „мобилизират“ за производство на горскодървесна биомаса възлизат на 4 142 877 м³, от която 4 124 027 м³ от категорията дърва, а средногодишното количество на добитата отпадна дървесина за периода възлиза на едва 18 850 м³. Енергийният еквивалент на дървесината годна за горскодървесна биомаса определен по формалния подход, възлиза на 1 038 400 т н.е., от който 183 700 т н.е. или 17,7 % се дължи на иглолистната дървесина, а 854 700 т н.е. или 82,3 % се дължи на широколистната дървесина.

- Определено може да бъде направено заключение, че най-приемливи и реални количества дървесина, подходяща за горскодървесна биомаса и съответно най-достовверен енергиен еквивалент са получени при използването на „реалистичния“ подход за оценка. По-близък до определения в Националната дългосрочна програма за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници², общ потенциал на дървесната биомаса, възлизащ на 1 100 000 т н.е е обаче „оптимистичния“ подход, определящ енергиен еквивалент на потенциала на горската биомаса в размер на 1 056 400 т н.е.

VI. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ОТПАДНАТА ДЪРВЕСИНА ОТ ДЪРВОПРЕРАБОТВАЩАТА И МЕБЕЛНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ

Въведение

Отпадната дървесина от дървообработващата и мебелната промишленост, наричана по-долу индустриален дървесен отпадък е интересен, но труден за оценяване елемент от общия потенциал на дървесна биомаса в страната. Липсват статистически данни за това и в настоящата разработка ще се позоваваме в повечето случаи на литературни източници, в т.ч. стратегически, програмни и планови документи, както и на научни и др. разработки. Още повече, че през последните години, в т.ч. тези на периода за анализ, 2012-2016 г., по-голямата част от предприятията имащи сравнително по-големи количества индустриални дървесни отпадъци или ги оползотворяват за собствени нужди- изгаряйки ги, или ги трансформират в дървесни брикети, пелети или трески, а в определени количества ги продават на големите дървопреработвателни предприятия за влагане в техните производства (ПДЧ и др.)

1. Кратък литературен обзор по темата в България

В Националната дългосрочна програма за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници, 2005-2015 г., е посочено, че е изключително ефективна употребата на дървесни отпадъци в предприятията, в които те се образуват, тъй като отпадат разходите за транспорт и събиране и се спестяват разходите за депониране на тези отпадъци в сметища. Произведената енергия може да се използва в централата или котелната на предприятието за производство на електроенергия и пара за технологични нужди. Количеството на оползотворените кори от дървесина само в две нови инсталации за изгарянето им в „Свилоса” АД – Свищов и „Целхарт” АД – Стамболийски ще надхвърли 20 ktоe/г. Икономически най-изгодно е заместването на част от използваните през 2002 г. в заводските централи 154 ktоe течни горива с биомаса (173 ktоe за 2003 г.). Направена е и прогноза за използването на биомасата за производство на електроенергия: В момента около 116 GWh (10 ktоe) електроенергия се произвеждат от биомаса и по-точно от черна луга в заводите за целулоза и хартия. Ако през 2015 г. България достигне нивото на производство на електроенергия от биомаса на ЕС от 2003 година, тя ще произвежда електроенергия:

- 50 ktоe - от дървесина.
- 10 ktоe – от черна луга.
- 7 ktоe – от сметищен газ.
- 6 ktоe – от слама (ниво на Дания), или общо 73 ktоe (847 GWh). Това количество е около 30 % от електроенергията, произвеждана от ВЕЦ. При полагане на специални усилия и подходящи инвестиции тази оценка може да се значително увеличи. Направен е съществен извод от анализите и прогнозите в Националната програма, а именно, че една от най-съществените възможности за значително нарастване на дела електроенергията, произведена от ВЕИ, без намаляване на вътрешното потребление през следващите 10 години е мащабното използване на биомасата във всичките й форми и разновидности.

Оценката на наличния потенциал от биомаса, който може да се използва за производство на топлинна енергия е около 2 410 ktоe. В сравнение с потенциала на всички останали ВЕИ, енергийният потенциал на биомасата е безспорно най-голям. В тази прогноза се приема, че

крайното потребление на топлинна енергия от биомаса през 2015 г. ще достигне 1 227 ktce в това число:

- дървесина за отопление (дърва за огрев) в бита и услугите – 986 ktce.
- топлоенергия от дървесина, използвана в топлофикационни централи – 120 ktce.
- топлоенергия от отпадна биомаса за енергийни цели в индустрията – 46 ktce.

Обобщените изводи, отнасящи се до потенциала на биомаса, са, че с най-голям достъпен потенциал от всички ВЕИ в страната е биомасата (~2 700 ktce) През следващите 10 години най-значителен дял в производството на електроенергия от ВЕИ ще имат водната енергия и биомасата, а за задоволяване на нуждите от топлина и битово горещо водоснабдяване - биомасата и геотермалната енергия.

В Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г. е посочено, че „Оценка за потенциала от индустриални дървесни отпадъци е трудно да бъде направена. Част от получените количества дървесни отпадъци се изгарят в котли, като се произвежда основно топлинна енергия и малки количества електрическа енергия. Останалата част от дървесните отпадъци не се потребяват, поради високата им влажност или поради липса на внедрени технологии за производство на дървесни брикети и пелети“. При описанието на категориите биомаса, тези отпадъци са отнесени към категорията Отпадна и неизползвана биомаса, включваща и остатъци от индустриални дървесни отпадъци - дървесни стърготини, кори, изрезки, черна луга и др. Независимо от това е дадена обобщена информация за енергийния потенциал на отпадната и неизползвана биомаса, като в табл. 10 на Програмата са посочени следните данни (неизползвани количества и техния енергиен еквивалент) за индустриалните дървесни отпадъци: **50 000 т суха маса/г. с 23 000 т н.е.**

В последния национален стратегически и програмен документ - **Националният план за действие за енергията от ВИ**, 2012 г. по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета е посочено, че е наличен капацитет на „непряко получени количества дървесна биомаса за енергопроизводство“ за базовата **2006 г. в размер на 116 345 тона, което се равнява на 24 000 т н.е.**

Включените данни в Таблица 7 от Националната програма, позиция (А), т. (2) Непряко получени количества дървесна биомаса за енергопроизводство са по данни за 2006 г. на Националния статистически институт и са класифицирани като дървесни отпадъци. Същите са изчислени на база сума от:

Вложено за преобразуване в заводски централи – 3 671 т.

Крайно енергийно потребление в сектор Индустрия, подсектори:

- Производство на дървен материал и изделия от него, без мебели - 78 103 т.
- Производство на дървесна маса, хартия, картон и изделия от тях - 26 925 т.
- Производство на мебели – 7 646 т.

Използвани са следните фактори на превръщане: 1 т = 10.260 GJ и 1 GJ = 0.0239 т о.е (т н.е.). Направена е и прогнозна оценка на количествата енергийна биомаса, които ще бъдат добити през **2015 г. и 2020 г.**, като данните са следните: 2015 г. - прогнозното количество за биоразградимата част от промишлените отпадъци, в т.ч. хартия, картон, палети и др., възлиза на **375 000 тона, равняващи се на 60 000 т н.е., а за 2020 г. – съответно 500 000 тона, равняващи се на 80 000 т н.е.**

Как са изчислени посочените по-горе количества: позиция (С) Биомаса от отпадъци, т. (2) Биоразградима част от промишлени отпадъци (вкл. хартия, картон, пелети), включва:

- Вложено за преобразуване в заводски централи – 156 004 GJ;
- Производство на дървен материал и изделия от него, без мебели - 335 631 GJ;
- Производство на дървесна маса, хартия, картон и изделия от тях – 1 987 312 GJ.

За преобразуване на непряко получени количества дървесна биомаса в енергия е използвано, следното съотношение: за 1 тон - 2 600 kcal/kg.

Конкретни данни за използването на дървесни отпадъци като биомаса за енергийни цели са посочени във **Втория национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ**. В доклада са представени следните данни за биомасата от дървесни отпадъци: през 2011 г. за енергийни цели са потребени 221 428 GJ (5,3 ktOE) растителни отпадъци, от които 208 771 GJ (5 ktOE) в сектор „Индустрия”. Потребените растителни отпадъци от производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели, производство на изделия от слама и материали за плетене възлизат на **975 GJ или на 230 т н.е.**

През 2011 г. за енергийни цели са потребени 689 671 т (169 ktOE) дървесни отпадъци, от които 678 128 т (166,3 ktOE) са потребени в сектор „Индустрия”. В основната си част, това са отпадъци от производството на хартия, картон и изделия от хартия и картон (574 503 т/140,9 ktOE, производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели и от производството на изделия от слама и материали за плетене (96 237 т/23,6 ktOE) и от производството на мебели (6 395 т/ 1,6 ktOE). За сравнение през 2010 г. е отчетено общо потребление на 598 459 т (146,75 ktOE) дървесни отпадъци.

През 2012 г. за енергийни цели са потребени 854 873 т дървесни отпадъци (209,65 ktOE), от които 688 964 т (169 ktOE) са потребени в сектор „Индустрия” и 165 909 т (40,7 ktOE) в сектор „Домакинства, търговия и обществени услуги”. В основната си част дървесните отпадъци са с произход производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели; производство на изделия от слама и материали за плетене; производство на хартия, картон и изделия от хартия и картон и производство на мебели.

В Третия национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ са дадени данни за брутно вътрешно потребление за 2013 г. и за 2014 г. на дървени отпадъци и остатъци за енергийни цели през разглеждания период, което е съответно: 969,6 хил. т (238 ktOE) и 831,7 хил. т (204 ktOE). Намаленото потребление през 2014 г. спрямо предходната 2013 г. се дължи на спад в крайното енергийно потребление в секторите Селско и горско стопанство и Услуги. Същевременно с 53 % се е увеличило потреблението на дървесните отпадъци за производство на електрическа и топлинна енергия в централи с обществено предназначение и заводски централи. В количествено отношение вложените дървесни отпадъци за производство на топлинна и електрическа енергия през 2013 г. са 66,5 хил. т (17 ktOE), като през 2014 г. достигат 99,7 хил. т (26 ktOE). През 2014 г. потреблението на дървени отпадъци в крайното енергийно потребление е намаляло с 19 % спрямо 2013 г. Близко 98 % от дървесните отпадъци в крайното енергийно потребление се използват в сектор Индустрия в дейности, свързани с производство на хартия, картон и изделия от хартия и картон, производство на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, производство на мебели.

В разработката **Растителната биомаса-източник за получаване на биогеенни горива**, е дадено следното определение за отпадната дървесина от индустриалните предприятия: Индустриалната лигно-целуозна биомаса може да бъде: във вид на дървесни отпадъци от дървообработващата промишленост (изрезки, стърготини, дървесна кора, талаш, шлайфпрах, фурнирни остатъци и др.); във вид на отпадни целулозни влакна, хартиени

отпадъци, хидролитен лигнин, екстрахирани трески и дървесна кора от целулозно-хартиената и лесохимическата промишленост.

Освен това, в тази разработка съществува раздел, свързан с подробно описание на дървесните остатъци след индустриалната им преработка, и отчасти с количествения разпределение на остатъците като биомасата от дървообработващата и др. промишлености. Дървообработващата промишленост и преработващата промишленост са доказан суровинен източник за топлинна енергия от дървесна биомаса. За целта се използват само технологичните отпадъци, но те са значителни и за някои дървообработващи производства надхвърлят 70 % (мебелни детайли). Благоприятно решение на проблема за оползотворяване на дървесните технологични отпадъци е тяхното използване като суровина за енергийни цели (главно топлинна енергия). И сега голяма част от тях се изгарят в дървообработващите предприятия за топлинна енергия за собствени нужди (над 50 %). По-ефективен метод за оползотворяване е използването им като суровина за производството на брикети и пелети.

Трансформирането на дървесната суровина до полуфабрикат е известно под названието първа машинна обработка и то се извършва в типично дървообработващо предприятие. Трансформирането на полуфабрикатите в готови изделия става в мебелните предприятия, където се осъществява 2-ра машинна обработка, което също е свързано с остатъци на дървесина.

По вид дървесните отпадъци могат да се класифицират в три групи:

- Твърди – капаци, изрезки, отрезки, летви, фурнирни парчета, в някои случаи и кросна.
- Меки – стърготини, талаш и шлайфпрах.
- Дървесна кора.

Меките дървесни остатъци и раздробените твърди остатъци се насочват като енергийна суровина – за директно изгаряне в предприятието, в което се получават, или за производство на брикети и пелети. Процентното участие на дървесината за енергийни цели в баланса на обработваната по видове дървесна суровина е, както следва:

- При производството на дървени фасонирани материали (ДФМ) от иглолистни трупи: 14 – 18 % дървесни остатъци и 10 % кора.
- При производството на ДФМ от широколистни трупи: 27 – 33 % дървесни остатъци.
- При втора машинна обработка (мебелни предприятия): дървесни остатъци 27 – 33 %.
- При производство на фурнир и шперплат: дървесни остатъци 33– 40 % и кора 6 – 8 %.

Реалните стойности за процентното участие на енергийната суровина в стоковата продукция трябва силно да се редуцира – дървесната с 60 %, а корите – с 90 %. Това се дължи на посочените по-горе причини и на факта, че дървообработващата ни индустрия е разпокъсана на хиляди дребни производители и е в недобро технологично състояние. Средната производствена натовареност на предприятията, произвеждащи профилирани материали, е 40 – 50 %, а на произвеждащите дъски е 70 – 80 %.

Основните характеристични показатели на дървесните остатъци при механичното обработване на дървесината суровина, предназначени за енергийни цели, са: влагосъдържание, насипна маса, пълнодървесност и дисперсен (фракционен) състав. Влагосъдържанието на дървесните остатъци варира в много широки граници в зависимост от началното влагосъдържание на обработваната суровина и приложеното хидротермично обработване в хода на технологичния процес. Така по-голямата част от остатъците при 1-ва машинна обработка са влажни със съдържание на вода в границите от 40 до 60 %.

Влагосъдържанието на остатъците при 2-ра машинна обработка е най-често под 15 %. Остатъците от фурнирни парчета и шперплат след операцията сушене на фурнира са с ниско влагосъдържание – под 10 %.

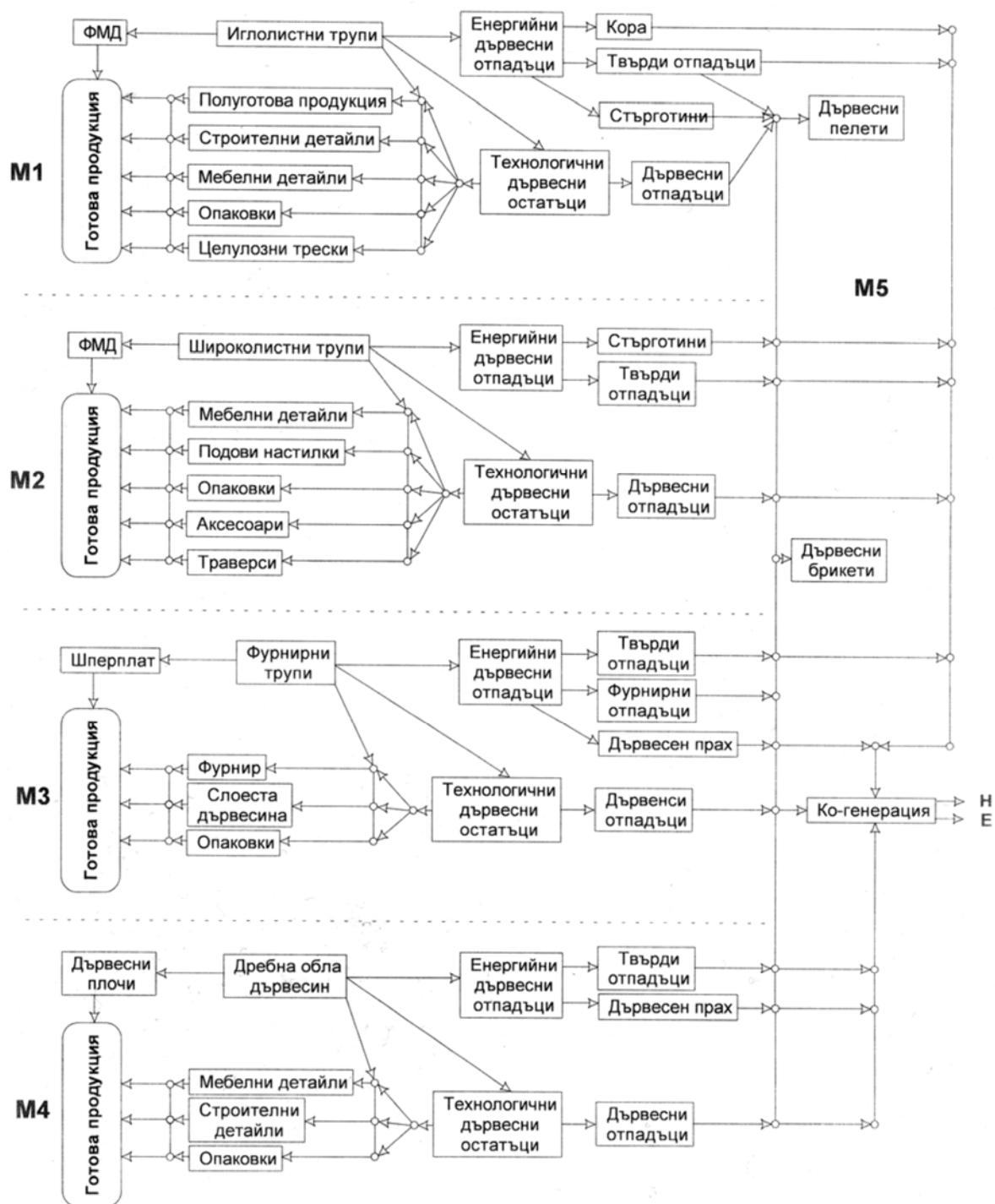
Твърдите остатъци със съдържание на кора обикновено се подлагат на раздробяване и се трансформират като енергийна суровина във вид на трески. Показателите на енергийните трески от дървообработващата и дървопреработващата индустрия не се различават по същество от треските от дърводобива. Фракционният състав на дървесните стърготини се колебае в границите от 3 mm (едри) до 0,5 mm (дребни). Той зависи от вида на дърворезната машина и използваните триони.

Дървесният прах от шлифовъчните машини е полидисперсен материал със среден размер на частиците 250 µm и примес на абразивен прах, отделящ се от шлифовалните шкурки. При влагосъдържание 2 % насипната маса на шлифовъчния прах е от 180 до 230 kg/m³. Много ефективно той се използва в дървообработващите предприятия като енергийна суровина за горивните системи на котли и сушилни съвместно с мазутно гориво по факелния метод на изгаряне.

В разработката **Оценка на ефективността от оползотворяването на дървесни отпадъци при първичното обработване на дървесината**⁵⁵ са дадени някои обяснения, определения и класификации за тъй нар. индустриални дървесни отпадъци, а именно: при технологичните процеси за първично обработване на дървесината освен основната готова продукция (ФМД, СМД и ДП) обикновено се включват и производства на странични продукти от дървесина като: мебелни и строителни детайли; елементи на подови настилки; опаковки и палети; аксесоари и др. Основна суровина за тези производства са технологичните дървесни остатъци (ТДО) – капаци, изрезки, кросна и нискосортна готова продукция. Наред с тях при различните стадии на механичното обработване на дървесината се получават и отпадъци като дървесна кора, стърготини, талаш, нестандартни технологични трески, дървесен прах, фурнирни парчета, изрезки от плочи и др. Най-често дървесните отпадъци се използват за енергийни нужди - енергийни дървесни отпадъци (ЕДО) за производство на денсифицирани биогорива (брикети и пелети) или за директно генериране на енергия. Следователно за комплексното и рационално използване на дървесната суровина в съвременните технологии за първично обработване се прилагат ефективни методи за пълната и утилизация, с което се решават и въпросите за опазване на околната среда от замърсители. Част от дървесните остатъци (капаци, изрезки, кросна, нестандартни обли материали и др.) с успех се използват като суровина за производството на копродукция -детайли на мебели и строителството, елементи на подови настилки, опаковки и палети, аксесоари и изделия за бита. Освен това технологичните дървесни остатъци се употребяват и като суровина за производството на дървесни плочи и целулоза. Дървесните отпадъци – кора, стърготини, талаш, фурнирни частици, шлайфпрах, дребни трески и др. – за сега се насочват за енергийно оползотворяване, ето защо по-нататък ще се наричат енергийни дървесни отпадъци. Необходимо е да се отбележи също така, че при първичното обработване на дървесната суровина количественият добив на основните дървесни продукти е от 35 до 55 %. Следователно в дървообработващата промишленост са налице големи количества ТДО и ЕДО. Дадени са и приблизителни процентни количества на остатъците и отпадъците при първичното обработване на дървесната суровина, както следва: иглолистни групи: ТДО–18 %, ЕДО–25 %; широколистни групи: ТДО–33 %, ЕДО–

⁵⁵ Оценка на ефективността от оползотворяването на дървесни отпадъци при първичното обработване на дървесината, Йосифов Н., сп. Управление и устойчиво развитие, 1-2/2006(14,) София, ЛТУ;

30 %; фурнирни трупи: ТДО – 12 %, ЕДО – 50 %; дребно-размерна дървесина за плочи: ЕДО – 28 %. На блок-схемата на фиг. 20 е представена модулна система на технологическия процес за първично обработване на дървесината. Поименно модулите са: М 1 – производство на ФМД от иглолистни трупи; М 2 – производство на ФМД от широколистни трупи; М 3 – производство на СМД от фурнирни трупи; М 4 – производство на ДП от дребно-размерна дървесина; М 5 – производство на денсифицирани горива и енергия от раздробена дървесина.



Фиг.20 Блок-схема на основните модули, готова и полуготова продукция при първичното обработване на дървесина (Йосифов Н.)

