***ОБЩИНА ДУЛОВО, ОБЛАСТ СИЛИСТРА***



7650 гр. Дулово, ул. Васил Левски №18, тел.: 0864/230 00, факс: 2 30 20, **e-mail: dulovokmet@abv.bg**

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА**

**за насърчаване използването на**

**енергия от възобновяеми източници и**

**биогорива на община Дулово**

**2020 -2023 година**

****

**ПОЛЗВАНИ ОЗНАЧЕНИЯ И СЪКРАЩЕНИЯ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВЕИ | Възобновяеми енергийни източници | |
| ВЕТ | Възобновяеми енергийни технологии | |
| ДКЕВР | Държавна комисия за енергийно и водно регулиране | |
| ЗЕ | Закон за енергетиката | |
| ЕС | Европейски съюз | |
| ЕЕ | Енергийна ефективност | |
| ЗВАЕИБГ | Закон за възобновяемите и алтернативни енергийни източници и биогорива | |
| ЗЕЕ | Закон за енергийната ефективност | |
| БГВ | Битово горещо водоснабдяване | |
| НДПНВЕИ | Национална дългосрочна програма за насърчаване на ВЕИ | |
| МБВР | Международна банка за възстановяване и развитие | |
| МУЕП | Местен устойчив енергиен план | |
| ПЧП | Публично- частно партньорство | |
| ОП | Оперативна програма | |
| ФЕЕ  ЕФРР | Фонд: ‘’Енергийна ефективност”  Европейски фонд за регионално развитие | |
| ДГФ | Държавен горски фонд |
| PV | Фотоволтаик |
| ВяЕЦ | Вятърна електроцентрала |
| КПД | Коефициент на полезно действие |
| кВт | Киловат |
| МВт | Мегават |
| кВтч | Киловатчас |
| МВтч | Мегаватчас |
| кВт/год | Киловата годишно |
| МВт/год | Мегавата годишно |
| кв.м. (кв.км.) | Квадратни метра  (квадратни километра) |
| 0С | Градус Целзии |
| ktoe (Мtoe) | Килотон (Мегатон) нефтен еквивалент |

**1. ВЪВЕДЕНИЕ**

Реализирането на приоритетната национална цел за бърз и устойчив икономически растеж, свързан с наличието на енергиен сектор, отговарящ на ключови изисквания за: висока конкурентоспособност, сигурност на енергоснабдяването и спазване изискванията за опазване на околната среда не може да бъде постигната без мащабно внедряване на ВЕИ.

Приоритетите в политиката на енергийния сектор са отразени в Националния план за икономическо развитие на Република България, в Енергийната стратегия на страната и са в хармония с изискванията на европейските директиви и пазарни механизми. Важен аспект, посочен в нея, е политиката за насърчаване използването на ВЕИ.

Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор. Произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентоспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВЕИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от ЕС.

Държавното управление и системата на обществените отношения при осъществяване политиката за насърчаване използването на ВЕИ са регламентирани в Закона за енергетиката (ЗЕ) и Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

**2.НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ И ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА**

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23 април 2009 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници определя целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на ВЕИ. За България делът на енергия от ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия през 2020 г. трябва да достигне 16%.

Националните цели за развитие на сектора на ВЕИ са посочени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ (НДПВЕИ):

* Производство на електроенергия: Делът на ВЕИ през 2015 година да надвиши 9% от брутното производство на електрическа енергия.
* Заместване на конвенционални горива и енергии, използвани за отопление и БГВ: Да бъдат заместени конвенционални горива и енергии с общ енергиен еквивалент не по-малко от 1 300 ktoe годишно.
* Потребление на течни биогорива: Поемането на ангажимент по Директива 2003/30/ЕС за пазарен дял на биогоривата, да бъде съобразенo с реалните възможности и пазарни условия в страната.

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 парникови газове.

Законодателната рамка за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници се определя от следните по-важни нормативни документи:

* Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
* Закон за енергетиката (ЗЕ);
* Закон за устройство на територията (ЗУТ);
* Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
* Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
* Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
* Закон за горите;
* Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
* Закон за водите;
* Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
* Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
* Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
* Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);

**3. РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ**

Регионалните цели трябва да са в синхрон с националните цели. По същество обаче, те са по-прагматични и са свързани с конкретни регионални проблеми. Най-важните от тях са:

* Повишаване на енергийната независимост на общините и региона;
* Създаване на временна и постоянна трудова заетост;
* Подобряване параметрите на околната среда;
* Привличане на местни и чуждестранни инвестиции;
* Осигуряване на по-евтина енергия;
* Осъществяване на местно устойчиво енергийно развитие.

Принципите, които са залегнали в разработването на НДПВЕИ и които имат отношение към регионалната политика, са следните:

* *Децентрализация*: Разширяване на отговорностите на регионалните и

местните власти от планиране към реализиране на НДПВЕИ.

* *Планиране*: Реализирането на НДПВЕИ се осъществява чрез областните и общинските програми и подлежи на актуализиране в резултат на мониторинга и оценките от прилагането й.
* *Ангажираност*: Мерките на националната политика за развитие на ВЕИ не заместват, а допълват местните мерки.
* *Състезателност и прозрачност*: Съобразно качеството на предлаганите проекти (което се проверява допълнително от АЕЕ на база икономическа ефективност на инвестициите) и в съответствие с принципите за прозрачност и яснота, областните и общинските програми се конкурират за ефективно използване на местните ресурси.
* *Партньорство и сътрудничество*: Осъществяване на дейностите по планирането и реализацията НДПВЕИ чрез партньорство с централните, регионалните и местните власти, НПО, бизнес-средите, научните организации (университети и институти).
* *Информационно осигуряване*: Наличие на актуална информация на регионално и местно равнище относно изпълнението на НДПВЕИ.
* Очаквани ефекти от подобряване на взаимодействието между централните и местните органи на изпълнителната власт:
* Балансиране на икономическите, екологичните и социалните аспекти при усвояване потенциала на ВЕИ.
* Институционална и секторна координация при решаване на задачите за развитие на ВЕИ.
* Повишаване на квалификацията в институциите на регионално ниво в прилагането на областните и общински програми по ВЕИ.
* Изграждане на информационна система за подпомагане на дейностите по ЕЕ и ВЕИ на местно ниво.

**4. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ И УСТОЙЧИВО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ**

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местният 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.

Общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ е израз на политиката за устойчиво развитие на община Дулово.

**4.1.КРАТЪК ОБЗОР НА ОБЩИНА ДУЛОВО**

***Географско местоположение***

Община Дулово е разположена в източната част на Дунавската равнина и обхваща част от най-северната част на Лудогорието. Намира се в границите на Северен централен район за планиране на България и е включена в административните граници на област Силистра. Териториалната структура на община Дулово граничи с тези на общините: Главници, Ситово, Силистра, Алфатар (област Силистра), Тервел (област Добрич), Каолиново (област Шумен), Исперих (област Разград).

Площта на община Дулово е 566,3 км2, като по големина се нарежда на второ място в област Силистра.

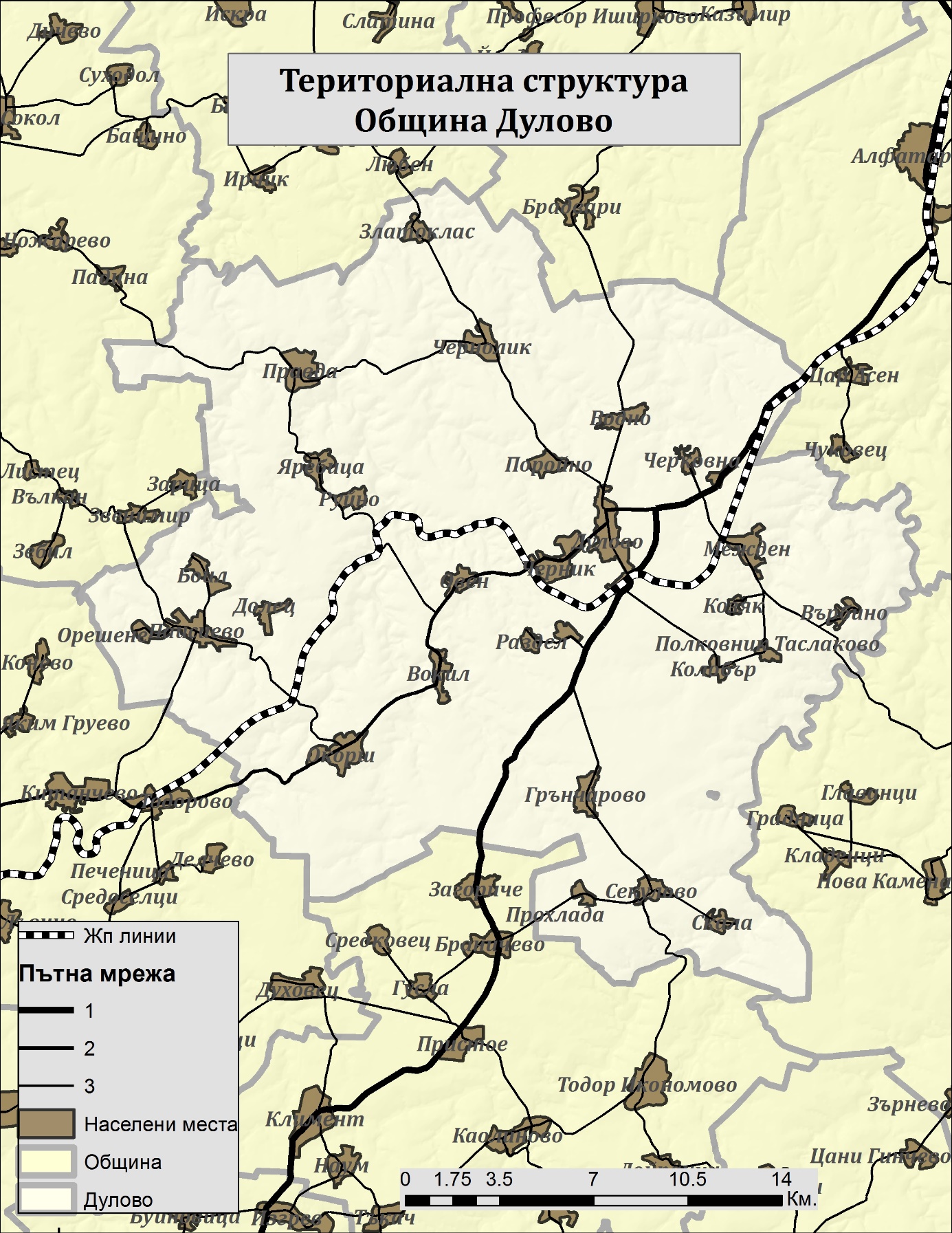
В община Дулово има 27 населени места – 1 град и 26 села. Център на общината е град Дулово. През града преминава железопътната линия София – Силистра.

