

**ИНТЕГРИРАН ПЛАН В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГЕТИКАТА И КЛИМАТА НА РЕПУБЛИКА  
БЪЛГАРИЯ 2021 – 2030 Г.  
Използване на биомаса**

Предвижда се използването на биомаса да се увеличи във всички сектори: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и транспорт.

Очаква се увеличеното използване на биомаса да не наруши използването на земята, а оттам и сектора ЗПЗГС, тъй като съществува значителен потенциал за използване на горски и селскостопански остатъчни продукти. Допълнителните изисквания към земята идват от използването на биогорива: преминаването от производство на конвенционални биогорива към производство на биогорива от ново поколение, има положителен ефект върху земеползването, тъй като вторите биогорива изискват по-малко земя от конвенционалните биогорива.

За осигуряването на необходимата биомаса се предполага, че България разчита не само на горската биомаса, съгласно Националния план за действие за енергията за горските биомаси 2018-2027 г., но и ще използва неоползотворения потенциал на биологично разградимата част от продуктите, отпадъците и остатъците от биологичен произход от селското стопанство, включително растителни и животински вещества, от горското стопанство и свързаните с него промишлености, включително рибарство и аквакултури, както и биоразградимата част от отпадъците, включително промишлените и битовите отпадъци от биологичен произход, отговарящи на критериите за устойчивост, посочени в член 29 от Директива (ЕС) 2018/2001 от 11 декември 2018 г. за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници (Директива RED II).

➤ В периода 2020-2030 г. се очаква увеличение с 2 645 MW на нетната инсталирана мощност на електрическите централи, използващи енергия от ВИ.

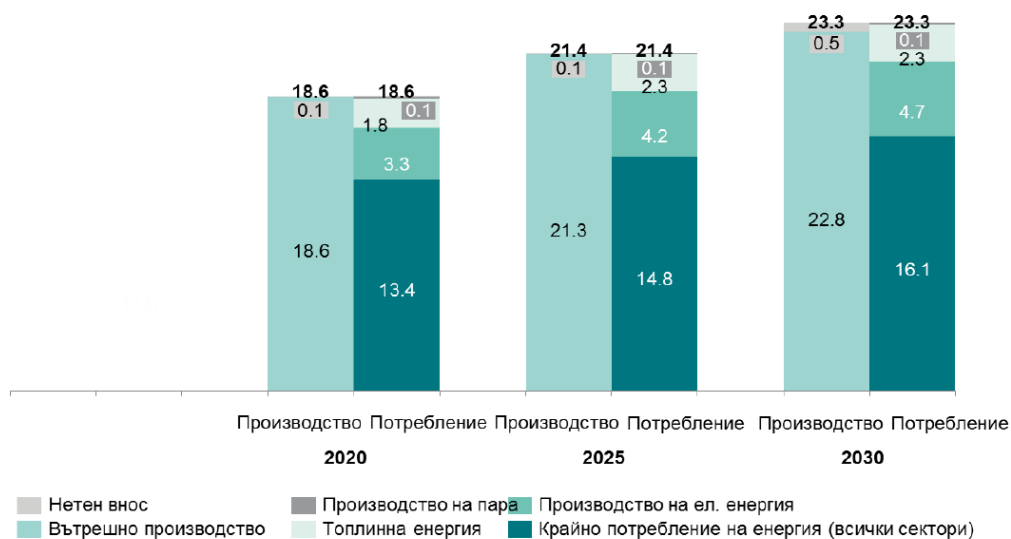
Увеличение се очаква и при електрически централи на биомаса (ЕЦ на биомаса) с 222 MW, като съществено за отчитането на произведената от тях енергия за националната цел и секторните цели е използването на газообразни и твърди горива от биомаса в инсталации, произвеждащи електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане или горива с обща номинална топлинна мощност, по-голяма или равна на 20 MW за твърдите горива от биомаса, и с обща номинална топлинна мощност, по-голяма или равна на 2 MW за газообразните горива от биомаса да съответстват на критериите за устойчивост и да водят до намаление на емисиите на ПГ, определени в чл. 28, параграфи 2—7 и параграф 10 на Директива (ЕС) 2018/2001.

Увеличение с 46% се очаква и при производството от ЕЦ на биомаса, при които до 2030 г. нараства използването на биоразградими отпадъци от 14 GWh през 2020 г. до 115 GWh през 2030 г.

➤ Очаква се значително увеличение на биомасата за производство на топлинна енергия, поради развитие на когенерационни централи (от 4 GWh през 2020 г. до 2 497 GWh през 2030 г.), докато геотермалните източници и термопомпите ще се повишават слабо през целия период. Предвиденото увеличение на потреблението на биомаса включва и използване на биоразградими отпадъци, които в периода 2020-2030 г. се увеличават от 36 ktoe (414 GWh) до 75 ktoe (873 GWh).