В разработката **Потенциал на биомасата в Република България като възобновяем енергиен ресурс – настояще и перспективи за оползотворяването ѝ**, относно отпадната дървесина от дървопреработващата и мебелна промишленост е представена следната информация по темата за потенциала на дървесни отпадъци от дървопреработвателните предприятия: през последните няколко години, след приватизация и съответни инвестиции, някои от големите дървопреработвателни предприятия за производство на различни видове дървесни плочи, целулоза и хартия, както и новосъздадени фирми и консорциуми за производство на дървени въглища изкупуват и преработват средногодишно над 1 млн. м³ дребно- и средноразмерна дървесина за технологична преработка и дърва. Тези предприятия и фирми се явяват от една страна конкурент на нарастване употребата на дървесната биомаса за енергийни нужди, а от друга страна образуват определени количества дървесни отпадъци от производството си. Понастоящем дървопреработващите предприятия в България продават, оползотворяват или депонират отпадъците от дървопреработката (дървесни трици и стърготини, кори, изрезки, черна луга). Определени части от тези отпадъци или се продават на предприятията за производство на дървесни плочи или се оползотворяват, съответно в котли за изгаряне, брикетиращи инсталации и др. Не навсякъде и не цялото количество дървесни отпадъци се продават или оползотворяват, поради което част от тях продължават да бъдат депонирани. Липсва статистическа информация за количествата неизползвани индустриални дървесни отпадъци. Данни за енергийния потенциал на тези отпадъци са посочени в Националната дългосрочна програма за насърчаване на използването на ВЕИ от 2005 г.. Там е посочено, че енергийният потенциал на неизползваните понастоящем дървесни отпадъци възлиза на **23 000 т н.е./г., което отговаря на около 50 000 тона суха маса от такива отпадъци годишно.**

2. Анализ и оценка на наличните данни за дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелната промишленост

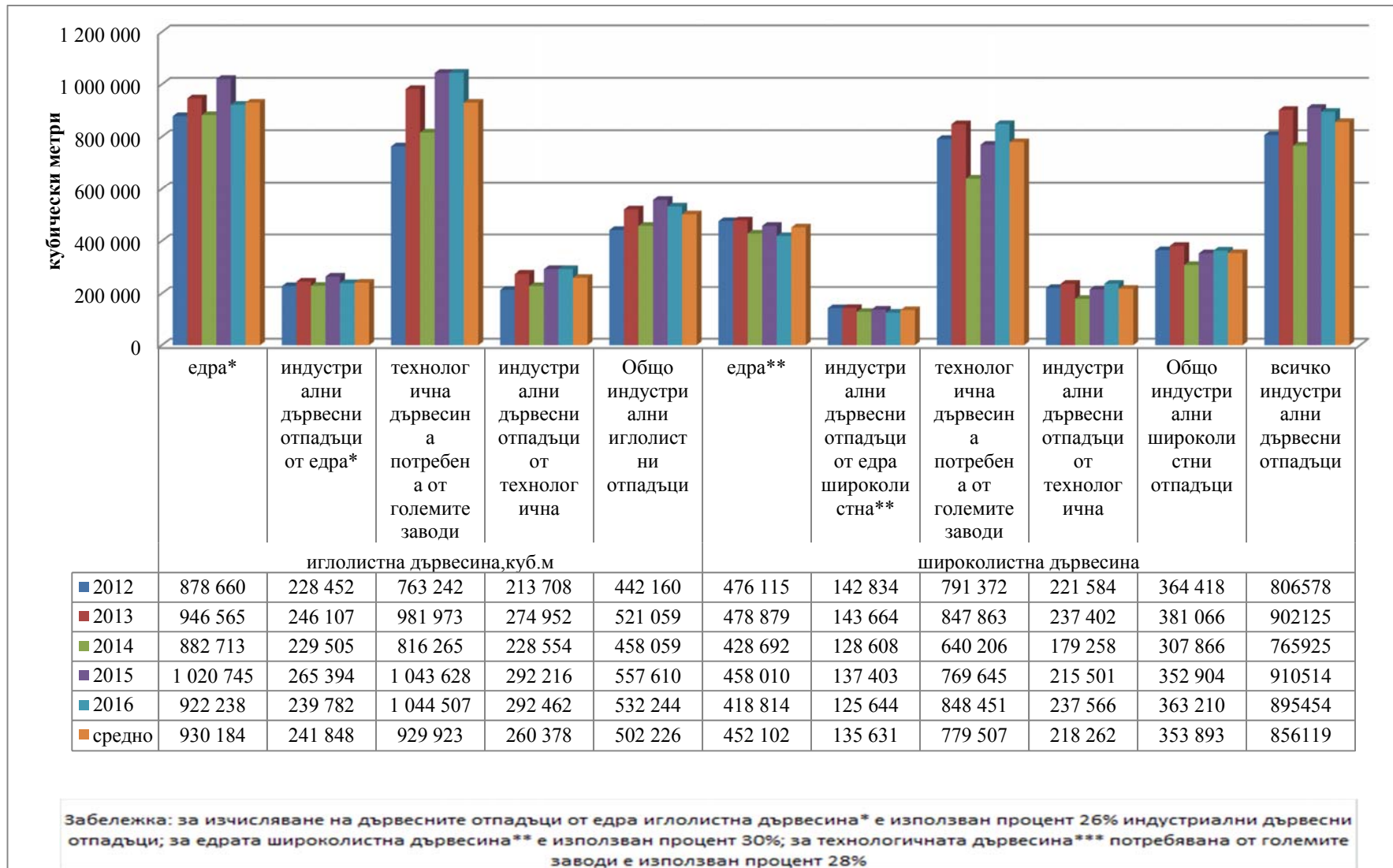
Наличните данни за потенциала на дървесните отпадъци от дървообработващата и мебелната промишленост са изключително оскъдни. При направения литературен обзор по темата бе посочено, че понастоящем дървопреработващите и мебелните предприятия в България продават, оползотворяват, а в редки случаи депонират отпадъците от дървопреработката (дървесни трици и брашно, стърготини/талаш, кори, изрезки, черна луга, трески и др.). По-голямата част от тези отпадъци или се продават на предприятията за производство на дървесни плочи или се оползотворяват, съответно в котли за изгаряне, брикетиращи и пелетизиращи инсталации, дробилки за производство на дървесни трески и др.

За нуждите на настоящия анализ е направена експертна оценка на количеството индустриални дървесни отпадъци от дървообработващата, дървопреработвателната и мебелна промишленост и на теоретичния потенциал на тази отпадна дървесна биомаса за производство на енергия. За целта са изведени средни проценти на получаваните дървесни отпадъци посочени в цитираните в литературния обзор източници, съответно за иглолистните и широколистните трупи, като е взета предвид добитата едра дървесина за периода на анализ и тъй нар. технологична дървесина, потребявана от големите дървопреработвателни предприятия. Конкретните проценти отпадна дървесина са съобразени с тези посочени в разработките: Растителната биомаса-източник за получаване на биогенни горива и Оценка на ефективността от оползотворяването на дървесни отпадъци при първичното обработване на дървесината и са съответно:

- За добитата едра иглолистна дървесина – 26 % от обема представляват енергийни дървесни отпадъци.
- За добитата едра широколистна дървесина – 30 % от обема представляват енергийни дървесни отпадъци.
- За потребената от големите дървопреработвателни предприятия технологична дървесина – 28 % от обема представляват енергийни дървесни отпадъци.

На фиг. 21 е представено количественото изражение на така изчисления теоретичен потенциал на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелна промишленост за периода 2012-2016 г. по години и средно за периода. Средното количество на дървесните отпадъци възлиза на 856 119 м³, като варира в относително тесни граници от 765 925 през 2014 г. до 910 514 м³ през 2015 г. Независимо, че условно е прието, че останалата дървесина извън едрата и технологичната е потребена за дърва за огрев и за износ, т.е. на нея не са изчислявани проценти отпадъци, е видно, че дървесните остатъци от тези промишлености генерират големи количества биомаса, възможна за оползотворяване за енергийни цели.

За изчисляването на енергийния ѝ потенциал е подходено както при изчисляването му за облата и отпадната дървесина от дърводобива, като е прието, че дървесните отпадъци от едрата дървесина излизат с влажност – 40 %, а дървесните отпадъци от технологичната дървесина излизат с влажност - 60 %, т.е. съвсем сурови.



Фиг. 21. Теоретичен количествен потенциал на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелна промишленост за периода 2012-2016 г. – по години и средно за периода

В таблица 7 е изчислен енергийния еквивалент на теоретичния потенциал на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелна промишленост средно за периода 2012-2016 г. Видно от нея е, че така изчислено средното количество на индустриалните дървесни отпадъци, възлизащо на 856 119 м³, има много сериозен енергиен еквивалент в размер на 244 300 т н.е, от който 48,9 % или 119 400 т н.е се падат на иглолистните дървесни отпадъци, а 51,1 % или 124 900 т н.е на широколистните индустриални дървесни отпадъци.

Табл. 7 Енергиен еквивалент на теоретичния потенциал на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелна промишленост средно за периода 2012-2016 г.

№	Показатели	Иглолистна дървесина	Широколистна дървесина	Общо
Индустриални отпадъци от едрата дървесина				
1.	Средногодишно количество на индустриалните отпадъци от преработката на едрата дървесина, м ³ /г.	241 848	135 631	377 479
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/пл. м ³	0,45	0,65	-
3.	Количества суха маса, т/г.	108 832	88 160	196 992
4.	Количества работна маса (40% абсолютна влажност), т/г.	181 387	146 933	328 320
5.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	-
6.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	1 911 819	1 531 042	3 442 861
7.	Енергиен еквивалент, т н.е. ⁶ /г.	45 663	36 568	82 231
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~45 700	~36 600	~82 300
Индустриални отпадъци от технологичната дървесина				
1.	Средногодишно количество на индустриалните отпадъци от технологичната дървесина, м ³ /г.	260 378	218 262	478 640
2.	Средно обемно съдържание на суха маса, т/пл. м ³	0,45	0,65	-
3.	Количества суха маса, т/г.	117 170	141 870	259 040
4.	Количества работна маса (60% абсолютна влажност), т/г.	292 925	354 675	647 600
5.	Долна топлина на изгаряне, GJ/т	10,54	10,42	-
6.	Енергиен еквивалент, GJ/г.	3 087 432	3 695 714	6 783 146
7.	Енергиен еквивалент, т н.е./г.	73 742	88 271	162 013
8.	Закръглена стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г.	~73 700	~88 300	~162 000
9.	Обща стойност на енергийния еквивалент, т н.е./г. на индустриалните отпадъци от технологичната дървесина	119 400	124 900	244 300

В таблица 8 е представена наличната информация в Националния статистически институт за определени позиции от индустриалните дървесни отпадъци, за които се събират статистически данни.

Таблица 8. Информация за производството и продажбите на дървесни отпадъци за периода 2012-2016 г. Източник: НСИ

Продуктова подкатегория по класификацията КНИП-2008 и 2015	Изменител на единица-количество	2012		2013		2014		2015		2016		Средно	
		Производство	Продажби	Производство	Продажби - общо	Производство	Продажби - общо	Производство	Продажби	Производство	Продажби	Производство	Продажби
16.10.22 Дървесен талаш и дървесно брашно	т	1 441,5	1 441,5	2 162,1	2 163,0	1 884,8	1 872,8	2 267,6	2 272,1	1 939,0	1 937,4
16.10.23 Дървесен материал на трески или на частици	т	12 224,4	13 265,3	17 040,3	16 880,9	2 436,4	2 436,4	97 550,3	97 550,3	..	77 294,9	32 312,8	41 485,6
Общо	т	12 224,4	13 265,3	18 481,8	18 322,4	4 598,5	4 599,4	99 435,1	99 423,1	2 267,6	79 567,0	34 251,8	43 423,0

Забележка: .. конфиденциални данни; средните стойности на количествата са за наличните данни

Предвид факта, че за 2012 и 2016 г. липсват данни, поради тъй нар. конфиденциалност, от представената информация е видно, че количествата отчетени като произведени и продадени дървесни отпадъци във вид на талаш и брашно, т.е. на стърготини и трици е относително равномерна величина и варира от около 1 441 тона за 2013 г. до 2 268 тона за 2016 г. Ситуацията с дървесните трески и частици е по-динамична, като тяхното производство, изключвайки 2014 г. нараства от около 12 224 тона за 2012 г. до 97 550 тона за 2015 г. Средногодишното производство на двата индустриални дървесни отпадъци очевидно възлиза на около 43 хил. тона, толкова колкото е отчетеното продадено количество за периода (средните данни за произведеното количество не са коректни, поради липса на данни за 2016 г.).

Разликата между изчислените като теоретичен потенциал количества индустриални дървесни отпадъци от дървопреработващата и мебелна промишленост и за количествата дадени в наличните и публикувани данни от НСИ е съществена. Очевидно е, че изчисленото като теоретичен потенциал количество в средногодишен размер възлиза на около 197 хил. тона значително надвишава отчетените от националната статистика потребени/продадени около 43 хил. тона индустриални дървесни отпадъци. На отчетените в НСИ дървесни отпадъци не сме изчислявали енергийния еквивалент, предвид факта, че липсва деление на иглолистни и широколистни, както и на трудно определяне на количеството работна маса, влажност и др., които са от съществено значение за определянето му.

Още веднъж ще подчертаем, че е трудно точното определяне на количествения потенциал на индустриалните дървесни отпадъци, предвид факта, че след първичната преработка на тропите (дървесината от категория едра), успоредно с получените фасонирани материали, част от които подлежат на втора машинна обработка, евентуално до завършени детайли или мебели се получават дървесни отпадъци и от двете обработки. Очевидно е, че част от тях се отчитат в НСИ, но друга част не.

Подобен е и случая с отпадъците от технологичната дървесина, получавани при изготвянето на различните видове дървесни плочи, натронова хартия, целулоза и др. Тук самите предприятия използват въпросните дървесни отпадъци за собствени нужди, било за производството на брикети и пелети, както е случая с наличните инсталации за тези производства в Свилоза, Свищов и Кастамону, Г. Сахране или за производство на топло- и електроенергия. Известно е, че две от големите дървопреработвателни предприятия имат определени мощности за производство на топлинна и електрическа енергия от биомаса, съответно: котли за производство на топлоенергия от биомаса във фабриката за производство на целулоза – Свилоза, Свищов (88MWth) и фабриката за производство на и хартия- Монди, Стамболийски (35MWth, освен инсталираните 10 MWe (два турбогенератора от 6MWe и 4MWe)).

За сравнение, по-долу ще цитираме данните посочени в литературния обзор от последните програмни документи в областта:

- В последния национален стратегически и програмен документ - **Националният план** за действие за енергията от ВИ“, 2012г. по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета е посочено, че е наличен капацитет на „непряко получени количества дървесна биомаса за енергопроизводство“ за базовата 2006 г. в размер на 116 345 тона, което се равнява на 24 000 т н.е. Използвани са следните фактори на превръщане: $1 \text{ т} = 10.260 \text{ GJ}$ и $1 \text{ GJ} = 0.0239 \text{ т н.е.}$ (т н.е.). Направена е и прогнозна оценка на количествата енергийна биомаса, които ще бъдат добити през 2015 г. и 2020 г., като

данните са следните: 2015 г.: прогнозното количество за биоразградимата част от промишлените отпадъци, в т.ч. хартия, картон, палети и др., възлиза на 375 000 тона, равняващи се на 60 000 т н.е., а за 2020 г., съответно: 500 000 тона, равняващи се на 80 000 т н.е. Как са изчислени посочените по-горе количества: позиция (С) Биомаса от отпадъци, т. (2) Биоразградима част от промишлени отпадъци (вкл. хартия, картон, пелети), включва:

- Вложено за преобразуване в заводски централи – 156 004 GJ.
- Производство на дървен материал и изделия от него, без мебели - 335 631 GJ.
- Производство на дървесна маса, хартия, картон и изделия от тях – 1 987 312 GJ.

За преобразуване на непряко получени количества дървесна биомаса в енергия е използвано, следното съотношение: за 1 тон- 2 600 kcal/kg.

- **Във Втория национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ** са посочени следните конкретни данни за използването на дървесни отпадъци като биомаса за енергийни цели: през 2011 г. за енергийни цели са потребени 221 428 GJ (5.3 ktOE) растителни отпадъци, от които 208 771 GJ (5 ktOE) в сектор „Индустрия”. Потребените растителни отпадъци от производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели, производство на изделия от слама и материали за плетене възлизат на 975 GJ или на 230 т н.е. През 2012 г. за енергийни цели са потребени 854 873 т дървесни отпадъци (209,65 ktOE), от които 688 964 т (169 ktOE) са потребени в сектор „Индустрия” и 165 909 т (40,7 ktOE) в сектор „Домакинства, търговия и обществени услуги”. В основната си част дървесните отпадъци са с произход производството на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, без мебели; производство на изделия от слама и материали за плетене; производство на хартия, картон и изделия от хартия и картон и производство на мебели.

- В Третия национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ са посочени следните конкретни данни за брутно вътрешно потребление съответно за 2013 г. и за 2014 г. на дървени отпадъци и остатъци за енергийни цели: 969,6 хил. т (238 ktOE) и 831,7 хил. т (204 ktOE). Намаленото потребление през 2014 г. спрямо предходната 2013 г. се дължи на спад в крайното енергийно потребление в секторите Селско и горско стопанство и Услуги. Същевременно с 53 % се е увеличило потреблението на дървесните отпадъци за производство на електрическа и топлинна енергия в централи с обществено предназначение и заводски централи. В количествено отношение вложените дървесни отпадъци за производство на топлинна и електрическа енергия през 2013 г. са 66,5 хил. т (17 ktOE), като през 2014 г. достигат 99,7 хил. т (26 ktOE). През 2014 г. потреблението на дървени отпадъци в крайното енергийно потребление е намаляло с 19 % спрямо 2013 г. Близко 98 % от дървесните отпадъци в крайното енергийно потребление се използват в сектор Индустрия в дейности, свързани с производство на хартия, картон и изделия от хартия и картон, производство на дървен материал и изделия от дървен материал и корк, производство на мебели.

3. Изводи и заключения

На база анализите и разсъжденията по-горе, могат да се направят следните по-съществени изводи:

- Наличните данни от литературните източници, в т.ч. от програмните документи и от националната статистика са сравнително „разнопосочни“, непълни и неподходящи за точното определяне на потенциала на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелната промишленост. Очевидно е, че ще е добре да бъде разработена подходяща методика и начин за набиране на тази информация, още повече, че

тя тепърва ще става все по-необходима при бъдещото точно определяне на този потенциал с цел оперативното изпълнение на Националния план за действие за енергия от дървесна биомаса.

- Направената експертна оценка на количеството индустриални дървесни отпадъци от дървообработващата, дървопреработвателната и мебелна промишленост и на теоретичния потенциал на тази отпадна дървесна биомаса за производство на енергия, както и на енергийния ѝ еквивалент, показват един сериозен теоретичен потенциал на тези дървесни отпадъци, съответно: средно количество на индустриалните дървесни отпадъци в размер на 856 119 м³/годишно, с енергиен еквивалент в размер на 244 300 т н.е./годишно, от който 48,9 % или 119 400 т н.е се падат на иглолистните дървесни отпадъци, а 51,1 % или 124 900 т н.е на широколистните индустриални дървесни отпадъци.

- По данни на НСИ, средногодишното производство на двата вида наблюдавани индустриални дървесни отпадъци, възлиза на около 43 хил. тона, групирани в два продуктови кода - талаш и брашно (стърготини и трици), и дървесните трески и частици.

VII. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА ПРОИЗВОДСТВОТО, ПОТРЕБЛЕНИЕТО И ТЪРГОВИЯТА НА/С ГОРСКА БИОМАСА ПО ВИДОВЕ - ДЪРВА ЗА ОГРЕВ, ПЕЛЕТИ, БРИКЕТИ, ДЪРВЕСЕН ЧИПС И ДР. ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛО И ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ЗА ПЕРИОДА 2012-2016 ГОДИНА

Въведение

Особено важен елемент от аналитичната част, свързана с изготвянето на Национален план за действие за енергия от горскодървесна биомаса е анализа и оценката на производството и потреблението на/с горска биомаса от основните видове, съответно дърва за огрев, пелети, брикети и дървесен чипс (енергийни трески) за производството на топло и електроенергия. Към настоящия момент в България най-разпространения вид дървесна биомаса са дървата за горене, които са основен компонент в енергийния баланс на страната, като източник за производство на топлинна енергия. Те се използват особено в по-малките градове и населени места за отопление и домакински нужди чрез пряко изгаряне в печки, а напоследък и в други съоръжения, но в повечето случаи с много нисък коефициент на полезно действие (КПД). Напоследък, предвид въвеждането на по-съвременни съоръжения/котли за производство на топлоенергия се наложиха и други видове от вторично преобразувана дървесна биомаса, във вид на пелети, брикети и енергийни трески, позволяващи от една страна автоматизирано подаване в горивните съоръжения, а от друга страна по-висока енергийна плътност. Засега, тези вторично преработени продукти от горско дървесна биомаса се получават основно от дървата за горене, като само някои от големите дървопреработвателни предприятия използват и други дървесни отпадъци за производството им.

1. Кратък литературен обзор по темата в България

По въпросите, свързани с темата за анализа и оценката на производството, потреблението и търговията на/с горска биомаса като дърва за огрев, пелети, брикети, дървесен чипс и др. за производство на топло и електроенергия липсват достатъчно разработки и систематизирани данни. Независимо от това, в тази част от анализа е направен кратък литературен обзор по темата в България.

В Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г. е посочено, че дървесната биомаса (основно дървата за огрев) са с най-голям принос в енергийния баланс на страната. През 2003 г. тази биомаса е представлявала 3,6 % от първичното енергийно потребление (ПЕП) и 7,4 % от крайното енергийно потребление (КЕП). Битовият сектор се явява основния консуматор на дървесната биомаса - 86 %. В периода 1997 – 2005 г. потреблението на биомаса в страната е нараснало почти 3 пъти. Това се дължи на факта, че биомасата се използва главно от населението за отопление и през разглеждания период продажната ѝ цена е била по-ниска в сравнение с другите възможни енергоизточници. Използваните видове биомаса за енергийни цели са дървесните горива (главно дърва за огрев - над 99 % от общото количество дървесни горива). Отчетеният дърводобив през 2005 г. възлиза на 5 662 472 пл. м³, включително 3 073 059 пл. м³ дърва за огрев. Произведените количества дървесни пелети за 2005 г. се оценяват на не по-малко от 2 000 т/г. (около 800 тне), като част от продукцията се изнася за Европа. Очаква се с развитието на вътрешния пазар за пелети, производството им бързо да нарасне, тъй като съществуват значителни неизползвани количества сухи дървесни стърготини. Реализирани са пилотни проекти за използване на

горивни трески за отопление на обществени сгради, като общата инсталирана мощност е над 2 MW.

В последния национален стратегически и програмен документ - **Националният план за действие за енергията от ВИ**“, 2012 г. по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета е посочено, че биомасата е най-широко използваният енергиен ресурс в България – главно за **дърва за битово отопление** в комбинация с въглища. През последните години потреблението на дърва за огрев нарасна значително поради повишаването на цените на останалите горива и електроенергията. Преработените дървесни горива – **енергийни трески, пелети и брикети** не са популярни не само поради по-високата цена, но и поради недостатъчно развита система за доставка. По приблизителна оценка около 1 милион домакинства в страната използват дървесна биомаса за отопление, която е предимно непреработена. Този пазар се разраства непрекъснато. Освен това е посочено, че увеличаването на производството на преработена биомаса, например от дървесни енергийни трески и дървесни пелети и брикети, ще намали цената им за крайния потребител. Това би намалило потреблението на дърва за огрев, както и загубите на фирмите, които получават приходи от продажбата им. Подходяща възможност за отопление в бита е изгарянето на твърда необработена биомаса като **енергийни трески и дървесни пелети** в котли с мощност от 0,2 до 1 MW. При оценката на общия очакван принос на всяка една технология за производство на енергия от ВИ с оглед постигане на обвързващите цели за 2020 г., отново е направено заключението, че биомасата е възобновяемия източник с най-голям потенциал в България и същевременно с най-разнообразни възможности на приложение – като суровина за производство на брикети, пелети и др. твърди горива, като гориво за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия и за директно изгаряне за отопление и топла вода от населението. Посочени са и факторите, които ще повлияват изпълнението на планираното бъдещо използване на биомасата, а именно: увеличаване на производството на брикети и пелети от дървесни отпадъци, позволяващи автоматизация на управлението на горивните процеси; постепенна подмяна на обикновените отоплителни печки с горивни камери, използващи брикети и пелети, при повишаване на ефективността им; увеличаване на дърводобива до 7 млн. плътни м³ годишно до 2020 г.; покачването на цените на петрола и други разходи в селското стопанство да се акумулират в цената на зърното, а не в цената на отпадъка; въвеждане на биомаса като алтернативно гориво за летния сезон в градски топлофикационни дружества; стимулиране на комбинираното производство на топлинна и електрическа енергия от биомаса, като по-възможност да се избягва производство само на електрическа енергия. В Таблица 11 на Националния план са представени данни за приноса на енергията за топлинни и охладителни цели на различните видове източници до 2020 г., като за твърдата биомаса е направена прогноза, че нейния принос в общия прогнозен принос в крайното енергопотребление ще нараства от 789 kt_{oe} за 2012 г. до 1053 kt_{oe} за 2020 г.