Селата са Боил, Черковна, Черник, Чернолик, Долец, Грънчарово, Колобър, Козяк, Межден, Окорш, Орешене, Овен, Паисиево, Полковник Таслаково, Поройно, Правда, Прохлада, Раздел, Руйно, Секулово, Скала, Върбино, Водно, Вокил, Яребица, Златоклас.

**ТЕРИТОРИАЛНО-УРБАНИСТИЧНА СТРУКТУРА**

Община Дулово е разположена в границите на СЦР за планиране и е включена в административните граници на област Силистра.

Териториалната структура на община Дулово, граничи с тези на общините Главници, Ситово, Силистра, Алфатар (област Силистра), Тервел (област Добрич), Каолиново (област Шумен), Исперих (област Разград).



ЙЕРАРХИЧНА СИСТЕМА ОТ НАСЕЛЕНИ МЕСТА

В НКПР са определени 4 типа агломерационни ареали и е прецизиран техният обхват. Община Дулово като част от агломерационния ареал на Силистра (агломерационни ареали на средни градове) попада в този ареал, в които също влиза и община Алфатар, както и близко разположените до тях селищни структури.

В Националната стратегия за регионално развитие град Дулово е представен като общински център попадащ в 4то ниво на йерархичната система от градове-центрове (малки градове с микрорегионално значение за територията на група общини).

Според закона за административно-териториално устройство на Република България община Дулово (площ – 566,33 км²) е „трета“ категория община, като в териториалната ѝ структура влизат 27 селищни образувания, от които един град – Дулово и 26 села. В общината има обособени 23 кметства.

Спрямо показателя гъстота на населението община Дулово (49,8 души/кв.км) е на второ място в областта след община Силистра (97,1 души/кв.км), което е над средното за областта (41,2 души/кв.км), но е под средното за Северен централен район за планиране (56,4 души/кв.км).

В националната категоризация на населените места град Дулово попада в „трета“ категория град, докато останалите населени места са от по-ниска категория (5та – 12 бр., 6та – 8 бр., 7ма – 5бр., 8ма – 1 бр.).

***Релеф***

Територията на общината се характеризира с предимно равнинен релеф, пресечен от суходолия с различна ширина, които са с посока север-юг. Формите на релефа имат малка абсолютна височина и малка разлика между височините на отделните обекти – равнини, низини и полета. Преобладаващата надморска височина е между 150-250 м.

***Климат***

Община Дулово попада в умереноконтиненталната климатична област и има континентален характер на климата. За него са характерни студена зима и топло лято, голяма годишна температурна амплитуда, добре проявен пролетно-летен валежен максимум и зимен минимум на валежите, като ежегодно се образува сравнително устойчива снежна покривка.

Средната температура на въздуха през юли за територията на общината е между 22-23°С. Средната януарска температура на въздуха е между 0-(-1)°С. Средната годишна температура е около 12,8°С.

Годишната сума на валежите е между 400-500 мм. Най-много валежи падат в началото на лятото (май-юни), а най-малко в края на зимата (февруари). Често срещани са и засушаванията в края на лятото и ранната есен, което налага изкуственото напояване на земеделските площи.

Поради равнинния характер на територията годишния брой на дните със снежна покривка, може да стигне до 80.

**Води и водни ресурси**

На територията на община Дулово липсват повърхностни води. В населените места има изградени водоеми, в които се събира предимно дъждовна вода и чрез нея се снабдява с вода земеделието и се извършва водопой на животните.

**Почви**

Преобладаващите почви в района на община Дулово, които заемат близо 90% от обработваемата земя, са излужени черноземи. Те са образувани върху карбонатни скали при наличието на тревна растителност.

Има незначително количество на тъмносиви горски почви, които са преходни между черноземите и сивите почви. Те се отличават с високо естествено плодородие (около 4% хумус). Образувани са върху карбонатни материали.

**Растителен и животински свят**

Районите обхванати от горски масиви са с площ 144 634 дка, което е около 25%  
от територията на общината. Растителните пояси са представени предимно от цер, благун, дъб, граница и др., на места има наличие и на обикновен горун, обикновен габър и др. Допълнително са внесени иглолистни насаждения, които са използвани при оформяне на междуселищното пространство.

Основният тип растителност за тази територия е широколистна листопадна. Главни представители са дървесните съобщества с преобладаване на широколистните летнозелени видове като летен дъб, обикновен горун, обикновен габър, обикновен бук, цера, благун и др. Храстовите и тревисти съобщества са предимно с производствен характер: обикновена леска, смрадлика, люляк, ливадна власатка, ливадна класица. Този тип растителност формира основната част от растителната покривка на страната.

Община Дулово попада в Дунавски район, който е част от Палеарктичната зоогеографска област. Специфичните физикогеографски условия са довели до формирането на богата и многообразна фауна. Срещат се типичните представители за този географски район като: благороден елен, сърна, дива свиня, фазан, гугутка, таралеж, заек, лисица, гущер, смок и др.

От ловните бозайници се срещат дивата свиня и на някои места благороден елен.

**Полезни изкопаеми**

Община Дулово е бедна на полезни изкопаеми. Има разкрити находища само на каолин, които все още не са влезли в експлоатация. Каолинът се среща под формата на лещовидни тела, разположени в карстови форми и покрити с льос. Той е основната суровина за порцеланово-фаянсовата промишленост.

***Селско стопанство***

Община Дулово се намира в район с благоприятни почвено-климатични условия за развитие на земеделие. Стопанисваната земя в община Дулово е 374 851 декара, което представлява близо 70% от площта на общината (източник: ОДЗ Силистра). Делът на реално използваните обработваеми площи също е много по-висок (над 80%) поради леснодостъпната и плодородна земя, която облагодетелства уедрен модел на селскостопанската дейност при основните култури. В общината няма поливни площи.

Община Дулово заема водещо място в област Силистра по дял на обработваеми земи – 20,6%, както и по дял на пасища, мери и ливади – 23% от тези на областта. На трето място в границите на общината са териториите със смесено земеползване. Това разпределение на стопанисваната земя е предпоставка за активно развитие на високо качествено растениевъдство и животновъдство.

Растениевъдство

Основните земеделски култури, които се отглеждат в община Дулово, са зърнено-житните, овощни и тютюн. В землищата на общините Дулово, Главиница и Силистра са разположени повечето кайсиеви масиви в областта.

Тютюнопроизводството е застъпено в общините Дулово, Главиница, Ситово и Тутракан. Внедряването на алтернативни култури, производства и дейности е стратегически важно за заетостта и развитието на зависимите местни общности.

Развитието на зърнопроизводството е обвързано с наличието на складови бази на територията на общината. Развива се също и търговията и превозът на селскостопански продукти.

Животновъдство

Богатата фуражна база и традицията в поддържане на племенни стада са предпоставка за развитието на животновъдството в община Дулово.

В отрасловата структура на животновъдството говедовъдството, овцевъдството и козевъдството се развиват главно в частните земеделски стопанства.

***Енергийно потребление***

Община Дулово разполага с добре изградена електроразпределителна и енергопреносна мрежа. Всички населени места са електрифицирани, осигурено е захранване както на населението, така и на бизнеса.

***Външна осветителна уредба***

Уличното осветление в населените места на община Дулово до голяма степен е оптимизирано след подмяната на старите осветителни тела с енергоспестяващи.

***Транспортна инфраструктура***

Пътна инфраструктура

Разпределението на пътната мрежа в пространствената структура на община Дулово може да се характеризира като равномерно развита с добре изградени регионални връзки. В териториалната структура на общината и в близост до град Дулово преминава главен републикански път I-7, който осигурява връзката с общинския център Алфатар и областния град Силистра, както и с автомагистрала АМ „Хемус“. Дължината на преминаващия път е 25 км., като пътя е в добро техническо състояние.

