



ОБЩИНА ЕЛХОВО

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ
ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
НА
ОБЩИНА ЕЛХОВО**

приета с решение на ОбС №..... 2020 година



2020-2023

СЪДЪРЖАНИЕ:

стр.

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	9
3. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА	9
4. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА	37
5. ВИДОВЕ ВИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИЯ ИМ ПОТЕНЦИАЛ.....	37
6.ОЦЕНКА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВИ В ОБЩИНА ЕЛХОВО ПО СЕКТОРИ	54
7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ.....	60
8. ФИНАНСОВА РАМКА НА ПРОГРАМАТА.....	68
9.ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ.....	69
10.ОБХВАТ.....	69
11. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ....	70
12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
Списък на използваната литература и източници.....	71

Ползвани означения и съкращения:

ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕТ	Възобновяеми енергийни технологии
ЕС	Европейски съюз
ЕЕ	Енергийна ефективност
БГВ	Бойлер за гореща вода
КЕВР	Комисия за енергийно и водно регулиране
НДПНВЕИ	Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ
МБВР	Международна банка за възстановяване и развитие
МУЕП	Местен устойчив енергиен план
ПЧП	Публично-частно партньорство
ОП	Оперативна програма
ФЕЕ	Фонд “Енергийна Ефективност”
МСП	Малки и средни предприятия
НПО	Неправителствена организация
Тео.П	Теоретичен потенциал
Тх.П	Технически потенциал
PVGIS	Географска информационна система
PV	Фотоволтаик
КПД	Коефициент на полезно действие
кВт	Киловат
МВт	Мегават
кВтч	Киловат час
кВт_(p)	Киловат пик
МВтч	Мегават час
кВт/год	Киловата годишно
МВтч/год	Мегават часа годишно
η	КПД (коефициент на полезно действие)
h	Час
нм³	Нормални метра кубични
м²	Метър квадратен
кв.м.	Квадратен метър
кв.км.	Квадратен километър
л/сек	Литър за секунда
°C	Градус Целзий
Ktoe	Килотон нефтен еквивалент
Mtoe	Мегатон нефтен еквивалент
NUTS	Регион за планиране
ОШ	Облекчителна шахта
мВЕЦ	Малка ВЕЦ
ALTENER	Част от Програма „Интелигентна енергия – Европа”, отнасяща се до ВЕИ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ:

Въведение:

Националната енергийна стратегия на България е съобразена с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на енергийните технологии. Отправната точка на европейската енергийна политика е в няколко приоритетни направления:

- 1) Овластяване на негативните промени в климата;
- 2) Намаляване енергоемкостта на икономиката и увеличаване на енергийната ефективност, включително към енергийно независими сгради;
- 3) Ограничаване на външната зависимост на Европейския съюз (ЕС) от вносни енергийни ресурси и
- 4) Насърчаване на икономическия растеж и заетостта,