Във **Втория национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ**, биомасата и по-конкретно дървата за отопление са определени като основен възобновяем източник, използван за отопление. Цитирана е и средна продажна цена на плътен кубически метър „дърва за огрев“ от твърди широколистни видове реализирана на временен горски склад от държавните предприятия по чл. 163 от Закона за горите, каквато всъщност най-често се използва за производство на енергия, съответно за 2011 г. – 56,58 лв./м³ и за 2012 г. – 60,51 лв./м³. Посочено е, че освен дървата

за отопление, като дървесна биомаса се използват и дървесните отпадъци и техните производни, имащи голям енергиен потенциал, но които са със слаба степен на количествена концентрация и често пъти като ресурс са твърде отдалечени от населените места.

В разработката Растителната биомаса – източник за получаване на биоенни горива е дадена класификация на енергоносителите от растителна биомаса, които могат да бъдат първични (натурална дървесина, слама, стъбла на земеделски култури и др.) и вторични с механично обработване – уплътняване (брикети и пелети) или с химично обработване (растително масло, алкохол, хартия и др.). Понастоящем от икономическа гледна точка, като биоенни горива с висока ефективност за масова употреба, интерес представляват вторичните енергоносители, получени механично чрез уплътняване с прилагане на високо налягане. Денсифицираната биомаса във вид на брикети и пелети е с доказана висока калоричност, добра транспортабилност и добра екологична характеристика при горене по отношение на вредни емисии и пепелно съдържание. Освен това са посочени редица предимства на брикетите и пелетите, като се започне от факта, че чрез преработката на дървесните отпадъци ще отпадне необходимостта от депонирането и рекултивирането и се стигне до факта, че преработването на дървесните отпадъци във вид на брикети и пелети ще реши проблема с отоплението на училища, детски градини, обществени сгради, частни домове на много по-ниска цена от разходите за отопление чрез досега използваните горива.

В разработката Технологии за производство на денсифицирани биоенни горива⁵⁶ са дадени общи характеристики на технологиите за производство на денсифицирани биоенни горива – брикети и пелети и техните основни качествени и количествени показатели, в т.ч. изисквания на стандарти и т.н. Подчертано е че, производството на брикети и пелети от биомаса създава условия за предлагане на пазара на висококачествени и екологично чисти биоенни горива с висока енергийна плътност, ниско ниво на емисиите на въглероден диоксид, серни и други вредни газове, ниско пепелно съдържание и без участие в състава им на замърсители или опасни добавки. Брикетите и пелетите от биомаса гарантират ефективност и надеждност при използването им в отоплителните системи, а също така създават удобства за потребителите както по отношение на транспортната и складовата техника, така и по отношение на професионалното сервизно обслужване.

В разработката Състояние и тенденции при използването на дървесна биомаса като биогориво в България⁵⁷ са представени 3 карти на производителите, съответно на дървесни пелети, брикети и дървени въглища, съдържащи местоположението и обемът на тяхното производство. От направените проучвания и идентифицираните и представени фирми производители е видно, че средният годишен обем на продукцията, на представените фирми, варира между 250-10000 тона пелети, 400-1100 т брикети и съответно 100-5000 т дървени въглища. Посочено е, че проучването показва данни за 60-70 % от производствата на пелети, брикети и дървени въглища в България, като останалите 30-40 % са в сивата икономика. Изведени са и поредица от заключения, по-важните от които са: провеждане на целенасочена и мащабна държавна политика, за утвърждаване на технологиите и процесите свързани с оползотворяването на биомасата сред обществото и възможностите за

⁵⁶ Технологии за производство на денсифицирани биоенни горива, Брезин В., Антов П., Ковачева Ант., 2013 г., Издателска къща при ЛТУ, София

⁵⁷ State and trends for utilization of the wood biomass for biofuel in Bulgaria, Trichkov L., Dinev D, FORMEC 2014, 47th International Symposium on Forestry Mechanisation: "Forest engineering: propelling the forest value chain", September 23-26, 2014 in Gerardmer, France

използване на дървесната биомаса за намаляване енергийната зависимост на България; правителството и законодателната власт да предприемат мерки за приоритетно използване на дървесната биомаса за отопление на домовете и сградите публична собственост, в т.ч. чрез насърчаване и увеличаване на инвестициите в производството на пелети и брикети със субсидиране на разходите; предоставяне на грунтови схеми и преференции за потребителите в бита при инвестиране в замяна на конвенционалните горива с енергии на горскодървесна биомаса; създаване на по-прости и ясни административни процедури при инвестиране в производството на горива от биомаса, технологии и съоръжения за тяхното оползотворяване; намаляване на корпоративните данъци и такси на фирми производители на горива от дървесна биомаса и фирми произвеждащи екологични и ефективни съоръжения за оползотворяване на тези биогорива и др.

В разработката Добив и преработване за енергийни цели на горскодървесна биомаса в България⁵⁸ е представена и обобщена информацията относно обема на производство на някои дървесни енергийни продукти през 2014 г., съответно: 52 250 т пелети, 6800 т брикети, 11550 т дървени въглища и 9400 т дървесни трески, като около 60 % от фирмите производители на пелети (15-20 % от общото производство) използват малки машинни преси. И тук е посочено, че проучването показва данни за 60-70 % от производствата на пелети, брикети и дървени въглища в България. Освен това е посочено, че бъдещето е в производството и изгарянето на дървесни трески за енергия. В сравнение с други страни този пазар е все още неразработен у нас, въпреки наличието напоследък на добри практики. Към днешна дата в България населението основно се отоплява с дърва, но за съжаление те се изгарят в ниско енергийно ефективни съоръжения (КПД до 50-60 %). Ако се сменят съоръженията с високо енергийно ефективни такива, количеството на използваното гориво - дърва, може да се редуцира около 2 пъти. В разработката са представени таблица и карта на основните фирми производители на пелети, брикети и дървени въглища, включващи тяхното местоположение и обем на производство в България за 2014 г. Направена е и прогноза за очакваното производство на вторични дървесни биогорива за 2015 г., съответно: пелети - 70 000 тона, брикети - 6 000 тона, дървени въглища - 13 000 тона и дървесен чипс - 12 000 тона.

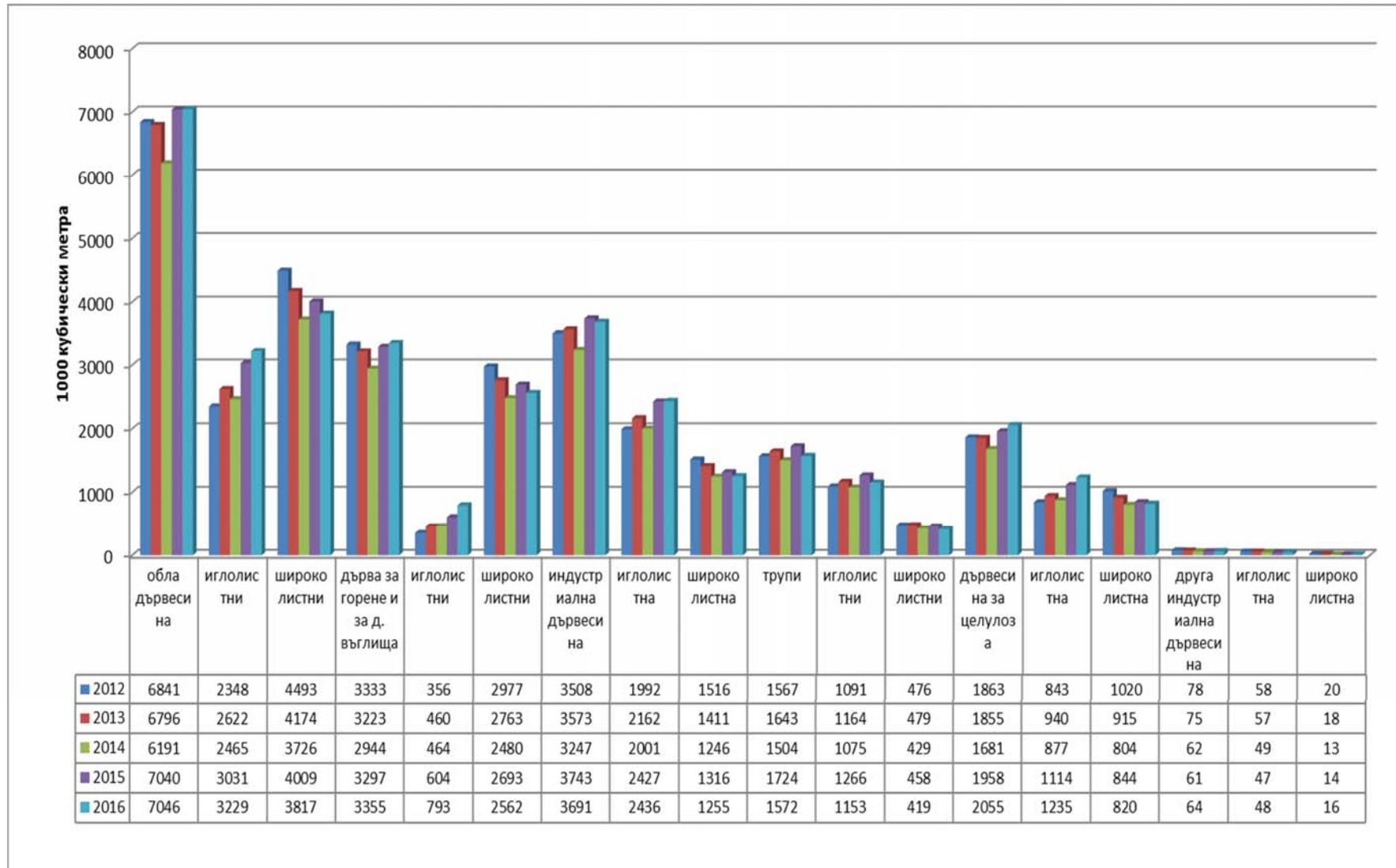
2. Анализ и оценка на наличните данни за производството и потреблението на дърва за огрев, пелети, брикети, дървесен чипс и др.

Дървата за огрев са изключително важен елемент от горско-дървесната биомаса за производство на енергия. Предвид възрастовата и видова структури на горите в България, този дървесен асортимент е добиван и използван в най-големи количества. Като биомаса за енергия, той е използван, както за директно приложение- пряко изгаряне с цел производство основно на топлинна енергия, така и за производство на преработена, денсифицирана биомаса във вид на пелети и брикети и на енергийни трески. Освен това, дървата се използват и за индустриална преработка от дървопреработвателните предприятия за производство на дървесни плочи, целулоза и хартия, подобно на тъй нар. технологична дървесина, както и се изнасят/изпращат в други страни.

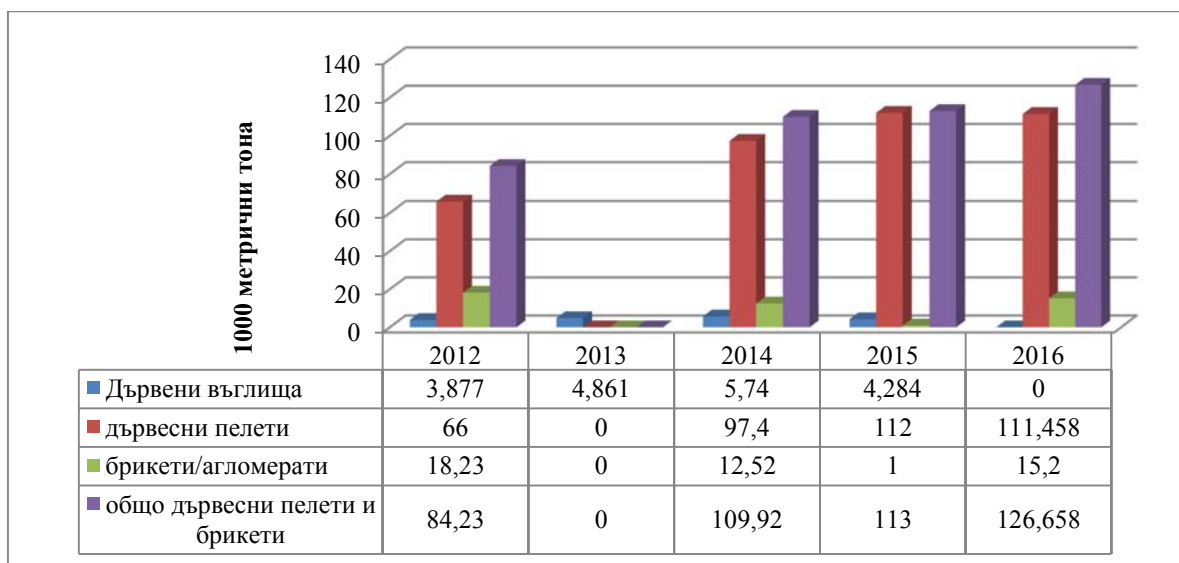
2.1. Динамика на производството на дърва за огрев, пелети, брикети, дървесен чипс и др. в Република България в периода 2012-2016 г.

⁵⁸ Harvesting and processing of forest wood biomass for energy purposes in Bulgaria, Trichkov L., Dinev D. International Scientific Conference "Forestry: Bridge to the Future", 7 - 9 May 2015, Sofia, Bulgaria FORESTRY IDEAS, 2015, vol. 21, No 2 (50): 317-328

На фиг. 22 са представени данни с източник въпросниците с данни – JFSQ (Joint Forest Sector Questionnaire), с които България предоставя информация на Евростат относно производството на обла дървесина, общо и по години за периода на анализ, по основни групи асортименти и дървесни видове. Интерес за нуждите на конкретния анализ са цифрите за произведените дърва за горене. Видно от данните е, че количествата на произведените дърва варира от 2,944 млн. м³ за 2014 г. до 3,355 млн. м³ за 2016 г., като добитите количества са относително близки и постоянни за периода. Те представляват около 47-49 % от общо добиваната обла дървесина в страната. От тези количества доминира добива на широколистни дърва- от около 2,480 млн. м³ до около 3 млн. м³, което пък е от 76 % за 2016 г. до около 90 % за 2012 г. от общо добитите дърва през съответната година. През последните години добива на иглолистни дърва за горене се увеличава, което се дължи на абиотичните и биотичните фактори, влияещи върху състоянието на иглолистните гори в страната. Дървесните пелети са продукти, получени чрез пресоване на предварително надробена дървесина, без слепващи субстанции. Те представляват малки цилиндри, получени при високо налягане и температура, когато лигнинът като естествено лепило държи влакната на растението заедно, като при температури над 100 °С той се топи и позволява на материала да добие различна форма. По принцип самото пелетизиране, освен че осигурява по-висока плътност на биомасата, позволява съответно насипване, пакетиране, дозиране и др. Европейският стандарт 14961-2 от 2010 г. е първия общоевропейски стандарт за дървесни пелети, класифициращ ги в 3 класа на качество. Дървесните брикети са продукти, получени от пресована растителна горскодървесна биомаса, също без слепващи субстанции и представляват най-общо цилиндри със следните характеристики: диаметър 5,2-7,7 см до 10 см; влажност под 12 %; пепел под 2 %; калоричност около 4200-4500 ккал/кг и дължина около 25 см-30 см. Дървесните енергийни трески обикновено представляват дървесни частици, получени от дървесни асортименти или дървесни отпадъци с различна форма и големина (от 10 до 70 мм) получени в резултат от механично надробяване чрез използване на специализирани машини за насичане/надробяване - дробилки, което може да бъде осъществено на сечищата, на постоянен или временен склад или в заводски условия. Статистическите данни за производството на тези два вторични продукта от дървесна биомаса за много оскъдни и относително противоречиви. Например по данни на АЕОБ, за 2012 г. има производство в размер на 84 230 тона, внос- 22 255 т., износ - 37 766 т. и вътрешно потребление - 68 718 т.



Фиг. 22. Разпределение на добитите количества обла дървесина – общо и по основни групи асортименти и дървесни видове за периода 2012-2016 г., в т.ч. на дървата за горене (източник Евростат)



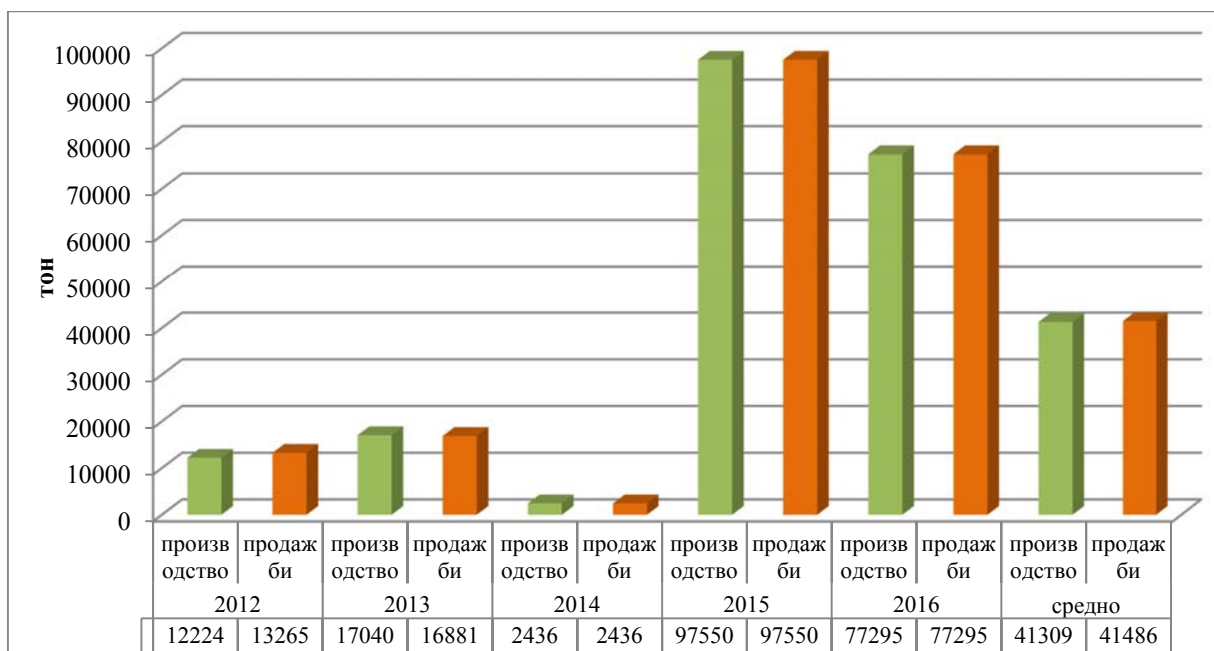
Фиг.23 Данни за производството на продукти като преработена горскодървесна биомаса(източник Евростат и АЕОБ; за годините със стойност „0“ не са налични данни)

На фиг. 23 са представени наличните данни за производството на продукти като преработена горскодървесна биомаса, съответно дървени въглища, дървесни пелети и други агломерати-брикети. Източниците на данните са Евростат, в т.ч. въпросниците, JFSQ (Joint Forest Sector Questionnaire) с които България предоставя информация на Евростат и АЕОБ. За годините със стойност „0“ – данните са представени като конфиденциални, поради което не е предоставена съответната информация.

След въвеждане на забраната през 2008 г. за производство на дървени въглища по „открит“ способ, чрез тъй нар. жижни със Законът за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) от 2007 г. произведените и отчетени количества значително намаляха. В момента е разрешено производството по ретортния способ, което изисква значително по-високи първоначални инвестиции. Видно от представените данни годишното производство е относително постоянна величина и варира от 3 877 тона за 2012 г. до 5 740 тона за 2014 г., след което слабо намалява.

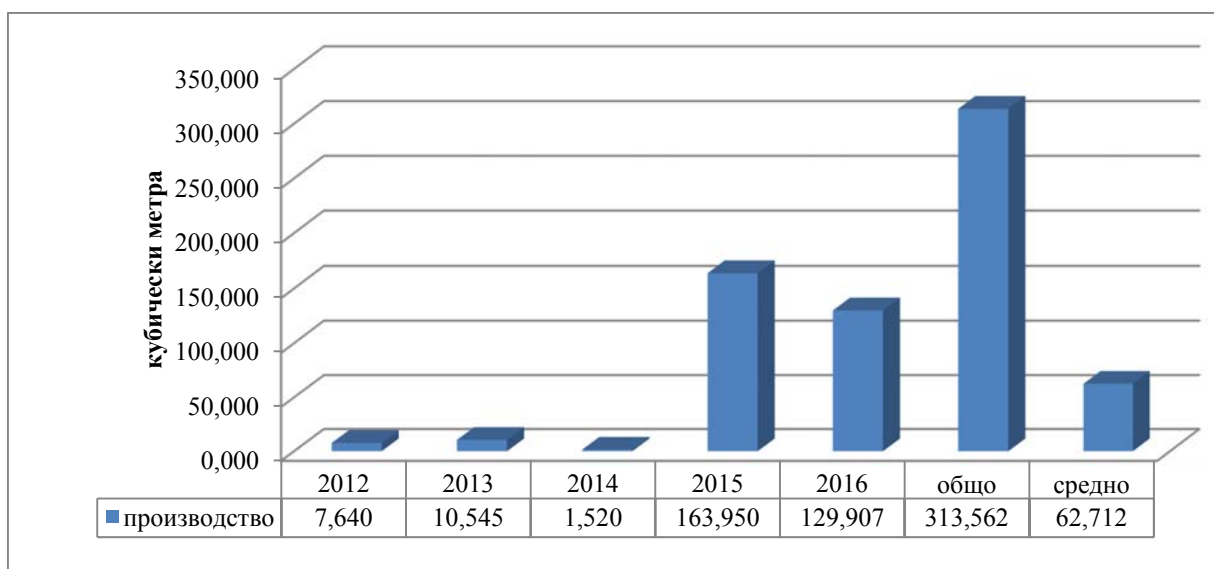
Производството на денсифицираните продукти от горскодървесна биомаса- пелети и брикети за периода на анализ непрекъснато нараства, от 84 230 тона за 2012 г. до 126 658 тона за 2016 г., т.е. налице е един ръст от 42 428 тона или с 50,37 % спрямо 2012 г. Това нарастване е за сметка на нарастване на производството на дървесни пелети, от 66 000 тона за 2012 г. на 111 458 тона, като ръста тук е с 68,88 % спрямо 2012 г. Производството на дървесни брикети намалява от 18 230 тона за 2012 г. до 15 200 тона за 2016 г. Очевидно е силното нарастване на търсенето на дървесни пелети, което се дължи освен на традиционния износ на този продукт и на инсталирането и използването на съответните котли/горелки на пелети за производство на топлоенергия.