Прогнозни криви за потреблението на енергия от биомаса, разпределени между топлинната и електрическата енергия и транспорта, и криви за осигуряването на биомаса от различни суровини, с посочване на произхода им (като се прави разграничение между национално производство и внос). За биомасата с произход от горското стопанство – оценка на произхода ѝ, както и оценка на въздействието върху въглеродните поглътители в областта на LULUCF

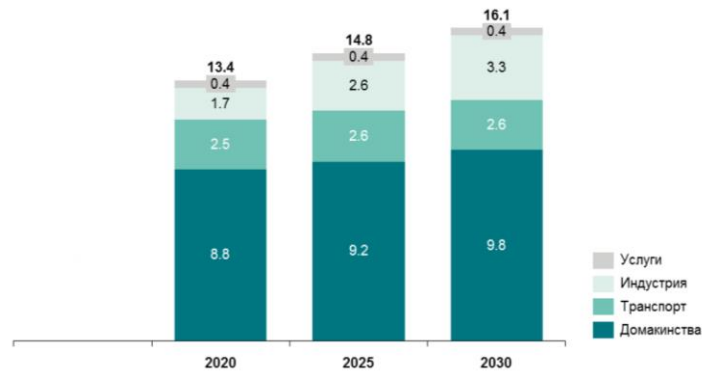
**Фигура 11:** Прогнозна крива на потреблението до 2030 г. на енергия от биомаса, разпределена по потребление и произход (GWh)



Източник: По данни на (B)EST model, E3-Modelling, анализ на Делойт

Очаква се потреблението на енергия от биомаса да се повиши както в крайното потребление на енергия, така и при производството на електрическа енергия. Допълнителното потребление на енергия от биомаса ще изисква увеличаване на количествата от биомаса в България (произведена по устойчив начин), като в периода 2020-2030 г ще нарасне с 37%.

**Фигура 12:** Крайно потребление на енергия от биомаса, по сектори (GWh)



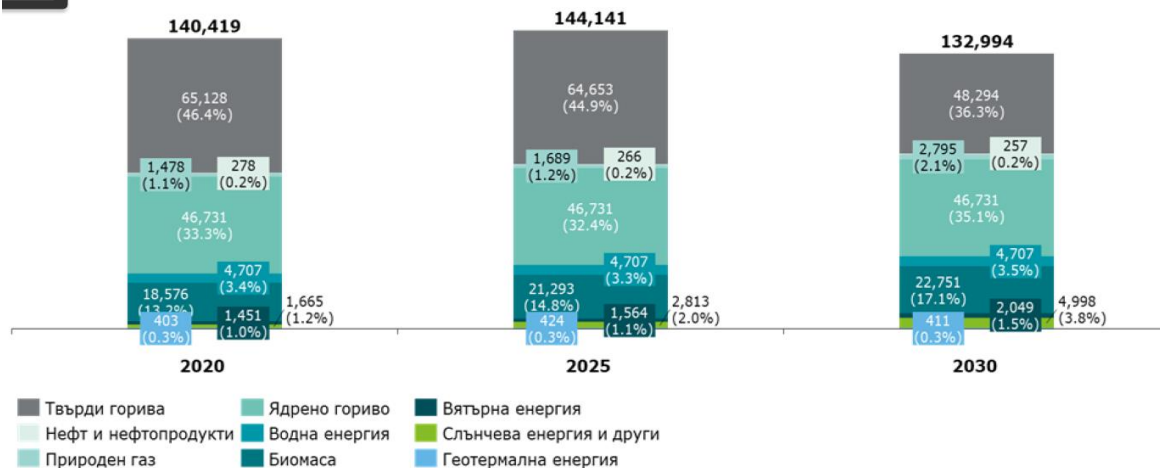
Източник: По данни на (B)EST model, E3-Modelling, Делойт

Най-голямо е увеличението при използването на енергия от биомаса в сектор индустрия, където през 2030 г. увеличението е с близо 100% спрямо 2020 г.

Оползотворяване потенциала от възобновяеми енергийни източници като местен ресурс, който намалява зависимостта от внос, подобрява сигурността на енергоснабдяването и облекчава задълженията по опазване на околната среда. Предвижда се твърдите изкопаеми горива да представляват 36,3% от първичното енергийно производство през 2030 г. Ядрената енергия, която се счита за местен енергиен източник, ще играе все по-важна роля, достигайки 35,1% от производството на първична енергия до 2030 г. България, също така, има за цел да диверсифицира своите енергийни източници, за да позволи по-голямо навлизане на възобновяеми енергийни източници: биомасата се очаква да нарасне до 17,1%, слънчевата енергия - до 3,8%, а вятърната енергия - до 1,5% в хоризонта на 2030 г.