Посредством републиканският път II-23 (22,4 км) се осъществява връзката между населените места в община Дулово и съседната община Исперих, като второкласния път е в добро състояние, с изключение на участъците, които се намират в землищата на селата Окорш и Вокил, които се нуждаят от реконструкция и рехабилитация.

Третокласните пътища преминаващи в структурата на общината са:

* III-216 - (О. п. Тутракан – о. п. Силистра) – Ситово – Добротица – Златоклас – Чернолик – Поройно – Дулово – о. п. Дулово, 15 км. (Добро състояние; спазени са изискванията на нормативните актове);
* III-218 – (О. п. Тутракан – о. п. Силистра) – Професор Иширково – Брадвари – Водно – (Поройно – Дулово), 8 км., (Задоволително; съществуват участъци с необходимост от подновяване на асфалтовата настилка);
* III-235, Окорш – Паисиево – Звенимир – Главиница – Подлес – Сокол – Зафирово – Малък Преславец – пристанище Малък Преславец, 12 км., (Задоволително; съществуват участъци с необходимост от подновяване на асфалтовата настилка);
* III-701, (О. п. Дулово – о. п. Шумен) – Секулово – Тодор Икономово – Никола Козлево – Хърсово – Стоян Михайловски – Нови пазар – (о. п. Шумен – Девня), 12 км., задоволително);
* III-2077, (Тервел – Алеково) Честименско – Каблешково – Межден – (о. п. Силистра – о. п. Дулово), 9км., (Задоволително; съществуват участъци с необходимост от подновяване на асфалтовата настилка);
* III- 2307, Овен – Руйно – Яребица – Правда – Главиница, 19км. (Добро; спазени са изискванията на нормативните актове).

Общинските пътища в община Дулово са:

* SLS1041 - /I-7, Дулово-Браничево/-Колобър-Полковник Таслаково-/III-2077/;
* SLS1044 - /III-235, Окорш-Звенимир/-Паисиево-Боил/;
* SLS1047 - /III-2307, Яребица-Главиница/-Правда-Чернолик-/III-216/;
* SLS2040 - /III-2077, Каблешково-Межден/-Козяк/;
* SLS2042 - /III-235, Окорш-Паисиево/-Долец/;
* SLS2045 - /III-235, Окорш-Звенимир/-Паисиево-Граница община /Дулово-Исперих/-/II-23/;
* SLS2046 - /III-235, Окорш-Звенимир/-Орешене/;
* SLS2048 - /I-7, Дулово-Браничево/-Раздел/;
* SLS2049 - /I-7, Алфатар-Дулово/-Черковна/;
* SLS2050 - /III-2077, Каблешково-Межден/-Върбино/;
* SLS3051 - /I-7, Дулово-Браничево/-Окорш-/II-23/;
* SLS3058 - /III-216, Чернолик-Поройно/-лесопарк Караджата/.

Общинската пътна мрежа е с обща дължина от 78,98 км, като за по-голямата й част е необходимо да се приложат мерки за реконструкция и рехабилитация. Съществува и проблем с достъпа до по-малко населените места през зимния сезон.

Транспортна достъпност

В териториалните граници на общината всички населени места се характеризират с добра транспортна достъпност в рамките на 30 минутен изохрон.

От направения анализ на транспортната достъпност се констатира, че средното време за достъп до град Дулово от населените места в общината е 22 минути или 17,7 км.

Добрата транспортна достъпност се обуславя преди всичко от благоприятния релеф и теренните условия, които са предпоставка за доброто развитие на транспортни оси и разположението на повечето населени места в близост до тях.

Най-добра транспортна достъпност до общинския център имат близко разположените населени места Черник. Поройно, Водно, Черковна, Овен, Межден, Чернолик, Вокил, Раздел, Козяк на 6.7 км. средно разстояние, като същевременно попадат в обхвата на влияние на градския ареал.

Транспортната достъпност на тези населени места до общинския център град Дулово, е както следва: Черник – 2 км., Поройно – 4 км., Водно – 4 км., Черковна – 5.5 км., Овен – 6 км., Межден – 7 км., Чернолик – 9 км., Вокил – 10 км, Раздел и Козяк – 10 км.

Най-отдалечени в това отношение са селата Прохлада, Долец, Скала, Паисиево, Боил и Орешене между 21 км. и 26 км.

Въпреки това всички населени места попадат в 30 минутния изохрон, което дава достатъчно основание да я характеризираме като общината с висока степен на транспортна достъпност.

Анализът на транспортната достъпност показва, че общинският център – Дулово има лесен достъп до всички населени места в общината и до съседните общински центрове в областта.

Автотранспортно обслужване

В пространствената структура на общината в град Дулово има изградена и функционираща автогара, обслужваща жителите и гостите на общината.

Превозите между отделните населени места се извършват от няколко частни транспортни фирми. Необходимо е актуализация на общинската транспортна схема, което ще доведе до по-ефективно и качествено предоставяне на транспортните услуги за жителите.

Железопътен транспорт

В пространствената структура на територията на община Дулово преминава железопътната линия Силистра – Русе – София, което е от важно значение за икономическото развитие на района. Гари и спирки на влаковите композиции има в четири населени места от общината – град Дулово, с. Межден, с. Руйно и с. Черник.

Въздушен транспорт

В близост до село Раздел е разположено селскостопанско летище, което към момента не се използва.

***Екология***

Анализът и оценката на екологичната обстановка се идентифицира чрез определящите я компоненти и фактори – климат и приземен атмосферен въздух, повърхностни води, земни недра и подземни води, земи и почви, биоразнообразие, вредни физични фактори, отпадъци и опасни вещества.

Климат и атмосферен въздух

В пространствената структура на община Дулово не са локализирани обекти от производствен, битов или обслужващ характер, които да оказват трайно неблагоприятно въздействие върху околната среда и в частност върху качествата на атмосферния въздух. Единствено има обекти с малък производствен капацитет и териториален обхват, разположени извън населените места, които имат незначително, епизодично, въздействие върху въздуха. Общината не принадлежи към категорията с влошаваща се екологична обстановка.

Повърхностни води

На територията на общината липсват повърхностно течащи води и в този смисъл общинската територия е ощетена от този природен ресурс. Няма известни източници на минерални води с лечебни качества.

В пространствената структура на общината само в град Дулово отпадъчните води се насочват към ПСОВ, която разполага само с механично стъпало, съоръжения за обеззаразяване и изсушителни полета. По-малко от половината отпадъчни води се насочват към ПСОВ, което замърсява отчасти околната среда. Канализационната мрежа в настоящия момент в град Дулово е под 50% изграденост, а в останалите населени места липсва. Битово-фекалните и производствени отпадъчни води се отвеждат в септични ями и попивни кладенци.

Геоложки строеж, подземни води

В района на община Дулово са развити карстовите процеси в неогенските варовици и наличието на „пропадъчни“ свойства в льосовите отложения. В пространствената структура на община Дулово не са регистрирани свлачищни и струтищни процеси.

Основните полезни изкопаеми в обхвата на общината са нерудни предимно глини за производство на тухли и кариери за добив на трошен камък и баластра от реките, които в настоящия момент не застрашават екологичното състояние на общината.

По отношение на подземни води няма отчетени превишения на препоръчителните показатели за опазване на подземните води от замърсяване.

Земи и почви

На територията на община Дулово са разпространени три вида почви – черноземни, съставляващи 90% от обработваемата земеделска земя, горски почви и ерозирани плитко каменливи почви. Горските масиви заемат 23% от територията на общината.

Сред основните източници на замърсяване на почвата и земеделските земи са неправилната употреба на химични средства за растителна защита и експлоатираните в района на общината регламентирани и нерегламентирани сметища. Залежалите и негодни за употреба препарати за растителна защита се съхраняват в складове и ББ-кубове.

Основен проблем по отношение на опазване на околната среда в общината е замърсяването на земеделските земи от нерегламентирани сметища, най-често разположени в дерета, върху зелени площи или на открити равни места със свободен достъп на хора и животни.

В община Дулово няма данни за замърсяване на почвите с тежки метали, пестициди, нефтопродукти, нитрати и други замърсители и въпреки гореспоменатите проблеми с нерегламентираните сметища територията на общината не принадлежи към регионите с висока степен на замърсяване на почвата, което е гаранция за екологично чиста селскостопанска земя и селскостопанска продукция.

***Управление на отпадъците***

Организирано сметосъбиране и сметоизвозване има на цялата територия на общината.

***Образователна система в общината***

В община Дулово функционират 7 детски градини, които имат свои филиали в различни населени места от общината:

1. Център ДГ „Щастливо детство” гр.Дулово с филиал ДГ в с. Водно и филиал ДГ в с. Черник;
2. Център ОДЗ „Мир” в гр.Дулово с филиал ДГ в с. Поройно;
3. Център ДГ „Пролет” с. Паисиево с филиал ДГ с. Боил, филиал ДГ с. Долец и филиал ДГ с. Орешене;
4. Център ДГ „Пролет” с.Межден с филиал ДГ с. Таслаково и филиал ДГ с. Колобър;
5. Център ДГ „Първи юни” с. Окорш с филиал ДГ с. Овен и филиал ДГ с. Вокил;
6. Център ДГ „Здравец” с.Чернолик с филиал ДГ с. Правда, филиал ДГ с.Руйно, филиал ДГ с. Яребица и филиал ДГ с. Златоклас;
7. Център ДГ „Слънце” с. Раздел с филиал ДГ с. Секулово.