Производството и продажбите на дървесни трески за енергия е представено на фиг. 24. От нея е видно, че през последните две години, както производството, така и продажбите рязко са нараснали. Най-голямо е производството през 2015 г. - 97 550 тона. Това се дължи на временния мораториум върху износа/изпращането на обла дървесина, който на практика продължи почти 4 месеца, през което време, някои от фирмите са се преориентирали към износ на дървесен чипс, вместо дърва за горене.



Фиг. 24 Данни за производството и продажбите на дървесни трески и частици по години в тонове(източник НСИ, забележка:- данните за производството за 2016 са посочени като конфиденциални, взети са посочените данни за продажбите)

Иначе, нарастването на произведените количества дървесни трески е от 12 224 тона за 2012 г. до 97 550 тона за 2015 г., което показва един ръст от 85 326 тона или 698 %, т.е. произведено е около 7 пъти по-високо количество. За 2016 г., поради липса на данни за производството от НСИ, може да се предположи, че произведените количества съвпадат с тези посочени като продадени, т.е. около 78 000 тона. Средногодишното производство за анализирания период е около 41 хил. тона.



Фиг.25. Данни за производството на дървесен чипс по години в м3(източник въпросниците, JFSQ(Joint Forest Sector Questionnaire), забележка:- данните за производството за 2016 са преизчислени, тон - м3 от посочените от НСИ данни в тон)

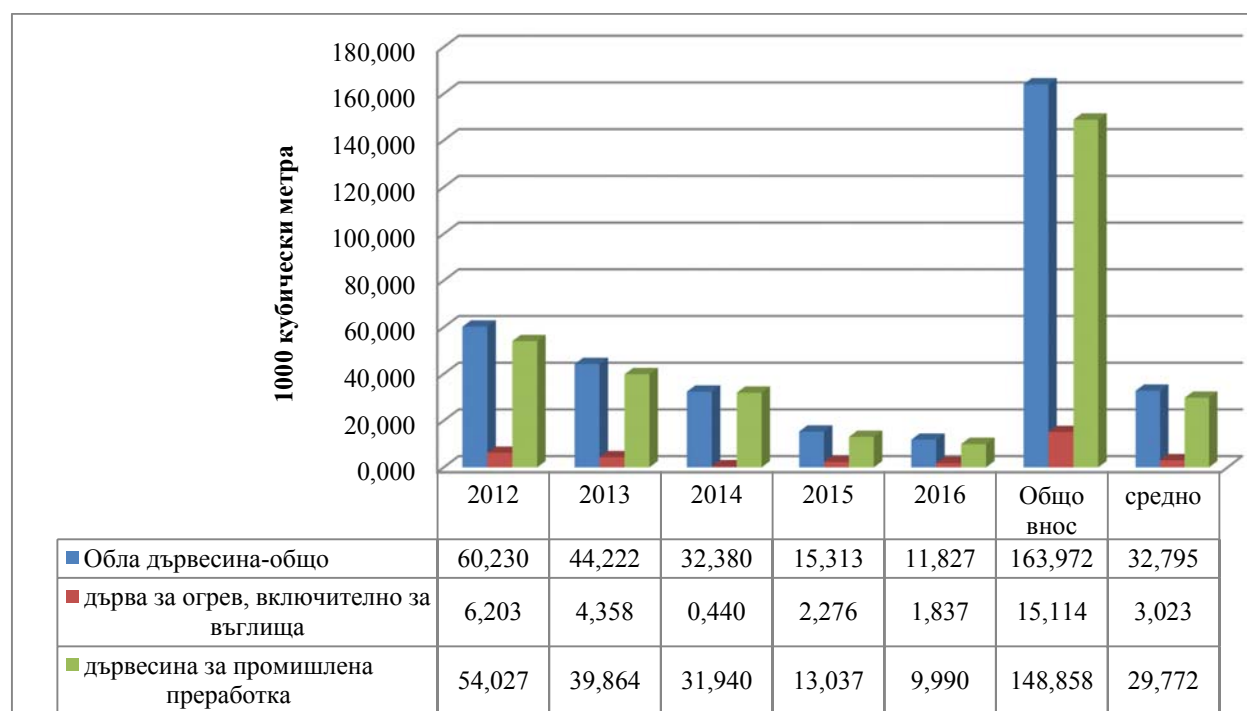
На фиг. 25 са представени данните за производството на дървесен чипс по години в м3, като източник са въпросниците на Евростат – JFSQ. Съгласно тези данни през последните две години, производството на дървесен чипс рязко е нараснало. Средногодишното производство възлиза на 62 712 м3, като общо за периода са произведени 313 562 м3 дървесен чипс.

2.2. Динамика на вноса и износа на дърва за огрев, пелети, брикети, дървесен чипс и др. в Република България в периода 2012-2016 г.

2.2.1. Анализ на вноса на дърва за горене

За нуждите на настоящия анализ са търсени данни и са коментирани тенденции от два източника, съответно от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ (Joint Forest Sector Questionnaire) с които България предоставя информация на Евростат и от НСИ. Умишлено са търсени тенденции при данните от различни източници, тъй като дименсиите в двата случая са различни, съответно кубически метри и килограми (тонове).

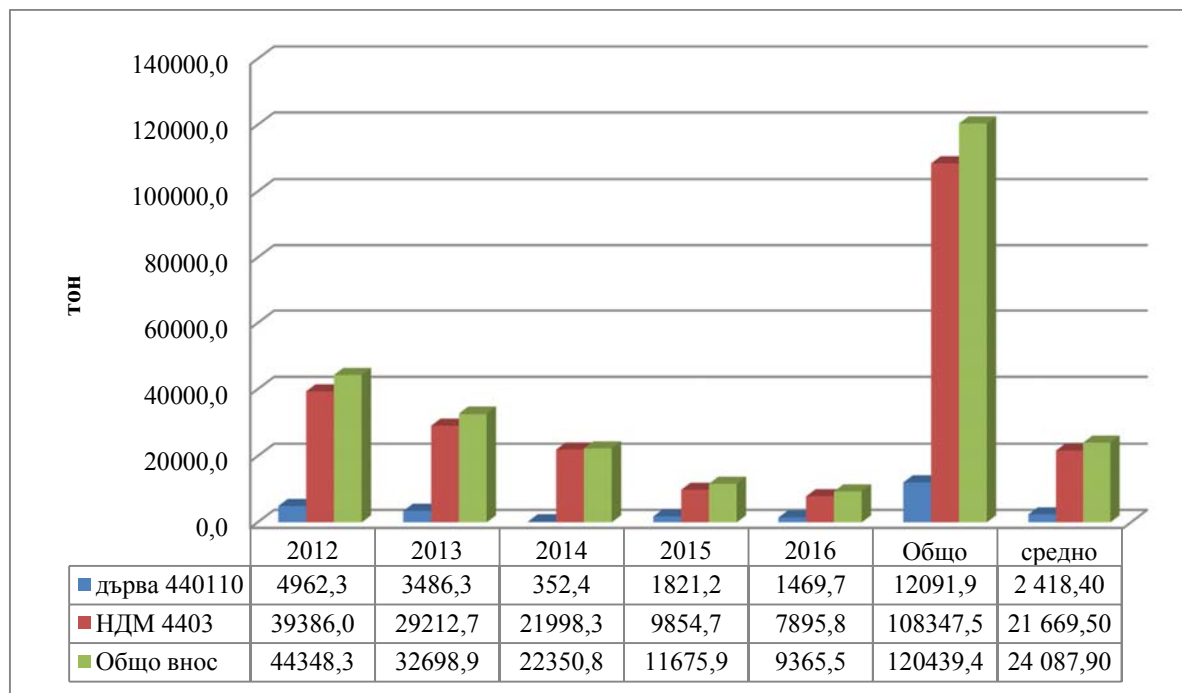
Динамиката на вноса на дървата за огрев и на облата индустриална дървесина за промишлена преработка в България за периода 2012-2016 г. е посочена на фиг. 26.



Фиг. 26 Динамика на вноса на обла дървесина за периода 2011-2016 г. (по данни от Евростат)

От данните на фигура 26 е видно, че: внасяните количества обла дървесина от тези два асортимента за периода непрекъснато намаляват, като за този пет годишен период общия размер на внесената дървесина възлиза на 163 972 м3, от които дървата за горене е въглища са едва 15 114 м3, т.е. едва 9,2 % от внесената обла дървесина по тези две позиции. Средногодишния внос на дърва за периода е едва 3 023 м3, като и тук също е налице трайна тенденция за спад на вноса, като внесените количества намаляват от 6,2 хил. м3 за 2012 г. на 1,837 хил. м3 за 2016 г., т.е. над 3 пъти.

От данните и фигура 27 се вижда, че тенденциите очертали се по-горе са същите: внасяните количества обла дървесина от двете позиции в периода 2012-2016 г. непрекъснато намаляват. Общия внос намалява от 44 348,3 тона за 2012 г. до 9 365,5 тона за 2016 г. Внесените количества дърва за горене за периода намаляват около 3,4 пъти, от 4 962 тона за 2012 г. до 1 470 тона за 2016 г. При среден размер на внесената дървесина в размер на 24 088 тона, внесените дърва за горене са около 10 % или 2 418 тона.

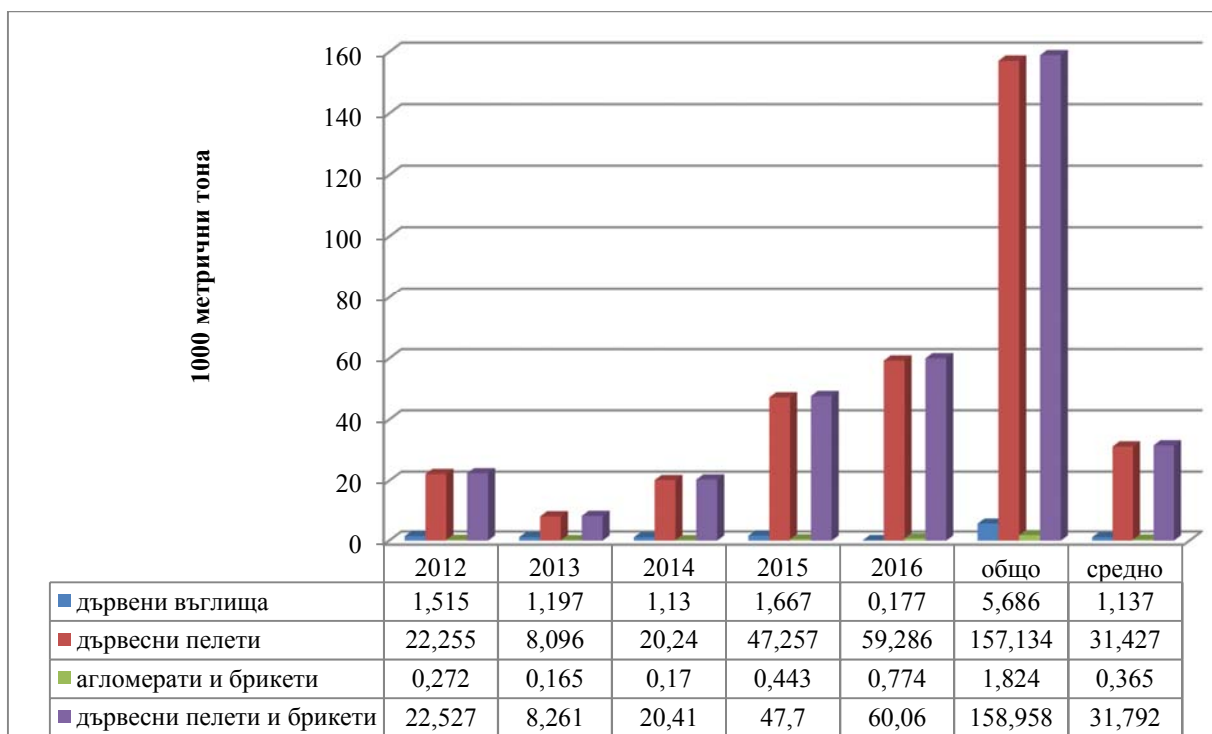


Фиг. 27 Внос на обла дървесина за периода 2012-2016 г. (по данни от НСИ)

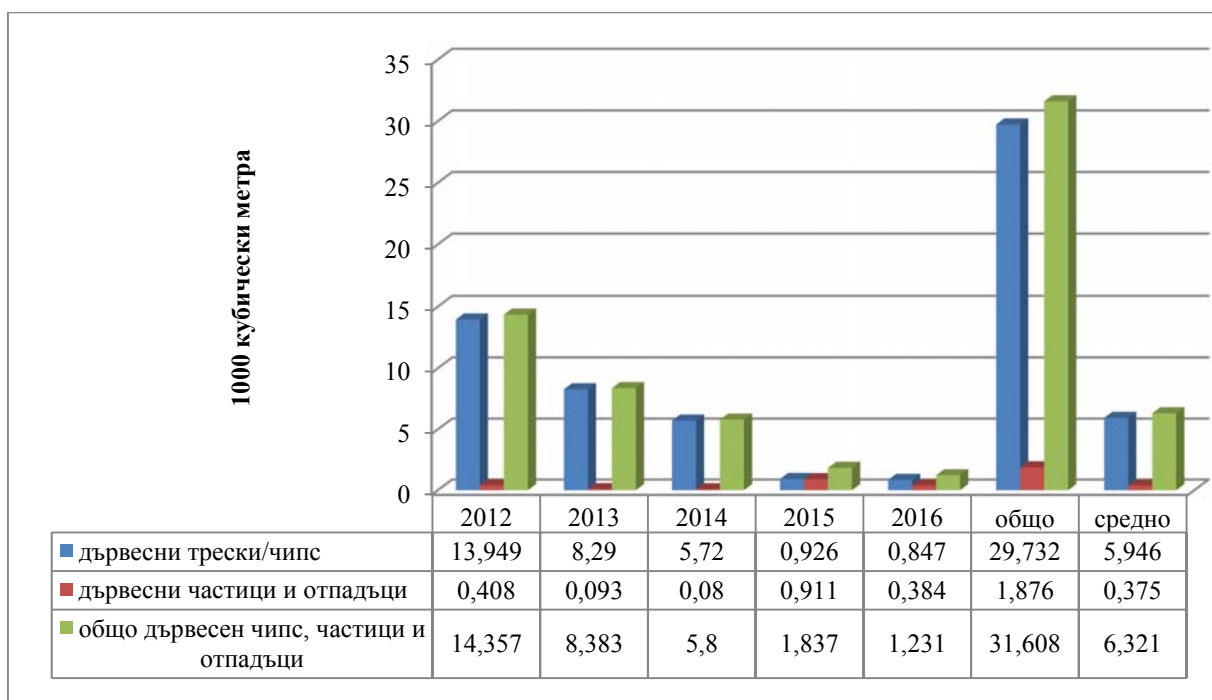
2.2.2. Анализ на вноса на дървени въглища, дървесни брикети, пелети и трески

От данните на фиг. 28 се вижда, че за периода на анализ са внесени 5 686 тона дървени въглища или средногодишно 1 137 тона. Липсва ясна тенденция при вноса на дървени въглища, като най-ниското количество на вноса е за 2016 г. - 177 тона. Внесените количества дървесни пелети и брикети за периода на анализ възлизат на 158 958 тона, от които 157 134 тона или 98,8 % е вноса на дървесните пелети. Средногодишният внос на денсифицирани дървесни продукти възлиза на 31 792 тона, от който доминира вноса на дървесни пелети - 31 427 тона.

На фигура 29 са представени данни за динамиката на вноса на дървесни трески и частици по години в кубически метри. От тях се вижда, че за периода на анализ са внесени 31.608 м³ дървесни трески/чипс и дървесни частици и отпадъци, като най-ниското количество на вноса е през 2016 година. Налице е ясна тенденция за непрекъснат спад на вноса на тези дървесни продукти, от 14 357 м³ за 2012 г. до 1 231 м³ за 2016 г. Средногодишният внос на дървесен чипс, трески и отпадъци възлиза на 6 321 м³, като вноса на дървесния чипс доминира и представлява 94 % от вноса на тези продукти.



Фиг. 28 Динамика на вноса на дървени въглища и денсифицирани дървесни биогорива от горскодървесна биомаса(по данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)

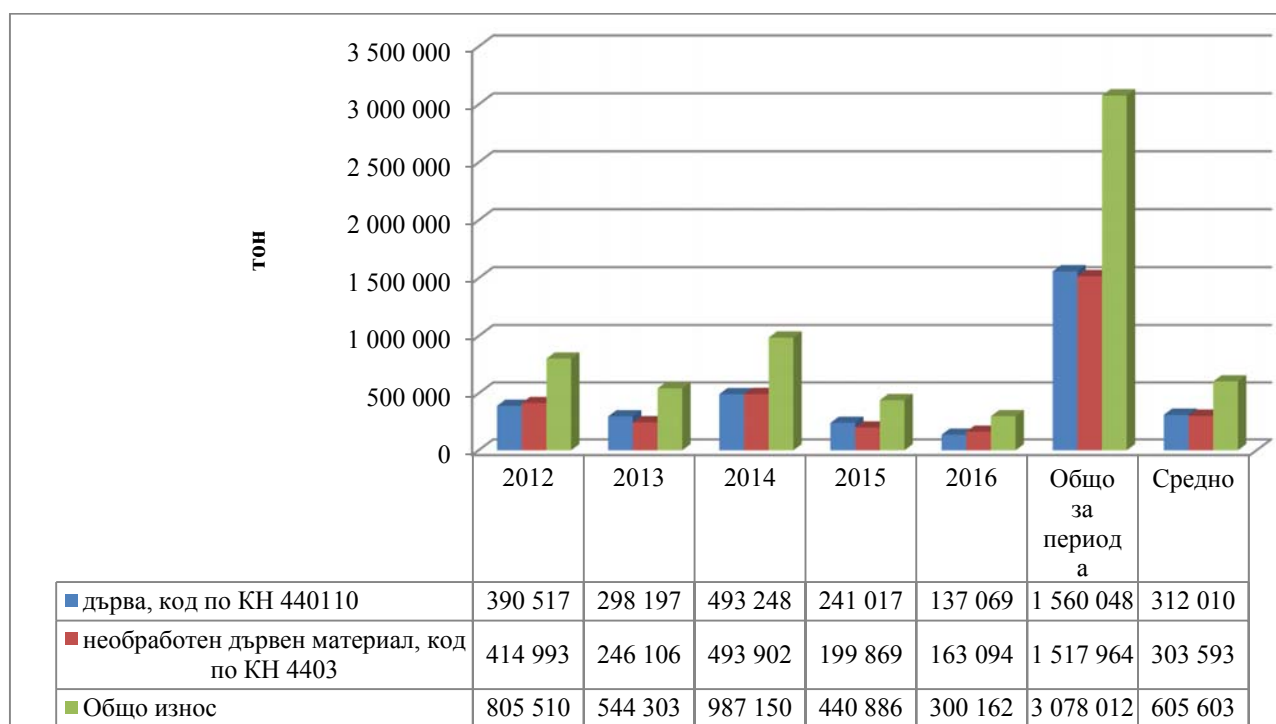


Фиг. 29 Динамика на вноса на дървесни трески и частици по години в тонове(източник- данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)

2.2.3. Анализ на износа на дърва за горене

За нуждите на настоящия анализ са представени данни и коментари на очерталите се тенденции от два източника, съответно от НСИ и от Евростат. И тук са търсени тенденции при данните от различни източници, тъй като дименсиите в двата случая са различни, съответно килограми(тонове) и кубически метри. На фигура 30 са представени данните на НСИ за износ на дърва за горене и за индустриална/технологична дървесина в тонове.

Общо изнесеното количество обла дървесина за периода на анализ по двете позиции е 3 078 012 тона, като износа на дърва леко преобладава и възлиза на 1 560 048 тона (50,7 %). Износът на дърва за горене значително намалява, особено след 2014 г., когато изнесеното количество е най-високо – 493 248 тона, намалявайки до 137 069 тона за 2016 г. Средно изнесеното количество дърва за горене за периода е 312 010 тона, малко над 50 %, при среден износ по двете позиции - 605 603 тона.



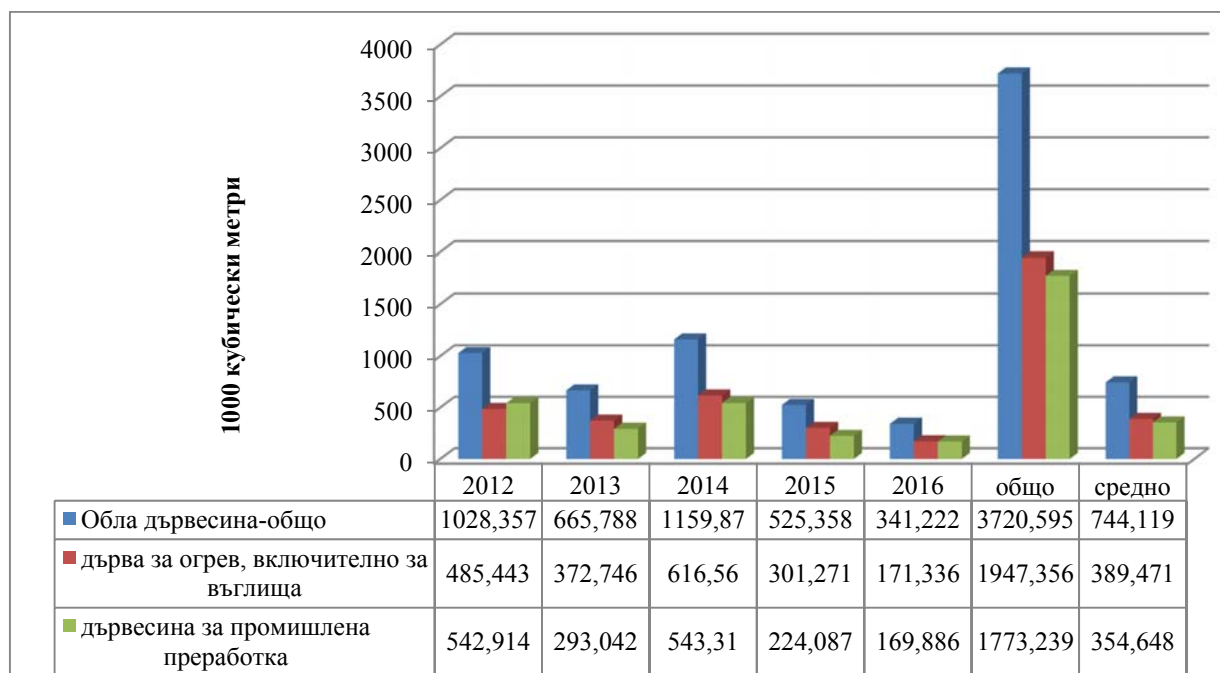
Фиг. 30. Изнесени количества дърва за горене и необработен дървен материал в тонове за периода 2012-2016 г. (по данни от НСИ)

От представените данни на фигура 28 се очертава ясна тенденция за намаляване на изнасяните количества необработен дървен материал по двете позиции за анализирания период, от 805 510 т. за 2012 г. на 300 162 т. за 2016 г., т.е. намаление с над 2,5 пъти (268 %), с пик в износа през 2014 г., когато са изнесени 987 150 т. необработена дървесина. По принцип най-големи количества необработена дървесина с кодове по КН 440110 и 4403 са изнесени през 2014 и 2012 г.

