**Списък на използваните съкращения**

**АУЕР** – Агенция за устойчиво енергийно развитие

**БГВ** – бойлер за гореща вода

**ВИ** – възобновяеми източници

**ВЕИ** – възобновяеми енергийни източници

**ВИЕ** – възобновяеми източници на енергия

**ВЕЦ** – Водноелектрическа централа

**ВтЕЦ** – Вятърна електрическа централа

**ДКЕВР** – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране

**ЕЕ** – Енергийна ефективност

**ЕС** – Европейски съюз

**ЕСБ** – Енергийна стратегия на България

**ЕК** – Европейска комисия

**ЗБР** – Закон за биологичното разнообразие

**ЗВ** – Закон за водите

**ЗГ** – Закон за горите

**ЗЕ** – Закон за енергетиката

**ЗЕЕ** – Закон за енергийна ефективност

**ЗЕВИ** – Закон за енергията от възобновяеми източници

**ЗООС** – Закон за опазване на околната среда

**ЗРА** – Закон за рибарство и аквакултури

**ЗУТ** – Закон за устройство на територията

**ЗЧАВ** – Закон за чистотата на атмосферния въздух

**КЕВР** – Комисия за енергийно и водно регулиране

**КЕП** – Крайно енергийно потребление

**КПД** - Коефициент на полезно действие

**kW** - Киловат

**MW**- Мегават

**kW/h** - Киловат час

**kW/p** - Киловат пик

**l/s** – литра в секунда

**МW/h** - Мегават час

**GWh** - Гигават час

**kW-Year** - Киловата годишно

**kWh/m²** - киловат час на квадратен метър

**МW/ h -Year** - Мегават часа годишно

**l/s** – литра в секунда

**m/s** – метра в секунда

**НПДЕВИ** – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

**НСИ** – Национален статистически институт

**ОП** – Оперативна програма

**ПЧП** – публично-частно партньорство

**пниевиб** – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

**РЗП** – разгъната застроена площ

**PV** – Фотоволтаик

**ФЕ** – фотоволтаична енергия

**СЗР** – Северозападен район

**І. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

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 вносa 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.

Краткосрочната програма на Община Бяла Слатина за насърчаване използването на възоб-  
новяемите енергийни източници 2022-2024 година е разработена при спазване изисквани-  
ята на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Съг-  
ласно изискванията на чл. 9 от ЗЕВИ, Програмата се одобрява и приема от Общински съ-  
вет–Бяла Слатина, по предложение на Кмета на общината и обхваща 3-годишен период на  
действие и изпълнение.

Програмата се припокрива в периода 2022-2024г. с Дългосрочната програма на Община  
Бяла Слатина за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2020-  
2029 година и е насочена към насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от  
възобновяеми източници. Тя е подчинена на директивите на ЕС и на българското законо-  
дателство в тази област.

Европейските институции правят  
преглед на постигнатото до 2020г. и се набелязват нови цели и мерки за повишено произ-  
водство на енергия от възобновяеми източници.

Според анализът на Енергийната пътна карта на ЕС за периода до 2050 г. всички сцена-  
рии показват, че най-големият дял на технологиите за доставка на енергия през 2050 г., се  
пада на възобновяемите енергийни източници. Предизвикателството за Европа ще е да  
даде възможност на участниците на пазара да намалят разходите за енергията от възобно-  
вяеми източници.

Според Рамка за политиките в областта на климата и енергетиката през периода 2020—  
2030 година на Европейската комисия, енергията от възобновяеми източници трябва да  
продължи да играе главна роля в прехода към по-конкурентоспособна, сигурна и устойчива енергийна система.  
Според предварително приети текстове от ЕП в новата Директивата за възобновяеми  
енергийни източници за периода до 2030 г. се определя обвързваща цел на ЕС за постига-  
нето на 32 % дял на ВЕИ до 2030 г. В транспортния сектор постигане на 14 % дял на ВЕИ  
до 2030 г., с 3,5 % дял на биогоривата от нови поколения и биогаза (1 % до 2025 г.). Освен  
това в него се слага таван от 7 % върху дела на биогоривата от първо поколение в авто-  
мобилния и железопътния транспорт и се предвижда постепенно преустановяване на из-  
ползването на палмово масло до 2030 г.  
Националните приоритети в политиката на енергийния сектор са насочени към използва-  
не на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, като средство за достигане на устойчи-  
во енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от  
дейностите в енергийния сектор. Производството на енергия от ВЕИ е важен показател за  
конкурентоспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът  
на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от  
ЕС. Затова се насърчава широкото им въвеждане и използване в бита и икономиката,  
включително на местно ниво, чрез заложените мерки и дейности в общинските програми  
за енергия от ВИ и биогорива.

Предвид гореизложеното е разработена и настоящата „Краткосрочна програма на Община Бяла Слатиназа за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници 2022-  
2024 година“

***Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Бяла Слатина за периода 2022–2024г. е разработена съгласно изискванията на чл. 10, ал.1 и ал.2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).***

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местния ресурс от ВЕИ са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

Традиционните източници на енергия, които се използват масово спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси–твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни-бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Това налага преосмисляне на начините, по които се произвежда и консумира енергията. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници–слънце, вятър, вода, биомаса и др. има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от ВЕИ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем източник. При използването на слънчева, водна, геотермална и вятърна енергия не се отделя въглероден диоксид. Тези енергоизточници не влияят на глобалното затопляне и играят жизненоважна роля за намаляване на емисиите от парникови газове и други форми на замърсяване.

***Широкото използване на възобновяеми източници (ВИ) е сред приоритетите в енергийната политика на страната ни и кореспондират с целите в новата енергийна политика на ЕС. Произведената енергия от ВИ е важен показател за конкурентноспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от Европейския съюз (ЕС). За това се насърчава широкото им въвеждане и използване в бита и икономиката, включително, чрез заложените мерки и дейности в общинските програми за енергия от ВИ и биогорива на местно ниво.***

**ІI. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА**

**Главната цел** на програмата е:  
Повишаване енергийната независимост на Община Бяла Слатина, чрез използване на местните ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

**Специфични цели:**1. Постигане на устойчиво енергийно развитие на Община Бяла Слатина, чрез насърчаване  
на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ и използване на биогорива;  
2. Намаляване разходите за консумирана енергия посредством използването на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните  
отоплителни системи със системи, оползотворяващи енергията от ВИ, въвеждане на ло-  
кални източници (слънчеви колектори, използване на биомаса) и др.;  
3. Намаляване на вредните емисии в атмосферата чрез използване на местния потенциал  
от ВЕИ.

Стимулиране производството на енергия от ВЕИ се обуславя и от още два важни фактора: намаляване на енергийната зависимост на страната и намаляване на вредните емисии от парникови газове.

С изпълнението на тези цели ще се подпомогне справянето с един мащабен проблем на локално ниво, като благодарение на синергичния ефект се стимулира развитието на вътрешния енергиен пазар и достигането и на дългосрочните количествени цели в бъдеще.

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Бяла Слатина.

**Главната стратегическа цел на програмата е**:

#### Ефективен енергиен мениджмънт в Община Бяла Слатина, стимулиращ използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на община Бяла Слатина, основана **на два основни приоритета:**

#### Приоритет 1: Подобряване на енергийното управление на територията на община Бяла Слатина и повишване на енергийната независимост.

#### Приоритет 2: Ефективното ресурсно оползотворяване на енергията от възобновяеми източници.

**Специфични цели:**

1. **Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ и биогорива.**
2. **Намаляване разходите за енергия, внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаици, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.**
3. **Гарантиране на доставките на енергийни ресурси на територията на общината чрез използване на ВЕИ.**
4. **Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.**

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения.

**Мерки:**

1. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор;

2. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции;

3. Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост;

4. Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти, свързани с въвеждането и използването на ВЕИ;

5. Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници.

Важен момент е намаляване на брутното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия; използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта; внедряването на високоефективни технологии от ВИ и респективно намаляване на въглеродните емисии. Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия програмен период до 2024г.

**Іii. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА БЯЛА СЛАТИНА**

**3.1. Географска местоположение, релеф, климат, води и почви**

Бяла Слатина заема средищно положение в Северозападна България и е на почти еднакво разстояние от река Дунав и Предбалкана. Намира се във Врачанска област, а общинският център е на 48 км североизточно от Враца. Като средище се намира в центъра на триъгълника, обособен от трите града Враца, Монтана и Плевен и е разположен в Дунавската хълмиста равнина върху терасите на р. Скът с надморска височина 126 м. за град Бяла Слатина, при средна за общината 202 м.

Община Бяла Слатина попада в административните граници на Област Враца и се намира в централната западна част на Северозападния район за планиране. Тя граничи с повечето от другите общини, попадащи в областта, а именно: на север това са общините Оряхово и Мизия, на запад – Хайредин, Борован и Враца, на юг – Мездра и Роман. На изток обаче Община Бяла Слатина граничи с общините Червен бряг и Кнежа, които попадат в административните граници на Област Плевен.

Фигура 1 Карта на област Враца

Бяла Слатина е обявена за град на 27.06.1914 г., околийски център е до 1959г., а от 05.01.1999г. е утвърдена като община, с последните промени от 10.02.2005г. Община Бяла Слатина е в сегашните си граници с 572,343 дка и население, съгласно данните от Официалното преброяване 2021г. на НСИ 19 876 жители.

**Релеф.** Релефът на общината е разнообразен–равнинен и полупланински. Общинският център–град Бяла Слатина е на около 126 м. над морското равнище, с наклон на изток-североизток към река Скът. Най-високата точка е в местността „Кърчовското” – 181 м. Най-ниската е при местността „Туренеца” – 108 **м.** Част от района спада към Златийско-Долноискърски район, а останалата към Медковско- Скътския район на Дунавската хълмиста равнина, подобласт от Европейско-континенталната климатична зона.

**Климат.** Климатът е умерено-континентален с ясно изразени температурни амплитуди. В климатично отношение районът спада към Европейско-континенталната област в Северния климатичен район на Дунавската равнина. Това предопределя характера на времето. Налице е хладна пролет, сухо и горещо лято и студена зима. През летните месеци /юли и август/ термометрите значително превишават нормите. Количеството на валежите за същия период е незадоволително.

Липсата на значителни орографски препятствия и широчинното простиране на равнината благоприятстват за проявлението на силни западни до северозападни и източни до североизточни ветрове, които изсушават почвите, причиняват дефлация през пролетта и ранното лято и спомагат за отвяването и пренаслагването на снежната покривка през зимата. Минималната температура през зимата може да достигне до -35.5º – една от най- ниските за цялата страна. Периодът с отрицателни средни денонощни температури е твърде продължителен и достига до 70 денонощия. Средната месечна температура през юли е около 23º С, а максималната достига 42.7 º С. Продължителността на вегитациония период (t над 5º) е 245 - 255 денонощия, а на активния вегетационен (t над 10 º) – 195 денонощия.

Средните годишни валежи между 520-530 мм са с характерното за умерено-континенталния климат вътрешно годишно разпределение. Средната продължителност на летните засушавания е около 17, а на есенните – 19 денонощия. Снежната покривка се задържа до 52 – 55 денонощия. Летните горещини са продължителни. Наблюдава се около 50% от денонощията на юни и август облачно и незасушливо време и около 35% засушливо време.

**Полезни изкопаеми.** Територията на общината е бедна на полезни изкопаеми, но се срещат залежи на различни строителни материали (чакъли, пясъци и варовици). В геоложко отношение района е сравнително добре проучен. Проведени са картировъчни, сеизмични и сондажни проучвания. В близост до с. Бърдарски геран през 1976г. е открито газо-нефтено находище, което не е разработено. Освен това са предвидени проучвателни сондажи на участък „Враняк“ от газокондензатно находище „Койнаре“, разработвано от „Дайрект Петролеум България“ ЕООД.

**Води и водни ресурси.** През територията на община Бяла Слатина преминава река Скът. Реката е от трета категория. Почвите са льосови и това дава възможност за бързо оттичане (поемане) на повърхностните води. За това спомага и общия наклон на селището. Подпочвените води са над 3 м под терена – средно благоприятни.

Водните ресурси се разпределят както следва:

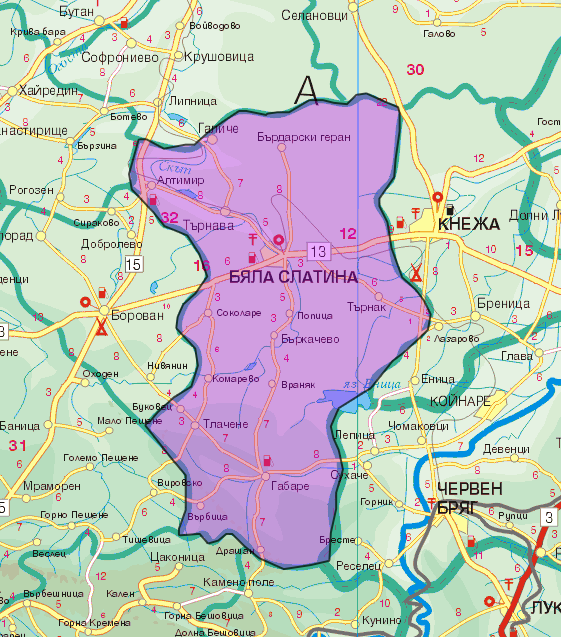
1. Реки 1,670 дка
2. Блата и рибарници 1,100 дка
3. Язовири и напоителни канали 4,700 дка

Фигура 2 Карта на Община Бяла Слатина

По-значителни отводнителни артерии, протичащи транзитно през района са р. Скът, р. Бриша и р. Марла. Режимът им се формира в Стара планина и тук претърпява по- съществени изменения през топлото полугодие. Реките се подхранват предимно от повърхностни води при дъждовни валежи. Характерни са големите вътрешно годишни колебания на речните води. Повечето суходолия и доловете напълно пресъхват през сухия период. Епизодично се проявяват и големи прииждания, предимно при поройни валежи. Преминаващите междуречия и вади са слабо водоносни.