Всички детски градини са общинска собственост.

В община Дулово функционират 11 училища, от които 10 общо образователни училища и 1 професионална гимназия:

1. СУ„Васил Левски” в гр.Дулово;
2. СУ „Йордан  Йовков” в с.Окорш;
3. СУ „Христо Ботев” в с.Паисиево;
4. ОУ „Хр.Смирненски” в гр.Дулово;
5. ОУ „Св.св.Кирил и Методий” в с.Правда;
6. ОУ „Св.св.Кирил и Методий” в с.Секулово;
7. ОУ „Св.св.Кирил и Методий” в с.Черник;
8. ОУ „Д-р Петър Берон” в с.Чернолик;
9. ОУ„Васил Левски” в с.Яребица;
10. НУ „Светлина” в с.Поройно;
11. ПГООТ в гр. Дулово.

Десетте общообразователни училища са общинска собственост. Професионалната гимназия по облекло, обслужване и транспорт е с държавно финансиране. В нея се обучават ученици по следните специалности:

* Конструиране, моделиране и технология на облекло от текстил;
* Механизация на селското стопанство;
* Автотранспортна техника.

***Здравеопазване***

В община Дулово структурата на здравеопазването се състои от заведения за болнична и извънболнична помощ.

Болнична помощ се предоставя от МБАЛ – Дулово, която обслужваща както територията на цялата община, така и общините Силистра, Алфатар, Кайнарджа, Главиница, Тутракан, Исперих, Каолиново, Тервел. Болницата е общинска собственост и е разположена в общинския център гр. Дулово.

Филиал на ЦСМП – Силистра функционира на територията на общината, който разполага с една линейка.

На територията на общината функционира една детска ясла, част от ОДЗ „Мир“ (общинска собственост), териториално разположена в гр. Дулово.

Първичната здравна помощ на населението се осъществява от  лекарски практики и специализирани кабинети.

**Енергийна система. Електроразпределение**

Изграждане и развитие на системата

Енергийната система за захранване на община Дулово е част от Републиканската мрежа. Основното захранване е на 110 kV. В експлоатация е подстанция „Дулово” 110/20kV. Захранена е с три електропровода 110kV за осъществяване на връзката между подстанциите и електро разпределителните мрежи на съседните общини.

На територията на Общината няма изградени източници на ел. енергия от регионално и Републиканско ниво.

Преносна и разпределителна мрежа

Електропроводи 110 kV

Основните магистрални електропроводи ВЕЛ „Прохлада” 110 kV, ВЕЛ „Доростол” 110 kV и ВЕЛ „Раздел” 110 kV са собственост на ЕСО ЕАД – мрежови и експлоатационен район Русе и състоянието им е много добро.

Мрежата 110 kV е добре развита и е в добро състояние. Има предвидени трасета със сервитути за обслужване на електропроводите, които следва да се запазят.

Подстанции 110/20/ kV

На територията на община Дулово има изграден една подстанция за ел. захранване „Дулово“ – 110/20 kV тягова подстанция за захранване на ЖП.

Трансформаторната разпределителна подстанции 110/20kV е в много добро техническо състояние и задоволява потребностите на района.

Съществуващата подстанция имат възможност за разширение с подмяна на трансформаторите с по-голяма мощност и развитие на мрежа средно напрежение с използване на кабелни линии.

За предвижданото дългосрочно развитие на Община Дулово не се налага изграждане на нова ел. подстанция 110/20 kV.

Разпределителна мрежа

Разпределителна мрежа 110 kV

Разпределителната мрежа 110kV се състои от електропроводи 110kV и подстанция 110/20 kV собственост на ЕСО ЕАД - МЕР Русе.

Разпределителна мрежа 20 kV

Електропроводи и кабелни линии 20 kV

Електропроводите /въздушни и кабелни/ 20kV в селищната система и в град Дулово са изградени така, че да се реализират пръстени с цел резервираност, както на битовите потребители, така също и на промишлените.

Електропроводите 20kV са съставени от въздушни линии основно за захранване на селищата и крайградските зони. Част от електро преносната мрежа в град Дулово е изпълнена с кабели с химически омрежен полиетилен тип САХЕкТ. Като цяло състоянието на електро-разпределителната мрежа 20 kV е в добро състояние.

Трансформаторни постове и Възлови станции

На територията на общината са изградени зидани, вградени, КТП, БКТП и мачтови трафопостове. В по-голямата си част трафопостовете са собственост на електроразпределителното дружество и се управляват от градската диспечерска служба.

В населените места съществуващите ТП са оборудвани със остаряло оборудване и подлежат на реконструкция с обновяване на комутационната апаратура.

Една част от трафопостовете в промишлените зони и крайградските зони са частна собственост, което затруднява тяхното управление и не дава възможност за пълното им натоварване за присъединяване на нови консуматори.

Ел. мрежа 0,4 kV

Електрическата мрежа ниско напрежение в населените места в по-голямата си част е въздушна. Кабелни линии НН има частично в град Дулово. За разлика от останалите нива на мрежите, мрежа 0,4 kV е с най-голям обем като дължини и брой съоръжения. Това е и причината тя да бъде изключително морално и физически остаряла и изисква огромни инвестиции за реконструкции, подмяна и рехабилитация. Недоброто състояние на мрежа НН води до влошаване качеството на доставената ел. енергия.

Захранването на град Дулово е ориентирано към 110 kV и подстанцията 110/20kV се захранва по три електропровода в пръстени, с което е осигурена минимум втора категория по сигурност на електрозахранването.

Предвид разрастването на град е необходимо да се работи по включване на нови мощности - 20 kV и 0,4 kV.

Подстанцията при необходимост от нови мощности има техническа възможност за завишаване на трансформаторните мощности и развитие на уредби СН 20 kV.

Електроразпределителната мрежа има възможност за присъединяване на производители на ел. енергия от възобновяеми източници.

Общината е със селскостопански характер и има перспектива за инсталиране на биогазови инсталации с включване към мрежа 0,4 kV и 20 kV.

**Газоснабдяване**

В териториалната структура на общината няма изградено трасе за природен газ.

Комуникационни мрежи

На територията на община Дулово телефонните мрежи са добре развити. Радиопредавателната станция за излъчване на средни вълни се намира в землището на село Водно, северно от град Дулово, като антената е разположена на височина от 110 м. Покритието на мобилните оператори е на 100%. Цифровият телевизионен сигнал е със степен на покритие над 90% за целия район.

Пощенски услуги се предлагат единствено от районната пощенска станция град Дулово. Предлагането на високоскоростен интернет се предлага от достатъчно на брой фирми. Местна фирма предлага кабелна телевизия за жителите на общината.

**4.2**.**ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ И СЪЩЕСТВУВАЩИ ТРУДНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ**

Оценката на текущото състояние за развитие на ВЕИ сектора в община Дулово е направен на база на:

* Анализ на Плана за развитие на община Дулово 2014 - 2020 г.;
* Анализ на събраната допълнителна информация от общинските служби и регионални институции.

В Плана за развитие на община Дулово има дадени само общи насоки, касаещи сектора енергийна ефективност и ВЕИ.

В Общинската програма по енергийна ефективност е направен много подробен анализ на общинския сграден фонд, енергийното му потребление и са набелязани редица мерки за подобряване на енергийната му ефективност. В програмата бегло са споменати възможности за прилагане на ВЕИ технологии.

Препоръчително е в бъдеще да бъдат разработвани интегрирани планове за мерки по ЕЕ и ВЕИ, тъй като те имат еднакви цели и са взаимно обвързани.

***Използване на ВЕИ в община Дулово***

Основният вид ВЕИ, който се използва в община Дулово е биомаса – дърва за горене. Основен проблем тук е множеството нискоефективни, физически и морално остарели горивни системи. Липсват термосоларни инсталации.

Към момента, по данни на общинската администрация Дулово, са издадени няколко разрешения за строеж по искане на различни инвеститори, свързани с използването на ВЕИ на територията на общината. Преобладават инвестиционни намерения за изграждане на фотоволтаични системи.

***Съществуващи трудности и пречки***

Основни пречки за реализиране на ВЕИ проекти в община Дулово:

* висока цена на инвестициите във ВЕИ;
* недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
* допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
* липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
* затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
* липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.
* липса на достатъчно познания за приложими ВЕИ технологии.
* липса на достатъчен брой специалисти в общинската администрация с

компетенции в сферата на ВЕИ.