При извършения анализ на данните от Евростат за изнасяната обла дървесина от страната за периода 2012 – 2016 г. се наблюдават същите тенденции (фигура 31). Най-високите изнесени количества дървесина - над 1 млн. м³ са през 2012 и през 2014 г., съответно 1 028 357 м³ и 1 159 870 м³. Като цяло износа намалява за периода на анализ - около три пъти. Най-високо количество изнесени дърва за огрев е през 2014 г. - 616 560 м³. През целия период на анализ,

с изключение на 2012 г. износа на дърва за горене надвишава този на технологичната дървесина. Общо изнесените количества дърва е 1 947 356 м³, което е 52,3 % от изнесените материали по тези позиции - 3 720 595 м³. Средногодишното количество на изнесените дърва за горене възлиза на 389 471 м³, спрямо изнесените 354 648 м³ изнесена дървесина за промишлена преработка.

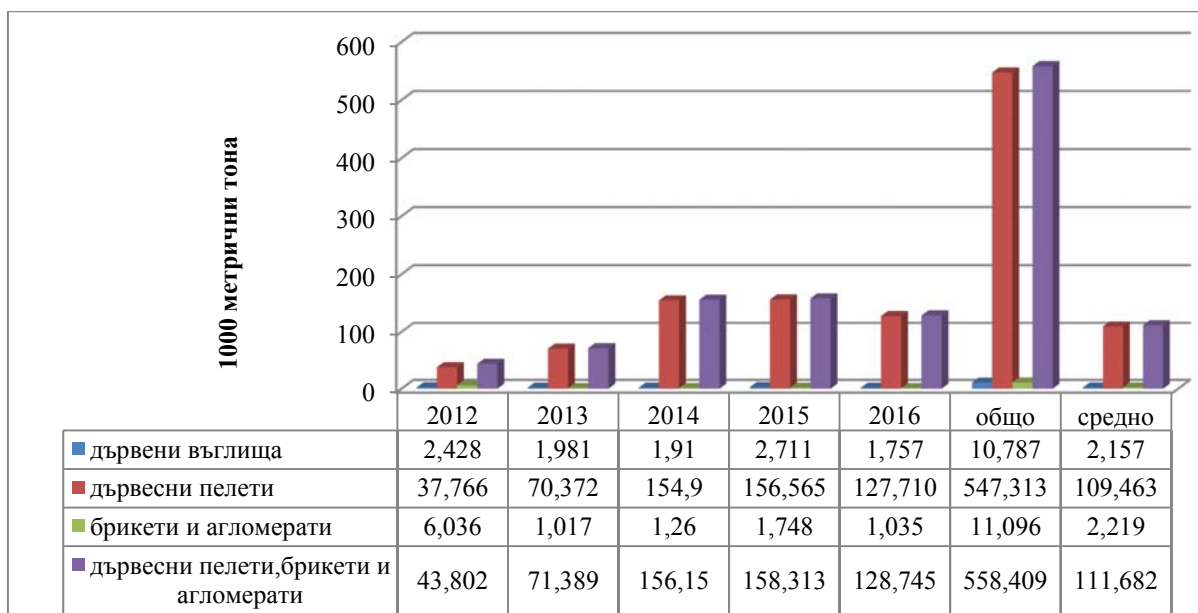
За периода на анализ изнесените количества дървесина по двете позиции са много по-високи от внесените, което е валидно и за дървата за горене. Както бе посочено и в един от предишните анализи, свързани с баланса на облата дървесина, това е показател, от една страна, че годишно добиваните количества дървесина от българските гори към настоящия момент са достатъчни за задоволяване на вътрешното потребление в страната, а от друга страна, че цените на вътрешния пазар са по-ниски, от тези при износ/изпращане.



Фиг. 31 Изнесени количества дърва за огрев и технологична дървесина в хиляди кубически метри за периода 2012-2016 г. (по данни на Евростат)

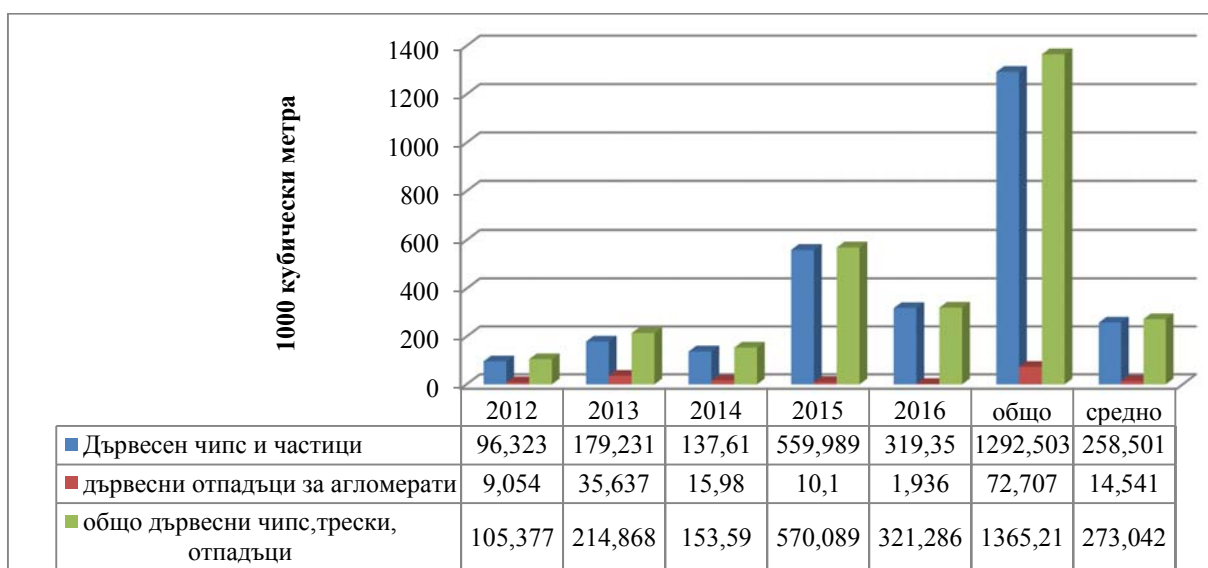
2.2.4. Анализ на износа на дървени въглища, дървесни брикети, пелети и трески

От данните на фигура 32 се вижда, че за периода на анализ са изнесени общо 10 787 тона дървени въглища или средногодишно 2 157 тона, което е около 2 пъти повече от реализирания внос за периода. Липсва ясна тенденция при износа на дървени въглища, като най-ниското количество на износа е за 2016 г. - 1757 тона. Изнесените количества дървесни пелети и брикети за периода на анализ възлизат на 558 409 тона, от които 547 313 тона или 98% е износа на дървесните пелети. Средногодишният износ на денсифицирани дървесни продукти възлиза на 111 682 тона, от които доминира износа на дървесни пелети - 109 463 тона.



Фиг. 32 Динамика на износа на дървени въглища и денсифицирани дървесни биогорива от горскодървесна биомаса (по данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)

На фигура 33 са представени данни за динамиката на износа на дървесни трески и частици по години в кубични метри по информация от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ. От тях се вижда, че за периода на анализ са изнесени общо 1 365 210 м³ дървесни трески/чипс и дървесни частици и отпадъци, като най-ниското количество на износа - 153 590 м³ е през 2014 г. Липсва ясна тенденция при износа на тези дървесни продукти - той е най-висок през 2015 г. и стига до 570 089 м³, като това може да се обясни със забраната за износ/изпращане на обла дървесина за 3-4 месеца през тази година. Средногодишният износ на дървесен чипс, трески и отпадъци възлиза на 273 042 м³, като износа на дървесния чипс доминира и представлява около 95 % от износа на тези продукти.



Фиг. 33. Динамика на износа на дървесни трески и частици по години в тонове (източник- данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)

2.3. Динамика на потреблението на дърва за огрев, пелети, брикети, дървесен чипс и др. в Република България в периода 2012-2016 г.

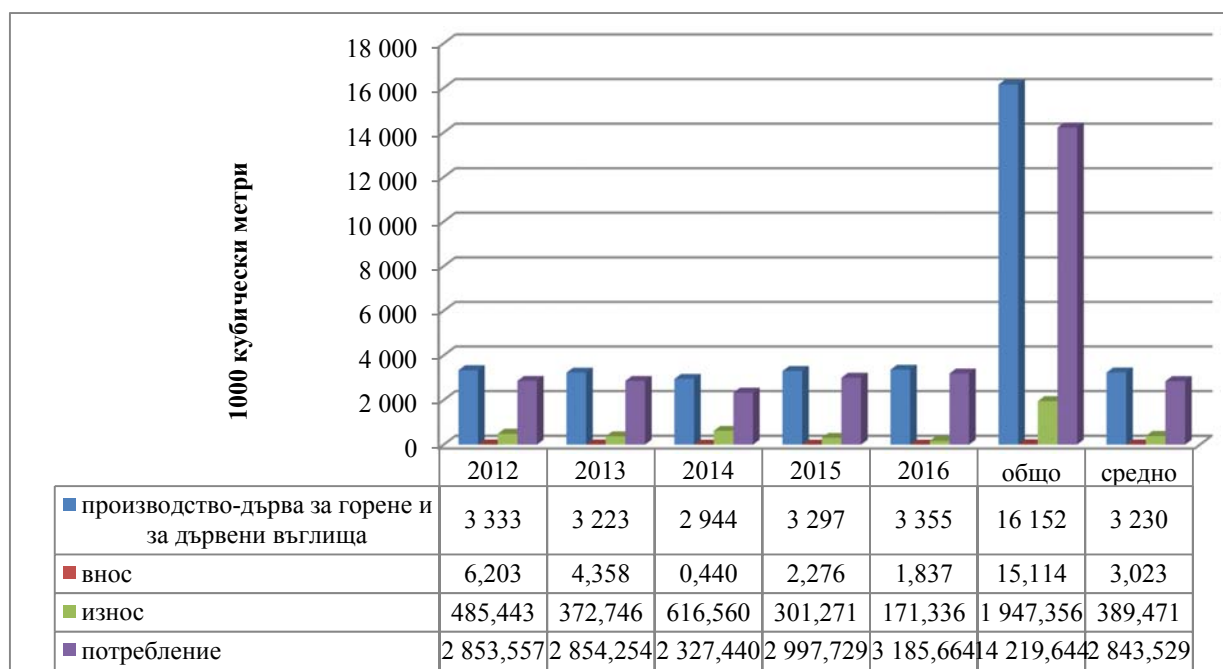
Под потребление на тези продукти се разбират количествата останали за потребление в България, като към произведените количества са добавени тези от внос, след което са извадени изнесените/изпратените количества извън страната.

2.3.1. Потребление на дърва за огрев

На фигура 34 е представено потреблението на дърва за огрев. От представените на фигурата данни е видно, че общо за периода на анализ са произведени 16 152 000 м³ дърва или средногодишно са добивани по около 3 230 000 м³. Произвежданите количества дърва за горене са най-големи за 2012 и 2016 г., достигайки до 3 355 000 м³ за 2016 г., а най-малки през 2014 г., съответно 2 944 000 м³.

На фона на произведените и изнесени количества, внесените количества дърва за горене са почти символични, като намаляват от 6 203 м³ за 2012 г. до 440 м³ за 2014 г., след което слабо се увеличават, от 2 276 м³ за 2015 г. до 1 837 м³ за 2016 г. Общо внесените дърва за периода са 15 114 м³ или средногодишно 3 023 м³.

Износът на дърва за огрев надвишава вноса с около 129 пъти, като общо изнесените количества възлизат на 1 947 356 м³ или средногодишно на 389 471 м³. Изнасяните количества се увеличават, от 2012 г. до 2014 г., съответно, от 485 443 м³ до 616 560 м³. След въвеждане на мораториума за износ/изпращане през 2015 г., износа намалява, достигайки до 171 336 м³ за 2016 г.



Фиг. 34 Баланс и потребление на дърва за огрев за периода 2012 – 2016 г., по години, общо и средно в м³

Общо потребените количества дърва за горене в България за периода на анализ са 14 219 644 м³ или средногодишно се потребяват 2 843 529 м³. Най-малко са потребените количества през 2014 г. - 2 327 440 м³, а най-много са потребени през 2016 г., съответно 3 185 664 м³.

В базата данни на НСИ има информация и относно средните цени и закупените количества нехранителни стоки, средно на 100 домакинства. В частта относно „Осветление, отопление и енергия“⁵⁹, са посочени следните потребени количества дърва на 100 домакинства за периода на анализ:

Нехранителни стоки	Мярка	2012		2013		2014		2015		2016	
		коли- чество	средна цена - лв.	коли- чество	средна цена - лв.	коли- чество	средна цена - лв.	коли- чество	средна цена - лв.	коли- чество	средна цена - лв.
Дърва	м3	271,5	60,51	224,5	57,94	255,6	56,99	401,0	58,88	386,2	63,67

Видно от данните е, че закупените количества се увеличават, като през последните две години от периода на анализ се очертават по около 3,86 до 4,01 м3 дърва на домакинство. Обикновено дървата за огрев се закупуват на пространствен кубически метър и ако се предположи, че в България в момента живеят около 3 000 000 домакинства (към 01.02.2011 г. населението в Република България живее в 3 006 376 домакинства - обикновени и колективни, като близо три четвърти (73,3 %) от всички домакинства живеят в градовете), ще излезе, че те би трябвало да потребяват средно около 12 млн. пространствени м3 дърва за отопление. Очевидно е, че закупените и отчетени количества дърва на 100 домакинства не могат директно да се екстраполират за всичките съществуващи такива в страната, още повече, че преобладават домакинствата живеещи в градовете. Ето защо тук, ще коментираме предоставена ни експертна информация от ИАГ, а именно: съгласно данните от НСИ, свързани с преброяването на населението извършено през 2011 година, установения брой на домакинствата в България 3 006 376 са със средно 2,4 члена в тях. Обитаваните жилища от тези домакинства почти не варират при последните три преброявания и за 2011 година са 1 913 496 броя. Тези обитаеми жилища се отопляват с разнообразни източници, като с 53,9 % най-голям дял като източник заемат дървата и въглищата /няма справка поотделно само дърва и само въглища, а се представени комбинирано/. Тоест малко над 1 милион жилища се отопляват с дърва и въглища. Изключвайки, регионите с развит въгледобив като пернишкия, кюстендилския, бобовдолския, маришкия басейн и други, които преимуществено се отопляват на въглища, експертно може да се приеме, че не повече от 700 хил. обитаеми жилища се отопляват преимуществено с дърва за огрев. В случай, че за едно жилище нормалния разход за зимата е в рамките на 8 пр. куб. м., следва да приемем за нормален годишен разход на дърва за огрев в рамките на 5,6 млн. пр. куб. м. или под 3 млн. пл. куб. м. годишно за цялата страна. Данни от проучване, направено от държавните горски предприятия за потреблението от домакинствата, снабдявани с дърва за огрев от техните териториални поделения, сочат среден разход на домакинство за зимния сезон в рамките на

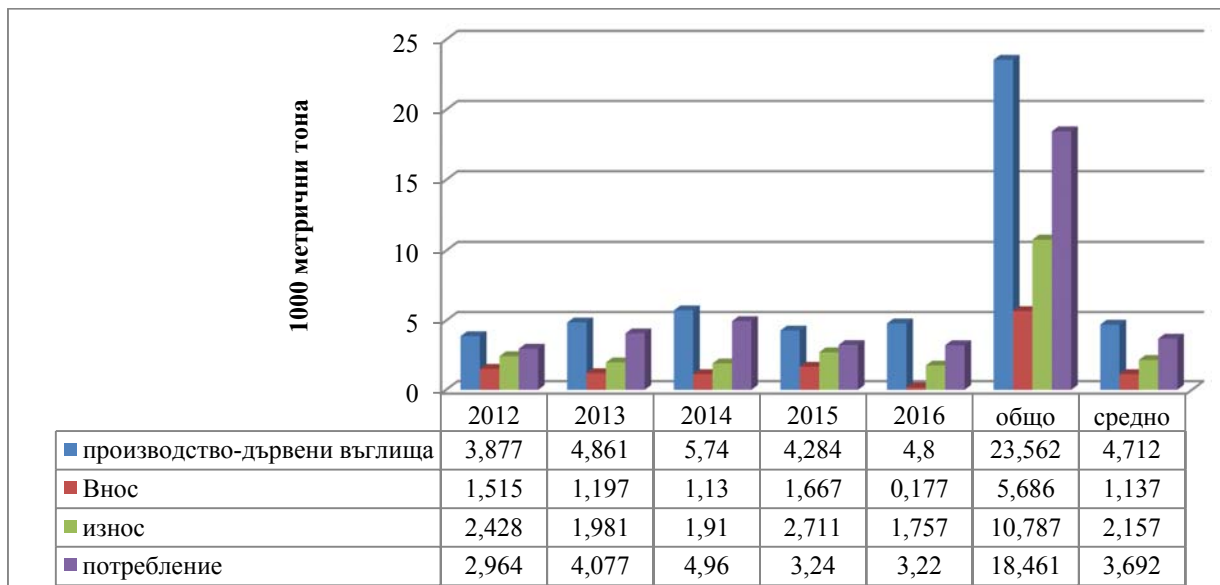
⁵⁹ Статистически данни за средни цени и закупени количества нехранителни стоки, средно на 100 домакинства, <http://www.nsi.bg/bg/content/3271/%D0%BD%D0%B5%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D0%B8-%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B8>

6 пр. куб. м. Тоест ако приемем, че около 1 млн. домакинства се отопляват с дърва, се получава същия резултат от около 3 млн. пл. куб. м годишно.

Следва да отчетем употребата на други продукти от дървесина, извън необработения дървен материал, ползвани за отопление. В това число влизат: изрезки и остатъци от преработката на едра и средна строителна дървесина в други продукти; дървесни отпадъци от строителни, транспортни и други производствени дейности; мебели, дървесни плоскости и други продукти с изтекъл жизнен цикъл, неподлежащи на рециклиране. Не бива да забравяме и все по-големия дял на отопляващите се с пелети и брикети, произведени и от тези остатъчни продукти. От тези думи може да се заключи, че директно като дърва за огрев в нашата страна средно годишно се ползват в размер под 3 млн. куб. м. Освен това, следва да отбележим и добива на дървесина /основно дърва за огрев/ от площи извън горските територии – в земеделски земи, речни корита, в обхвата на водни обекти, пътища, проводи, в паркове, улици и други урбанизирани територии, както и други случаи на добив извършван по реда на Закона за опазване на селскостопанското имущество, Закона за водите, Закона за пътищата и др., които не влизат в отчета на добитата в горските територии дървесина, като по експертни оценки годишното производство по този ред възлиза на не по-малко от 300 хил. куб. м., ползвани основно от населението за отопление.

С други думи, имайки предвид структурата на нашите гори и традиционно произвежданите количества и асортименти, може да се заключи, че необходимите количества дървесина за отопление, могат да се задоволят с лекота от извършваните в страната законосъобразни сечи в горските територии. При законния дърводобив се произвежда и се реализира съществен обем дървесина от асортиментите дърва за огрев и технологична дървесина, който надхвърля значително търсенето на дърва в рамките на около 3 млн. куб. м.

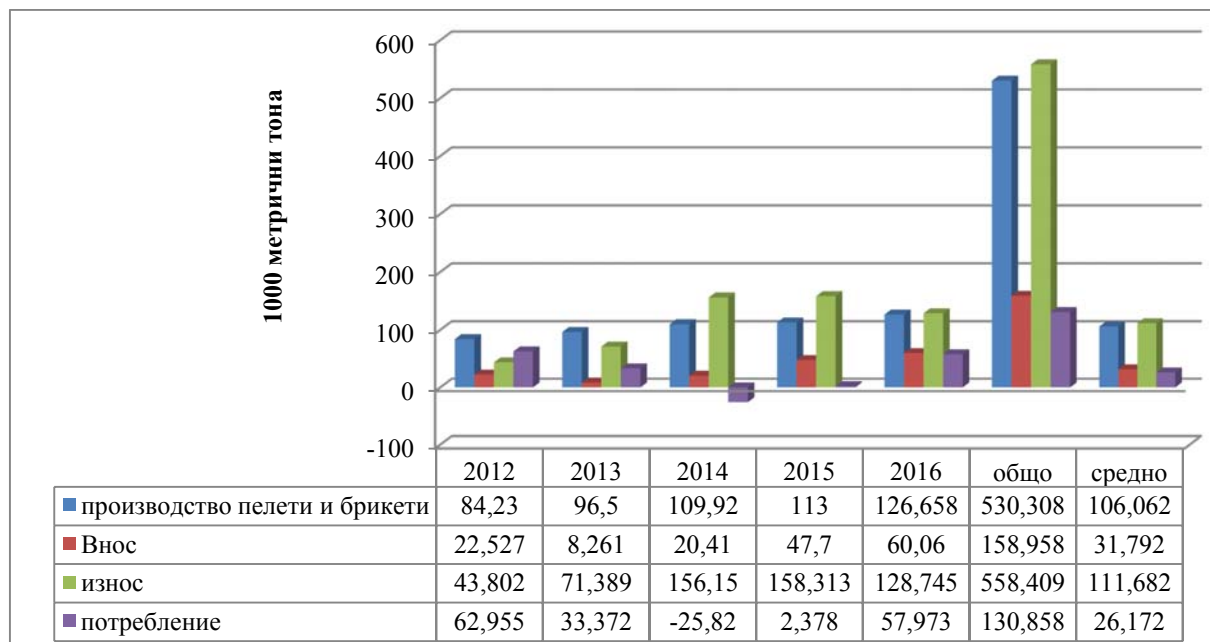
2.3.2. Потребление на дървени въглища, пелети, брикети и др.



Фиг. 35. Потребление на дървени въглища за периода 2012-2016 г. , общо и средногодишно в 1000 тона

На фигура 35 е представено потреблението на дървени въглища за периода на анализ. От данните е видно, че общото потребление за петгодишния период е 18 461 тона или че

средногодишно в страната се потребяват по 3 692 тона. Най-високо потребление е отчетено за 2013 г. - 4 077 тона, а най-ниско, през 2012 г. - 2 964 тона. По принцип, както отбелязахме по-горе при анализа на производството на дървени въглища след въвеждане на забраната през 2008 г. за производство на дървени въглища по „открит“ способ със Законът за чистотата на атмосферния въздух от 2007 г., произведените, а оттам и потребените количества дървени въглища значително намаляват.