Главната отводнителна артерия - р. Скът е десен приток на р. Дунав. Извира от местността „Речка” във Веслец, северно от Маняшки връх. Обхожда от запад Борованската могила, като от с. Оходен до устието пресича Дунавската хълмиста равнина. Реката тече в асиметрична долина с по-стръмен десен склон. Северно от гр. Мизия е коригирана и с р. Огоста имат общо корито. Дължината на р. Скът е 134 км. с водосборна площ 1,074 кв.км. Нейни притоци са р. Бързина и р. Грезница. Тя има дъждовно снежно подхранване. Средния годишен отток измерен при гр. Мизия е 1.7 м3 /сек.

Фигура 3 Карта на Община Бяла Слатина

Количеството на повърхностните води на общината се изчислява като сума от повърхностните води, които се генерират на територията й главно от валежи и количеството води, влизащи в общината чрез реките Скът, Марла и Бриша. Върху територията на общината средно годишно падат 520 – 550 мм валежи. От тях в реките се отичат само 30%, а останалата част от валежната водна маса се губи в изпарение. Следователно нашите водни ресурси съставляват едва 30% от валежния воден произход. Този показател е важен за засушливия характер на климата в района. От валежните води 20% се оттича в реките и 10% се просмуква в почвата. За целите на определянето на водните количества са използвани данни от Националния институт по хидрология и метеорология /НИХМ/ за количеството паднали валежи и за дебита на река Скът в пункт след гр. Бяла Слатина, при с. Търнава на РИОСВ Враца.

Подземни води в района са обусловени от характера на геоложкия строеж и хидроклиматичните условия. Наличието на хоризонтално наслоени пластове от варовици, пясъчници, мергели и глини, покрити с льос и льосовидни глини, слабо дренирани благоприятстват акумулиране на значителни количества подземни води. Водоносните хоризонти в общината са кватернерни. Те са свързани към чакълените отложения и са в пряка хидравлична връзка с р. Скът. Нивото на подпочвените води на гр. Бяла Слатина край реката е само на 2 м, а за останалите райони на града се движи между 4-8 м дълбочина. Във високите части на полупланинските селища те се откриват на дълбочина над 30 м.

Като цяло качеството на подземните води е добро и съдържанието на основните компоненти не надвишава определените стойности за прага на замърсяване на подземни води. В заключение можем да кажем, че община Бяла Слатина се нарежда в категорията със средна обезпеченост с водни ресурси – едно сравнително добро място за българска община.

**Поземлени ресурси, почви, горски фонд.** За развитието на земеделието от особено голямо значение е почвеното богатство. На територията на община Бяла Слатина преобладават карбонатни черноземни, по-малко ливадни черноземни, алувиално-ливадни и други почви. Община Бяла Слатина се намира в белослатинското поле, изградено на повърхността от твърде млади по възраст геоложки формации – сармат и кватернер. Сарматът е представен от пясъчници, тъмнослойни варовици, варовити глини. Кватернерът е застъпен с алувиални (речни) и льосови наслагания. Алувиалните отложения, чакъли и глини изграждат речната тераса на р. Скът. Мощността им варира до 6-7м’. Речните тераси се характеризират с неблагоприятни за строителство хидрогеоложки условия поради високите подпочвени води. Статичните нива на тези води се установяват на дълбочина от 0 до 3 м’ от повърхността на терена.

Основната съставка на почвената покривка са излужените и лесивирани черноземи, които следват зонално успоредно на карбонатните черноземи. В южните части на района се срещат и сиви горски почви. Преобладаващият почвен тип се характеризира със средно до силно мощен излужен чернозем развит върху тежки глинести минерали. Мощността на хумусния хоризонт е средно 80–130 см. Хумусното съдържание в орния слой се движи в границите 1,9–3,5%, което постепенно намалява на дълбочината на почвата.

Преобладаващите черноземни почви са подходящи за отглеждане на зърнено-фуражни култури и трайни насаждения.

По данни на доклад на НСИ за 2011 г. териториите в общината са, както следва:

* Земеделски територии – 479,782 дка (83.8%), в това число 429,995 дка

1. Обработваеми площи (75.1%);
2. Горски територии – 46,738 дка (8.2%);
3. Населени места и други урбанизирани територии – 35,269 дка (6.2%);
4. Водни площи – 6,830 дка ( 1.2%);
5. Територии за полезни изкопаеми – 1,007 дка (0.2%);
6. Територии за транспорт и инфраструктура – 2,717 дка (0.5%).

Горският фонд е 8.9% и заема предимно южните участъци на общината. Основната горска растителност на района е представена с благуново-церови и горунови екосистеми, предимно с ниска продуктивност. Дървостойте имат предимно издънков произход и неравномерна структура. Средната им възраст е 50 години, а преобладаващата склопеност – 0.6. В някой участъци в дървостоя участва и келявият габър, дръжкоцветния дъб и летния дъб и др. Вторични фитоценози в района се образуват също и от редица храстови и тревни видове – шипка, глог, трънки, къпини, гъби, ягоди др.

В миналото горските екосистеми са заемали много по-големи площи. Те са покривали почти изцяло сивите горски и част от черноземните почви. Днес те са разпространени предимно върху терени неподходящи за селскостопанска обработка. Във връзка с това естествената растителност е претърпяла изменения. Селскостопанските ландшафти в района заемат площите на унищожените благунови и церови екосистеми.

В момента иглолистните гори заемат незначителна част 3,032 дка – бял и черен бор, а широколистните високостеблени гори са 7,239 дка от територията на общината. През последните години незаконната сеч се превърна в бедствие за горските терени, което налага в бъдеще провеждането на залесителни мероприятия с иглолистни и широколистни видове. Ежегодното залесяване с акация, дъб, топола, липа и други горски видове ще компенсира в бъдеще тежките загуби на дървесна растителност.

**Флора и фауна.** Значителна част от обработваемата земя в общината е подходяща за отглеждането на зърнени, технически и зеленчукови култури, лозя и др. Растителната покривка е обусловена от сложната физикогеографска и геоморфоложна обстановка.

Най-често срещани дървесни видове са акацията, дъбът, букът, липата, орехът и тополата. Храстовата растителност е представена от люляк, шипки, глог, смрадлика и бъз. Тревната растителност е представена главно от власатка, савина, детелина, лайка, типец и др. Разнообразието на животински свят е ограничено, в следствие продължителното намаляване на горските площи и превръщането им в ливади и орни земи.

Фауната е съставена предимно от евросибирски и европейски видове. Ендемичните животински видове имат ограничен брой. Характерни за бозайниците са степните видове животни, мишка, заек, лалугер, таралеж, пор и др. От дивеча стопанско значение имат сърната, дивата свиня и заекът. Типични представители на птичия свят са яребица, фазан, лястовица, врабец и др. По-голяма част от ландшафтите са ангроногенизирани.

Растителната покривка е обусловена от сложната физикогеографска и геоморфоложка обстановка. Най-често срещани дървесни видове са акацията, дъбът, букът, липата, орехът и тополата. Храстовата растителност е представена от люляк, шипка, глог, смрадлика и бъз, а тревната - главно от властика, савина, детелина, лайка, типец и др. Разнообразието на животинския свят е ограничено вследствие на продължителното намаляване на горските площи и превръщането им в ливади и орни земи. Фауната е представена предимно от различни видове птици, гризачи и влечуги. По-голяма част от ландшафтите са ангроногенизирани.

В населените места зелената система е почти напълно изградена и относително добре поддържана. Общата й площ е 1534 дка с 55 861 бр. възрастни дървета, в т.ч. 221 810 бр. дървета в гр. Бяла Слатина на площ 534 дка. Основната част от зелената система са самостоятелни площи за неограничено ползване (градски паркове, квартални градинки и лесопаркове) и озеленени площи покрай улици и площади.

Таблица 1. Регистър на вековните дървета на територията на община Бяла Слатина

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дървесен вид | Населено място | Община | Област | РИОСВ | Възраст, години | Височина, м | Обиколка, м |
| 1214 | Дъб (летен), "Данфоров горун" | с. Галиче, м. Горно ливаде | Бяла Слатина | Враца | Враца | 580 | 25 | 7,10 |
| 1376 | Дъб (летен), 10бр | с. Галиче, м. Манастира | Бяла Слатина | Враца | Враца | 310/290/350/, 260/270/330/, 230/250/, 320/220 | 22 | 3.9/3.7/, 4.5/3.3/, 3.4/4.2/, 3/3.2/, 04.2.2008 |
| 1731 | Летен дъб | с. Соколаре, в училищната градина | Бяла Слатина | Враца | Враца | 280 | 18 | 3,70 |
| 1732 | Летен дъб | с. Соколаре, в училищната градина | Бяла Слатина | Враца | Враца | 250 | 17 | 3 |
| 1733 | Летен дъб | с. Соколаре, в училищната градина | Бяла Слатина | Враца | Враца | 250 | 18 | 3 |
| 1734 | Летен дъб | с. Соколаре, в училищната градина | Бяла Слатина | Враца | Враца | 260 | 18 | 3,20 |
| 1735 | Летен дъб | с. Соколаре, в училищната градина | Бяла Слатина | Враца | Враца | 300 | 17 | 4 |
| 1736 | Летен дъб | с. Соколаре, в училищната градина | Бяла Слатина | Враца | Враца | 400 | 18 | 4,80 |
| 1878 | Летен дъб | с. Бъркачево, м. Сульова трап имот на Иван Атанасов | Бяла Слатина | Враца | Враца | 320 | 20 | 1,30 |
| 1879 | Летен дъб | с. Бъркачево, м. Сульова трап имот на Иван Атанасов | Бяла Слатина | Враца | Враца | 350 | 21 | 1,50 |

**Опазване на околната среда и биоразнообразието.** На територията на общината, въпреки съществуващата урбанизация и силно антропогенно въздействие върху околната среда, се е запазила като защитена зона „Карлуковски карст“ - Защитена зона по Директива за птиците, която припокрива защитена зона по Директива за местообитанията с площ от 14 211 хектара /по данни от регистъра на Изпълнителна агенция по околна среда (http://eea.government.bg)/. Зоната заема части както в границите на община Бяла Слатина, така и на общините Мездра, Роман, Луковит и Червен бряг.

Доброто качество на атмосферния въздух е една от жизнено важните характеристики на качеството на живот на хората. Изключителната чувствителност на общественото мнение към замърсяване на въздуха налага непрекъснат контрол на концентрациите на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой–обща прах, серен диоксид, азотен диоксид, сероводород, оловни аерозоли, амоняк, фенол, NO, Co. Контролът на състоянието на атмосферния въздух в района на общината се извършва по предварително изготвена програма от Мобилната автоматична станция на РИОСВ – Плевен.

За качеството на атмосферния въздух от голямо значение са следните климатични елементи: слънчево греене и сумарна слънчева радиация, температура на въздуха, влажност, валежи, посока и скорост на вятъра, тихо време и други. Всички тези фактори влияят на разсейването и преноса на емитираните вредни вещества във въздушния басейн. Районът на община Бяла Слатина се характеризира с добра радиационна характеристика, която не стимулира вторични химични реакции за повишаване нивото на замърсяване на въздуха.

Метеорологичните характеристики въздействат пряко върху разпространението на замърсителите в атмосферния въздух. Нивото на замърсяване на въздуха се определя, както от количеството изхвърляни газове от различни източници, така и от характера на разсейването им в атмосферата. За оценка на възможното замърсяване на въздуха се използва понятието „потенциал на замърсяване на въздуха”. Той се явява функция от метеорологичните и топографски параметри, които обуславят преноса и разсейването на замърсители. По този показател, община Бяла Слатина се характеризира с висок потенциал на замърсяване, тъй като в 77% от дните, вятърът е със средна скорост до 1 м/сек.. В обобщение, от климатична гледна точка най-неблагоприятен за качеството на въздуха е зимният сезон, когато е най-голям броя на дните с мъгли и ниското количество слънчева радиация. Всички тези фактори водят до задържане на замърсители от местни източници в приземния въздушен слой. На територията на общината няма действащи големи горивни инсталации.

Поради липса на централно топлофициране почти всяко предприятие има собствена парнокотелна инсталация на мазут, нафта или твърдо гориво. Най-голяма концентрация на такива обекти има в гр. Бяла Слатина. До този момент няма газифицирани промишлени и административни сгради. Действащите промишлени предприятия в района на общината нямат изградена собствена система за наблюдение качествата на въздуха.

Няма точна информация за отоплителните инсталации в бита. През последните години се увеличи броя на домакинствата, използващи съвременни системи за климатизация, щадящи околната среда.