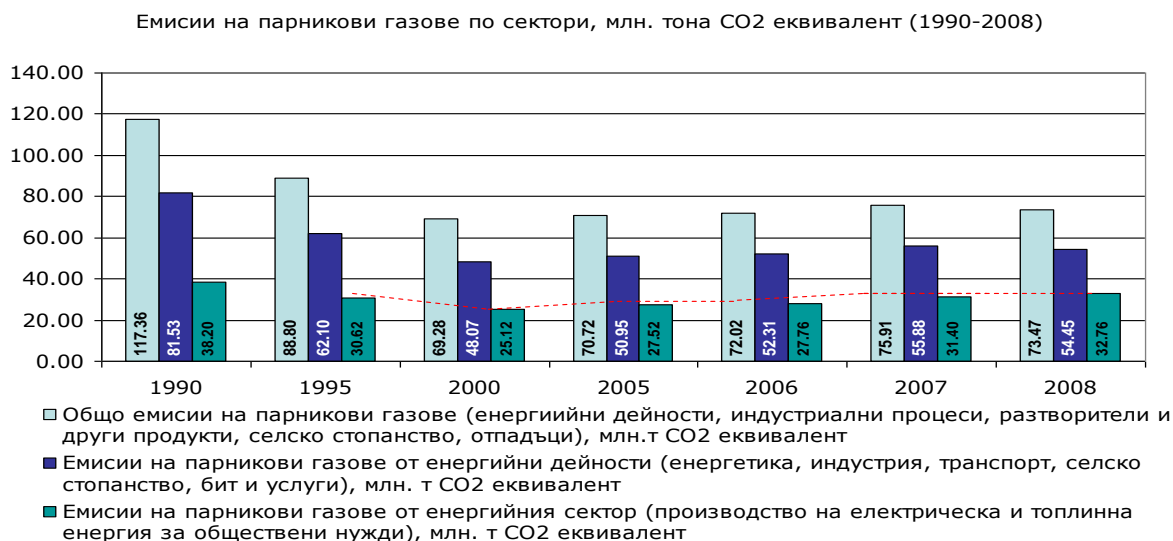
като по този начин да се обезпечи сигурна и достъпна енергия за потребителите.

Устойчивото енергийно развитие е изведено като център на енергийната политика и постигането му е обвързано с дългосрочни количествени цели, известни като „20-20-20 до 2020 г.“:

- 20-процентно намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г.;

Светът е изправен пред предизвикателствата от промените в климата, предизвикани от нарастването на обема на емисиите от парникови газове. Един от основните източници на емисии от парникови газове е потреблението на енергийни ресурси. Поради това устойчивото енергийно развитие, конкретно – намаляването на емисиите на парникови газове, е изведено като център на енергийната политика.

Фиг. 1 Емисии на парникови газове по сектори на българската икономика, млн. тона CO₂ еквивалент (1990-2008 г.)



Източник: Международна агенция по околна среда

Въглеродната интензивност на електроенергията, определена като съотношение на общите емисии на централите спрямо общото производство на електроенергия през 2008 г., е 555 kg/Mвтч.

- 20-процентов дял на ВЕИ в общия енергиен микс и 10-процентов дял на енергия от възобновяеми източници в транспорта;

Развитието на сектора на възобновяемата енергия придобива все по-важна роля за достигане политическите цели на ЕС. Използването на ВЕИ се разглежда като един от основните фактори за преминаване към нисковъглеродни икономики, за развитие на нови високотехнологични производства и осигуряване на т. нар. „зелен” растеж и „зелени” работни места.