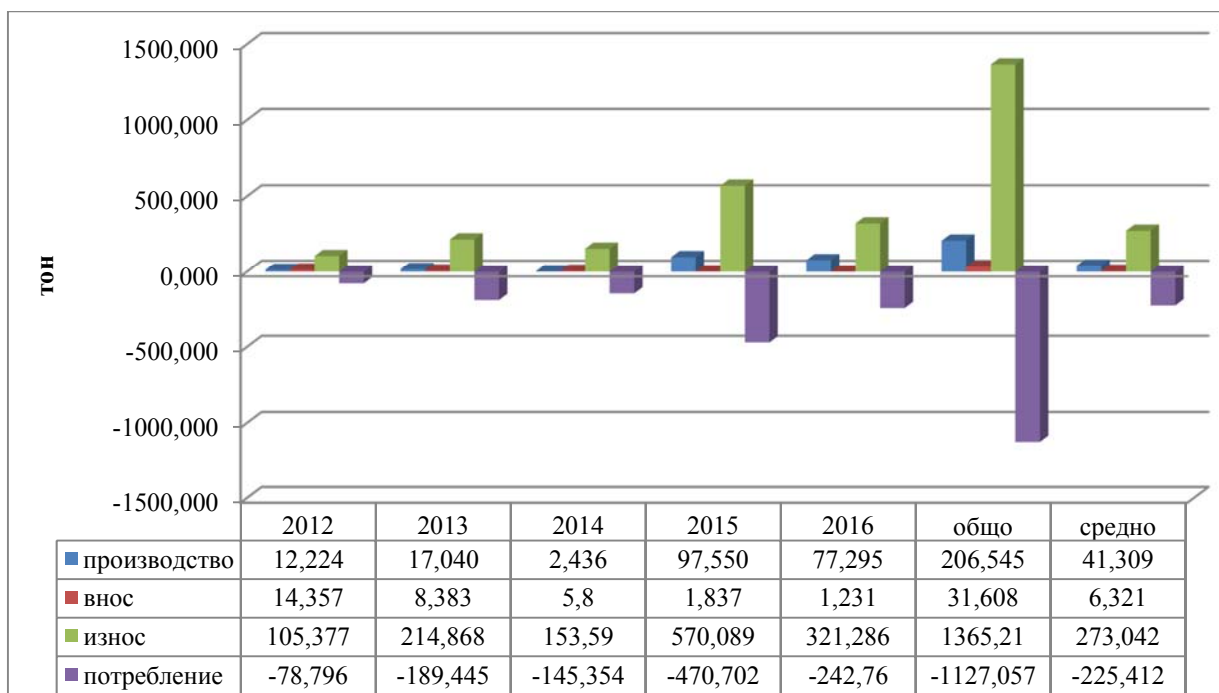


Фиг. 36 Потребление на пелети и брикети за периода 2012-2016 г., общо и средногодишно в 1000 тона

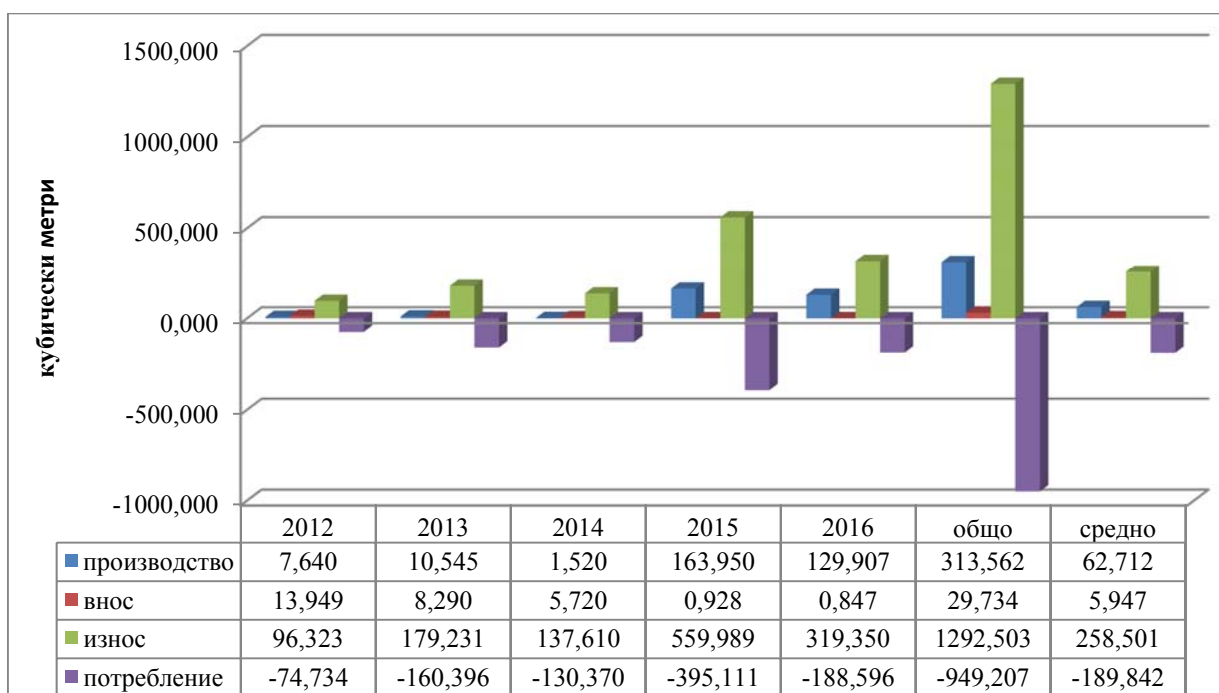
На фигура 36 е представено потреблението на денсифицирани горскодървесни продукти за периода на анализ. Видно от данните е, че общо потребените количества пелети и брикети възлиза на 130 858 тона или средногодишно са потребявани по 26 172 тона от тези продукти. За нуждите на анализа, за 2013 г. е направена експертна оценка на произведените количества, поради липса на представени данни от НСИ. Очевидно е налице и известно несъответствие на данните за 2014 г., годината на „бума“ на износ на дърва за огрев и когато потреблението на пелети и брикети излиза с отрицателен знак, което на практика е невъзможно. Евентуалното обяснение в случая е, че през предходните години са останали складови наличности при производителите на тези горива, които биха могли да покрият нуждите и потреблението на пелети и брикети през 2014 г. Най-високо потребление на този вид горскодървесна биомаса е отчетено за 2012 г. - 62 955 тона и за 2016 г. – 57 973 тона.

2.3.3. Потребление на дървесен чипс, трески, частици и др.

Потреблението на дървесен чипс, трески и други подобни вторични продукти използвани като горскодървесна биомаса за енергия не може да бъде анализирано коректно, тъй като наличната информация, както от НСИ, така и от попълнените въпросници за Евростат е твърде противоречива. За изследвания период цифрите показващи изнесените количества дървесен чипс и дървесни частици значително надвишават сумата от отчетените като произведени и внесени.



Фиг. 37 Потребление на дървесен чипс, трески и др. (Източник на данни-НСИ)



Фиг. 38. Потребление на дървесен чипс (източник- данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)

На фигури 37 и 38 са представени в табличен и графичен вид наличните данни за производството, вноса, износа и като резултат потреблението на дървесен чипс, трески и др.

дървесни частици в тонове и кубически метри от двата основни източника на статистическа информация, съответно НСИ и въпросниците JFSQ за Евростат.

3. Изводи и заключения

- Наличната статистическа информация, относно производството, вноса и износа, а оттам и на потреблението на пелети, брикети, дървесен чипс и други за производство на топлинна и електрическа енергия за периода на анализ са оскъдни и относително противоречиви.
- Дървата за огрев са изключително важен елемент от горско-дървесната биомаса за производство на енергия. Предвид възрастовата и видова структури на горите в България, този дървесен асортимент е добиван и използван в най-големи количества, които са относително близки и постоянни и варират за периода от 2,944 млн. м3 за 2014 г. до 3,355 млн. м3 за 2016 г. Те представляват около 47-49 % от общо добиваната обла дървесина в страната.
- Производството на дървени въглища, след въвеждане на забраната през 2008 г. за производството им по „открит“ способ, значително е намаляло. Годишното производство е относително постоянна величина и варира от 3 877 тона за 2012 г. до 5 740 тона за 2014 г., след което слабо намалява.
- Производството на денсифицираните продукти от горскодървесна биомаса - пелети и брикети за периода на анализ непрекъснато нараства, от 84 230 тона за 2012 г. до 126 658 тона за 2016 г., т.е. налице е един ръст от 42 428 тона или с 50,37 % спрямо 2012 г. Очевидно е, силното нарастване на търсенето на дървесни пелети, което се дължи освен на традиционния износ на този продукт и на инсталирането и използването на съответните котли/горелки за производство на топлоенергия използващи пелети.
- Производството и продажбите на дървесни трески за енергия рязко нарастват през последните две години. Най-голямо е производството през 2015 г. - 97 550 тона по данни на НСИ или 163 950 м3 по данните от Евростат. Това се дължи на временния мораториум върху износа/изпращането на обла дървесина, който на практика продължи почти 4 месеца, през което време, някои от фирмите са се преориентирали към износ на дървесен чипс, вместо дърва за горене.
- Вносът на разглежданите горскодървесни продукти за производство на енергия за периода на анализ е твърде скромнен: средногодишният внос на дърва за периода е едва 3 023 м3, като е налице трайна тенденция за спад на внесените количества, които намаляват от 6,2 хил. м3 за 2012 г. на 1,837 хил. м3 за 2016 г., т.е. над 3 пъти; вносът на дървени въглища е почти символичен - средногодишно 1 137 тона, но за 2016 г. – едва 177 тона; средногодишният внос на денсифицирани дървесни продукти възлиза на 31 792 тона, от който доминира вноса на дървесни пелети- 31 427 тона; средногодишният внос на дървесен чипс, трески и отпадъци възлиза едва на 6.321 м3, като вноса на дървесния чипс доминира и представлява 94 % от вноса на тези продукти при ясна тенденция за непрекъснат спад на вноса, от 14 357 м3 за 2012 г. до 1 231 м3 за 2016 г.
- Износът на анализиранияте продукти от горскодървесна биомаса за енергия е с по-важно значение за потреблението и крайния баланс на тези продукти, тъй като значително надвишава внесените количества. Най-общо, средногодишните количества на изнесените продукти са: дърва за горене - 389 471 м3; дървени въглища - 2 157 тона; дървесни пелети и брикети - 111 682 тона, от който доминира износа на дървесни пелети - 109 463 тона;

дървесен чипс, трески и отпадъци - 273 042 м3, като износа на дървесния чипс доминира и представлява около 95 % от износа на тези продукти.

- От направения баланс на потреблението на съответните продукти от горскодървесна биомаса за енергия се очертава, че дървата за огрев са с най-сериозното значение като енергиен компонент. Общо потребените количества дърва за горене в България за периода на анализ са 14 219 644 м3 или средногодишно се потребяват 2 843 529 м3. Най-малко са потребените количества през 2014 г. - 2 327 440 м3, а най-много са потребени през 2016 г., съответно 3 185 664 м3. Съгласно НСИ закупените количества дърва средно на 100 домакинства се увеличават за периода, като през последните две години са, съответно 3,86 до 4,01 м3 дърва на домакинство; дървени въглища - средногодишно в страната се потребяват по 3 692 тона; общо потребените количества пелети и брикети възлиза на 130 858 тона или средногодишно са потребявани по 26 172 тона от тези продукти, като най-високо потребление на този вид горскодървесна биомаса са отчетени за 2012 г. - 62 955 тона и за 2016 г. – 57 973 тона; статистическите данни за износа на дървесен чипс, трески и др. частици, показват, че изнесените количества надвишават произведените и внесените такива.
- Общото заключение от направените анализи и изводи е, че в страната основния горскодървесен продукт използван за производство на енергия са дървата за огрев, чиито добив нараства. Освен това, през последните години, се увеличава производството и потреблението и на дървесни пелети и дървесен чипс, които продукти представляващи преработена горскодървесна биомаса, стават все по-популярни, както за потребление в страната, така и за износ.
- За подобряване и оптимизиране на производството и потреблението на разглежданите горскодървесни продукти, както и за популяризиране на вторичните продукти от горскодървесна биомаса е необходимо да се осигурят законови, финансови, данъчни, организационни и други регулации, както и да се проведат комплекс от разяснителни мероприятия които да насърчават по-ефективното използване на дървесината за производство на енергия, в т.ч. и на дървата за огрев.

VIII. SWOT АНАЛИЗ И PEST АНАЛИЗ - СЪОТВЕТНО АНАЛИЗ НА СИЛНИТЕ, СЛАБИТЕ СТРАНИ, ВЪЗМОЖНОСТИТЕ И ЗАПЛАХИТЕ И АНАЛИЗ НА ПОЛИТИЧЕСКИТЕ, ИКОНОМИЧЕСКИТЕ, СОЦИАЛНИТЕ И ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ, СВЪРЗАНИ С ОСИГУРЯВАНЕТО НА НЕОБХОДИМИТЕ РЕСУРСИ, ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА

SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) анализ

За формулиране на целите и дейностите на Плана за действие е изготвен SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) анализ, с който се разглеждат и оценяват вътрешните „силни” и „слаби” фактори в областта на производството на енергия от горска биомаса. Определени са и външните за средата „възможности” и „заплахи”, които са релевантни към разглежданата тема.

На базата на SWOT анализа се изследват следните стратегически връзки:

- как да се използват силните страни, така че да не се пропускат наличните възможности.
- как възможностите да помогнат за неутрализиране на слабите страни.
- как да се използват силните страни за намаляване на заплахите.
- кои слаби страни трябва да се премахнат, за да се намалят заплахите.

Анализът, представен в табличен вид по-долу, потвърждава необходимостта от разработването на Плана за действие, като в него се дават основни предложения за развитие, а неговите изводи са взети под внимание при определяне на визията, мисията, приоритетите, дейностите, очакваните резултати, индикаторите за изпълнение, сроковете за изпълнение, необходимите ресурси и отговорните институции.

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> • Въглеродно неутрално и възобновяемо гориво - замяна на конвенционални изкопаеми горива и намаляване на негативното въздействие върху околната среда, вкл. за намаляване на фините прахови частици в населените места; • Осигуряване на известна степен на независимост и сигурност при производството на енергия; • Наличност на достатъчно суровина за производство на енергия: <ul style="list-style-type: none"> ○ непрекъснато нарастване на общия запас на дървесина в страната; ○ ежегодно акумулиране на минимум 40 % от прираста на дървесина 	<ul style="list-style-type: none"> • Ползване на голяма част от наличния ресурс (основно дърва за огрев) чрез ниско ефективни горивни инсталации; • Трудности при обхващане на ресурсите от отпадна дървесина от дърводобива; • Необходимост от значителни инвестиции в горска инфраструктура и изграждане на капацитет за централизирано производство на топлинна (и електрическа) енергия със съответната преносна мрежа; • Ниско технико-технологично ниво на процеса на добиване на суровината;

<p>поради ниския общ размер на ползване в сравнение с прираста;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ наличие на значителни количества отпад (разлика между стояща и лежаща дървесина); ○ неоползотворен количествен потенциал от отпадна дървесина в размер от 236 500 м3; ○ баланс на облата дървесина, показващ потенциал за горскодървесна биомаса (без едрата) в рамките от 3,2 до 4,0 млн. м3/годишно; ● Наличен пазар на суровината при високо потребление; ● Наличен експертен лесовъдски капацитет; ● Голям набор от политики и регулации на европейско ниво, със свобода на държавите-членки да вземат собствени решения за националните си политики; ● Транспониране и прилагане на всички европейски документи, касаещи възобновяемите източници на енергия; ● Отчитане важността на биомасата в България при производството на възобновяема енергия; ● Законова подкрепа при стопанисване на плантациите и дългосрочни наеми/ аренда; ● Повишаване на опита в страната при промишлено производство на енергия и при производството на пелети и др.; ● Традиции при използването на дървесина за производство на енергия; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ниско ниво на квалификация на работниците/липса на кадри; ● Липса на достатъчна и надеждна информация за наличния ресурс на европейско и национално ниво; ● Несъвършенство на източниците на информация, в т.ч. националната статистика за определяне на потенциала на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелната промишленост; ● Липса на ежегоден национален баланс на облата дървесина, което ще позволи и по-правилното прилагане на политиките в горското стопанство в България; ● Липса на биологични и екологични изследвания в сечищата, с цел да се определи оптималния процент за събиране на лесосечните отпадъци; ● Относително периферно значение на възможностите и ролята на горско-дървесната биомаса и използването ѝ за енергийни цели в европейските политики и регулации; ● Наличие на много национални стратегически документи, които обаче не конкретизират достатъчно възможностите и ролята на горско-дървесната биомаса за използването ѝ за енергийни цели; ● Липса на достатъчна хоризонтална и вертикална взаимосвързаност на европейските и национални политики и законодателство; ● Липса на достатъчно и конкретни дейности и мерки в националните горски стратегически документи; ● Недостатъчно развита нормативна база; ● Липса на необходимата информационна обезпеченост на гражданското общество и на заинтересованите страни, относно
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ползите от високотехнологичното и колективно/групово използване на горската биомаса, в т.ч. чрез въвеждане на високотехнологични решения за производство на енергия на семейно, многосемейно и промишлено ниво;</p>
Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> • Намалване на енергийната зависимост на страната от фосилни горива; • Намалване на външно-търговския дефицит; • Създаване на работни места, особено в неразвитите селски райони; • Реализиране на изразявани бизнес интереси за финансиране на дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса; • Диверсифициране на приходите в горското стопанство, в т.ч. чрез участие в публично частни партньорства; • Въвеждане на иновации и нови технологии – основно в областите на дърводобива и дървопреработващата промишленост; • Увеличаване на добива на суровината (мобилизиране) в рамките на устойчивото стопанисване на горите; • Постепенно намаляване на дела на дървата за огрев за сметка на производството на продукти от тях (пелети, брикети, енергийни трески и др.); • Използване на вторичен ресурс от дървесината на излезлите от употреба дървени материали от 	<ul style="list-style-type: none"> • Сериозен натиск на европейско ниво за намаляване/прекратяване ползването на дървесина за производство на енергия чрез приемане на нормативни ограничения с разработваната нова Европейска директива за възобновяема енергия, въвеждаща силно ограничителни критерии за устойчивост на горската биомаса; • Липса на целенасочена държавна политика за по-високо стимулиране производството и потреблението на енергия от горска биомаса, особено предвид наличния национален ресурс и необходимостта от значително подобряване при процесите на производство на енергия; • Формиране на негативна обществена нагласа в резултат на недобре провеждани разяснителни кампании, за сметка на по-успешни такива, насочени срещу ползването на дървесина; • Неправилно/ неустойчиво стопанисване на горските ресурси; • Сравнително чести промени в нормативната база; • Негативни биотични и абиотични фактори, в т.ч. поради въздействието на климатичните промени.

<p>строителството и на технологичния отпад от дървопреработването;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сериозна разлика между количествата на внесена и изнесена дървесина - наличие на потенциал за увеличение на вътрешното потребление; • Наличие на теоретичен потенциал за използване на индустриални дървесни отпадъци от дървообработващата, дървопреработвателната и мебелна промишленост; • Създаване на регионални логистични центрове за осигуряване на връзка между продавачите на обла дървесина, евентуално на отпадъци от дърводобива и дървопреработката и потребителите на преработена дървесина, в т.ч. дървата за отопление, дървесните трески, пелетите и др.; • Създаване на енергийни култури/ плантации от бързорастящи горско-дървесни видове; • Мобилизиране на повредената дървесина от засегнатите от природни бедствия горски територии през последните години (и по принцип); • Внедряване на високотехнологични процеси и инсталации за производство на енергия (ко-генерация, пиролиза и др.); • Стимулиране ползването на горивни инсталации с висок КПД и по-ниско ниво на емисии/ФПЧ на (много)фамилно ниво; • Разработване и прилагане на финансови, данъчни и др. механизми за поощряване производство/ потреблението на енергия от горска биомаса; • Сключване на правно-обвързващо споразумение на пан-европейско 	<ul style="list-style-type: none"> • Липса на баланс между интересите между дървопреработвателната и енергийната индустрия; • Въпреки наличието им, ограничени възможности за финансиране на дейности, свързани с производството и потреблението на енергия от горска биомаса; • Административни и др. трудности при усвояването на средства за финансиране на дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса, които могат да доведат до съответните отрицателни резултати от финансово естество; • Значителен по продължителност период на смяна на масово използваните печки за изгаряне на дърва за отопление; • Липса на дългосрочно непрекъснати доставки на суровина;
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ниво за като задължителна рамка за устойчиво управление на горите;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Използване на потенциални възможности, които може да предостави приоритизирането на чистия въздух в рамките на опазване на околната среда по време на българското председателство през първата половина на 2018 г., най-малко за популяризиране на нови технологии и процеси; • Използване на възможностите за външни инвестиции в производството на енергия от горска биомаса, в т.ч. чрез изпълнение на проекти, финансирани със средства от ЕС и др. 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Основни изводи от SWOT анализа:

- Силни страни: наличен ресурс, лесовъдски опит, отлична възможност за развитие на ниско въглеродна икономика.
- Слаби страни: ниска приоритетност на производството и потреблението, ниска ефективност на ползвания ресурс, недостатъчни инвестиции, липса на разбиране по отношение на потенциала и възможностите, липса на достатъчна и надеждна информация, несъвършена национална нормативна база.
- Възможности: мобилизиране на суровината, осигуряване на енергийна независимост, повишаване на заетостта, разнообразяване на приходите в горския сектор, усвояване на европейски средства, иновации и повишена конкурентоспособност.
- Заплахи: негативни тенденции в европейските политики и законодателство, отрицателна обществена нагласа, нарушаване на баланса при ползването на дървесината от различните сектори.

PEST (Political, Economic, Social, Technological) анализ

Както е посочено в Методологията за стратегическо планиране в Република България, при извършване на PEST (Political, Economic, Social, Technological) анализ на текущото състояние на даден сектор, в случая по отношение производството на енергия от горска биомаса, се изготвя и оценка на средата, в която се развива тази област. За целта е направено изследване на следните външни фактори:

- Политически фактори - това са фактори, които помагат или пречат на институцията(ите) да изпълни правителствените приоритети и съответната правителствена програма, тоест те имат отражение върху регулаторната рамка.
- Икономическите фактори отразяват развитието на икономиката на страната (перспективи за растеж, заетост, конкурентоспособност и др.), в частност на производството и потреблението на енергия от горска биомаса.

- Социални фактори - отразяват промените в демографското състояние, нивото на образование, работната мобилност и т.н., които са характерни за определен етап на развитието на обществото.
 - Технологични фактори - от значение са при оценяване на въздействието върху производството на енергия от горска биомаса, във връзка с новите технологии, информационните потоци, организацията на управление и др.
- PEST анализът, представен в табличен вид по-долу, може да се счита за рамката, чрез която настоящия документ сканират външната макро среда.