Важни предпоставки за нивото на замърсяване от МПС са гъстотата на пътната мрежа наличието на пътища от висок клас (автомагистрали) и интензивността на трафика, което не е характерно за територията на общината. В общинския център транзитното движение е изнесено частично по обходен път, което решава отчасти проблема с автомобилния трафик. Ежегодно се актуализира и оптимизира транспортната схема, като са въведени следните мерки за ограничаване на вредното въздействие на автомобилите върху качеството на атмосферния въздух:

1. ограничение на скоростта в населените места;
2. разширяване пешеходната зона в централната градска част;
3. ограничаване трафика на автобусния транспорт през населените места.

До този момент не е правена преценка на влиянието на автобусните извънградските превози и товарния превоз. Независимо от това може да се обобщи, че подвижните източници на емисии оказват значимо отрицателно въздействие върху качеството на атмосферния въздух в населените места.

Община Бяла Слатина се характеризира с климатични фактори, обуславящи висок потенциал на замърсяване на атмосферния въздух (особено през зимния сезон) от местни източници. Същевременно в пункта за мониторинг на качеството на атмосферния въздух на РИОСВ – гр. Плевен не са регистрирани стойности на вредни вещества над допустимите концентрации, а качеството на въздуха бележи тенденция към трайно подобряване. Локалните инсталации за отопление на сгради са източници на серни окиси, прах и сажди в атмосферния въздух. Работещите промишлени предприятия не замърсяват въздуха с наднормени стойности.

Като се вземат под внимание така представените природо-географски характеристики на територията, могат да се направят следните изводи и препоръки:

1. Почвеното разнообразие и климатичните условия благоприятстват развитието на аграрния сектор и териротията е с потенциал за развитие на селското стопанство;

2. Изложението на терена предполага влиянието на силни ветрове, които изчерпват наличния воден запас. Удачно би било да се инвестира в придобиването на машини и оборудване, които ограничават и намаляват неблагоприятното влияние на природните условия (например изграждане на ветрозащитни съоръжения, съоръжения за напояване/отводняване, закупуване на селскостопанска техника, щадяща почвите и др.);

3. Високата степен на замърсеност на атмосферния въздух през някои месеци от годината предполага насърчаването на проекти за инвестиции в енергоспестяващи технологии, които оказват положително въздействие върху опазването на околната среда;

4. Горският фонд на територията на Община Бяла Слатина е твърде ограничен – под 10%, затова е препоръчително включването на мерки в програмата, насочени към инвестиции в горските масиви.

**3.2. Териториално** **развитие, селищна система, население и урбанизация**

Община Бяла Слатина включва 15 населени места с общо население по данни от последното преброяване (2021 г.) от 19 876, от които в гр. Бяла Слатина живеят 9 248 лица.

Урбанизационните процеси са свързани с преструктуриране на средата за реализация на жизнените дейности адекватно на изискванията на съвременното общество. Добре управляван този процес осигурява баланса между личните и обществени стремежи и е условие за пълноценно развитие на урбанизираните територии.

Град Бяла Слатина е естественият център на общината. По големина град Бяла Слатина е в групата на малките градове в страната - до 20 000 жители. Големината по брой жители на селата в общината имат следната структура: с до 500 жители са 6 села, с над 500, но до 2,000 жители са 7 села и с над 2,000 жители е само едно от селата в общината – Търнава. Процентът на градското население определя и степента на урбанизация в общината. Съгласно последното официално преброяване в страната, в града живее 47% от населението на общината, т.е. над половината от населението все още обитава селата.

В следващата таблица е представена информация за населението в градовете и селата за 2021 г. по данни от последното преброяване на НСИ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***НАСЕЛЕНИЕ ПО СТАТИСТИЧЕСКИ РАЙОНИ, ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, НАСЕЛЕНИ МЕСТА, ПОЛ И ВЪЗРАСТ*1, 2, 3** | | |
| ***Таблица 2*** |  | ***(брой)*** |
|  |  | 2021**4** |
|  |  | Общо |
|  |  | Общо |
| VRC08 | Бяла Слатина | 19876 |
| 00401 | с. Алтимир | 932 |
| 06968 | с. Буковец | 157 |
| 07418 | с. Бърдарски геран | 564 |
| 07538 | с. Бъркачево | 604 |
| 07702 | гр. Бяла Слатина | 9248 |
| 12214 | с. Враняк | 336 |
| 14012 | с. Габаре | 889 |
| 14406 | с. Галиче | 1349 |
| 23618 | с. Драшан | 125 |
| 38128 | с. Комарево | 201 |
| 57594 | с. Попица | 1499 |
| 67845 | с. Соколаре | 465 |
| 72521 | с. Тлачене | 272 |
| 73643 | с. Търнава | 2058 |
| 73660 | с. Търнак | 1177 |

*Източник: НСИ*

От представените данни е видно, че се запазват следните тенденции:

* Делът на населението, живеещо в селата от Община Бяла Слатина, е два пъти по-висок от средното за страната. По данни за 2021г. 53% от населението живее в селата и съответно 47% - в общинския център.
  1. **Състояние на местната икономика**
     1. **Обща характеристика**

Икономическото развитие на община Бяла Слатина през последните години е под силното влияние на редица общи за страната, за региона и за областта негативни тенденции и процеси:

- незадоволителен ръст на производството;

- недостатъчна инвестиционна активност;

- демографска криза;

- относително високо равнище на безработица;

- ограничаване на потреблението;

- влошено финансово състояние на част от икономическите структури;

- сравнително слаба предприемаческа активност;

- последиците от пандемията „COVID -19“, и др.

Характерно за Община Бяла Слатина е тенденция към по-слаби темпове на икономическо развитие в сравнение с тези за страната. Това е резултат от факта, че почти няма отрасли, които успешно да са се адаптирали към новите изисквания на икономическата среда.

Основните проблеми в икономическото развитие на община Бяла Слатина са:

- свиване на производствената програма на действащите промишлени предприятия;

- увеличаване равнището на безработица и влошаване на социално-икономическото положение на голяма част от населението на общината;

- ниска продуктивност и ниски изкупни цени на селскостопанската продукция;

- липса на млади кадри с висока квалификация;

- намаляване дела на трудоспособното население;

- слабо развит сектор на малкия и среден бизнес в общината;

- липса на инвестиции, и др.

Икономиката на общината е с промишлено-аграрна ориентация. Водеща е ролята на промишлеността, като производствените й мощности са съсредоточени в общинския център. Земеделието е застъпено във всички селища на общината и има важна роля за цялостното й развитие.

Произведената продукция в общината бележи лека тенденция към нарастване, което най-вече проличава през последните години..

Според статистическата справка на НСИ за основните икономически показатели на отчетените нефинансови предприятия според заетите в тях лица, в общината преобладават микро- и малките предприятия (съобразно Класификатора по Закона за малките и средни предприятия), което не е достатъчно добра основа за стабилна и устойчива икономика. В Таблица № 3 са показани групите предприятия според броя на заетите тях лица в община Бяла Слатина през периода 2016 – 2019 г.

**Таблица 3. Групи предприятия според заетите тях в община Бяла Слатина през периода 2016 – 2019 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Групи предприятия, според заетите в тях лица** | **Брой предприятия** | **Относителен дял на групите предприятия(%)** |
| **2016 г.** | | |
| **Общо** | **601** |  |
| Микро- до 9 заети | 557 | 92,7 |
| Малки от 10 до 49 | 37 | 6,1 |
| Средни от 50 до 249 | 7 | 1,2 |
| Големи над 250 | - |  |
| **2017 г.** | | |
| **Общо** | **617** |  |
| Микро- до 9 заети | 571 | 92,5 |
| Малки от 10 до 49 | 39 | 6,3 |
| Средни от 50 до 249 | 7 | 1,1 |
| Големи над 250 | - |  |
| **2018 г.** | | |
| **Общо** | **631** |  |
| Микро- до 9 заети | 586 | 92,9 |
| Малки от 10 до 49 | 38 | 6,0 |
| Средни от 50 до 249 | 7 | 1,1 |
| Големи над 250 | - |  |
| **2019 г.** | | |
| **Общо** | **654** |  |
| Микро- до 9 заети | 609 | 93,1 |
| Малки от 10 до 49 | 39 | 6,0 |
| Средни от 50 до 249 | 6 | 0,9 |
| Големи над 250 | - |  |

*Източник: НСИ – ТСБ Северозапад, Отдел „Статистически изследвания- Враца“*

От посочените данни в Таблица 3 се вижда, че през този период броят на предприятията в общината се е увеличил с 8,8%, но основно за сметка на микро-предприятията. В общината липсват големи предприятия, а броят и относителният дял на средните по големина предприятия е намалял. Броят и относителният дял на малките предприятия е почти непроменен, докато е налице тенденция на нарастване на микропредприятията, както като абсолютен брой, така и като относителен дял. От общия брой фирми, кооперации и земеделски производители, регистрирани и опериращи на територията на община Бяла Слатина към края на плановия период 2014 – 2020 г., около 93,1% са с персонал до 9 души, 6,0% са с персонал от 10 до 49 души, а 0,9 % са с персонал от 50 до 249 души. Делът на различните групи предприятия в общинската икономика към края на плановия период 2014 – 2019 г. може да се види от фиг. 3:

***Фиг. 4.* Големина на фирмите според броя на заетите в тях в община Бяла Слатина**

Броят на предприятията в община Бяла Слатина по основни икономически дейности за периода 2016-2019 г. е показан в Таблица № 4:

**Таблица 4. Брой предприятия в община Бяла Слатина по основни икономически дейности 2016-2019 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номенклатура на икономическите дейности** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| **Общо** | **601** | **617** | **631** | **654** |
| **СЕЛСКО, ГОРСКО И РИБНО СТОПАНСТВО** | 100 | 107 | 113 | 108 |
| **ДОБИВНА ПРОМИШЛЕНОСТ** | .. .[[1]](#footnote-1) | .. | .. | .. |
| **ПРЕРАБОТВАЩА ПРОМИШЛЕНОСТ** | 40 | 45 | 48 | 46 |
| **ПРОИЗВОДСТВО И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА И ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ И НА ГАЗООБРАЗНИ ГОРИВА** | 7 | 7 | 7 | 7 |
| **ДОСТАВЯНЕ НА ВОДИ; КАНАЛИЗАЦИОННИ УСЛУГИ, УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ** | .. | .. | - | - |
| **СТРОИТЕЛСТВО** | 16 | 15 | 13 | 19 |
| **ТЪРГОВИЯ; РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛИ И МОТОЦИКЛЕТИ** | 254 | 250 | 255 | 263 |
| **ТРАНСПОРТ, СКЛАДИРАНЕ И ПОЩИ** | 58 | 39 | 41 | 39 |
| **ХОТЕЛИЕРСТВО И РЕСТОРАНТЬОРСТВО** | 37 | 43 | 42 | 51 |
| **СЪЗДАВАНЕ И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯ И ТВОРЧЕСКИ ПРОДУКТИ; ДАЛЕКОСЪОБЩЕНИЯ** | .. | 3 | .. | .. |
| **ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМИ ИМОТИ** | 16 | 15 | 14 | 12 |
| **ПРОФЕСИОНАЛНИ ДЕЙНОСТИ И НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ** | 17 | 16 | 19 | 23 |
| **АДМИНИСТРАТИВНИ И СПОМАГАТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ** | 12 | 12 | 10 | 11 |
| **ОБРАЗОВАНИЕ** | - | - | - | - |
| **ХУМАННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ И СОЦИАЛНА РАБОТА** | 41 | 43 | 42 | 42 |
| **КУЛТУРА, СПОРТ И РАЗВЛЕЧЕНИЯ** | .. | .. | .. | 5 |
| **ДРУГИ ДЕЙНОСТИ** | 15 | 16 | 18 | 17 |

*Източник: НСИ – ТСБ Северозапад, Отдел „Статистически изследвания- Враца“*

Според статистическата справка на НСИ за основните икономически показатели на отчетените нефинансови предприятия според заетите в тях лица, през периода 2016 – 2019 г. най-голям относителен дял са имали фирмите, работещи в сектор търговия и услуги (Таблица № 5). Към края на плановия период техният дял е 40,2 % от всички предприятия в общината. Около 16,5% от предприятията работят в сектор „Селско стопанство”, а около 8% са фирмите в сферата на индустрията. В сферата на строителството работят 2,9% от фирмите, а в областта на хотелиерството и ресторантьорството – 7,8% от всички фирми. Структурата на икономическите дейности в общината за този период е почти непроменена, като определено увеличение се наблюдава по отношение на търговията, хотелиерството и ресторантьорството.