**5.ПОТЕНЦИАЛ НА ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ В ОБЩИНА ДУЛОВО**

**5.1. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕТЕ ВЕИ И ЕКОЛОГИЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ОТ ТЯХНОТО ВНЕДРЯВАНЕ**

**На таблица 1** са показани стойностите за редуциране на емисиите парникови газове чрез внедряване на ВЕИ.

***Таблица 1***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ВЕИ | Спестени емисии парникови газове | | | |
| Електрическа енергия | | Топлинна енергия | |
| ktoe | kt CO2 екв. | ktoe | kt CO2 екв. |
| Биомаса | 73 | 705 | 1227 | 4270 |
| ВЕЦ | 257 | 2480 | 0 | 0 |
| Ветрова енергия | 22 | 214 | 0 | 0 |
| Слънчева енергия | 4 | 39 | 21 | 72 |
| Геотермална енергия | 3 | 25 | 93 | 324 |
| **ОБЩО** | **359** | **3463** | **1341** | **4666** |

*\*Използваните преводни емисионни коефициенти са обобщени и са взети от методиката IPCC за инвентаризация на парникови газове – за електрическа енергия 830gCO2/kWh и за топлинна енергия 300g/kWh*

**В таблица 2** са илюстрирани възможностите за използване на различните видовете ВЕИ.

***Таблица 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВЕИ | Първоначална трансформация | Продукт на пазара за крайно енергийно потребление |
| Биомаса | Директно, без  преработване | дървесина  битови отпадъци  селскостопански отпадъци  други |
| Преработване | брикети  пелети  други |
| Преобразуване в  биогорива | твърди (дървени въглища)  течни (био-етанол, био-метанол, био-дизел и т.н.)  газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.) |
| Преобразуване във  вторични енергии | електроенергия  топлинна енергия |
| Водна енергия | Преобразуване (ВЕЦ) | електроенергия |
| Енергия на вятъра | Преобразуване  (Вятърни генератори) | електроенергия |
| Слънчева енергия | Преобразуване | топлинна енергия |
| Преобразуване | електроенергия |
| Геотермална енергия | Без преобразуване | топлинна енергия |
| Преобразуване | електроенергия |

**5.2.Потенциал на ВЕИ на територията на община Дулово**

По-долу са дадени видовете ВЕИ с кратка характеристика и обобщения потенциал за съответния вид ВЕИ за община Дулово.

**5.2.1. Геотермална енергия**

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. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

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.

***Оценка на потенциала на геотермална енергия за община Дулово:***

На Територията на Общината няма термални извори и други алтернативни източници на геотермалната енергия.

**5.2.2. Водна енергия**

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1700-1800 MW.

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktoe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktoe) годишно. Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1 290 ktoe) годишно.

Съществуващият технически и икономически потенциал за големите ВЕЦ вече е използван или е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на околната среда.

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. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост.

Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ година е между 4% и 7,4% от общото производство на електрическа енергия за страната, което ги прави най-значителния възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет.

***Оценка на потенциала на водната енергия за община Дулово***

На Територията на Общината няма постоянни повърхностни водни течения. След обилни валежи и след интензивно снеготопене, в коритата на „реките“ се формира кратковременен повърхностен отток. Понятието „река“ се употребява условно, тъй като става дума за суходолия. Причините за липса на повърхностен отток в района на общината са равнинния релеф, слабите валежи, липса на извори и геоложкия състав. Водата от валежите попива в дълбочина и подхранва подземните реки, които са на голяма дълбочина.

Поради липса на ресурс е невъзможно да се добива електроенергия от течащи води в община Дулово.

**5.2.3. Биогаз**

*Производство на биогаз (включително сметищен газ) в Европа и света*

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, 300-400°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.

Производството на биогаз в ЕС достига 5 300 ktoe. 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.

**Сметищен газ**

Добивът на сметищен газ е възможен само в големи и модерни сметища. 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.

Технико-икономическите показатели на комбинираното производство на електроенергия и топлоенергия от сметищен газ са много по-привлекателни от показателите при използване на биогаз.

***Оценка на потенциала на биогаз за община Дулово***

Основният проблем за усвояването на биогаз в общината е, че животните се отглеждат в малки ферми или единично, което възпрепятства ефективното събиране и оползотворяване на отпадъците. Проблем е и високата цена на инвестициите за изграждане на съоръжение за биогаз.

**5.2.4. Биомаса**

**Потенциал на биомасата в Република България**

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.

Нарастващата енергийна употреба на дървесината в страната се дължи основно на ниската й цена и незначителните инвестиции за примитивните съоръжения, които сега се използват за трансформирането й в топлинна енергия. Провежданата досега ценова политика, както и влиянието на международните енергийни пазари, доведе до непрекъснатото покачване на цените на дребно на течните горива и природния газ, както и на електрическата и топлинна енергии и оказа силен натиск върху потребителя в полза на преориентирането му към дървесина. Експертните прогнози показват, че използването на дървесина и нейните производни (при определени условия) ще продължи да бъде икономически изгодно. Разликата в цените на дървесината и останалите горива ще се запази или даже ще се увеличи и поради факта, че биомасата е местен и възобновяем ресурс.

Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (30-40%), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничени финансови възможности. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението.

В България няма масова практика на използване на надробена на трески дървесина (дървесен чипс). В малки мащаби се произвеждат брикети и пелети, но това производство търпи непрекъснато развитие, както и се развиват технологиите за тяхното изгаряне. Автоматизацията на процесите при използване на пелети се доближава до нивото на автоматизация на газовите инсталации.

Останалото количество, използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани в предприятията, където се образуват. Дървесните отпадъци с ниска влажност се използват предимно в самите предприятия за производство на пара за технологични нужди и за отопление.

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.

***Преработване на отпадъчна и малоценна дървесина и селскостопански растителни отпадъци***

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.

***Въвеждане на съвременни инсталации за изгаряне на отпадъчна и***

***малоразмерна дървесина и селскостопански отпадъци***

За отопление на домакинствата годишно се използват около 30ktoe течни горива и 180ktoe електроенергия, част от които могат да бъдат заменени с биомаса. Заедно с тенденцията за увеличаване употребата на дърва за огрев за отопление в бита, интерес представляват и по-мащабни проекти с по-мощни и съвременни инсталации за изгаряне. Много изгодно е и заместването на течни горива, използвани за отопление в училища, болници, детски градини и други консуматори в сферата на услугите, особено в обекти в близост до горски масиви.

***Приоритетно изграждане на когенерационни инсталации на биомаса***

Не бива да се подценява и използване на дървесината и сламата за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия. За изграждането на нови централи са необходими значителни инвестиционни разходи. В много случаи, обаче дървесните и растителни отпадъци могат да бъдат оползотворяване в съществуващи централи, които сега употребяват природен газ и мазут, към които да се изгради допълнително инсталация за изгаряне на биомаса. В този случай ще се използват всички съоръжения на централата (топлопреносна мрежа, спомагателно оборудване, водоподготовка и съоръжения за производство на електроенергия), които изискват големи инвестиции. В тези централи заместването на природен газ и течни горива ще има значителен, както икономически, така и екологичен ефект.

Заместването на въглища в централи за когенерация може да има само екологичен ефект, но ще оскъпи произвежданите топло- и електроенергия.

Отстраняването на законови, институционални и организационни пречки пред реализирането на подобни проекти ще бъде особено ефективно.

***Оползотворяване на индустриални отпадъци***

Изключително ефективна е употребата на дървесни отпадъци в предприятията, в които те се образуват, тъй като отпадат разходите за транспорт и събиране, и се спестяват разходите за депониране на тези отпадъци в сметища. Произведената енергия може да се използва за производство на електроенергия и/или пара за технологични нужди.

***Повишаване на КПД на устройствата за изгаряне на дърва за огрев***

Заместването на течни горива и електроенергия за отопление в бита, което е естествен процес, свързан с високите цени на тези енергоносители, от друга страна води до масовата употреба на примитивни и евтини печки с нисък КПД и голям разход на ръчен труд за обслужването им. Съвременните котли с висок КПД са сравнително скъпи (около 100лв./кВт). Голямо значение ще има поощряване на производството и използването на по-ефективни съоръжения за изгаряне на дървесина с малка мощност (за бита). При използването на дървесина самостоятелно е възможно да се използват утилизатори с кондензация на димните газове и по този начин да се използва горната работна калоричност на дървесината, което е особено полезно, когато горивото е с висока влажност.

Необходимо е с предимство да се обмисли следното:

* Въвеждане етикетиране на предлаганите на пазара съоръжения за изгаряне на биомаса (по подобие на влезлите вече в сила наредба за етикетиране на битови уреди по отношение на консумацията на електроенергия и наредба за изисквания и оценяване съответствието на котли за гореща вода, работещи с течни и газообразни горива, по отношение на КПД);
* Механизми за поощряване повишаването на ефективността на съоръжения за изгаряне на дървесина за отопление в бита. Например, в рамките на енергийните помощи за социално слаби за закупуване на твърдо гориво да се предоставят горивни устройства с висок КПД, утилизатори на топлината на изходящите газове за инсталиране към печки, камини, котли, с цел повишаване на КПД и др.;
* Разпространяване на информационни материали във връзка с възможностите за реализиране на икономии в съществуващите съоръжения за изгаряне на дървесина и предимствата при заместването им с по-ефективни;
* Провеждане на национална информационна кампания за технологии и съоръжения за ефективно използване на биомасата.

В резултат на повишаване КПД ще бъде ограничен ръста на потребление на дърва за огрев при значително нарастване на заместваното количество други горива и намаляване разходите на домакинствата за отопление.