Политически фактори	Икономически фактори
<ul style="list-style-type: none"> • Сравнително бавен напредък при цялостното прекратяване ползването на фосилни горива на световно, европейско и национално ниво; • Нестабилност в политиките, касаещи енергията от горска биомаса, на ниво Европейски съюз; • Наличие на нормативна база, която до известна степен регламентира работата по производство на енергия от горска биомаса; • Липса на регулации, задължаващи новите бизнеси/инвестиции да използват задължително енергийно ефективни системи и технологии с минимално/никакво замърсяване на околната среда; • Известна политическа нестабилност в рамките на анализирания период и влияние на политиката върху икономиката; • Проблеми при дългосрочното наемане на работна ръка в горския сектор; • Приоритизиране и финансово подпомагане производството на възобновяема енергия от други източници. 	<ul style="list-style-type: none"> • Стабилен икономически растеж за анализирания период; • Валутен борд и ниски нива на инфлация; • Високо ниво на безработица и ниско заплащане на труда, особено в селските райони на страната; • Значително оттичане на кадри/работници в горското стопанство; • Лоши условия на труда в горското стопанство; • Нарастване на производството на пелети, брикети и др.; • Запазване на сравнително постоянни количества на използваните дърва за огрев;
Социални фактори	Технологични фактори
<ul style="list-style-type: none"> • Обезлюдяване на големи части от страната, особено в селските и планински райони; 	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие на значителен допълнителен потенциал на суровината без достатъчни

<ul style="list-style-type: none"> • Несъществено подобрене на жизнения стандарт на работещите в горите; • Породена от сравнително ниския стандарт на живот, ценностна система, водеща до приемане на нарушенията в сектора за нещо нормално; • Енергийна бедност на немалка част от българското население (положение, при което повече 10 % от бюджета на дадено домакинство се разходва за енергия); • Ниска перспективност за завършващите средно и висше образование при реализиране по съответната горска специалност; • Сравнително ниско ниво на образование и квалификация в областта на дърводобива, и до известна степен незадоволително в дървообработващата и мебелна промишленост; • Практическа липса на предприемачество в горите; • Традиции в индивидуалното използване на горската биомаса (дърва за огрев) в нискоэффективни съоръжения за пряко изгаряне; • Желан от обществото преход от „икономизиране на екологията“ към „екологизиране на икономиката“.. 	<p>възможности за нейното оползотворяване;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Липса на инвестиции в модерни технологии и оборудване в дърводобива; • Недостатъчни научни изследвания в областта на горите и производството на енергия от горска биомаса; • Липса на инвестиции за смяна на горивата, в т.ч за изграждане на инсталации за производство на енергия от горска биомаса и за изграждане на топлопреносна мрежа;
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IX. ВИЗИЯ, МИСИЯ И ПРИОРИТЕТИ НА ПЛАНА ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА

Визията, мисията и приоритетите са дефинирани въз основа на аналитичната част на Плана за действие за енергия от горска биомаса. Всички изводи и заключения от анализите по-горе следва да се считат за актуални към периода на изготвяне, като в процеса на междинен мониторинг може да се наложи промяна на някои мерки, дейности и др.

Визия

Визията на Плана представлява сравнително реалистична насока за бъдещото развитие в областта на производството на енергия от горска биомаса. На практика визията може да се счита за свързващото звено между целите на социално-икономическото развитие и целите на конкретната политика. Тя представлява картина на дейността за срока на действие на плана и произтича до известна степен от мисията на Изпълнителна агенция по горите по този документ. Бъдейки ориентирана към бъдещето, визията задава рамката от която поставените цели не следва да излизат и ясно показва желаните промени след изтичането на Плана. Визията на Плана за действие е следната:

„Въз основа на подобрена политическа и нормативна рамка, и чрез въвеждане на необходимите стимули и съвременни зелени технологии, енергията от горска биомаса ще бъде по-ефективна, по-достъпна и по-предпочитана от българското общество. Към 2027 г. производството и потреблението на енергията от горска биомаса ще запази и увеличи своето значение за енергийния баланс на България, ще допринесе за намаляване на енергийната зависимост и на смекчаване на влиянието на климатичните промени“.

Осъществяването на визията се очаква да допринесе за постигането на устойчив, интелигентен и балансиран икономически растеж, подпомагайки повишаването на конкурентоспособността на горския сектор и осигурявайки възможности за реализация в горските райони. В резултат от прилагането на Плана ще се запазят и обогатят екологичните, социалните и икономическите функции на горите. Устойчивото развитие на горския сектор и диверсифицирането на приходите в него ще стимулират икономическото развитие и на страната като цяло, ще допринесат за повишаване качеството на живот и за подобряване състоянието на околната среда чрез подобряване чистотата на въздуха, замяната на фосилните с възобновяеми горива и като цяло – за намаляване на негативното влияние на климатичните промени.

Мисия

Мисията на Изпълнителна агенция по горите, свързана с разработването, изпълнението и отчитането на този План, е да създаде предпоставки и осигури условия за провеждане на една последователна и добре координирана политика в областта на осигуряване на необходимите условия и ресурс и за производството на енергия от горска биомаса.

Приоритети

В рамките на Плана за действие са дефинирани общо шест приоритета, като следва:

- Приоритет 1 Устойчиво производство на биомаса като възобновяем енергиен източник.
- Приоритет 2 Ефективно производство на енергия от горска биомаса за диверсифициране на приходите в горския сектор

- Приоритет 3 Осигуряване на възможности за въвеждане на нови методи и начини за потребление на енергия от горска биомаса.
- Приоритет 4 Укрепване на правната и политическа рамка за осигуряване устойчиво развитие на енергията от горска биомаса.
- Приоритет 5 Развитие на научно-изследователските дейности и обвързването им с нуждите на производството на енергия от горска биомаса.
- Приоритет 6 Осигуряване на информация, публичност и прозрачност чрез прилагане на принципа на партньорство при устойчивото производство на енергия от горска биомаса.

Приоритет 1 е тясно свързан с най-горската част от дейности по настоящия План за действие. В рамките на този приоритет, припокриващ се до голяма степен с Оперативна цел 17 „Устойчиво производство и потребление на биомаса като възобновяем енергиен източник” на Стратегическия план за развитие на горския сектор 2014-2023 г., са предвидени набор от мерки и дейности, които да допринесат за устойчивото осигуряване на необходимата суровина за производството на енергия.

Приоритет 2 касае пряко производството на енергия от горска биомаса. Въз основа на Мярка 651 „По-нататъшна диверсификация на приходите от горската система, основана на развитие на производството на биопродукти, производство на енергия от горска биомаса, развитие на планински спорт и видове туризъм, като относителният им дял нарасне със 100 % до 2020 г.“ от Програмата за управление на правителството на Република България за периода 2017-2021 г. са включени мерки и дейности, свързани с повишаване на ефективността при производството на енергия, въвеждане на иновативни практики и дългосрочни партньорства.

Третият приоритет обхваща последната част от веригата на производство на суровината, в последствие на енергията и накрая – нейната консумация. Мерките и дейностите са насочени към повишаване на дела на централното отопление на дърва, по-широкото ползване на електроенергия от горска биомаса и др.

Приоритет 4 има за цел, въз основа на извършения анализ и направените изводи и препоръки, да допринесе за подобряване на правната и политическа рамка, свързана с производството на възобновяема енергия, в т.ч. от горска биомаса. Особено внимание следва да се обръща на текущите процеси на ниво Европейски съюз, свързани с актуалните и предстоящи политики и законодателство в областта.

Приоритет 5 има амбицията да допринесе за постигане на научно-изследователските цели, заложи и в Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020. В рамките на предвидените мерки и дейности ще се работи за въвеждане на иновативни решения за високоефективно производство на енергия от горска биомаса.

Шестият приоритет се фокусира върху осигуряването на постоянен поток на информация по отношение на възможностите за производството и потребление на енергия от горска биомаса, ползите от утилизирането на този възобновяем ресурс и включването на всички основни заинтересовани страни и обществото като цяло в процесите на прилагане на този План за действие, вкл. при неговото разработване, изпълнение на дейностите, мониторинг и докладване.

Първите три приоритета могат да бъдат считани за тематични, тясно свързани с отделните основни сфери при производството на енергия от горска биомаса. Четвърти, пети и шести приоритет са с хоризонтален характер.

В стратегическата рамка са включени конкретни приоритети, мерки и дейности, за изпълнението на които са предвидени съответните очаквани резултати, индикатори за изпълнение, срокове, необходими ресурси и отговорни институции.

Следва да се подчертае, че настоящия План за действие е правно необвързващ документ, които има за цел единствено да подобри ситуацията в страната, свързана с осигуряване на суровината, производството и консумацията на енергия от този възобновяем източник – горската биомаса, и с обществените нагласи по предходните въпроси.

X. СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА НА ПЛАНА ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА

Приоритети	Мерки	Дейности	Очаквани резултати	Индикатори за изпълнение	Срокове за изпълнение	Необходими ресурси	Отговорни институции/ организации/ предприятия
Приоритет 1 Устойчиво производство на биомаса като възобновяем енергиен източник.	Мярка 1.1 Намаляване на енергийната зависимост на страната от фосилни горива.	Дейност 1.1.1 Повишаване събирането на отпада от дърводобив с цел производство на енергия.	<ul style="list-style-type: none"> • Реализиран малкомащабен пилотен проект за ефективно събиране на отпадна дървесина; • Реализирани дейности по събиране на отпада при наличие на пазар и подходящи цени; 	<ul style="list-style-type: none"> • Реализирани проекти (брой); • Увеличение на събрания/ реализирания отпад (%); 	2027 г.	20 000 лв.	Собственици и стопани на горски територии
		Дейност 1.1.2. Създаване на енергийни култури/ плантации от бързорастящи горско- дървесни видове.	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличени площи на енергийните култури; • Увеличено количество произведена суровина за енергия от горска биомаса; 	<ul style="list-style-type: none"> • Създадени енергийни култури (Ха); 	2027 г.	3000 лв./ха	Собственици и стопани на горски територии
		Дейност 1.1.3. Увеличаване на горските площи и дървесния запас, чрез залесяване на изоставени земеделски земи, голи и ерозирани или застрашени от ерозия площи, включване на самозалесили се територии и чрез увеличаване гъстотата на изредени естествени и изкуствени насаждения и култури, чрез изкуствено подпомагане.	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличени горски площи; • Увеличен дървесен запас; 	<ul style="list-style-type: none"> • Нови горски площи (Ха); • Увеличен дървесен запас (куб. м.); 	2027 г.	3000 лв./ха	Собственици и стопани на горски територии

	Мярка 1.2 Увеличаване добива на дървесина и правилно мобилизиране на потреблението ѝ, в рамките на устойчивото стопанисване на горите	Дейност 1.2.1 Създаване на регионални логистични центрове за осигуряване на връзка между продавачите на обла дървесина, евентуално на отпадъци от дърводобива и дървопреработката и потребителите на преработена дървесина, в т.ч. дървата за отопление, дървесните трески, пелетите и др.	<ul style="list-style-type: none"> Подобрена сигурност чрез осигурена дългосрочност при доставките на биомаса за производство на енергия; Създадени регионални логистични центрове. 	<ul style="list-style-type: none"> Регионални логистични центрове (брой); Реализирана дървесина през централите (куб. м.); 	2022 г. 2027 г.		МЗХГ-ДГП, общини, частни инвеститори
		Дейност 1.2.2 Мобилизиране на повредената дървесина от засегнатите от природни бедствия горски територии.	<ul style="list-style-type: none"> Подобрено фитосанитарно състояние на горските територии; Намален пожарен риск и пожарна опасност; 	<ul style="list-style-type: none"> Усвоена суровина от общото количество повредена дървесина (куб.м.); 	2027 г.		Собственици и стопани на горски територии
		Дейност 1.2.3 Увеличаване размера на ползването на дървесина в страната.	<ul style="list-style-type: none"> Достигнато ползване в размер на 70-75 % от средния годишен прираст на горите в страната или до 8,5-10 млн. куб.м. стояща дървесна маса 	<ul style="list-style-type: none"> Ползване от годишния прираст в българските гори (%); 	2027 г.		Собственици и стопани на горски територии
Приоритет 2 Ефективно производство на енергия от горска биомаса за диверсифициране на приходите в горския сектор.	Мярка 2.1 Изпълнение на дейности за въглеродно неутрално производство на енергия.	Дейност 2.1.1 Реализиране на конкретни дейности за производство на енергия от горска биомаса.	<ul style="list-style-type: none"> Изпълнени пилотни проекти за изграждане на топло-електрически централи на горска биомаса; Повишена национална консумация за производство на енергия; Създадени работни места, особено в неразвитите селски райони; 	<ul style="list-style-type: none"> Изпълнени проекти (брой); Повишено потребление на дървесина за енергийни цели на вътрешния пазар (куб.м.); Новооткрити работни места (брой). 	2027 г.		Частни инвеститори
		Дейност 2.1.2 Прилагане на принципите на кръговата икономика в горския сектор.	<ul style="list-style-type: none"> Каскадно използване на вторични ресурси от дървесина за производство на енергия 	<ul style="list-style-type: none"> Използвана суровина за производство на енергия (%); 	2027 г.	-	Частни инвеститори

		Дейност 2.1.3 Въвеждане на публично частното партньорство като начин за реализиране на проекти за производство на енергия от горска биомаса.	• Реализирани публично частни партньорства за производство на енергия от горска биомаса;	• Реализирани партньорства (брой);	2027 г.	-	Частни инвеститори, общински власти, ДГП и др.
	Мярка 2.2 Повишаване ползването на преработена горска биомаса за производство на енергия.	Дейност 2.2.1 Реализиране на производства за повишаване на ефективността за използване на дървесина за производство на енергия.	• Намален дял на дървата за отгрев за сметка на производството на продукти от тях (пелети, брикети, енергийни трески и др.);	• Брикети, пелети и др. от общото количество за производство на енергия (%);	2027 г.	-	Частни инвеститори, ДГП
		Дейност 2.2.2 Въвеждане на дейности за стимулиране ползването на преработена горска биомаса за производство на енергия.	• Повишено ползване на продукти като преработена горска биомаса;	• Въведени дейности (брой);	2022 г.	-	Частни инвеститори, ДГП
Приоритет 3 Осигуряване на възможности за въвеждане на нови методи и начини за потребление на енергия от горска биомаса.	Мярка 3.1 Подпомагане прехода от локално (индивидуално) към централно (колективно) отопление на горска биомаса.	Дейност 3.1.1 Реализиране на пилотни проекти за финансиране на дейности, свързани с производството/ разпространението на енергия от горска биомаса.	• Изградени преносни мрежи • Осигурена енергия за местни потребители – домакинства, бизнес, обществени сгради и др.‘	• Преносни мрежи за топлинна енергия (км);	2027 г.	Предстои да се уточни.	ДГП, общини, Частни инвеститори
		Дейност 3.1.2 Въвеждане на дейности за стимулиране изграждането на инсталации и преносна мрежа за колективно/ групово производство и ползване на енергия от горска биомаса.	• Успешно въведени стимули за изграждане на необходимите инсталации;	• Домакинства, бизнес и обществени потребители, групово ползващи енергия от горска биомаса (брой);	2027 г.	Предстои да се уточни.	Частни и държавни инвеститори, общини
Приоритет 4 Укрепване на правната и политическа рамка	Мярка 4.1 Хармонизиране с/ актуализиране на европейските	4.1.1 Транспониране на всички европейски политики и законодателство на национално ниво.	• Българското законодателство и политики отговарят напълно на европейските;	• Транспонирани документи (брой);	2027 г.	-	МЗХГ, МЕ, ИАГ и др.

за осигуряване устойчиво развитие на енергията от горска биомаса.	политики и законодателство в областта на производството на енергия от горска биомаса.	4.1.2 Повишаване значението на възможностите и ролята на горско-дървесната биомаса и използването ѝ за енергийни цели в европейските политики и законодателство.	<ul style="list-style-type: none"> Активно лобиране на европейско ниво за повишаване значението на горската биомаса; Подобрено сътрудничество с европейските институции и асоциации на основните заинтересовани страни; Адекватно отразяване значението на горската биомаса в релевантните европейски документи; 	<ul style="list-style-type: none"> Участия в срещи на европейско ниво (брой); Повлияни документи на европейско ниво (брой); 	2027 г.	-	МЗХГ, МЕ, ИАГ и др.
	Мярка 4.2 Развитие на националната нормативна база.	Дейност 4.2.1 Актуализиране на националната горска нормативна уредба.	<ul style="list-style-type: none"> Активизирано отдаване чрез аренда или наем горски територии; Опростени процедури за създаване на плантации от бързорастящи видове; 	<ul style="list-style-type: none"> Реализирани сделки за отдаване на горски територии (брой); Актуализирани процедури (брой); 	2027 г.	-	МЗХГ, ИАГ
		Дейност 4.2.2 Изготвяне на законови стимули за използването на горско-дървесната биомаса за производство на енергия.	<ul style="list-style-type: none"> Изготвени нормативни предложения за въвеждане на стимули за използване на горска биомаса за производство на енергия; Осигурени стимули за смяна на фосилните горива с биомаса; Осигурени стимули за преход и смяна на горивните инсталации от ниско ефективни към високоефективни и/ или многофамилни такива; 	<ul style="list-style-type: none"> Изготвени предложени за въвеждане на стимули (брой); Реализирани проекти за смяна на горивата (брой); Реализирани смени на горивните инсталации с по-високо ефективни (брой); 	2022 г. 2027 г. 2027 г.	-	Народно събрание, министерства и агенции

		Дейност 4.2.3 Въвеждане на регулации, задължаващи новите бизнеси/ инвестиции да използват задължително енергийно ефективни системи и технологии с минимално/ никакво замърсяване на околната среда.	<ul style="list-style-type: none"> Въведени регулации за задължително използване на енергийно ефективни системи и технологии; 	<ul style="list-style-type: none"> Регулации (брой); Бизнеси/ инвестиции с въведени регулации (брой); 	2027 г. 2027 г.	-	МИ, МРРБ, МОСВ МЕ
Мярка 4.3 Развитие и прилагане на националните политики в областта на горското стопанство и производството на възобновяема енергия.	Дейност 4.3.1 Допълване на националните стратегически документи с конкретни дейности и мерки за производство на енергия от горска биомаса.	<ul style="list-style-type: none"> Актуализирана НСРГСРБ; Актуализиран СПРГС; Актуализирана Стратегията за развитие на дървопреработващата и мебелна промишленост. 	<ul style="list-style-type: none"> Нови мерки и дейности в националните стратегически документи (брой); 	2021 г.	-	МЗХГ, ИАГ, БКДМП	
	Дейност 4.3.2 Актуализиране на информацията за изпълнение на мерките и целите в плановите документи.	<ul style="list-style-type: none"> Изготвени планови мониторингови отчети за изпълнението на националните стратегически документи; 	<ul style="list-style-type: none"> Отчети (брой); 	2027 г.	-	МИ, МЕ, МЗХГ, МОСВ и др. институции	
	Дейност 4.3.3 Осигуряване на баланс на интересите между дървопреработвателната и енергийната индустрия.	<ul style="list-style-type: none"> Проведена държавна политика, защитаваща интересите на всички основни ползватели на дървесина в България; 	<ul style="list-style-type: none"> Проведени срещи на заинтересованите страни (брой); <ul style="list-style-type: none"> „подписани рамкови споразумения (брой); 	2027 г.	-	МЗХГ, ИАГ, ДГП, браншови и др. организации, представители на бизнеса	

Приоритет 5 Възстановяване и развитие на научно-изследователските дейности и обвързването им с нуждите на производството на енергия от горска биомаса.	Мярка 5.1 Изпълнение на научно-приложни дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса .	Дейност 5.1.1 Възстановяване и развитие на ведомствената горска научно-изследователска дейност.	<ul style="list-style-type: none"> • Проведени биологични и екологични изследвания в сечищата, с цел определяне оптималния процент за събиране на лесосечните отпадъци; • Извършени приложни проучвания за въвеждане на иновации и нови технологии в областите на дърводобива и дървопреработващата промишленост; 	Извършени проучвания (брой);	2027 г.	100 000 лв./година	МЗХГ, ИАГ, ДГП, ИГ-БАН, ЛТУ
		Дейност 5.1.2 Реализиране на проекти с външно финансиране, свързани с научното обслужване на горския сектор.	<ul style="list-style-type: none"> • Изпълнени дейности за въвеждане на научно обосновани методи и системи за производство/ползване на горско-дървесна биомаса и последващо производство на топлинна и електрическа енергия; 	<ul style="list-style-type: none"> • Подадени проектни предложения (брой); • Реализирани проекти (брой); 	2027 г.	-	МЗХГ, ИАГ, ДГП, ИГ-БАН, ЛТУ
	Мярка 5.2 Повишаване на капацитета за изпълнение на дейности, свързани с производството на енергия от горска биомаса.	Дейност 5.2.1 Повишаване на капацитета за разработване на проекти с външно финансиране.	<ul style="list-style-type: none"> • Проведени обучения за повишаване на капацитета за разработване на проектни предложения; 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучения (брой); • Обучени лица (брой); 	2027 г.	10 000 лв.	МЗХГ, ИАГ, ДГП
		Дейност 5.2.2 Повишаване на капацитета за изпълнение на дейности, свързани с горското стопанство и производството на енергия от горска биомаса.	<ul style="list-style-type: none"> • Проведени обучения за повишаване на капацитета за създаване, отглеждане и ползване на енергийни култури, провеждане на лесовъдски мероприятия, производство на енергия от горска биомаса и др. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучения (брой); • Обучени лица (брой); 	2027 г.	20 000 лв.	МЗХГ, ИАГ, ДГП

Приоритет 6 Осигуряване на информация, публичност и прозрачност чрез прилагане на принципа на партньорство при устойчивото производство на енергия от горска биомаса.	Мярка 6.1 Изготвяне, приемане и изпълнение на Комуникационна стратегия на ИАГ.	Дейност 6.1.1 Разработване на обособена част в стратегията, свързана с популяризирането на високоефективното използване на горска биомаса за производство на енергия.	<ul style="list-style-type: none"> Повишен брой на домакинствата/ бизнеси/ обществени сгради, въвели по-високоефективни системи за производство на енергия от горска биомаса; 	<ul style="list-style-type: none"> Разработени документи (брой); Домакинства/ производства/ общински сгради (брой); 	2020 г. 2027 г.	50 000 лв.	ИАГ Физически и юридически лица, общински и др. власти
		Дейност 6.1.2 Обмяна на опит и най-добри европейски практики за производството на енергия от горска биомаса.	<ul style="list-style-type: none"> Реализирани мероприятия за обмяна на опит на национално, европейско и международно ниво; 	<ul style="list-style-type: none"> Мероприятия (брой); 	2027 г.	-	МЗХГ, ИАГ, ДГП
	Мярка 6.2 Подобряване и хармонизиране на наличната информация за горите, горското стопанство и горската индустрия.	Дейност 6.2.1 Подобряване на работата на НСИ с цел предоставяне на хармонизирана информация за горите и горския сектор в България	<ul style="list-style-type: none"> Подобри източници и информация, в т.ч. за/от националната и европейската статистика; Хармонизирана информация за производството, вноса и износа, а оттам и на потреблението на пелети, брикети, дървесен чипс и други за производство на топлинна и електрическа енергия 	<ul style="list-style-type: none"> Видове данни с подобри резултати (брой); 	2020 г.	-	НСИ, МЗХГ, МФ, ИАГ

		<p>Дейност 6.2.2 Подобряване на механизмите за събиране на информация и качеството на предоставяната информация от МЗХГ/ИАГ и горската индустрия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изготвена методика за определяне потенциала на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелната промишленост; • Предложени промени в нормативната база за третиране на вторичните ресурси от дървопреработване и мебелното производство като „продукт“ вместо „производствен отпадък“; • Ежегодно изготвян национален баланс на облата дървесина. 	<ul style="list-style-type: none"> • Изготвени методики (брой); • Изготвени предложения за промени в нормативната база (брой); • Изготвени баланси (брой); 	2020 г.	-	МЗХГ, МОСВ, ИАГ, ДГП, общински и др. собственици на гори, горска индустрия
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	----------------------------------------------------------------------------

XI. ПРАВИЛА ЗА МОНИТОРИНГ НА НАЦИОНАЛНИЯ ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ГОРСКА БИОМАСА

Цели и задачи на мониторинга

В настоящите правила „мониторинг“ се разбира като дейност по систематично и непрекъснато събиране, анализ и използване на информация с цел управленски контрол и идентифициране и предприемане на действия за постигане на целите при реализирането на публични политики.