Основните показатели по групи предприятия за община Бяла Слатина /нефинансов сектор/ за периода 2016-2019 г. са показани в Таблица № 5:

**Таблица 5. Основни показатели по групи предприятия за община Бяла Слатина /нефинансов сектор/ за периода 2016-2019 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Групи предпр.**  **според**  **бр.на**  **заетите** | **Произ-ведена**  **продук-ция[[2]](#footnote-2)** | **Прихо-**  **ди от дей-ността** | **Нетни прихо-**  **ди от**  **про-**  **дажби** | **Разхо-**  **ди за**  **дей-**  **ността** | **Печал-**  **ба** | **Загу-**  **ба** | **ДМА** | **Добаве-на**  **стой-ност** | **Обо-**  **рот** |
|  | **Хиляди лв** | | | | | | | | |
| **2016 г.** | | | | | | | | | |
| **Общо:** | **105 955** | **161 973** | **131 370** | **142 076** | **20 069** | **2 517** | **74 870** | **51 779** | **131 976** |
| **До 9** | 43 204 | 72 856 | 56 503 | 62 767 | 10 304 | 1 386 | 33 220 | 18 853 | 56 682 |
| **10-49** | 44 084 | 69 576 | 56 296 | 60 873 | 8 383 | .. | 33 156 | 21 221 | 56 557 |
| **50-249** | 18 667 | 19 541 | 18 571 | 18 436 | 1 382 | .. | 8 494 | 11 705 | 17 737 |
| **Над 250** | - | **-** | **-** | **-** |  | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **2017 г.** | | | | | | | | | |
| **Общо:** | **115 364** | **181 917** | **138 789** | **159 864** | **21 604** | **2 071** | **79 590** | **55 783** | **139 647** |
| **До 9** | 48 213 | 87 877 | 63 759 | 75 534 | 12 315 | 1 436 | 32 924 | 20 645 | 63 854 |
| **10-49** | 46 873 | 73 059 | 55 801 | 64 589 | 7 997 | .. | 38 270 | 22 856 | 56 253 |
| **50-249** | 20 728 | 20 981 | 19 229 | 19 741 | 1 292 | .. | 8 396 | 12 282 | 19 540 |
| **Над 250** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **2018 г.** | | | | | | | | | |
| **Общо:** | **113 787** | **176 299** | **148 494** | **157 193** | **20 148** | **3 415** | **90 459** | **52 034** | **150 386** |
| **До 9** | 51 285 | 84 786 | 68 131 | 73 525 | 11 357 | 1 452 | 37 470 | 21 612 | 69 527 |
| **10-49** | 43 758 | 71 454 | 61 537 | 63 656 | 7 754 | 885. | 44 751 | 19 241 | 61 992 |
| **50-249** | 18 744 | 20 059 | 18 826 | 20 012 | 1 037 | 1 078 | 8 238 | 11 181 | 18 867 |
| **Над 250** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **2019 г.** | | | | | | | | | |
| **Общо:** | **121 448** | **191 873** | **164 786** | **170 608** | **21 488** | **2 657** | **87 543** | **53 648** | **166 063** |
| **До 9** | 57 047 | 92 756 | 77 047 | 79 346 | 13 179 | 1 220 | 39 103 | 22 805 | 78 018 |
| **10-49** | .. | 79 921 | 69 794 | 72 412 | .. | 933 | 43 648 | 19 078 | 70 040 |
| **50-249** | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| **Над 250** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

*Източник: НСИ – ТСБ Северозапад, Отдел „Статистически изследвания- Враца“*

От горната таблица е видна тенденция на увеличаване на произведената продукция (14,6%), на приходите от дейността (18,5%), на нетните приходи от продажби (25,4%), на печалбата (7,1%), на ДМА (16,9%), на добавената стойност (3,6%), и на оборота (25,8). В същия период размерът на загубата (с изключение на 2018 г.), остава почти непроменен – около 5%.

През периода 2016 – 2019 г. се отчита известно намаляване на заетите лица, но същевременно са се увеличили разходите за възнаграждения. Таблица № 6:

**Таблица 6. Заетост и разходи за работна заплата в община Бяла Слатина през периода 2016 – 2019 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Групи предприятия**  **според броя на заетите** | **Заети лица[[3]](#footnote-3)**  **(брой)** | **Наети лица [[4]](#footnote-4)**  **(брой)** | **Разходи за възнаграждения**  **(хил.лв)** |
| **2016 г.** | | | |
| **Общо:** | **2 777** | **2 278** | **17 626** |
| **До 9** | 1 108 | 632 | 3 584 |
| **10-49** | 691 | 674 | 6 038 |
| **50-249** | 978 | 972 | 8 004 |
| **Над 250** | - | - | - |
| **2017 г.** | | | |
| **Общо:** | **2 763** | **2 242** | **17 872** |
| **До 9** | 1 144 | 646 | 4 259 |
| **10-49** | 711 | 692 | 5 489 |
| **50-249** | 908 | 904 | 8 134 |
| **Над 250** | - | - | - |
| **2018 г.** | | | |
| **Общо:** | **2 707** | **2 174** | **17 603** |
| **До 9** | 1 156 | 652 | 4 396 |
| **10-49** | 707 | 684 | 5 346 |
| **50-249** | 844 | 838 | 7 861 |
| **Над 250** | - | - | - |
| **2019 г.** | | | |
| **Общо:** | **2 662** | **2 092** | **19 255** |
| **До 9** | 1 167 | .. | .. |
| **10-49** | .. | 723 | 6 193 |
| **50-249** | 487 | 494 | 5 593 |
| **Над 250** | - | - | - |

*Източник: НСИ – ТСБ Северозапад, Отдел „Статистически изследвания- Враца“*

Структуроопределящи сектори за местната икономика са промишлеността, селското стопанство, търговията и услугите.

**3.3.2. Промишленост**

**Преработваща промишленост**

Промишленото производство в община Бяла Слатина е представено от машиностроителни предприятия, предприятия от хранително-вкусовата, шивашката и текстилната промишленост. Основният акцент в развитието на промишлеността пада върху шивашката и текстилната промишленост. През последните години с добри темпове се развива и хранително-вкусовата промишленост.

Секторът на индустрията (промишлеността) е представен от предприятия, работещи в сферата на преработващата промишленост. Промишлеността е съсредоточена в обособената в изградената в периода 1965-1985 г. Индустриална зона на град Бяла Слатина.

По-големи, утвърдени на пазара и осигуряващи заетост на голяма част от населението на общината са следните фирми и дружества:

**Машиностроене:**

**„Гарант” АД,** гр. Бяла Слатина, Индустриална зона

„Гарант” АД е създаден през 1964 г. като завод за производство на спирачни цилиндри. Преминал през различни форми и обединения, в момента е акционерно дружество с предмет на дейност – разработка и производство на машиностроителни изделия и търговия с тях в страната и чужбина, маркетинг, лизинг и инженеринг.

Произвеждат се следните групи изделия:

- Главни и колесни спирачни цилиндри за електро и мотокари, леки и товарни автомобили;

- Маслени помпи и клапани за ДВГ „Перкинс”, зъбна помпа с вътрешно зацепване ПЗ-23 за ХДП на Мотокари, Подхранващи помпи по лиценз на „РЕКСРОТ”;

- Маслени и нафтови – гориво-подкачващи, бутални и зъбни помпи за строителни машини;

Хидравлични елементи – предпазно-преливни клапани, регулатори на дебит, редукционни клапи и бързосменни съединители;

- Хидравлични станции, които са самостоятелен източник на работна течност с определен дебит и налягане;

- Въжета за ръчна спирачка за електро и мотокари, леки и товарни автомобили;

- Складова транспортна техника, транспалетни колички, високоповдигачи – ръчни, хидравлични, електрохидравлични и др.

Предприятието реализира продукцията си освен на вътрешния пазар и в страни като: Германия, Канада, Италия, Русия, Унгария, Турция, Полша, Латвия, Литва, Румъния и др.

**Хранително-вкусова промишленост:**

**“Папас Мел” ЕАД – клон гр. Бяла Слатина**, Индустриална зона-Мелницата, към “Папас Мел” Ямбол.

Функционира в района от 2004 г. Основната дейност на предприятието е изкупуване и съхранение на зърно, създаване на складови запаси, производство на брашно и хлебни изделия.

**Шивашка и текстилна промишленост**

Най-голям дял в промишления сектор на общината заемат фирмите от текстилната и шивашка промишленост. Основният двигател на предприемачеството в този тип дейност са традициите в района от една страна, както и сравнително ниската цена на труда, от друга. През последните няколко години се наблюдава относителна консолидация в бранша, като е налице и спиране на дейност на няколко предприятия. Част от основни представители на бранша са:

**„Селебра“ ЕООД,** гр. Бяла Слатина, Индустриална зона. Основна дейност на предприятието е производство на дамска и мъжка конфекция. Фирмата работи предимно на ишлеме. Продукцията се изнася във Франция, Испания, САЩ, Канада и други.

**„ТК Текс“ АД,** гр. Бяла Слатина, ул. Индустриална 2.

Основната дейност на предприятието е подготовка на памук за предене и производство на памучни и тип памучни прежди.

Нуждите на шивашката и текстилната промишленост са подсигурени от ПГО “Елисавета Багряна”, средно професионално училище, което ежегодно дипломира специалисти по облекло.

**3.3.3 Селско стопанство**

Селското стопанство е важен източник на доходи и заетост и ще играе важна роля за развитието на района и в бъдеще. През новият планов период селското стопанство ще продължи да бъде основен източник на доходи на голяма част от жителите на общината. Предпоставките за неговото развитие са благоприятното географско положение на общината, природните дадености, с който тя разполага, почвено-климатичните условия, транспортната инфраструктура, човешките ресурси, традициите.

**Земеделието** е застъпено във всички населени места на общината и е основен отрасъл в селата, независимо от високия риск и ниската рентабилност. През плановия период 2014 – 2020 г. площите на обработваемата земеделска земя се запазват почти непроменени. Таблица № 6:

**Таблица 7. Обработваема земеделска земя в община Бяла Слатина 2015-2020 г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Година** | **Обработваема земеделска земя (дка)** |
| 2015/2016 | 359805.990 |
| 2016/2017 | 358754.246 |
| 2017/2018 | 359291.657 |
| 2018/2019 | 358982.032 |
| 2019/2020 | 358217.641 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Враца*

Броят на земеделските стопани в района се променя динамично, като през 2013 г. е бил 354, през периода 2014 – 2016 г. този брой нараства до 437, след което започва плавно да намалява, и през 2019 г. достига почти първоначалните си равнища – 358 броя. Таблица № 13:

**Таблица 8. Земеделски производители и кооперации в община Бяла Слатина 2013-2019 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показател** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Брой земеделски стопани | 354 | 363 | 418 | 439 | 415 | 379 | 358 |
| Брой земеделски кооперации | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Враца*

Структурата на земеделските стопанства в Община Бяла Слатина е много разнообразна. По Наредба 3/29.01.1999 г., за създаване и поддържане на регистър на земеделските стопани, регистрираните земеделски стопани в общината през 2019 г. са 381, като от тях:

- със земя и животни са 83;

- с животни са 194;

-само със земя са 104 бр.

С пчелини са регистрирани 39 земеделски стопани, с общ брой 3 710 пчелни семейства.

От присъединяването си към Европейския съюз, България прилага принципите и законодателството на общата селскостопанска политика в областта на земеделието и предоставя директни плащания по Схемата за единно плащане на площ от бюджета на Европейския фонд за гарантиране на земеделието. От това се възползваха голяма част от местните земеделци, които преобразиха техническите си паркове, като закупиха нова, високопроизводителна и нискоенергоемка техника.

Броят на кандидатствалите земеделски стопани По Схемата за единно плащане на площ, включително и за животновъдство, за периода 2016 – 2019 г. е следният: Таблица № 8.

**Таблица 9. Брой кандидатствали земеделски стопани по Схемата за единно плащане на площ за периода 2016 – 2019 г. в община Бяла Слатина**

|  |  |
| --- | --- |
| **Година** | **Брой заявления** |
| 2016 | 379 |
| 2017 | 354 |
| 2018 | 329 |
| 2019 | 315 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Враца*

На територията на общината работят земеделски производители, които са водещи производители в региона. В Таблица № 9 са посочени най-големите от тях, със стопанисваната им земя през 2015 г. и 2019 г.:

**Таблица 10. Водещи земеделски производители в общината и стопанисваната от тях земя през 2015 г. и 2019 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Водещи земеделски производители** | **2015 г.** | **2019 г.** |
| **дка** | **дка** |
| ЗКПУ„ТРУД” | 14 900 | 14 923 |
| ЕТ„ЛЮБЧО ЧОМАКОВСКИ“ | 12 890 | 13 025 |
| ЗППОК „ЕДИНСТВО“ | 13 840 | 12 079 |
| „ДАМОН” ООД | 10 407 | 9 991 |
| „АЛТИМИР-БС” ООД | 25 370 | 22 183 |
| „АГРИПРОДУКТ”ЕООД | 8 573 | 6 700 |
| „ВИКТОРИЯ 93”ООД | 13 107 | 13 863 |
| ЕТ„МИЛЧО БОСИЛКОВ“ | 13 492 | 13 060 |
| ЕТ„НЕШО МИРАНОВ“ | 8 964 | 8 690 |
| „ВИЯЛИШКИ – 90“ ООД | 21 000 | 19 200 |
| ЕТ„ПЕТРОВ – ЦЕНКО ПЕТРОВ“ | 8 133 | 6 790 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Враца*

***Растениевъдство*** Растениевъдството в община Бяла Слатина има приоритетно направление, като се отглеждат основно зърнено-житни и технически култури: пшеница, ечемик, царевица, слънчоглед и рапица. В Таблица № 11 е показана структурата на засетите култури и средният добив от декар от тези култури през периода 2016 – 2019 г.