Биомасата е ВЕИ и нейното използване в бъдеще ще се ползва с приоритет в целия свят. Страната ни не използва напълно годишния прираст от биомаса (в това число на дървесината). Увеличаването на добива, както и подобряване ефективността на използването на биомасата вече дава и ще даде в бъдеще едновременно значителен икономически, социален, екологичен и политически ефект, както вътре в страната, така и от гледна точка на изискванията на ЕС за повишаване на дела на ВЕИ за достигането на индикативните цели. Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и до намаляване енергийната зависимост на страната.

***Икономия на скъпи горива***

Икономически изгодно е заместването първо на най- скъпите течни горива (дизелово гориво, промишлен газьол, леко корабно гориво) и електроенергията за отопление в бита и в обществени сгради с биомаса. След това подлежат на заместване мазут и природен газ в топлофикационни централи. Повишаване цените на течните горива за транспорта се очаква в близко бъдеще да направи конкурентноспособно производството и на биогорива.

Биомасата ще създаде силно конкурентна среда, както за топлинната енергия, произвеждана от топлофикационните предприятия, така и за течните горива в транспорта. Това ще се отрази във формирането на по-пазарна среда за тяхното функциониране. Главната конкуренция ще бъде между биомасата и природния газ, тъй като той е в основата не само на разрастващата се битова газификацията, но и на комбинираното производство на енергия. Намалената употреба на течни горива и природен газ ще се отрази положително върху търговския баланс и енергийната независимост на страната.

***Оценка на потенциала на енергия от биомаса за община Дулово:***

**Твърди селскостопански отпадъци**

Направена е оценка на характерната за общината и областта селскостопанска продукция: житни култури, слънчоглед, царевица. Техническият потенциал е изчислен за производство на топлинна енергия (ηт= 0,65). Техническият потенциал е определен при допускане за оползотворяване на 30% от наличния отпадък.

Оценките за теоретичния и техническия потенциал са дадени в таблица 3.

***Таблица 3.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид** | **Теоретичен потенциал** | **Разполагаем технически потенциал** | **При влажност** |
| **МВтч/год.** | **МВтч/год.** | **%** |
| 1. | Слама | 50 000 | 15 000 | 20 |
| 2. | Царевични стебла и какалашки | 200 000 | 50 000 | 40 |
| 3. | Слънчогледови стебла и пити | 90 000 | 30 000 | 40 |

Интерес за изпълнение на инвестиционни проекти представлява техническия потенциал на сламата, тъй като царевичния силаж представлява висококачествена храна за някои селскостопански животни.

**Дървесина**

Горите на територията на Община Дулово са пръснати и образуват отделни комплекси и масиви, разделени от обработваеми земи.

Преобладаващи видове гори на територията на ДДС Каракуз са издънкови -51.9%, нискостъблени -35%, широколистни високостъблени – 12.5% и иглолистни- 0.1% от залесената територия. Преобладаващи дървесни видове: цер 46,1%, акация 19,6%. Срещат се още полски ясен, американски ясен, гледичия, черен бор и др.

В обществения сектор и сред населението биомаса се използва под формата на дърва за горене. Основен проблем тук са множеството нискоефективни, физически и морално остарели горивни системи. По- голямата част от използваните в общината дърва за огрев се доставят от други райони, където има по- силно изразен промишлен дърводобив.

**5.2.5 Слънчева енергия**

**Слънчеви термосоларни системи**

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 кВтч/кв.м.

При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8- 0,9кВт/кв.м. и до 1кВт/кв.м. 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.

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, 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

Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода. Слънчевият колектор може да се оформя като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент, например покрив или стена. Подобно съчетаване на функциите увеличава значително икономическата целесъобразност от употребата на слънчеви колектори.

**Оценка на потенциала на слънчевата радиация в България**

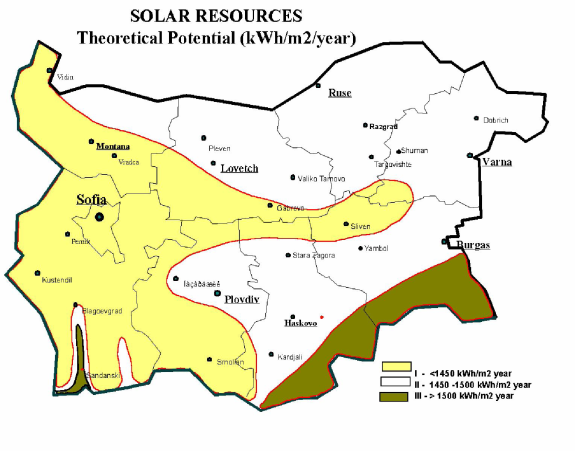
Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m2. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktoe.

Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktoe (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва 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 от над 30 години).

След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев

потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене (виж. Фигура 1).

*Фигура 1. Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България*



Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите термични инсталации предизвиква периода късна пролет - лято – ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни.

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натоварване, както и на необходимостта от големи колекторни площи.

Усвояването на икономически изгодния потенциал на слънчевата енергия реално може да се насочи първоначално към сгради държавна и общинска собственост, които използват електроенергия и течни горива за производство на гореща вода за битови нужди. Очаква се и значително повишаване на интереса от страна на жителите на панелни сгради, които освен мерките по подобряване на термичната изолация на сградата да инсталират и слънчеви колектори за топла вода. Увеличава се използването на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

***Състоянието в община Дулово***

Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия в Общината не са за пренебрегване. 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 във възстановени (ремонтирани), така и в новопостроени сгради.

Слънчеви термични системи за топла вода на обществени/общински обекти - детски градини, социални домове, както и стопански обекти - системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти, могат да намерят голямо приложение в програмите за използването на ВЕИ.

Разположението на региона в географско отношение осигурява значителна амплитуда на слънчевата радиация.

**Слънчеви фотоволтаични инсталации**

Генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и свръхмодерна енергийна технология. Слънчевата фотоволтаика, въпреки бързо падащите цени, остава много зависима от преференциални условия. През 2004 година в света са инсталирани около 927 MW слънчеви фотоволтаични нови мощности, което е ръст от 62% в сравнение с предходната година. След 2010 година инсталираните ежегодно мощности в света достигат 3 200 MW.

Поради високата цена на произведената електроенергия от плоскопанелни фотоволтаични елементи, галиево-арсенидни фотоволтаични панели, хелиостатни ТЕЦ с френелова оптика и др., потенциалът на този вид системи към момента за България се смята за ограничен. По-интензивното им въвеждане с цел развитие на технологиите и екологично въздействие засега може да става само с непазарни механизми за стимулиране (напр. специални изкупни тарифи).

При този подход трябва сериозно да се анализира екологичното въздействие от използването на такива технологии, основно поради дългосрочно ангажиране на селскостопански площи. Препоръчително е урбанизираното интегриране на фотоволтаични инсталации към покриви или фасади на сградите, както и двуфункционалното им използване интегрирани към строителни панели или с директното им използване за покриви на помещения или паркинги. Трябва сериозно да се анализира и въздействието на масовото използване на фотоволтаични инсталации върху цената на електроенергията, за да не стигне до драстично поскъпване.

***Състоянието в община Дулово***

За да се направи достоверна оценка от гледна точка на прогноза на инсталирани мощности е необходимо да се получат реални данни за разполагаеми площи. Особено внимание трябва да се обърне при проучването на плоски покриви с големи площи.

Общината има много добри фото-електрически параметри, което я прави обект на сериозен инвеститорски интерес за изграждане на фотоволтични централи. Още повече че вече има две действащи ФВЦ в с.Паисиево и с.Чернолик.

.

**5.2.6. Вятърна енергия**

В България Вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната.

***Оценка на потенциала на ветровата енергия***

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост.

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.



*Фиг 2. Картосхема на ветровия потенциал в България*

Трябва да се отбележи, 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 плътноста на въздуха и на турбулентноста в около 800 точки от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10м. над земната повърхност е извършено райониране на страната по представената картосхема (Фиг. 4).

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 мачтите над 40м., което налага определянето на потенциала на вятъра на по- големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80м. над терена. За определяне скоростта на вятъра на височина по- голяма от 10м. е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра.



*Фиг.3. Картосхема на плътноста на енергийния поток*

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 за 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 50м. В резултат на проведените измервания се анализират:

* роза на ветровете;
* турбулентност;
* честотно разпределение на ветровете;
* средни 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 4м/сек. имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3,0– 3,5м/сек.

Нито една институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10м. над земната повърхност. Ето защо, към момента с данните, които са на разположение (от Института по хидрология към БАН), е трудно 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 50м. над земната повърхност, ветровият потенциал е 2 пъти по- голям.

***Състоянието в община Дулово***

Територията на община Дулово попада в зона която е с нисък ветроенергиен потенциал. Почти цялата територия на общината попада в зоната на технологично неизползваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост под 4 м/сек. За техническото му използване трябва да се направят измервания на конкретното място.

Изграждане на ветропарк от Общината за собствено ползване не би била целесъобразна инвестиция.

**5.2.7. Използване на биогорива в транспорта**

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биоетанол са захарното цвекло, пшеницата и царевицата.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биодизел са рапицата и слънчогледа. Климатичните и агрометеорологични условия за производство на рапица в България са неблагоприятни.

Потреблението в сектор „Транспорт” се характеризира с тенденция към непрекъснато нарастване и заема второ място по значимост в крайното енергийно потребление на страната.