Целта на мониторинга е да се осигури на ИАГ и на заинтересованите страни надеждна и навременна информация за напредъка по изпълнението на Националния план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.

Основните задачи на мониторинга са свързани с:

- Ефективно проследяване на напредъка чрез мониторинг на вложените ресурси, мониторинг на изпълнението и мониторинг на резултатите;
- Ефективно прилагане на процедура за събиране и обобщаване на информация за напредъка, включително проверка на надеждността на данните, формат и срокове за предоставяне на данните;
- Ефективно действие на отговорните организации и структури за събиране и обобщаване на данните – ясно определени отговорности и правомощия и канали за обмен на информация;

Процесът на провеждане на наблюдение на изпълнението на Националния план следва да се извършва при спазването на следните основни принципи:

- Всеобхватност на обектите на мониторинг;
- Яснота и прозрачност;
- Обективност;
- Взаимен контрол и координация между отговорните институционални звена;
- Наличие на ясни правила и процедури за провеждане на наблюдение;
- Партньорство и взаимодействие с всички заинтересовани страни.

Инструменти на мониторинга

Основни препоръчителни принципи при избор на конкретни инструменти:

- Да не изискват прекалено голям разход на ресурси (време, финансови средства) за тяхното прилагане;
- Където е възможно да се използват вече изградени системи за събиране на информация;
- Да са устойчиви – да могат да се използват за целия период на изпълнение на плана и в периода за мониторинг;
- Да дават надеждна и обективно проверима информация;

- Да осигуряват информация в необходимия период на събирането ѝ.

Ключовите инструменти на мониторинга следва да се подчиняват на горните принципи като основните видове инструменти са:

- Справки на базата на статистика и отчети на ведомства, структури, организации;
- Справки от Националния статистически институт и Евростат;
- Нарочни проучвания сред представители на заинтересовани страни и/или на общественото мнение по конкретни теми чрез въпросници, структурирани интервюта и др.;
- Експертни становища и др.

Основни източници на информация (неизчерпателен списък)

Източниците на информация следва да бъдат достоверни и да предоставят достатъчно количествени и качествени данни, позволяващи проследяване на изпълнението на конкретни дейности и постигане на дефинираните резултати. Събирането на данни и анализите трябва да се планират предварително. Във възможно най-голяма степен следва да се разчита на наличните източници, тъй като те най-лесно могат да бъдат включени в процеса.

- Отчети за изпълнението на Националната стратегия за развитие на горския сектор в Република България 2013-2020г. и на Стратегическия план за развитие на горския сектор, 2014-2023 г.;
- Отчети за изпълнението на други национални и регионални стратегически документи, имащи отношение към горския сектор и възобновяемите енергийни източници;
- Годишни отчети за изпълнение на програмите на МЗХГ, в т.ч Аграрни доклади;
- Годишни отчетни доклади на Изпълнителна агенция по горите;
- Ведомствена статистика на ИАГ – Отчетни форми за горския фонд(ОГФ);
- Годишни планове и отчети на Държавните горски предприятия;

Органи за осъществяване на мониторинг

Изпълнителна агенция по горите е основният орган по осъществяване на мониторинг по изпълнението на Националния план.

В духа на реализирането на единия от основните принципи на мониторинга – „партньорство и взаимодействие с всички заинтересовани страни“, а и като логично последствие от подхода на публичност, прозрачност и търсене на баланс на интересите в процеса на разработване на Националния план се предвижда и създаването на Консултативна група, в която да се включат представители на основните заинтересовани страни.

Основните задачи на Консултативната група са мониторинг на изпълнението на Националния план в неговата цялост, преценка на степента на постигане на приоритетите му, както и

формулиране на предложения за коригиращи и превантивни действия при установени отклонения или промени в средата.

За да изпълни задачите си Консултативната група се подпомага технически и институционално от Експертната група в ИАГ, която ще предоставя обобщена информация за напредъка по реализирането на дейностите, мерките и приоритетите.

Консултативната група заседава редовно най-малко веднъж на две години като след всяко заседание ще изготвя доклад от мониторинг, който се одобрява от Изпълнителния директор на ИАГ

Докладът от мониторинг се публикува на интернет страницата на ИАГ и се разпространява свободно до представителите на заинтересованите страни.

План за осъществяване на мониторинг

На ниво дейности – информация за напредъка на ниво дейност се събира и предоставя от отговорните за изпълнението или контрола ѝ организации или техни обединения, където е приложимо. Те предоставят на **Експертната група в ИАГ** ежегодно информация за напредъка като посочват, ако е приложимо и идентифицирани пречки/проблеми през отчетния период и имат възможност да направят предложения за подобрения. Предоставяната информация трябва да е структурирана така че да има възможност да се прецени обективно напредъка по изпълнението на дейността в трите основни направления – вложени ресурси, изпълнение и постигнати резултати. За всяка информация следва да се посочат източник и методика за събирането ѝ, която е използвана.

На ниво мерки - за проследяване на напредъка на ниво мерки Експертната група в ИАГ използва получените данни за напредъка на ниво дейности, данни от годишни отчети на институции, данни на НСИ, браншови организации и др. Допълнително по преценка на Експертната група в ИАГ или по предложение на **Консултативната група** е възможно и провеждането на допълнителни целеви проучвания, които да дадат информация за напредъка на ниво мерки.

На ниво приоритети – за проследяване на напредъка на ниво приоритети Експертната група в ИАГ изготвя обобщена информация за напредъка по предходните нива и ги представя на Консултативната група за обсъждане и становище по напредъка по реализирането на приоритетите на Националния план.

Структура и съдържание на доклад от проведен мониторинг

Докладите от проведен мониторинг задължително съдържат най-малко следната информация:

- Период на мониторинга;
- Кратък анализ на средата за периода на мониторинг – значими промени във вътрешната и външната среда, които са оказали влияние (положително или негативно) върху напредъка по изпълнението;

- Обобщени данни за напредъка по изпълнението на приоритети, мерки и дейности;
- Преглед на изпълнението на препоръки от предходни доклади;
- Изводи/оценка за напредъка по изпълнението за периода на мониторинг и препоръки за подобрене на изпълнението.

ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ

1. Справочник на Европейския съюз за 2017 г., www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/bg/FTU_5.2.11.pdf.
2. Стратегия на Европейския съюз за горското стопанство, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:1999:056:0001:0004:en:PDF>.
3. План за действие 2007 - 2011 г., <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1420538107209&uri=CELEX:52006DC0302>.
4. Нова стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство, Брюксел, 20.09.2013, COM(2013)659 final, http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:21b27c38-21fb-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0002.01/DOC_1&format=PDF.
5. Резолюция на Европейския парламент от 28 април 2015 г. относно нова стратегия на ЕС за горите: за горите и сектора на горското стопанство (2014/2223(INI))(2016/C 346/03), P8_TA(2015)0109, Официален вестник на Европейския съюз (2016/C 346/03).
6. Multi-annual Implementation Plan of the new EU Forest Strategy, Brussels; 3.9.2015, SWD(2015) 164 final, <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2015/EN/10102-2015-164-EN-F1-1.PDF>.
7. Решение № 529/2013/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година, <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013D0529&from=BG>.
8. Директива 2001/77/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 27/09/2001 г. в подкрепа на произведената от ВИ електроенергия във вътрешния пазар на електроенергия.
9. Директива 2003/30/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 8 май 2003 г. относно насърчаването на използването на биогорива и други възобновяеми горива за транспорт.
10. План за действие за биомасата (COM/2005/0628).
11. Пътна карта за възобновяемите енергийни източници - Възобновяемите енергийни източници през 21 век: изграждане на по-устойчиво бъдеще“ (COM(2006)0848).
12. Директива 2009/28/ЕО на ЕП и ЕС, Официален вестник на Европейския съюз от 5.6.2009 г./ L 140/16 BG, Доклад за напредъка в областта на енергията от възобновяеми източници, Брюксел, 15.6.2015 г. COM(2015) 293 final.
13. Енергийна пътна карта за периода до 2050 г., (COM(2011)0885).
14. Рамка за 2030 г. за политиките в областта на климата и енергетиката, (COM(2013)0169);
15. Рамка за политиките в областта на климата и енергетиката през периода 2020-2030 г., (COM(2014)0015).
16. Решение № 529/2013/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013D0529&from=BG>.
17. Регламент № 995/2010 на Европейския парламент и на Съвета за определяне на задълженията на операторите, които пускат на пазара дървен материал и изделия от дървен материал - <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32010R0995>.
18. Седма министерска конференция за опазване на горите в Европа, Мадрид, 2015, http://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/Forest_Europe_Madrid_proceedings.pdf.
19. Доклад за напредъка в областта на енергията от възобновяеми източници, Брюксел, 15.6.2015 г. COM(2015) 293 final, {SWD(2015) 117 final}.
20. Forest Europe — Конференция на министрите относно защитата на горите в Европа, междудържавна комисия за договаряне и сключване на правно обвързващо споразумение относно горите в Европа: <http://www.foresteurope.org/>.

21. Европейска конвенция за горите, <http://www.forestnegotiations.org/>.
22. Годишен отчетен доклад на ИАГ за 2016 г., <http://www.iag.bg /data/docs/ GOD2016.pdf>.
23. Статистика на ИАГ - ОГФ, форма 3 за 2015 г. и 5 ГФ за 2012, 2013, 2014, 2015 и 2016 г., <http://www.iag.bg/docs/lang/ 1/cat/13/index>.
24. Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода 2013 – 2020 г., <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG& Id=875>.
25. Стратегически план за развитие на горския сектор в Република България, 2014-2023 г., http://www.iag.bg/data/docs/ strategicheski_plan_za_razvitie_na_gsektor.pdf.
26. Националната програма за развитие: България 2020 <http://www.strategy.bg/ StrategicDocuments/View.aspx?Id=765>.
27. Енергийна стратегия на България до 2020 г. http://www.mi.government.bg/files/ useruploads /files/ epsp/22_energy_strategy2020_.pdf.
28. Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата в България за периода 2008 – 2020 г., <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx? lang=bg-BG&Id=461>.
29. Национален план за действие за енергията от ВИ, 2012 г., http://www.mi.government.bg/ files/useruploads/ files/eoos /plan_res_2013_.pdf.
30. Втори национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ от края на 2013г., <http://www.me.government.bg/bg/themes/vtori- nacionalen-doklad-za-napredaka-v-nasarchavaneto-i-izpolzvaneto-na-energiyata-ot- vazobnovyaemi-izt-1339-288.html>.
31. Трети национален план за действие по изменение на климата 2013-2020 г. <http://www. strategy. bg/ Strategic Documents/View.aspx?lang=bg-BG&Id=760>
32. Трети национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ от края на 2015г., <http://www.seea.government.bg/documents/Report%202015-Bulgaria.pdf>
33. Програмата от мерки за адаптиране на горите в Република България и намаляване на негативното влияние на климатичните промени върху тях - http://www.iag.bg/ data/docs/Programa_ot_merki.pdf.
34. Закон за горите, 2011 г., http://www.iag.bg/data/docs/ZAKON_za_gorite2017.pdf.
35. Закон за енергията от възобновяеми източници, <https://www.me.government.bg/ bg/library/ energy-from-renewable-sources-act-167-c25-m258-1.html>.
36. Наредба за условията и реда за възлагане изпълнението на дейности в горските територии- държавна и общинска собственост и за продажба на добитите дървесина и недървесни горски продукти, <http://www.iag.bg/docs/lang/1/cat/3/index>.
37. Наредба РД-16-869 от 02.08.2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта, <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-rd-16-869-ot-02-08-2011-g-za- izchislyavaneto-na-obshtiya-dyal-na-energiyata-ot-vazobnovyaemi-iztochn-525-c78-m260- 2.html>.
38. Наредба № РД-16-1117 от 14.10.2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници. <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-rd-16-558-ot-08- 05-2012-g-za-nabiraneto-i-predostavyaneto-na-informaciyata-chrez-nacionalnat-524-c78-m260- 1.html>.
39. Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството

- и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България, <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-rd-16-558-ot-08-05-2012-g-za-nabiraneto-i-predostavyaneto-na-informaciyata-chrez-nacionalnat-524-c78-m260-1.html>.
40. Наредба за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса, приета с ПМС № 302 от 26.11.2012 г., <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-za-kriteriite-za-ustoichivost-na-biogorivata-i-technite-goriva-ot-biomasa-495-c78-m260-1.html>.
41. Наредба № Е-РД-04-06 от 28.09.2016 г. за намаляване на тежестта, свързана с разходите за енергия от възобновяеми източници, Обн. - ДВ, бр. 77 от 04.10.2016 г., <https://www.me.government.bg/bg/library/naredba-e-rd-04-06-ot-28-09-2016-g-za-namalyavane-na-tejestta-svarzana-s-razhodite-za-energiya-ot-567-c78-m260-2.html>.
42. Световният горски сектор-Производство, търговия и потребление на продукти от дървесина, Григоров Никола, издателство Авангард Прима, София, 2005 г., ISBN 954-323-163-x
43. Управление и стопанисване на горите през втората половина на XX и началото на XXI век, Въчовски Христо, издателство „Фараго“, София, 2011 г., ISBN 978-954-8641-92-0
44. Добив на обла дървесина от горския фонд на Република България 2001 - 2005 г. Сп.,„Управление и устойчиво развитие“, стр. 223-233, 1-2,2006, София, ЛТУ, Тричков Л., Величкова Е., 2006 г.;
45. Проучване на потреблението на обла дървесина в Република България в национален и регионален мащаб, Сп.,„Управление и устойчиво развитие“, стр. 212-222,1-2,2006 г., София, ЛТУ, Тричков Л., Величкова Е.;
46. Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г., Тричков Л., Маринова В., сп. Наука за гората, кн.2, 2015 г.
47. Национална дългосрочна програма за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници, 2005-2015 г., www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=378
48. Потенциал на биомасата в Република България като възобновяем енергиен ресурс – настояще и перспективи за оползотворяването ѝ, Тричков Л., 2007 г., Сп.“Управление и устойчиво развитие”, 1-2, 2007, София, ЛТУ.
49. Корелация между гигаджаули и тона нефтен еквивалент
50. Potential of Forest Wood Biomass in Bulgaria and Market for its Utilization, Trichkov L.,Dinev D., 45th International Symposium on Forestry Mechanisation: “Forest engineering: Concern, Knowledge and Accountability in Today's Enviroment”, October, 2012 in Dubrovnik, Croatia, https://www.formec.org/images/proceedings/2012/S_14_6.pdf
51. Перспективи пред използването на дървесна биомаса за производство на енергия, Чамбов В., Ценов Ц., Сп. Гора, 2013 г., бр.4, стр.22-25.
52. Растителната биомаса-източник за получаване на биоенни горива, Брезин В., Антоф П.,Ковачева Ант., 2013 г.,Издателска къща при ЛТУ, София.
53. Баланс на добива, предлагането и потреблението на обла дървесина в България за периода 2012 – 2014 г. и прогноза до 2020 г., Тричков Л., Маринова В., сп. Наука за гората, кн.2, 2015 г.
54. Оценка на ефективността от оползотворяването на дървесни отпадъци при първичното обработване на дървесината, Йосифов Н., сп. Управление и устойчиво развитие, 1-2/2006(14.) София, ЛТУ.
55. Технологии за производство на денсифицирани биоенни горива, Брезин В., Антоф П.,Ковачева Ант., 2013 г.,Издателска къща при ЛТУ, София.
56. State and trends for utilization of the wood biomass for biofuel in Bulgaria, Trichkov L., Dinev D, FORMEC 2014, 47th International Symposium on Forestry Mechanisation: „Forest engineering: propelling the forest value chain”, September 23-26, 2014 in Gerardmer, France.

57. Harvesting and processing of forest wood biomass for energy purposes in Bulgaria, Trichkov L., Dinev D. International Scientific Conference „Forestry: Bridge to the Future”, 7 - 9 May 2015, Sofia, Bulgaria FORESTRY IDEAS, 2015, vol. 21, No 2 (50): 317–328.

58. Статистически данни за внос и износ на дърва и обли дървени материали за периода 2011-2015 г., <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

59. Статистически данни на НСИ за внос и износ дървени материали по Комбинираната номенклатура(Foreign Trade by CN), http://ftrade.nsi.bg/portal/page?_pageid=34,34826&_dad=portal&_schema=PORTAL.

60. Статистически данни за средни цени и закупени количества нехранителни стоки, средно на 100 домакинства, <http://www.nsi.bg/bg/content/3271/%D0%BD%D0%B5%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B8>

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Наименование	Страница
Таблица 1. Основни количествени характеристики на горите в България	93
Таблица 2. Плътност на стъблената дървесина на различни дървесни видове в абсолютно сухо състояние и при 12 % съдържание на вода	98
Таблица 3. Среден добив на дърва и на отпадна дървесина (клони и вършина) и техния енергиен еквивалент за периода 2012-2016 г.	98
Таблица 4. Среден добив на горскодървесна биомаса от категориите средна, дребна и дърва с приспаднати количествата потребени от големите предприятия, на изнесените такива и планираните за добив количества клони и вършина и техния енергиен еквивалент за периода 2012-2016 г.	105
Таблица 5. Среден добив на дървесина от категориите средна, дребна и дърва (с приспадната технологична дървесина потребена от големите предприятия) и изчисления отпад в размер на 50 % от разликата между стояща и лежаща дървесина и техния енергиен еквивалент за периода 2012-2016 г.	112
Таблица 6. Сравнителна таблица за количествата дървесина, годна за горскодървесна биомаса и техния енергиен потенциал по вид на подхода за определянето им, средно за периода 2012-2016 г.	114
Таблица 7. Енергиен еквивалент на теоретичния потенциал на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелна промишленост средно за периода 2012-2016 г.	129
Таблица 8. Информация за производството и продажбите на дървесни отпадъци за периода 2012-2016 г. Източник: НСИ	130

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Наименование	Страница
Фиг.1. Изменение на планираните и добити количества лежаща дървесна маса за периода 2012-2016 г.	67
Фиг.2. Динамика на предвидените и добитите количества дървесина, общо и по категории за периода 2012-2016 г.	68
Фиг.3. Динамика на вноса на обла дървесина за периода 2011-2015 г. (по данни от Евростат)	70
Фиг.4. Внос на обла дървесина за периода 2011-2015 г. (по данни от НСИ)	71
Фиг. 5. Изнесени количества необработен дървен материал в тонове за периода 2012-2016 г. (по данни от НСИ)	72
Фиг. 6. Изнесени количества необработен дървен материал в хиляди кубически метри за периода 2011-2015 г.(по данни на Евростат)	73

Фиг. 7. Потребление на обла дървесина от големите дървопреработвателни предприятия за периода 2012-2016 г. по години и основни групи дървесни видове	75
Фиг. 8. Разпределение на наличната обла дървесина по групи дървесни видове и категории в обектите по чл. 206 от Закона за горите за 2016 г.	78
Фиг. 9. Разпределение на получената, преработената, експедираната и наличната обла дървесина по групи дървесни видове и категории в обектите по чл. 206 от Закона за горите за 2016 г	79
Фиг. 10. Общ баланс на облата дървесина за периода 2012-2016 г.	81
Фиг. 11. Общ баланс на облата дървесина в България по категории дървесина и по години за периода на анализ	84
Фиг.12. Общ прираст, предвидено и действително ползване на дървесина (източник ИАГ)	95
Фиг.13. Разпределение на добитата дървесина от горските територии за периода 2012-2016 г. по основни групи дървесни видове, категории дървесина, общо по години и средно по категории	99
Фиг. 14. Разпределение на добитите количества дърва и вършина от горските територии за периода 2012-2016 г. по основни групи дървесни видове, общо по години и средно по категории	100
Фиг. 15. Реалистичен подход - разпределение на иглолистната и широколистната обла дървесина, подходяща за биомаса по години, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г.	104
Фиг. 16. Реалистичен подход - разпределение на планираните за добив количества иглолистна и широколистна отпадна дървесина за периода 2012-2016 г. по години и средно за периода	105
Фиг.17. Изменение на планираните и добити количества лежаща дървесна маса за периода 2012-2016 г.	107
Фиг. 18. Разпределение на добитата иглолистна и широколистна дървесина по години годна за горскодървесна биомаса, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г	109
Фиг. 19. Разпределение на иглолистната и широколистната отпадна дървесина по години, общо и средно за периода на анализ, 2012-2016 г.	111
Фиг.20 Блок-схема на основните модули, готова и полуготова продукция при първичното обработване на дървесина (Йосифов Н.)	125
Фиг. 21. Теоретичен количествен потенциал на индустриалните дървесни отпадъци от дървообработващата и мебелна промишленост за периода 2012-2016 г. – по години и средно за периода	128
Фиг. 22. Разпределение на добитите количества обла дървесина – общо и по основни групи асортименти и дървесни видове за периода 2012-2016 г., в т.ч. на дървата за горене (източник Евростат)	139
Фиг.23 Данни за производството на продукти като вторична горскодървесна биомаса(източник Евростат и АЕОБ; за годините със стойност „0“ не са налични данни)	140
иг. 24 Данни за производството и продажбите на дървесни трески и частици по години в тонове(източник НСИ, забележка:- данните за производството за 2016 са посочени като конфиденциални, взети са посочените данни за продажбите)	141

Фиг.25. Данни за производството на дървесен чипс по години в м3(източник въпросниците, JFSQ(Joint Forest Sector Questionnaire), забележка:- данните за производството за 2016 са преизчислени, тон - м3 от посочените от НСИ данни в тон)	141
Фиг. 26 Динамика на вноса на обла дървесина за периода 2011-2016 г.(по данни от Евростат)	142
Фиг. 27 Внос на обла дървесина за периода 2012-2016 г.(по данни от НСИ)	143
Фиг. 28 Динамика на вноса на дървени въглища и денсифицирани дървесни биогорива от горскодървесна биомаса(по данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)	144
Фиг. 29 Динамика на вноса на дървесни трески и частици по години в тонове(източник- данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)	144
Фиг. 30. Изнесени количества дърва за горене и необработен дървен материал в тонове за периода 2012-2016 г.(по данни от НСИ)	145
Фиг. 31 Изнесени количества дърва за огрев и технологична дървесина в хиляди кубически метри за периода 2012-2016 г.(по данни на Евростат)	146
Фиг. 32 Динамика на износа на дървени въглища и денсифицирани дървесни биогорива от горскодървесна биомаса(по данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)	147
Фиг. 33. Динамика на износа на дървесни трески и частици по години в тонове(източник- данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)	147
Фиг. 34 Баланс и потребление на дърва за огрев за периода 2012 – 2016 г., по години, общо и средно в м3	148
Фиг. 35. Потребление на дървени въглища за периода 2012-2016 г. , общо и средногодишно в 1000 тона	150
Фиг. 36 Потребление на пелети и брикети за периода 2012-2016 г., общо и средногодишно в 1000 тона	151
Фиг. 37 Потребление на дървесен чипс, трески и др.(Източник на данни-НСИ)	152
Фиг. 38. Потребление на дървесен чипс (източник- данни от Евростат, в т.ч. въпросниците JFSQ)	152