**Фигура 14:** Производство на първична енергия, съгласно сценарий WAM (GWh)



Източник: (B)EST model, E3-Modelling

Очаква се увеличението на ползването на биомаса да не повлияе използването на земята, а оттам и сектора ЗПЗГС, тъй като не се очаква земите, предвидени за енергийни култури, да се увеличат значително. Предполага се, че за производството на биомаса България ще използва неизползвания потенциал на биомаса, който включва биоразградимите фракции от продукти, отпадъци и остатъци от биологичен произход от селското стопанство, (включително растителни и животински вещества), от горското стопанство и свързаните с него промишлености, включително рибарство и аквакултури, както и биоразградими фракции от отпадъци, включително промишлени и битови отпадъци от биологичен произход, отговаряща на критериите за устойчивост, определени в член 29 от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/2001. Като цяло не се предвижда земеползването да претърпи значителни промени през следващите 10 години.

Използваната биомаса ще се увеличава в абсолютни стойности през целия период, но нейният дял в общото потребление на топлинна енергия от ВИ ще намалява, достигайки 82% през 2040 г. от почти 88% през 2020 г. Използването на термопомпите за осигуряване на топлинна енергия ще продължи да се развива и ще достигне 2 444 GWh през 2040 г.

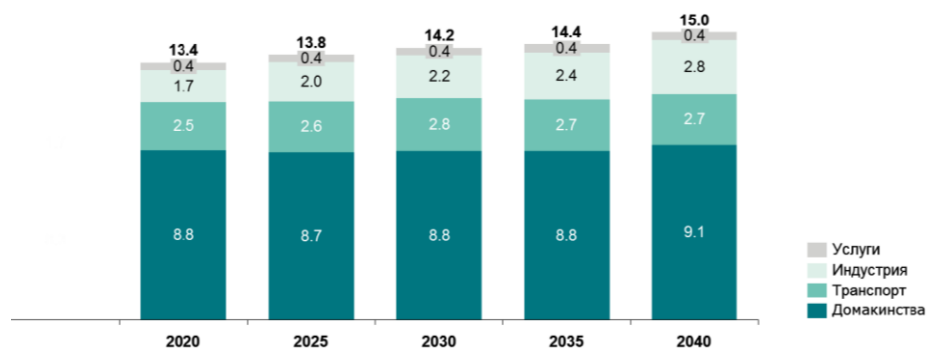
**Гра 40:** Крива на производството и потреблението на енергия от биомаса, разпределени по произход и използване за периода 2020-2040 г., TWh



Източник: (B)EST model, E3-Modelling

В периода 2020-2040 г. се очаква търсенето на енергия от биомаса да се увеличи, поради увеличаване на крайното потребление и нарастване използването на биомаса за производството на електрическа енергия. За задоволяване на потреблението от биомаса ще е необходимо да се увеличи производството на енергия от биомаса в България, като се увеличи с 9% между 2020 г. и 2030 г. Нетният внос също трябва да се увеличи от 58 GWh през 2020 г. до 835 GWh през 2030 г. и ще достигне 1 168 GWh през 2040 г.

**Фигура 41:** Крайно потребление на енергия от биомаса, за периода 2020-2040 г., по сектори, TWh



Източник: (B)EST model, E3-Modelling

Необходимата биомаса за постигане на целите в областта на климата и енергетиката може да идва от неоползотворените възможности за използване на големи количества биомаса от селското стопанство, аквакултурите, добитъка и др., както и от биоразградимите отпадъци (в периода 2020 - 2030 г. биоразградими отпадъци възлизат на 1 416 GWh), което също е в съответствие с принципите на Кръговата икономика. За биогоривата моделът предвижда увеличаване на биогоривата от ново поколение, които ще се осигуряват в съответствие с подхода, описан в т. 2.1.1. Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство, като земята, предвидена за производството на суровини за производство на биогорива, ще намалее, тъй като потреблението на конвенционалните биогорива намалява значително.

В голяма част от идентифицираните въздействия горе могат да бъдат управлявани по време на етапа от процедурата по Екологична оценка на ИНПЕК. Разглеждането на тези препоръки ще подпомогне процеса на одобрение на екологична оценка (ЕО) на ИНПЕК и по-нататъшното му прилагане.

Мерките, ограниченията и препоръките, включени в НПДЕВИ, бяха проверени във връзка с приложимостта им към ИНПЕК. Описаните долу препоръки са базирани на резултатите от ЕО, включени в НПДЕВИ. По отношение на биомасата, в допълнение към НПДЕВИ, има още един стратегически документ – Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.