**Таблица 11. Растениевъдство в община Бяла Слатина през периода 2016 – 2019 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Култури** | **2016 г.** | | **2017 г.** | | **2018 г.** | | **2019 г.** | |
| **Засети**  **пло-**  **щи**  **(дка)** | **Сре-**  **ден**  **добив**  **кг/дка** | **Засети**  **пло-**  **щи**  **(дка)** | **Сре-**  **ден**  **добив**  **кг/дка** | **Засети**  **пло-**  **щи**  **(дка)** | **Сре-**  **ден**  **добив**  **кг/дка** | **Засети**  **пло-**  **щи**  **(дка)** | **Сре-**  **ден**  **добив**  **кг/дка** |
| **I. Зърнено-житни култури** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пшеница | **132 400** | **491** | **113 478** | **609,5** | **154 725** | **502** | **139 833** | **650** |
| Ечемик | **7 950** | **410** | **5 120** | **530** | **6 250** | **442** | **5 035** | **560** |
| Овес | **1 031** | **269** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Царевица | **85 560** | **483** | **68 650** | **676** | **50 800** | **896** | **67 708** | **750** |
| **ІІ. Технически култури** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Слънчоглед | **86 460** | **260** | **114 030** | **279,9** | **88 450** | **264,7** | **100 074** | **260** |
| Рапица | **16 990** | **280** | **19 860** | **317** | **13 843** | **245** | **10 113** | **250** |
| Соя | **638,4** |  | **827,5** |  | **450** |  | **-** | **-** |
| **ІV. Фуражни култури** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Люцерна | **5 324,8** |  | **4 897,5** |  | **6 988,8** |  | **5 833,2** |  |
| **V. Пресни зеленчуци** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Домати | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **60** | **2 200** |
| Пипер | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **6** | **2 000** |
| Грах | **4 470** | **296** | **8 345** | **415** | **9 330** | **201** | **6 160** | **320** |
| Дини | **-** | **-** | **-** | **-** | **279** | **2 000** | **353** | **2 206** |
| Пъпеши | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **279** | **2 000** |
| Картофи | **40,8** |  | **145,4** |  | **86,1** |  | **-** | **-** |
| **VI. Овощни насаждения** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ябълки | **4,1** |  | **2,6** |  | **0,7** |  | **0,9** |  |
| Кайсии | **3,2** |  | **3,2** |  |  |  |  |  |
| Праскови | **3,4** |  |  |  |  |  |  |  |
| Череши | **37** | **135** | **37** | **567** | **37** | **540** | **37** | **351,3** |
| Орехи | **17,9** |  | **0** |  | **0** |  | **1 008** |  |
| Лешници | **11** |  | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Сини сливи | **6.7** | **597** | **6,7** | **358** | **12,7** | **630** | **12,7** | **2 000** |
| **VII. Лозя** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Десертни(стопанисвани) | **126,2** |  | **52,9** |  | **50,4** |  | **36,5** |  |
| Винени(стопанисвани) | **402,5** |  | **178,6** |  | **357,4** |  | **325,4** |  |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Враца*

В структурата на обработваемата земеделска земя най-голям е делът на зърнените култури, които през последните стопански години са заемали средно около 59 %.

През 2019 г. са засадени нови площи орехи – 1 008 дка, домати – 60 дка и пъпеши – 279 дка.

Площите, засети с пшеница през 2019 година възлизат на 139 833 дка, което представлява 39,03 % от общата обработваема площ. Площите, засадени с пшеница през 2019 г . бележат лек спад в сравнение с 2018 г., но са повече в сравнение с останалите години от периода 2016 – 2019 г. Забелязва се тенденция на непрекъснато нарастване на средните добиви от декар от тази култура, като през 2019 г. те са най-високи и достигат 650 кг/дка.

Традиционно в община Бяла Слатина делът на ечемика е малък в сравнение с останалите зърнени култури и той заема около 1,4 %. За ечемика през 2019 г. се наблюдава спад в засадените площи в сравнение с предходните години, но нарастване на средните добиви от декар, които достигат 560 кг/дка.

През последните 5 години засети площи с овес са регистрирани само през 2016 г.

Производството на царевица за зърно през последните години намалява, като през 2019 година е 67 708 декара, което е 18,9 % обработваемата земя, но е налице увеличение на средния добив на декар от тази култура.

Техническите култури заемат относително голям дял от общото земеделско производство в общината. Те са представени главно от маслодаен слънчоглед и маслодайна рапица. С технически култури през 2019 г. са засети 110 187,0 дка от видовете:

* + - * слънчоглед - 100 074 дка, със среден добив 260 кг/дка;
* рапица – 10 113 дка, със среден добив 250 кг/дка.

През 2019 г. няма засети площи с фасул и соя.

Интересът в общината към маслодайните култури и царевицата през последните години се засилва главно поради факта, че те станаха суровина за производството на био-горива.

Овощарството също е много добре развито, защото почвено-климатичните условия са подходящи за развитието му. На територията на общината са засадени кайсии, праскови, ябълки, череши, сини сливи, орехи и лешници.

Значителното нарастване на площите с овощни насаждения в общината през 2019 г. е за сметка на орехите, докато площите, засадени с други овошки, намаляват, с изключение на тези, засадени с череши, които остават непроменени и сини сливи, чиито площи през 2019 г. почти са се удвоили.

Природно-климатичните условия в региона са благоприятни за развитието на лозарството. През последните години обаче се наблюдава трайна тенденция на намаляване на площите както на десертните, така и на винените сортове.

Основни пречки за развитието на модерен и ефективен аграрен сектор са разпокъсаността на земята, ограничените икономически ресурси на земеделските стопани за модерно земеделие, полупазарния тип на стопанствата, възрастовата структура на заетите лица, загубата на пазарни позиции. Решение на проблема трябва да се търси в развитието на нови, перспективни приоритетни направления в селското стопанство и участие в национални и европейски програми и проекти за подпомагане и модернизация на земеделието в страната, в региона и в общината.

**През последните години обаче се забелязва положителна тенденция на увеличаване на механизацията в сектор земеделие – закупуване на зърнокомбайни от най-висок клас и високопроизводителни трактори с прикачен инвентар за земеделските производители в общината. Земеделските стопани вече разполагат с нова модерна механизирана прибираща техника. Преките субсидии от Европейския съюз на единица площ дадоха допълнителни възможности за закупуване на съвременна техника от селскостопанските производители. При кооперациите и големите арендатори машинотракторният парк се подменя с нова техника, като броят на машините съответства на площите, които се обработват. Това спомага да се спазват агротехническите срокове и съответно да се повишат добивите и качеството на продукцията.**

**Голямата разлика в изкупните цени на произведената земеделска продукция от една страна и цените на фуражите, услугите и техниката, от друга, намаляват обаче привлекателността на отрасъла. Пазарната реализация на селскостопанската продукция е все още силно затруднена поради липса на добре работеща местна селскостопанска борса. Понякога предлаганите цени са близко или под себестойността на продукцията.**

**Образователно-квалификационното равнище на заетите в селското стопанство е незадоволително, което влияе негативно върху ефективността на производството в отрасъла, спазването на технологичните процеси, въвеждането на модерни технологии. Забелязва се тенденция на оттегляне на висококвалифицирани кадри със специалности, свързани със селското стопанство – агрономи, инженери по механизация на селскостопанска техника и аграрикономисти от пряка заетост в земеделското производство и пренасочването им към други дейности, както и реализация на същите извън пределите на общината. Основни причини за това бяха липсващите благоприятни условия за труд и атрактивно заплащане. През последните няколко години обаче, навлизането на компютъризираната техника в селското стопанство доведе до наемане на нов квалифициран персонал. Заплатите в сектора значително нараснаха.**

**За възстановяване, стабилизиране и развитие на земеделското производство е необходимо да се създаде по-благоприятна икономическа обстановка, да се подпомогне изграждането и утвърждаването на браншови съюзи на производителите, които, с участието на органите на държавното управление и на местното самоуправление, да защитават интересите на производителите.**

***Животновъдство***

Животновъдството е важен подотрасъл в селското стопанство на община Бяла Слатина, но заема сравнително нисък дял от общото селскостопанското производство.

Структурните изменения в животновъдството и свиването на този сектор са свързани основно с трудности при осигуряване на храна за животните. Въпреки че в стопанствата се отглеждат фуражни култури, средните добиви са ниски, липсва напояване и високопроизводителна техника.

Ветеринарното обслужване в общината се осъществява от 5регистрирани ветеринарни лекари.

Животновъдството в Бяла Слатина е представено предимно от говедовъдство, биволовъдство, овцевъдство, козевъдство и птицевъдство. Броят на отглежданите животни в община Бяла по видове за периода 2015-2019 г. е представен в Таблица № 17.

**Таблица 12. Брой отглеждани животни в община Бяла Слатина по видове 2015-2019 г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид животни** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| **Говеда, в т.ч.** | 4 306 | 5 056 | 5 294 | 5 003 | 4 991 |
| * **Крави** | 3 031 | 3 382 | 3 585 | 3 329 | 3 234 |
| * **Телета** | 783 | 1 049 | 949 | 682 | 545 |
| **Овце** | 4 243 | 4 777 | 5 365 | 5 668 | 5 778 |
| **Кози** | 2 134 | 2 429 | 2 371 | 2 043 | 2 332 |
| **Свине** | 96 | 70 | 0 | 0 | 174 |
| **Коне** | 19 | 18 | 21 | 18 | 17 |
| **Биволи** | 472 | 624 | 760 | 991 | 1212 |
| **Зайци** | 71 | 86 | 53 | 43 | 0 |
| **Пчелини /пчелни семейства** | 4 493 | 5 391 | 4 634 | 3 322 | 3 710 |
| **Калифорнийски червеи (л)** | 2 667 | 2 900 | 4 140 | 4 230 | 2 590 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Враца*

От Таблица 12е видно, че през периода 2015 – 2019 г. е налице забележимо увеличение на броя на отглежданите овце, говеда и кози. Почти 3 пъти е нараснал броят на отглежданите биволи в общината.

През последните години се забелязва засилен интерес на животновъдите към биволовъдството, като перспективен отрасъл за развитието на животновъдството в общината. Говедовъдството се осъществява в частни ферми, които не са достигнали водещите европейски стандарти. В тях все още липсват високо образовани специалисти, които да поставят говедовъдството на научни основи.

Свиневъдството като подотрасъл в общината през 2017 и 2018 г. бележи упадък във връзка с влошената епизоотична обстановка в страната, породена от разпространението на заболяването Африканска чума по свинете. През 2019 г. обаче е налице нарастване почти 2 пъти на отглежданите свине, основно за лични нужди.

По-голяма част от птицевъдството се осъществява в личните стопанства, поради което няма точни статистически данни за броя на отглежданите птици в общината.

Производството на мед е благоприятствано от богатото видово разнообразие на растителност, релефа и климатичните условия. Голяма част от пчеларите са ориентирани към производството на биологично чисти продукти. Друга положителна тенденция е, че все повече млади хора се ориентират към практикуване на пчеларството. През 2019 г. броя на регистрираните пчелини на територията възлиза на 3 710, което е повече в сравнение с 2018 г, но по-малко в сравнение с предходните години.

Основните проблеми пред животновъдството на територията на общината са:

* Значителна част от животновъдното производство се реализира от дребни производители в семейни стопанства. Семейните ферми не са пазарно ориентирани и на пазара се появяват предимно излишъците на домакинствата (качеството е ниско, поради липса на познания у фермерите за модерни селскостопански технологии);
* Липсват финансови ресурси за технологично обновяване с модерна техника и съвременен сграден фонд;
* Липса на подходящи терени извън жилищните територии, които да разполагат с необходимата инфраструктура (пътища, водоснабдяване, ел. доставка, канализация и др.) за изграждане на ферми.
* Отпадъчните продукти, получавани в животновъдството са екологична заплаха по отношение на качеството на почвите и водите. Слабото търсене на оборски тор, ниските му цени, слабият контрол при оползотворяването му са други причини за увеличаване риска от замърсяване на околната среда.
* От ограниченото развитие на малките стопанства и тяхната раздробеност произтича ниската им ефективност и ниско технологично равнище. В преобладаващата част от случаите животните се отглеждат при примитивни условия, липсва самоконтрол на качеството на произвежданата продукция. Недостатъчната активност на тази група дребни производители да кандидатстват чрез проекти по различни схеми за финансова помощ ги затруднява в прехода към интензивно земеделие и животновъдство. Животновъдството в тези стопанства е изключително на екстензивен принцип. Отглеждат се най-често 1 до 3 животни, предимно за задоволяване на лични нужди или за допълняемост на доходите. Фермите с 10 до 40 животни са на смесен принцип – съчетават екстензивното с интензивно производство. В малките ферми рядко се използват съвременни технически средства и иновации, с които да се гарантира качество и безвредност на продукцията – процесите са по-скоро ръчни.

С направените промени в Закона за ветеринарномедицинската дейност и поднормативните му актове се разграничи броя на животните в личните стопанства на физическите лица, които се отглеждат за лични нужди, от животновъдните обекти със стопанска цел. Във връзка с това, усилията са насочени към увеличаване броя на фермите, които се намират извън жилищните територии на населените места. През следващия планов период се налага преструктуриране на малките ферми в посока на окрупняване, подобряване на условията за отглеждане на животните и породния състав, предвид изискванията на ЕС пред подотрасъла.

**3.4. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба**

Основен източник на електроенергия за община Бяла Слатина е общата електроенергийна система на страната. Съществуващата енергийна мрежа 20 kV е в добро състояние и напълно задоволява нуждите на населението и промишлеността от електрическа енергия. Мрежата с ниско напрежение (НН) 380/220V също е в добро техническо състояние. Електрозахранването е реализирано на ниво ниско напрежение 20/0,4кV (НН). Самите трафопостове, захранващи консуматорите в града - граждански, общински и частни обекти и уличното осветление са самостоятелни.