***За Община Дулово***

На територията на общината няма производители на биогорива.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на Община Дулово е неприложимо и икономически неоправдано.

***6.* ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Връзката между увеличаване на произведената енергия от ВЕИ и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ в значително по-малка степен спрямо конвенционалните горива влияят негативно върху компонентите на околната среда.

Важен ефект от тяхното внедряване е и ограничаването на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, което спомага за изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото.

**7. ОБЩИНСКА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ**

**7.1. Информационна основа на ОПНИВЕИ**

Информационна основа за разработването на ОПНИВЕИ са:

* Плана за развитие на община Дулово 2014 - 2020 г.;
* Целева програма за енергийна ефективност на община Дулово.
* Информация и данни, получени от национални и регионални институции и организации.
* Информация и данни, поучени от община Дулово.

По време на изпълнение на ОПНИВЕИ, базата данни ще бъде редовно поддържана, и актуализирана, за да може да се следят динамично променящите се параметри, определящи потенциала на ВЕИ и тяхната приложимост в общината и за да могат да се правят своевременни корекции в Програмата.

**7.2. Приоритетни направения за прилагане на мерки по ВЕИ**

Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки).

Икономията на енергия при крайното потребление в общинските обекти може значително да облекчи общинския бюджет и да стане предпоставка за намаляване на цената и повишаване на качеството на енергийните услуги.

**7.3. Избрани приоритетни целеви групи**

Приоритетите на програмата за енергийна ефективност са определени по метода на целевите групи. Целевите групи обединяват крайни потребители със сравним модел на потребление на енергията. Този метод се основава на постепенно пресяване на възможните обекти за въздействие и избор на приоритети, като по този начин се пестят ресурси от време и средства. Методът на приоритетните целеви групи е обективен и надежден.

В община Дулово към момента е събрана информация за общинските целеви групи по сектори:

* Административни общински сгради;
* Образование - училища и детски градини;
* Здравни заведения;
* Улично осветление;
* Личен сектор;
* Бизнес сектор;

***Сектор „Административни общински сгради”***

Преобладаващата част от общинските административни сгради в община Дулово (кметства, читалища и т.н.) са в незадоволително състояние по отношение на енергийна ефективност. През последните години са извършени текущи ремонти в административните сгради, със собствени бюджетни средства, които осигуряват нормалната експлоатация и ползването на сградите. Сградата на общинската администрация е един от най-големите консуматори, както на ел. енергия, така и на горива. Кметствата и читалищата в селата на община Дулово се отопляват основно чрез горене на дърва.

За подобряване на комфорта в сградите и с цел намаляване на разхода на енергия, най-вече на гориво през отоплителния сезон, е наложително да се приложат както енергоспестяващи мероприятия, така и да се приложат мерки по ВЕИ – инсталиране на термосоларни инсталации за топла вода.

***Сектор "Образование"***

Сградният фонд на общинските училищата и детски градини е в относително добро състояние. Естествено има какво още да се направи по прилагане на сериозни енергоспестяващи мерки.

За намаляване на енергийните разходи на проблемните сгради е необходимо да се направят енергийни одити и да се приложат предписаните енергоспестяващи мерки, комбинирани с приложение на подходящи ВЕИ технологии.

След обследване сградата на ОУ „Христо Смирненски“ в гр. Дулово, се изпълниха предписаните енергоспестяващи мерки по ОП „Регионално развитие“. В резултат на което се извърши саниране на сградата, подмяна на дограмата, ремонт на покрив, ремонт на отоплителната инсталация и котлите. На покрива на сградата бяха монтирани слънчеви панели за топла вода.

Най голямото училище в общината – СУ „Васил Левски“ също беше обследвано и са изпълнени предвидените енергоспестяващи мерки. Средствата са осигурени по ПРСР 2014-2020г. Със средства от Републиканския бюджет бяха изпълнени енергоспестяващи мерки в ПГООТ Дулово.

***Сектор "Здравни заведения"***

В гр. Дулово функционира МБАЛ, която има голямо енергопотребление. Сградите на болницата са обследвани за енергийна ефективност и се търси финансиране за изпълнение на предписаните мерки. Предвид голямата площ и подходяща конструкция на покривите на сградите е удачно да бъдат инсталации за ВЕИ.

***Сектор „Улично осветление”***

Уличното осветление е един от основните консуматори на ел.енергия за общината. 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.

На територията на всички населени места в Община Дулово живачните лампи на уличното осветление са подменени с енергоспестяващи.

***Личен сектор***

Личният сектор обхваща преди всичко частните жилища на жителите на общината. Преобладаващата част от жилищния сграден фонд е амортизиран и се нуждае от прилагане на енергоспестяващи мерки предимно топлоизолация, което може да се комбинира с прилагане на ВЕИ технологии.

Най-използвания ВЕИ ресурс тук е консумация на биомаса, под формата на дърва за огрев.

Има сериозен потенциал за замяна на съществуващите амортизирани, нискоефективни горивни инсталации (печки) със съвременни горивни системи, с което може да се реализира до 100% повишаване на енергийната ефективност.

Най-голям потенциал за внедряване на ВЕИ технологии в личния има при използване на термосоларни колектори за топла вода.

***Бизнес сектор***

В Община Дулово индустрията не е силно развита, но има условия да се развие такава, съобразена с използването на местните ресурси. В сектора са приложими термосоларни колектори за топла вода за битови и технологични нужди. Възможно е на покривите на сградите (също паркинги и навеси), или като допълнително техническо съоръжение да се инсталират фотоволтаични инсталации.

Бизнесът е този, който може да оцени инвестиционния потенциал в сектора на ВЕИ и да реализира мащабни проекти в сферата на:

* Оползотворяване на отпадна биомаса от селскостопанския сектор;
* Изграждане на мащабни ветрогенераторни паркове;
* Изграждане на мащабни фотоволтаични паркове

**8.СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ, ПРИОРИТЕТИ И ЦЕЛИ НА ОПНИВЕИ**

Недостатъчните мерки за енергийна ефективност и ВЕИ, прилагани в общината през последните години, води до нарастващи и ненужно големи разходи за енергопотребление и до негативно екологично въздействие. Това налага задължително прилагането на енергоефективни мерки и ВЕИ технологии, не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и подобряване на екологичната обстановка.

**СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ Е СЪЗДАВАНЕ НА ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ НА ОБЩИНА ДУЛОВО В ЕНЕРГИЙНО ЕФЕКТИВНА И ЕКОЛОГИЧНА ОБЩИНА**

|  |
| --- |
| **Приоритет №1**: Намаляване на консумацията на енергия в общински сектор чрез използване на ВЕИ |

**Цел** : Намаляване на консумацията на енергия в общинските сгради чрез използване на ВЕИ

**Очаквани резултати:**

- Намаляване на разходите на горива и енергия с 10 % годишно;

- Намаляване емисиите от СО2 с 10% годишно и постигнат екологичен ефект;

- Подобрен комфорт на обитаване в обновените сгради;

|  |
| --- |
| **Приоритет № 2**: Намаляване на консумацията на енергия в частния сектор чрез използване на ВЕИ |

**Цел**: Насърчаване на използването на ВЕИ в жилищата на територията на община Дулово.

**Очаквани резултати:**

- Намаляване на годишния разход на енергия средно с 6%

- Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;

- Подобрен комфорт на обитаваните сгради.

**Неинвестиционни дейности:**

- Провеждане на общинска информационна кампания за насърчаване използването на ВЕИ в жилищни сгради, особено термосоларни колектори, икономически и екологични ползи;

- информиране на жителите на общината за възможни финансови схеми за реализиране на частни проекти ВЕИ;

|  |
| --- |
| **Приоритет №3**: Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес |

**Цел**: Насърчаване на бизнеса и привличане на инвеститори за изграждане на големи ВЕИ инсталации на територията на общината.

**Очаквани резултати***:*

*-* Намаляване на консумацията на енергия в с 10% до 2023 г. ;

-Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;

- Повишаване на конкурентоспособността на бизнеса;

**Неинвестиционни дейности:**

- Популяризиране потенциала на ВЕИ на територията на община Дулово;

|  |
| --- |
| **Приоритет № 4**: Въвеждане на система за управление на енергията на  територията на общината, вкл. ВЕИ |

**Цел**: Изграждане на общински капацитет с кадри, специализирани в

сферата на ЕЕ и ВЕИ

**Очаквани резултати:**

-Обучени общински ръководни кадри и специалисти за работа в общинската администрация в областта на ЕЕ и ВЕИ.

-Обособяване на общинско звено (или обособена дейност) за работа по проекти, свързани с ЕЕ и ВЕИ, с обучени специалисти за работа в него.

**Неинвестиционни дейности:**

-Специализирани обучения за работа по проекти, свързани с ЕЕ и ВЕИ

**Цел**:Мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на програмите по ЕЕ и ВЕИ на основата на широко партньорство с бизнеса и организации на гражданското общество

**Очаквани резултати:**

-Осигурена широка обществена подкрепа за изпълнението на общинските програми свързани с ЕЕ и ВЕИ;

-Установено трайно партньорство между Общинска администрация, бизнеса и гражданите;

-Въведена система за енергийно управление на територията на общината.

**Неинвестиционни дейности**

-Подготовка и провеждане на широка разяснителна кампания сред

населението и местния бизнес за целите на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и за необходимостта от партньорство между участниците в нейното изпълнение.