Увеличението на биомасата за производство на енергия повдига въпроса за добиването на тези количества и връзката на това с потенциала на поглътители на емисии ПГ главно на горския сектор, който намалява поради намаляването на темпа на растеж на горите и средната възраст на горите.

В НПДЕВИ, който е в сила до 2020 г., са определени следните цели по отношение на биомаса:

- Увеличаване на дърводобива до 7 млн. плътни мз годишно до 2020 г.;
- Оползотворяване на до 50% слама, неизползвана до 2008 г., оползотворяване на до 90% слънчогледови люспи, отпадъчен продукт от производството на растително масло;
- Окрупняване на фермите за животни през следващите 3-5 години, което ще позволи изграждането на рентабилни предприятия за производство на биогаз;
- Увеличаване на производството на брикети и пелети от дървесни отпадъци, което ще позволи автоматизиране на управлението на процесите на горене;
- Постепенна подмяна на конвенционалните печки за отопление с горивни камери, използващи брикети и пелети, тъй като тяхната ефективност се увеличава.

Към момента на национално ниво има само един план, оценяващ потенциала на биомасата след 2020 г. – Националният план за действие за енергия от горска биомаса (НПДЕГБ) 2018-2027 г. Резултатите от приложените три подхода в НПДЕГБ за анализ и оценка на горската биомаса от дървесина и клони и отпадъчна биомаса, генерирана от дървопреработвателната и мебелната промишленост, които се използват в енергийния сектор, са представени в следната таблица:

**Таблица 60:** Сравнителна таблица за количествата дървен материал, подходящи за горска биомаса, и техния енергиен потенциал по вид на подхода за определянето им, средно за периода 2012-2016 г.

Подходи за оценката на потенциала на горска биомаса	Количества дървесина за дървесна биомаса, m <sup>3</sup>	Енергиен еквивалент (toe)*	Енергиен еквивалент (GWh)*
"Оптимистичен" подход	4 291 842	1 056 400	12 286
"Формален" подход	4 142 877	1 038 400	12 077
"Реалистичен" подход	3 192 338	790 800	9 197
Изчислен енергиен потенциал на биомасата от дървесни отпадъци, генерирана от дървопреработвателната и мебелната промишленост		244 300	2 841

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

\*изчисления, преобразуващи toe в GWh съобразно 1 toe (тон нефтен еквивалент) + 11,63 MWh

НПДЕГБ 2018-2027 г. отчита количеството биомаса от гори, равняващо се на 15 127 GWh, следвайки оптимистичния подход за оценка и като се добави изчисления енергиен потенциал на дървесни отпадъци от мебелната промишленост.

Като се вземат под внимание резултатите от оптимистичния подход от НПДЕГБ (12 286 GWh), е видно, че това е по-малко количество от необходимото от 15 989 GWh през 2020 г. и 19 633 GWh през 2030 г. според сценария WAM. В НПДЕГБ е отбелязано, че има значителен потенциал за евентуално увеличаване на използването на горите в страната до 8,5-10 милиона m<sup>3</sup> стояща дървесина до 2020 г., което ще представлява до 70-75% от средногодишния прираст на горите в страната.

Настоящият ИНПЕК отчита това като единствен и надежден източник за осигуряване на необходимото количество биомаса. Снабдяването с биомаса, както ИНПЕК предполага, ще трябва да отговаря на критериите за устойчивост на Директива (ЕС) 2018/2001, за да бъде отчетено при постигането на целите за ВИ.

Сценария WAM е постижим при сегашните обстоятелства, тъй като моделът не разчита изцяло на горска биомаса за осигуряване на необходимото количество. Моделът използва средни стойности за ЕС, отчитайки характеристиките на българските икономически сектори, и разглежда възможността за използване на неразработения потенциал на други източници на биомаса като биоразградимата част на продукти, отпадъци и остатъци от биологичен произход от селското стопанство (включително животински и растителни вещества), от горското стопанство и свързаните с тях промишлености, от рибното стопанство и аквакултурите и биоразградими фракции на отпадъци, включително на промишлени и битови отпадъци от биологичен произход. Биоразградимите отпадъци (биоразградими фракции на промишлени и битови отпадъци от биологичен произход), които не са включени в горната таблица, също се считат като допринасящи за постигането на целите за ВИ.

Тези ресурси се счита, че ще отговарят на критериите на Директива (ЕС) 2018/2001.

Тук интегрираният подход е приложим, разчитайки на насърчаването на кръговата икономика и използването на биоразградимите остатъци и отпадъци от икономическите сектори, които вместо да се считат за отпадъци, могат да бъдат

мобилизирани и върнати обратно в икономиката като ресурс за захранване на българската енергийна система.  
Самият НПДЕГБ отчита, че изчисленията