Основен доставчик на електроенергия за община Бяла Слатина е компанията „ЕЛЕКТРОХОЛД БЪЛГАРИЯ“ АД.

Външната осветителна уредба на територията на общината е добре изградена и задоволява нуждите на населението от светлина в тъмната част на денонощието. Гъстотата на разпределителната мрежа на уличното осветление е над средната норма за страната – т.е добре развита е и осигурява захранването на всички населени места.

Системата за улично осветление представлява съвкупност от захранващи източници, разпределителна електрическа мрежа, стълбови линии и арматура, както и сравнително еднотипни осветителни тела.

Уличното осветление в община Бяла Слатина е подменено с LED осветителни тела с мощност от 1х18W. В периода на поддържане е подменен използвания проводник за осветление, като е положен повече от 20 000 м алуминиев проводник 2х16 мм2.

Осветителите са поставени на железобетонни стълбове с височина 6 m. Разположени са едностранно. Захранването е еднофазно. Изпълнено е въздушно с изолирани алуминиеви проводници със сечения 16 mm2. Изключение прави частта със стоманените стълбове, където захранването е с положен в земята кабел. В паркове, градинки и площади осветлението е изпълнено на метални стълбове високи по 2.4 m с енергоспестяващи светодиодни лампи с мощност 12 W. Осветлението е разпределено на клонове по улици. Захранването става непосредствено от трансформаторните постове, като към всеки ТП има по три клона. Управлението на осветлението е автоматично, фоточувствително и автономно за всеки клон. Измерването на употребената електроенергия става за всеки със самостоятелно табло с предпазители и електромер. Таблата са монтирани външно на съответния ТП и са защитени срещу вандалски прояви.

В последните години е извършено поетапно подменяне на уличното осветление в община Бяла Слатина, като същото беше подменено с ново енергоспестяващо LED осветление във всички населени места.

Уличното осветление е един от основните консуматори на ел.енергия и генератор на разходи в бюджета на Община Бяла Слатина. Енергийната политика на местно ниво следва да се насочи към прилагане на соларно осветление за фасади на обществени сгради, парково осветление и постепенното му въвеждане за уличното осветление. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с грантово финансиране за оптималната реконструкция на съществуващата улична осветителни уредба.

Цели и задачи на енергийно ефективната реконструкция на уличното осветление:

1. Повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление в Общините и намаляване на консумацията на електрическа енергия.

2. Подобряване на нивото на уличното осветление в съответствие с европейските стандарти и норми.

3. Намаляване на преките разходи на Общините за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението.

4. Осигуряване на безопасно движение на моторните превозни средства повишаване сигурността на движение на пешеходците нощно време и създаване на комфортна нощна атмосфера.

**IV. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ**

Обхватът на ВЕИ в България включва: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.

Световният Енергиен Съвет (WEC) е възприел следните оценки на достъпния потенциал от отделни ВЕИ в световен мащаб.

**Таблица 13: Световен достъпен потенциал на ВЕИ Графика 1: Световен достъпен потенциал на ВЕИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Достъпен потенциал на ВЕИ, годишно** | | |
|
| **ВЕИ** | EJ | Gtoe |
| Водна енергия | 50 | 1,2 |
| Биомаса | 276 | 6,6 |
| Слънчева енергия | 1575 | 37,6 |
| Вятърна енергия | 640 | 15,3 |
| Геотермална енергия | 5 000 | 119,5 |
| **ОБЩО** | **7600** | **180,2** |

****

Достъпният потенциал от различните видове ВЕИ в България е представен в долната таблица.

**Таблица 14: Достъпен потенциал на ВЕИ в България Графика 2: Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ВЕИ** | **Достъпен потенциал в България** | | |
| **-** | **-** | **ktoe**[[5]](#footnote-5) |
| Водна енергия | 26 540 | GWh | 2 282 |
| Биомаса | 113 000 | TJ | 2 700 |
| Слънчева енергия | 4 535 | GWh | 390 |
| Вятърна енергия | 3 283 | GWh | 283 |
| Геотермална енергия | 14 667 | TJ | 350 |
| **ОБЩО** | **-** | **-** | **6 005** |



4**.1. Слънчева енергия**

В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средногодишното количество слънчева радиация, попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m2).

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh/m2. Това е около 49% от максималното слънчево греене. Общото количество теоретичен потенциал на слънчевата енергия падаща върху територията на страната за една година е от порядъка на 13.103 ktoe. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktoe. Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия е използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България”. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България за период над 30 години. След анализ на голяма база данни по проекта, е направено райониране на страната по слънчев потенциал. България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

**Фигура 4: Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони**



Територията на Община Бяла Слатина попада точно на границата между първа и втора зона, в която падащата слънчева радиация е съответно в диапазона /по-малка от 1450 kWh/m2 год./ и /от 1450 до 1500 kWh/m2 год. или 4,04 kWh/m2 дневно/. Климатичните дадености на общината са умерено благоприятни за изграждане на фотоволтаични инсталации. (Фиг.4)

Сравнително високият брой часове със слънчево греене и високи стойности на слънчева радиация в района на община Бяла Слатина благоприятстват развитието на енергийни системи, захранвани слънчева енергия.

Продължителността и интензитета на слънчево греене, слънчевата радиация, географската ширина на региона, ниската облачност през по-голямата част от годината и др представляват предпоставки за реализирането на проекти на основата на използване слънчевата енергия. Единственият възобновяем енергиен източник с установени изградени мощности на територията на общината е слънчевата енергия. Като цяло би могло да се направи заключението, че поради благоприятните климатични условия фотоволтаични и соларни инсталации биха могли да се поставят на всяка административна и жилищна сграда.

От оценката се налага извода, че теоретичният потенциал представлява внушителен ресурс, но практическото му приложение все още не е достатъчно изследвано във всички направления. Въз основа на оценения теоретичен потенциал, при значителни ограничителни условия е извършена оценка само на част от техническия (достъпния) потенциал. Последната включва оценка за оползотворяване на слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди на общински сгради. Избрана е технология за изграждане на инсталации със слънчеви колектори, които да се разположат на покривите на сградите. Покривната площ, която участва в оценката представлява 0,0002 % от общата територия на общината, върху която попада слънчева радиация.

При преминаването през атмосферата слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10%). Друга част от слънчевата енергия (от порядъка на 30%) се задържа в нея, нагрявайки горните слоеве на атмосферата. Главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m² и се нарича 1.0 АМ. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

**Таблица 15: Влияние на атмосферата. Директна, дифузна н отразена радиация**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Месец** | **Глобална сл .радиация** | **Дифузна сл. радиация** | **Пряка сл. радиация** |
|  | kWh/m2 mth | kWh/m2 mth | kWh/m2 mth |
| Януари | 53,25 | 26,03 | 27,22 |
| Февруари | 69,77 | 34,10 | 35,66 |
| Март | 103,84 | 50,76 | 53,08 |
| Април | 138,21 | 67,56 | 70,65 |
| Май | 180,10 | 88,18 | 92,21 |
| Юни | 195,44 | 95,53 | 99,91 |
| Юли | 216,09 | 105,49 | 110,31 |
| Август | 197,36 | 96,47 | 100,89 |
| Септември | 138,06 | 67,48 | 70,57 |
| Октомври | 88,80 | 43,40 | 45,39 |
| Ноември | 50,89 | 24,87 | 26,01 |
| Декември | 43,22 | 21,13 | 22,09 |
| **Годишно** | **1475** | **721** | **754** |

Най-важната информация от Таблица 15 е средногодишното количество на слънчевата енергия за района на община Бяла Слатина - 1374 kWh/m2.

**Фиг. 5: Средногодишна слънчева радиация в България (kWh/m2)**

****

Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичното развитие, съществуват два основни метода за оползотворяване – пасивен и активен.

Пасивен метод – „Управление” на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения.

АКТИВЕН МЕТОД – 1. Осветление; 2. Топлинна енергия; 3. Охлаждане; 4. Ел. Енергия

**Теоретичният потенциал** на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в KWh/m2. При географски ширини 400 – 600 върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8 – 0,9 KW/m2 и до 1KW/m2 за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

**Достъпният потенциал** на слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори: неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината; физикогеографски особености на територията; ограничения при строителството и експлоатацията на слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Фотоволтаичната технология за производство на електрическа енергия от слънчевата радиация води до 40 процентов растеж на пазара в глобален аспект и е на път да се превърне в един от най-значителните икономически отрасли.

При проектиране и изграждане на фотоволтаична инсталация за производство и продажба на електрическа енергия, рискът е премерен. Слънчевата радиация съществува независимо от нашите действия или намерения от една страна, а от друга, не е възможно да се изчисли с точност до 1%, какво ще бъде слънцегреенето през следващите 5 или 10 години. Но могат да се предвидят отклоненията му с точност 10 до 12%, което е напълно приемливо и достоверно при проектиране на една фотоволтаична инсталация. Минимизирането на риска се постига посредством:

- използване на подходяща технология,

- използване на сертифицирана носеща конструкция за монтаж на фотоволтаичния генератор, препоръчвана от доставчика на модулите. Такава конструкция е оразмерена така, че най-ниската част на модулите е на 0.8 до 1.2 m над терена, което не позволява натрупване на сняг върху тях. При всички случаи конструкцията трябва да притежава сертификат за статика;

- монтаж на подходящо оразмерена мълниезащита, съобразена с мощността на инсталацията, местните климатични условия и вида на терена;

- изграждане на предпазна ограда около терена с охранителна инсталация и интернет връзка за бързо предаване на информация за възникнали инциденти и дефекти в работата на фотоволтаичния генератор (ФВГ).

Техническият живот дава физическия живот на оборудването, който съгласно данните на фирмата доставчик за фотоволтаичните системи е: при 10 годишна експлоатация ефективността им спада на 90%, а при 25 годишна експлоатация – на 80%. За останалите електронни уреди и кабелите физическият живот е 10 години, за носещите конструкции е 25 години. Икономическият живот представлява периодът, в който проектът носи печалба, заложена в предложението за инвестиране.

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия позволява намаляване зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това позволява пренасочване на ресурси за решаване на обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени обекти както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение. Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното:

* Произвежда се екологична топлинна енергия;
* Икономисват конвенционални горива и енергии;
* Могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Слънчевите топлинни инсталации се използват главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите инсталации представлява периодът късна пролет–лято–ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1230 kWh/m2. Слънчевите топлинни инсталации са главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

На следващата фигура е представена възможната за оползотворяване на слънчева енергия при сезонното използване на инсталациите за периода от месец април до месец октомври.

|  |
| --- |
|  |

**Фиг. 6: Разпределение на възможната за оползотворяване слънчева енергия по месеци при сезонна работа на инсталациите**

Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период. Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България е ограничено поради все още високите капиталови разходи на този вид системи. Резултатите показват още, че от един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1 април до 30 септември. Необходимата инвестиция за това е 1,36 лв./kWh. Простият срок на откупуване е: при база природен газ – 14 години, при база дизелово гориво – 6,4г., при база електроенергия – 7,5г. Това прави слънчеви фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна.

При създадената правна среда и стимули, въвеждането на фотоволтаичните системи може да бъде разделено на две основни направления:

* изграждане на PV системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;
* изграждане на PV системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

Генерирането на електроенергия от фотоволтаични слънчеви системи е предмет на проучване, оценка на възможностите за изграждане на този тип системи и оценка на реалните ползи за общината.

**4.2. Вятърна енергия**

Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на община Бяла Слатина - под 4 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата на Фиг. 6 е с общ характер и е съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично ветровия потенциал на България не е голям, но конкретни планински територии могат да го използват.

**Фиг. 7: Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България**



Ефективна възможност ли е за производство на електричество вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености на района.

Преди обмислянето на подобна инициатива е необходимо да бъде направен анализ по следните теми: Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места на територията на общината? При това играят важна роля топографските условия? Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

**Фиг. 8: Ветрови потенциал на България**



На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s.

Тези зони са с обща площ около 1 430 km2, където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

**Община Бяла Слатина попада в Зона А: зона на малък ветроенергиен потенциал** – включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България.

Характеристиките на тази зона са:

* Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;
* Енергиен потенциал: 100 W/m2 ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m2 годишно);
* Средногодишната продължителност на интервала от скорости ∑ τ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Средногодишната продължителност на интервала от скорости £ т 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Средният ветроенергиен поток за територията на община Бяла Слатина (W/m2):

* На височина 10 м над повърхността - 100 W/m2;
* На височина 25 м над повърхността - 156 W/m2;
* На височина 50 м над повърхността - 201 W/m2;
* На височина 100 м над повърхността – 255 W/m2;

От данните е видно, че на територията на Община Бяла Слатина енергийната мощност е в границите на 100 до 255 W/m2, което прави неатрактивна, неефективна и нецелесъобразна реализацията на подобен род инвестиции. Ветровият потенциал за община Бяла Слатина също е нисък и неефективен за развитието на такава инвестиция.

Почти цялата територия на община Бяла Слатина попада в зоната на технологично неизползваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост на вятъра под 4 м/сек. **Фиг. 9: Ветрови потенциал в България по сезони**



Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта за Зона А е около 2 000 часа.