-Въвеждане на постоянно наблюдение, анализ и оценка на състоянието на изпълнението на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и публикуване на периодични информации.

**9.ОЦЕНКА НА РЕСУРСНОТО ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ПОСТАВЕНИТЕ ЦЕЛИ**

Кадровото обезпечаване на изпълнението на ОПНИВЕИ е незадоволително към момента, имайки предвид количеството и качеството на предстоящите дейности по Програмата. В рамките на Приоритет №4, цел 4.1 са предвидени мерки за създаване на общински капацитет в сектора на ЕЕ и ВЕИ, който да изпълнява дейностите по общинските програми по ЕЕ и ВЕИ. Дейностите по двете програми са взаимно свързани и взаимно допълващи се. Обученията на специалистите от Общината могат да се реализират чрез използване на проекти по Оперативните програми.

**10. SWOT АНАЛИЗ**

В SWOT анализа са посочени синтезирано основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ– вътрешни фактори– силни и слаби страни и външни фактори – възможности и заплахи.

|  |  |
| --- | --- |
| **Силни страни** | **Слаби страни** |
| * Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината; * Добри комуникации и инфраструктура; * Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ на територията на общината. | * Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ЕЕ и ВЕИ; * Липса на достатъчна информация и ресурси за използване на ВЕИ; * Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местна политика в областта на ВЕИ; * Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти на територията на общината, за разработване и изпълнение на проекти за оползотворяване на ВЕИ. |
| **Възможности** | **Заплахи** |
| * Европейско и национално законодателство, стимулиращи производството и потреблението на енергия от ВЕИ; * Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ; * Наличие на организации и фирми в региона (областта и съседните области), с опит в разработването и изпълнението на проекти в сферата на ВЕИ; * Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции; * Потенциал за създаване на нови работни места; * Потенциал за опазване на околната среда и намаляване на въглеродните емисии. | * Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализация на конкретни проекти; * Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора; * Възможна бъдеща промяна в националната политика по отношение насърчаване използването на ВЕИ; * Възможна бъдеща промяна (в посока намаляване) на преференциалните цени за изкупуване на електроенергията, произвеждана от ВЕИ. |

**11. АНАЛИЗ НА РИСКА**

Рисковете за реализиране на Програмата за насърчаване на използването на ВЕИ могат да бъдат обособени в следните групи:

* Ресурси - свързани с устойчивост на доставките (наличието) на

енергоносители, биомаса, водни ресурси и др.;

* Технически - включващи разработване и изпълнение на инвестиционни проекти;
* Инвестиционни - включващи цена, себестойност, финансиране;
* Експлоатационни: дали ще бъдат постигнати заложените резултати

(напр. планираната себестойност на топлоенергията от ВЕИ, риск свързан

с функционирането на обекта; напр. поради намаляване прираста на

населението, училището е със затихващи функции);

* Околна среда и възприемане – въздействие към околната среда. Естетическо възприятие.
* Политически – свързани с промяна на националната политика по отношение на ВЕИ.

Оценката на рисковете е важен елемент при управление на Програмата за насърчаване на използването на ВЕИ.

**12. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА**

В таблица 5. са дадени препоръки за управление на отделните видове рискове. Поради факта, че всеки отделен инвестиционен проект е уникален сам по себе си, ще се прави конкретна оценка на рисковете и се набелязват конкретни мерки за тяхното минимизиране.

***Таблица 5.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Вид**  **на риска** | **Управление** | **Вид**  **на риска** | **Управление** | **Вид**  **на риска** | **Управление** |
| Индекс | **Реурси от ВЕИ** | Частично управляем, чрез планиране на добива, дългосрочни измервания и т.н. | **Технически** | Референции за проектантския екип, доставчика и монтажната фирма. Посещение на вече изградени обекти | **Ивестиционен** | Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамичните финансово- икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал |
| Индекс | **Експлоатация** | Обучение на персонала. Договори за гаранционна и извънгаранци-  онна подръжка | **Околна среда** | ОВОС. Превантивни дейности по време на изпълнение и експлоатация | **Политически** | Неуправляем |
| **Препоръка: За оценка на рисковете и мерките за тяхното минимизиране да се прилага индивидуален подход при всеки отделен проект!!!** | | | | | | |

**13. РАЗРАБОТВАНЕ НА МЕСТЕН УСТОЙЧИВ ЕНЕРГИЕН ПЛАН**

Местният устойчив енергиен план (МУЕП) е част от плана за развитие на общината и представените в нея общности. Той обединява всички планове и дейности в секторите енергопроизводство, енергопотребление, ЕЕ и ВЕИ и ги интегрира към Общинския план за развитие.

Основната задача на МУЕП е да даде отговор на въпроса: **Как ‘’енергията” може да подпомогне и да участва в постигане на приоритетните цели на плана за развитие на общината?**

В разработването на МУЕП трябва да участват всички заинтересовани страни и социални слоеве, в т.ч. и представители на финансовите институции. МУЕП трябва да отразява интересите на всички страни.

Като дейности и цели той трябва да включва ВЕИ, енергийна ефективност и намаляване на емисиите парникови газове. МУЕП е принципно нов подход при решаване на енергийните проблеми на общинско равнище и напълно отговаря на целите на ЕС: Меморандумът 20-20-20 (Намаляване на енергопотреблението с 20%, намаляване на емисиите на парникови газове с 20% и увеличаване използването на ВЕИ с 20%).

Общинската програма за насърчаване на използването ВЕИ се явява част от МУЕП.

**14. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ОПНИВЕИ**

Изпълнението на ОПНИВЕИ е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване използването на ВЕИ. Поради вече коментирани причини тези дейности трябва да се изпълняват и координират съвместно с дейностите по енергийна ефективност. Необходимо е да бъде създадено звено (или обособена дейност в отдел) за ЕЕ и ВЕИ, в което да влизат различни специалисти. Това звено ще отговаря за популяризиране на сектора, провеждането на политика на общината в сферата на ЕЕ и ВЕИ и постигане на икономически и екологични ползи. Звеното ще организира създаване и поддържане на информационна база за енергопотреблението в общината, и бази данни по ЕЕ и ВЕИ. Звеното ще прави анализи и оценки, и ще координира изпълнението на предвидените мероприятия. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти.

**14.1. Обучение и информиране**

В осъзнаване на сериозността и отговорността на процесите, свързани с повишаване на енергийната ефективност в държавата, политиката в областта на ЕЕ и ВЕИ в Община Дулово ще бъде ориентирана към ангажиране на специалисти с високо качество на професионалният им труд. Това е важно условие за гарантиране качеството на проектите.

Съществена част от бъдещата дейност е свързана с прилагането на ЗЕЕ и ЗВАЕИБГ, и ще бъде посветена на мащабна обществена кампания за енергоспестяване, използване на ВЕИ и нова култура на енергопотребление.

В изпълнение на Директива/91/ЕС в новото българско законодателство залегнаха:

* Нови норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации;
* Задължителни обследвания за енергийна ефективност на енергоемки обекти с годишно потребление над границите, определени с Наредба за обследване за енергийна ефективност;
* Задължително сертифициране на сгради държавна или общинска собственост в експлоатация, с обща полезна площ над 1000кв.м.;
* Определяне на енергийните характеристики на сградите в съответствие със ЗЕЕ и предвидена от Закона наредба;
* Законът за енергийната ефективност урежда и обществените отношения, свързани с провеждането на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност и осъществяване на енергоефективни услуги.
* Обучение по енергиен мениджмънт на служители от общинската администрация;
* Информационни кампании за населението;
* Специализирани информационни дни по ЕЕ;
* Национални, регионални и общински семинари;
* Сътрудничество с експерти от водещи научни звена с доказан опит в разработване и прилагане на нови енергийни технологии по енергоспестяване, ВЕИ и управление на енергийни процеси;
* Партньорство с фирми, предлагащи енергийно- ефективни услуги;
* Участие в специализирани национални и регионални семинари по ЕЕ и ВЕИ на МЕЕР, АЕЕ и други организации.

**14.2. Срокове за изпълнение на програмата**

Изпълнението на краткосрочната Общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ ще се осъществи за период от 3 (три) години от 2020г. до 2023г. Ежегодно ще се изготвят планове за реализация на програмата, като ще се взема под внимание финансовото осигуряване и тежест на програмата върху общинския бюджет, както във времето така и по отношение на различните източници на финансиране на програмата и възможност за нейното реално изпълнение.

През всичките години на програмата, текущо ще се изпълняват дейностите по събирането, обработването и анализ на информацията за състоянието и енергопотреблението на всички общински обекти. Тези дейности са важна основа за мониторинг на резултатите, актуализиране на общинската програма, както и за отчитането на резултатите от изпълнението на програмата.

**14.3. Наблюдение и оценка на програмата за насърчаване използването на ВЕИ**

Наблюдението и оценката на общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ трябва да се осъществява на две нива.

**Първо ниво**

Осъществява се от общинската администрация, по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти залегнали в годишните планове.

**Второ ниво**

Осъществява се от Общинския съвет.

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

**15. Заключение**

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ВЕИ за периода 2020 – 2023г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика.

***Общинската програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива има отворен характер и в целия си срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, обстоятелства, инвестиционни намерения и финансови възможности.***