Полезен ветрови потенциал, като процент от общия при различна скорост на вятъра:

- 95% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0m/s;

- 90% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0m/s;

- 86% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0m/s;

- 43% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5m/s;

- 52% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5m/s;

- 58% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5m/s;

Трябва да отбележим, че средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качествата на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10 m над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената картосхема:

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m, което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра. За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1-3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала. На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m. В резултат на проведените измервания се анализират розата на ветровете, турболентността, честотното разпределение на ветровете и средните им стойности по часове и дни. Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s

Никоя институция към момента в България не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо данните, които има към момента, не дават възможност да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

Разпределението на максималния ветрови потенциал пряко зависи от характеристиките на вятъра в съответната точка на измерване. Анализите показват, че на височини над 50 m над земната повърхност, ветровият потенциал е 2 пъти по-голям.

**Таблица 16: Достъпен потенциал на вятърната енергия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КЛАС | Степен на използваемост на терена, % | Достъпни ресурси, GWh |
| 0 | 49.3 | 1 615 |
| 1 | 62.9 | 18 522 |
| 2 | 76.5 | 12 229 |
| 3 | 57.3 | 12 504 |
| 4 | 31.0 | 2 542 |
| КЛАС | Степен на използваемост на терена, % | Достъпни ресурси. GWh |
| 5 | 32.5 | 1 200 |
| 6 | 28.4 | 1 715 |
| 7 | 86.4 | 3 872 |
| 8 | 25.0 | 8 057 |
| Общо |  | 62 256 (5 354 ktoe) |

***Забележка към Таблица 16:***

1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощност.

2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.

* Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
* Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.
* Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
* Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
* Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000m надморска височина
* Клас 8 - високопланинските върхове.

Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането й. Бъдещото развитие на вятърната енергетика в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра ще зависи и от прилагането на нови технически решения. Развитието на вятърните технологии през последните години, дава възможности да се използват генериращи мощности при скорости на вятъра 3–3,5 m/s. Малките вятърни генератори са добра инвестиция за собственици на къщи, ферми, оранжерии, както и за малкия и среден бизнес. В доклада „2004, Survey of Energy Resources” на Световния енергиен съвет (The World Energy Council) се посочва, че у нас могат да бъдат инсталирани следните примерни мощности:

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток дори е под 100 W/m2.

Зона на среден ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 3 лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки kW до МW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m2.

Зона на голям ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 2 или 3 лопаткови турбини, с мощност от няколко стотици kW до няколко MW. Тези съоръжения обикновено са решетъчно свързани вятърни централи. Височината на стълба (кулата) е между 50 и 100 m, но може да бъде и по-висока, в зависимост от дължината на лопатките.

Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. Оценките са, че около 1400 km2 площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия. Следователно зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България са само някои райони в планинските области и северното крайбрежие.

**4.3. Водна енергия**

 Водата все още е най-използваният възобновяем енергиен източник у нас, въпреки наблюдавания интерес към оползотворяване на слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и биомасата. Страната ни разполага с дългогодишни традиции при производството на електроенергия от водноелектрически централи, а в настоящия момент редица икономически и екологични фактори насочват голяма част от предприемачите към инвестиции в този сектор и най-вече в малки и микро ВЕЦ-ове. Сред причините за повишения инвестиционен интерес към изграждането на централи с мощности до 10 000 kW са дългият период на експлоатация на съоръженията и ниските разходи, свързани с производството и поддръжката, както и сигурността на инвестицията, макар и при относително дълъг срок на откупуване. Предимство се явява и фактът, че малките ВЕЦ-ове на течащи води не използват предварително резервирани водни обеми, като така се избягва изграждането на язовирна стена и оформянето на язовирно езеро. Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества(m3/s).

Производството на електрическа енергия от ВЕИ в България е почти изцяло базирано на използването на водния потенциал на страната. Поради това то е силно зависимо от падналите валежи през годината и в периода 1997г.–2008г. варира от 1733 GWh до 4338 GWh. През последните години оползотворяването на хидроенергийния потенциал в страната е насочено към изграждането на малки водноелектрически централи (МВЕЦ).

Разграничаването на малки, мини и микро водноелектрически централи е условно и се използва най-вече от експертите в бранша, въпреки че е прието в почти всички страни по света. Класифицирането се извършва на база инсталирана мощност. В категорията малки ВЕЦ спадат централи с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 МW, мини ВЕЦ се наричат централите с мощност от 500 до 2000 kW, а микро ВЕЦ - до 500 kW.

Към 2022 г. на територията на община Бяла Слатина няма изградени ВЕЦ.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България да създават нови ВЕЦ.

След основно проучване се налага извода, че най-подходящи сред хидроенергийните обекти, са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 МW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България да създават нови ВЕЦ.

След основно проучване на условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 МW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие.

**4.4. Геотермална енергия**

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали, намиращи се на по-голяма дълбочина. Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата.

Различните автори на изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, посочват различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и потенциал за директно използване на топлинната енергия.

По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~ 2000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термопомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термопомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизирани отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Същественото е, че коефициента на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии. Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използват ПЧП.

По различни оценки в България геотермалните източници са между 136 до 154. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия. Основната част от водите (на самоизлив или сондажи) са нискотемпературни в интервала 20–90°С. Водите с температура над 90°С са до 4% от общия дебит.

**Таблица 17: Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България по региони**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Регион** | **Достъпна мощност** | **Достъпен потенциал, Иконом. Форум, София 2001 г.** |
|  | MW | ktoe/год. |
| Северозападен Видин | 8.3 | 5.6 |
| Северен централен Русе | 70.2 | 55.8 |
| Североизточен Варна | 126.7 | 107.4 |
| Югоизточен Бургас | 14.4 | 12.7 |
| Южен централен Пловдив | 103.8 | 81.0 |
| Югозападен София | 115.9 | 87.1 |
| **ОБЩО** | **439.3** | **349.6** |

**На територията на община Бяла Слатина няма минерални извори с подходящи температурни характеристики, което обуславя и липсата на геотермален потенциал за производство на енергия.**

**4.5. Енергия от биомаса**

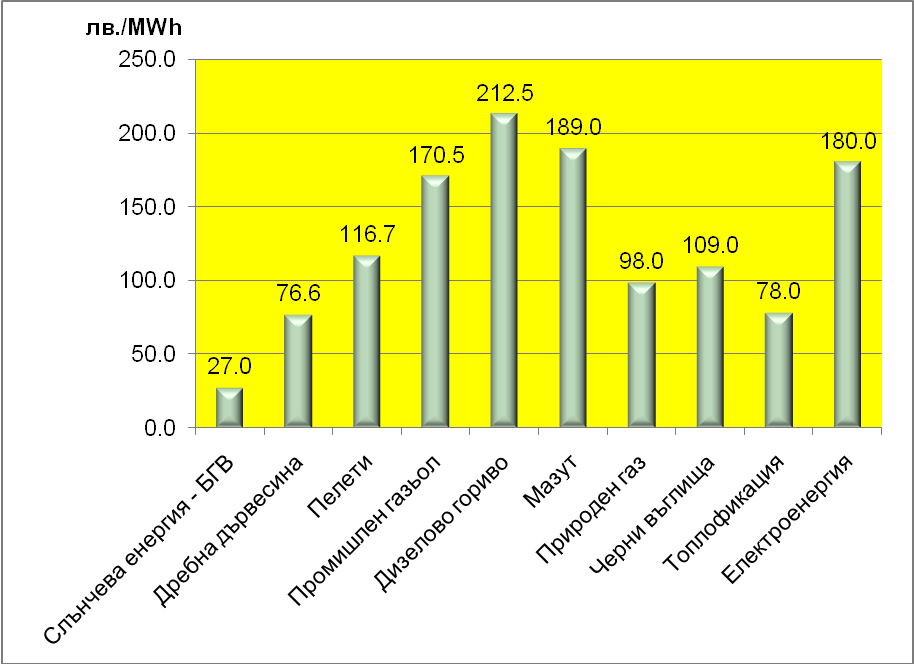
От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход, тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н.

Обобщени данни за потенциала и приложението на източниците на биомаса в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020г.

**Таблица 18: Потенциал на биомаса в България**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид отпадък** | **ПОТЕНЦИАЛ** | | |
| **Общ** | **Неизползван** | |
|  | ktoe | ktoe | % |
| Дървесина | 1 110 | 510 | 46 |
| Отпадъци от индустрията | 77 | 23 | 30 |
| Селскостопански растителни отпадъци | 1 000 | 1 000 | 100 |
| Селскостопански животински отпадъци | 320 | 320 | 100 |
| Сметищен газ | 68 | 68 | 100 |
| Рапицово масло и отпадни мазнини | 117 | 117 | 100 |
| **Общо** | **2 692** | **2 038** | **76** |

**Фиг. 10: Съотношение между инвестиции и производителност за отделнитевидове източници на енергия**



Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването й не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък или отпадъците от агропроизводството. За ¾ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

Технологиите за биомаса използват възобновяеми ресурси за произвеждане на цяла гама от различни видове продукти, свързани с енергията, включително електричество, течни, твърди и газообразни горива, химикали и други материали. Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Но има и много други видове биомаса – като дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци – те могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. В бъдеще, ресурсите на биомаса може да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Енергийният потенциал на биомасата в първоначално енергийно потребление се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на биомасата в крайно енергийно потребление към момента е близък до дела на природния газ. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н.

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива.

Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и e необходима енергия за пресоване.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

За отпадъците от лозята и овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство.

Производството и вноса на съоръжения за преработка на биомаса с цел по-­нататъшното й използване за енергийни цели трябва да бъде стимулирано по всички възможни начини от държавата.

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействито на слънчевато греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по-специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса може да се превърне в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ.

Една от най-бързо развиващите се технологии, която не изисква големи капиталовложения е производството на брикети и пелети. Брикетите и пелетите са продукти, получени чрез пресоване на раздробена отпадъчна биомаса без свързващо вещество. В редица европейски страни са изградени заводи за производство на брикети и пелети от отпадъчна биомаса, независимо от произхода й. Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

* от дърводобива - вършина, клони, кора, маломерни и нестандартни обли материали, суха и паднала маса, материали, добивани при отгледните сечи, и др.
* от дървообработването - трици, стърготини, талаш, капаци, изрезки, малки парчета и др.;
* от целулозно-хартиената промишленост - стърготини, кора, отпадъчна хартия и др.;
* от селското стопанство - слама, слънчогледови стъбла, лозови пръчки, клони от овощните дървета и др.

Качествата на твърдите горива се определя главно от тяхната калоричност и пепелно съдържание. Под калоричност се разбира количеството топлина, което се отделя при изгарянето на 1 кг гориво.

За да бъде транспортирана произведената енергия от биомаса до потребителите е нужно да бъде изградена допълнителна мрежа за пренос на топлинна енергия.

Рентабилността зависи от наличието на суровина. До каква степен е рентабилно използването на биомаса на местно ниво, зависи до голяма степен от това, дали суровините са в достатъчно количество и ценово достъпни за набавяне. Основни доставчици на суровина могат да бъдат горски стопанства, дъскорезници, мебелната индустрия и земеделските производители. Въпроси и изисквания за инсталация за биомаса:

Има ли в околността достатъчно твърда биомаса и предимно дървен отпадъчен материал? Кой ще бъде доставчика на оборудването?

Годно ли е местоположението по отношение на инфраструктурата за редовните доставки?

Ще натовари ли доставката на суровината трафика в населеното място и ще бъде ли пречка за жителите?

Има ли изградена топло преносна мрежа и има ли достатъчно запитвания за присъединяване към нея?

**Предвиденото ползване на биомаса от селското стопанство определя Бяла Слатина като община с потенциал за производство на енергия от биомаса.**

**4.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта**

За производство на биогаз могат да се използват животински и растителни земеделски

отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура за ферментацията на отпадъците, 30-40°С. Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

Основните бариери пред производството на биогаз са:

* Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000-5000 €/kWh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
* Намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
* Неефективна работа през зимата.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевицата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния монооксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво.

Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество. Биомасата може също така да се гори директно за производството на пара за електричество или за други производствени процеси. В един работещ завод, парата се улавя от турбина, а генератор я конвертира в електричество. В дървесната и хартиена промишленост, дървения скрап понякога директно се поема от парните котли за произвеждането на пара за производствените процеси и за отоплението на сградите им. Някои заводи, които се захранват с въглища, използват биомасата като допълнителен източник на енергия във високоефективни парни котли за значително намаляване на емисиите.

Може да бъде произведен дори газ от биомаса за генериране на електричество. Системите за газификация използват високи температури за обръщане на биомасата в газ (смес от водород, въглероден монооксид и метан). Газът задвижва турбина, която е подобна на двигателя на реактивния самолет, с тази разлика, че тя завърта електрически генератор, вместо перките на самолета. От разлагането на биомасата в сметищата също се произвежда газ–метан, който може да се гори в [парен котел](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD_%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB) за произвеждането на пара за генериране на електричество или за промишлени цели.

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. Но постоянно нарастващите цени на изкопаемите горива, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция–горивa на бъдещето. Те се получават чрез обработка на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата могат да заместят директно изкопаемите горива в транспортния сектор и да се интегрират в системата за снабдяване с горива.

**Биодизел** е гориво, произведено от биологични ресурси, различни от нефт. Биодизел може да се произвежда от растителни масла (в зависимост местонахождението на производството това, което е традиционна култура за континента за Южна и Северна Америка от соя, за Европа от рапица и слънчоглед, за Азия от кокос) или животински мазнини и се използва в автомобилни и други двигатели. Това е най-перспективното и екологично чисто гориво. Биодизел се произвежда също и от използвани мазнини.

Биодизелът може да се използва като чист биодизел (означение В100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори.Най-популярната смеска е 30/70. Като 30% е Биодизелът а 70% е петродизел. Чистият биодизел (В100) може да бъде наливан директно в резервоара за гориво. Както и петродизела, биодизелът през зимата се продава с добавки предпазващи горивото от замръзване.

**Биоетанол** представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевица, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, даво по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанола е без токсични съставни части и без съдържание на сяра и има безотпадно производство. В специална европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността е предвидено, че всички страни членки трябва да увеличат използването на биогорива до 5.75% от общата си консумация на горива до 2010г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда от 2007г. петролните рафинерии да закупуват биоетанол и да го смесват с традиционния бензин в съотношение 2% към 98%.

**Чисти растителни масла** се добиват от маслодайни култури като рапица, слънчоглед, соя и палми. Маслата се добиват механично или чрез химически разтворители от маслодайни семена. Големия вискозитет, слабата термална и хидролитична стабилност и ниското цетаново число са типични характеристики на растителните масла, което прави използването им в системи за преобразуване на енергия по-трудно. Затова растителните масла се подлагат на естерификация и се получава биодизел, който се използва в немодифицирани двигатели.

Въпреки това, в сравнение с биодизела чистите растителни масла предлагат предимството на по-ниските разходи и по-добрия енергиен баланс (по-малко потребление на енергия при производствения процес). Затова съществуват примери за използване на не-естерифицирано растително масло в модифицирани дизелови двигатели.

**Сметищен газ-** добивът му е възможен само в големи и модерни сметища. Сметищата са най-големият източник на метан, произведен вследствие дейността на човека. Метанът е един от най-силните парникови газове с 21 пъти по-голям ефект върху глобалното затопляне в сравнение с въглеродния двуокис за 100-годишен времеви хоризонт и неговото изгаряне намалява вредното въздействие на сметищата върху околната среда. Ефектът от изгарянето на метан се изразява и в заместване на произволните на нефта горива. Оползотворяването на сметищен газ води до намаляване на миризмата в районите около сметището и намаляване на опасността от образуване на експлозивни смеси в затворени пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50-55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове.

Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

1. Първа фаза–аеробно разграждане. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дэлгите въглеводородни вериги;
2. Втора фаза–киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол;
3. Трета фаза–метанова фаза. Тя настъпва когато определени анаеробни бактериизапочнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появават се бактерии, които произвеждат метан.

IV. Четвърта фаза – същинска метанова фаза. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.

Метанът е токсичен газ и има задушаващо действие. Скоростта и количествата на отделяне на сметищен газ зависят от:

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече сметнщен газ се отделя.

- Възраст на отпадъка - по-скоро положените отпадъци отделят повече газ. Върховата стойност на отделен газ обикновено се достига след 5-та до 7-та година от полагането на сметта.

- Присъствие на кислород - метанът започва да се произвежда едва след като се изчерпят количествата кислород в тялото на сметта. Сметта трябва да се компресира добре и да не се разравя след нейното полагане.

- Съдържание на влага - съдържанието на влага интензнфицира процеса на биологично разграждане. Оптималното влагосъдържание е 40-50%.

- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява.

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на община Бяла Слатина е в съответствие с разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници, горивата за дизелови и бензинови двигатели се предлагат на пазара, смесени с биогорива в определени процентни съотношения.

**На територията на община Бяла Слатина няма изградени предприятия за производство на биогорива, поради липса на инвеститори и недостиг на наличната суровина за неговото производство, въпреки че има умерено благоприятни предпоставки за това. На този етап количеството на произвежданите енергийни култури задоволява единствено нуждите на селскостопанските производители.**

**ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ:**

**Община Бяла Слатина има най-голям потенциал за използване на слънчевата енергия, следвана от енергията от биомаса, като основни възобновяеми източници за задоволяване на енергийните потребности.**

**V. ИЗБОР НА МЕРКИ**

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Бяла Слатина.

При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:

- достъпност на избраните мерки и дейности;

- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;

- проследяване на резултатите.

- контрол на вложените средства.

За насърчаване използването на ВЕИ са подходящи следните мерки:

- Административни мерки;

- Финансово-технически мерки

**5.1. Административни мерки**

При изготвяне на дългосрочните и краткосрочни програми за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на територията на общината следва да бъдат заложени и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмите.

***Примерни административни мерки, съгласно методическите указания на АУЕР:***

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;

- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за

мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

***Препоръчителни административни мерки за Община Бяла Слатина:***

* Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ.
* Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ.
* Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна политика.
* Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ.
* Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници.
* Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ.
* Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели.
* Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.
* Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради.
* Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.
* Стимулиране производството на енергия от биомаса.
* Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

**5.2. Финансово-технически мерки**

**5.2.1. Технически мерки**

Съгласно методическите указания на АУЕР, Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници трябва да отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници с тези, насочени към повишаване на енергийната ефективност.

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

- Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

- Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост по чл.37, ал.1 от ЗЕВИ и/или енергия от възобновяеми източници;

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

Мерките, заложени в настоящата Програма на община Бяла Слатина за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложени в НПДЕВИ.

***Препоръчителни технически мерки за Община Бяла Слатина:***

* Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ

върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.

* След изтичане на амортизационния срок на съществуващата система за улично осветление, изграждане на нова с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление.
* Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия
* Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.
* Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска.
* Въвеждане на соларни осветителни тела за парково, градинско и фасадно осветление на територията на община Бяла Слатина.
* Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.

**5.2.2. Източници и схеми на финансиране**

Подходите на финансиране на общинските програми са:

**Подход „отгоре–надолу”:** състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;

- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;

- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна);

**Подход „отдолу–нагоре”:** основава се на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, пациент в болницата, и т.н.) или публично-частно партньорство.

Комбинацията на тези два подхода може да доведе до предварителното определяне на финансовата рамка на програмата).

***Основните източници на финансиране са:***

* Държавни субсидии – републикански бюджет;
* Общински бюджет;
* Собствени средства на заинтересованите лица;
* Договори с гарантиран резултат;
* Публично частно партньорство;
* Финансиране по Оперативни програми;
* Финансови схеми по Национални и европейски програми;
* Кредити с грантове по специализираните кредитни линии;
* План за възстановяване и устойчивост.

**VI. ПРОЕКТИ-примерни**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование на проекта** | **Източник на финансиране/Организация** | **Максимален бюджет** | **Период на изпълнение** | | |
| **2022** | **2023** | **2024** |
| **1** | Инсталиране на системи, използващи ВЕИ в  сграда общинска собственост–соларни и фотоволтаични инсталации: Административна сграда на Общинска администрация, гр. Бяла Слатина, ул. „Климент Охридски“ № 68 | Община Бяла Слатина |  | Х |  |  |
| **2** | Инсталиране на системи, използващи ВЕИ в  сграда общинска собственост–соларни и фотоволтаични инсталации: Сградата на МБАЛ Бяла Слатина | Община Бяла Слатина |  | Х |  |  |
| **3** | Изграждане на ФВЦ в с. Габаре и с. Драшан | Частен инвеститор |  |  | Х | Х |
| **4** | Играждане на ФВЦ за собствени нужди – „ВиК“ ООД | „ВиК“ ООД |  |  | Х | Х |
| **5** | Закупуване на електромобил за нуждите на Общинска администрация-гр. Бяла Слатина | Инвестиционна програма за климата/НДЕФ |  |  | Х |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**VII. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА**

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Бяла Слатина трябва да се осъществява на три равнища.

Първо равнище: Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти, залегнали в годишните планове. По заповед на кмета на общината оторизиран представител на общинска администрация изготвя периодично доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове. Докладва за трудности и предлага мерки за тяхното отстраняване. Периодично (поне един пъти в годината) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския Съвет.

Второ равнище: Осъществява се от Общинския съвет.

Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи по ЕЕ.

Трето равнище: АУЕР

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на АУЕР. Отчетите се представят на Агенцията по образец до 31 март на годината, следваща отчетната година.

Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

* Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива;
* Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение;
* Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване;
* Осъществените мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

Съгласно Чл. 9. на ЗЕВИ: „Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива“.

Според Чл. 10. Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ, които включват:

1. данни от оценките по чл. 7, ал. 2, т. 4, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;

2. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост;

3. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти - публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;

4. мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;

5. мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;

6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради - общинска собственост;

7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

8. схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката;

9. разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;

10. ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Съгласно нормативните разпоредби на ЗЕВИ краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от три години.

Кметът на общината е длъжен да:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите за ВЕИ, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;

2. организира изпълнението на програмите по ал. 1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;

3. организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;

4. отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали - твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо - прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;

5. оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира набирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т. 4 от ЗЕВИ.

Реализирането на настоящата Програма е непрекъснат процес на изпълнение на дейностите, наблюдение, контрол и актуализация. Отчита се натрупания опит, трудностите и неуспехите, извършват се корекции на съществуващите вече насоки за развитие в посока към адаптиране на новите обстоятелства и промени във вътрешната и външна среда.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в Таблица 19.

**Таблица 19: Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Мерки за ЕЕ | Очаквани резултати | Индикатор | Мярка | Източник на информация |
| 1 | Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор | Въведени ВЕИ в общински сгради и  намаляване потреблението на енергия в тях;  Намаляване разходите в общинския бюджет;  Въведени ВЕИ в жилищни сгради;  Повишаване на комфорта на обитаване на обектите;  Намаляване потреблението на енергия в общината. | Общински сгради с въведени ВЕИ;  Частни жилищни сгради с ВЕИ;  Количество  спестена  енергия;  Количество  спестени емисии на СО²  Икономии в общинския бюджет | Брой  Брой  kWh  Тон  Лева | Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж;  Справки за потребявано количество ел. енергия;  Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет. |
| 2 | Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции | Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради;  Намаляване потреблението на енергия;  Подобряване условията на труд. | Обновени производственисгради;  Количество  спестена  енергия;  Количество  спестени емисии на СО² | Брой  kWh  Тон | Технически и работни проекти;  Издадени разрешения за строеж;  Справки за потребявано количество ел. енергия. |
| 3 | Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост | Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината;  Въведено хибридно улично осветление в община Бяла Слатина;  Намаляване потреблението на енергия;  Намаляване разходите в общинския бюджет. | Монтирани хибридни осветителни тела;  Количество  спестена  енергия;  Количество  спестени емисии на СО² | Брой  kWh  Тон | Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление;  Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет. |
| 4 | Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ | Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ;  Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности;  Създадена информационна система за ВЕИ в община Бяла Слатина, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия. | Реализирани проекти в областта на ВЕИ;  Проведени обучения;  Обучени общински служители за ВЕИ;  Създадени информационни системи за ВЕИ в община Бяла Слатина | Брой  Брой  Брой  Брой | Документация на реализираните проекти;  Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения;  Годишни справки от създадената информационна система за ВЕИ в община Бяла Слатина, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия. |
| 5 | Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници | Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ | Проведени информационни кампании;  Проведени семинарии обучения;  Изработени информационни материали;  Публикации в медии. | Брой  Брой  Брой  Брой | Присъствени списъци;  Снимки;  Копия на информационни материали;  Копия на публикации в медии. |

За успешния мониторинг на Програмата е необходимо да се прави периодична оценка на изпълнението, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати.

**X. Заключение**

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на община Бяла Слатина за периода 2022–2024г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики.

Програмите за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общините трябва да са в пряка връзка с техните планове по енергийна ефективност.

Целеният резултат от изпълнението на програмите е:

- намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;

- повишаване сигурността на енергийните доставки;

- повишаване на трудовата заетост на територията на общината;

- намаляване на вредните емииси в атмосферния въздух;

- повишаване на благосъстоянието и намаляването риска за здравето на населението.

Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:

- институционална координация при решаване на проблемите по насърчаване използването на възобновяеми източници;

- балансиране на икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване потенциала на енергията от възобновяеми източници;

- подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ.

Програмата обхваща областите на влияние на общината. При разработването на програми и проекти особено внимание ще се обърне на сградите, оборудването на основните енергопреобразуващи съоръжения, подмяната на използваната енергия с ВИ и изграждане на локални системи за отопление и охлаждане.

Краткосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има динамичен и отворен характер и в срока на действие до 2024г. ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности за реализация на нови мерки, проекти и дейности.

**Настоящата програма е разработена на основание чл. 10, ал. 1 от ЗЕВИ и е приета с Решение на Общински съвет – Бяла Слатина № ................................... от .......................................**

1. „ ..“ Конфиденциални данни [↑](#footnote-ref-1)
2. Показателят е изчислен по методология на Структурна бизнес статистика [↑](#footnote-ref-2)
3. Данните са изчислени в еквивалент на пълна заетост [↑](#footnote-ref-3)
4. Данните са изчислени в еквивалент на пълна заетост [↑](#footnote-ref-4)
5. ktoe - килотона петролен еквивалент -1 toe (1 тон петролен еквивалент) = 11,63 MWHh [↑](#footnote-ref-5)