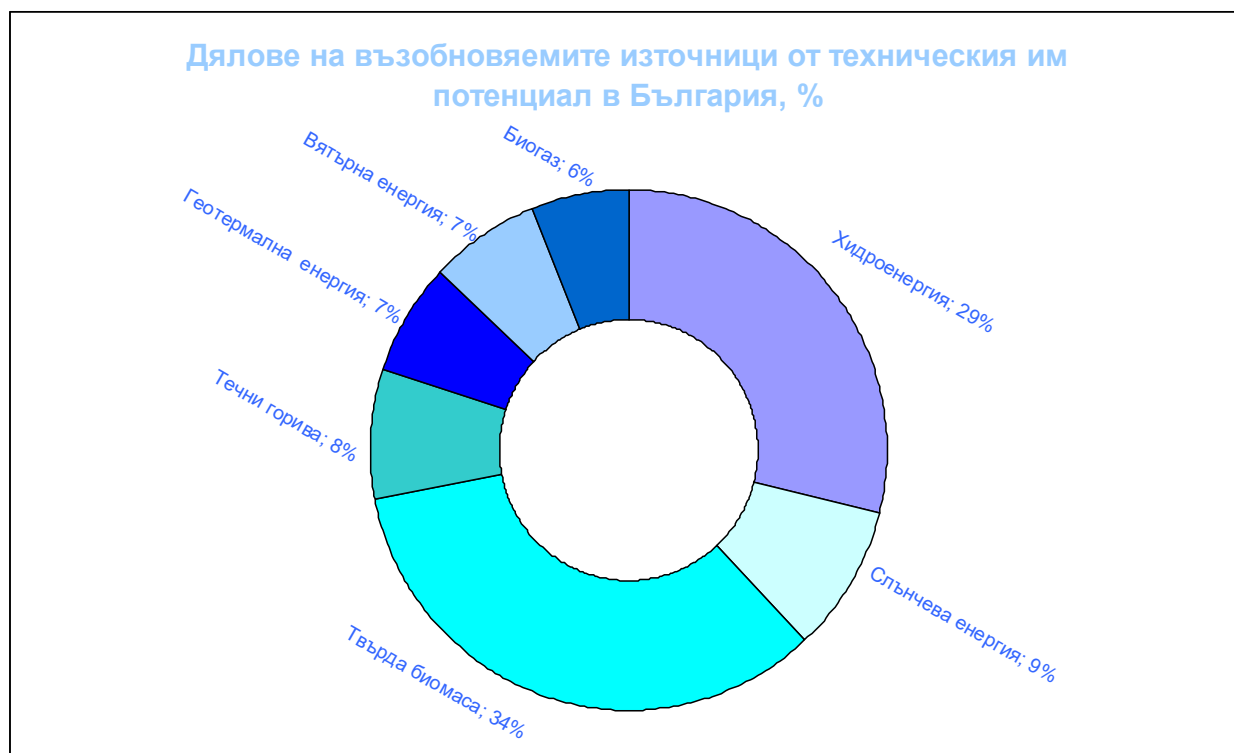
Според Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници сумарният технически потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници в България е приблизително 4500 ktOE годишно. Разпределението му между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (~29%) и биомасата (~34%). Географското положение на България предопределя сравнително минималния дял на вятърната енергия (~7.5%) и енергията на приливи, отливи и морски вълни. В същото време страната притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство – източници както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива.

Таблица 1. Прогнозен потенциал на възобновяемите енергийни източници в България, по актуализирана оценка от 2009 г.

Възобновяем източник, според Регламент 1099/2008 г. за енергийната статистика	Технически достъпен потенциал, ktOE
Хидроенергия	1290
Геотермална енергия	18 (331)*
Слънчева енергия	389
Енергия на приливи, отливи и вълни	Неуточнен
Вятърна енергия	315
Твърда биомаса	1524
Биогаз	280
Течни горива	366
Общо	4495

* Стойността, посочена в скобите отразява потенциала, достъпен при използване на реинжекционни технологии.

Фиг. 2. Дялове на възобновяемите източници от техническия им потенциал в България, %



- Подобряване на енергийната ефективност с 20%.

България цели да намали с 50% енергийната интензивност на БВП до 2020 г., като достигне стойност на този показател 456 тне/М€05 спрямо равнището му за 2005 г. 913.3 тне/М€05. Изпълнението на предстоящите за одобрение с Енергийната стратегия на Република България 2020 мерки и политики по отношение на повишаването на енергийната ефективност има за цел да доведе до подобряване на енергийната ефективност приблизително с 25%, или спестяване на повече от 5 млн.тне първична енергия в сравнение с базовия сценарий за развитие към 2020 г.

Фиг 3. Брутно вътрешно потребление на енергия – базов сценарий и сценарий с максимално оползотворяване на потенциала за енергийна ефективност



Основните приоритети в Енергийната стратегия се свеждат до следните пет направления: гарантиране сигурността на доставките на енергия; достигане на целите за възобновяема енергия; повишаване на енергийната ефективност; развитие на конкурентен енергиен пазар и политика, насочена към осигуряване на енергийните нужди, и защита на интересите на потребителите. Тези приоритети определят развитието на енергетиката през следващите години.

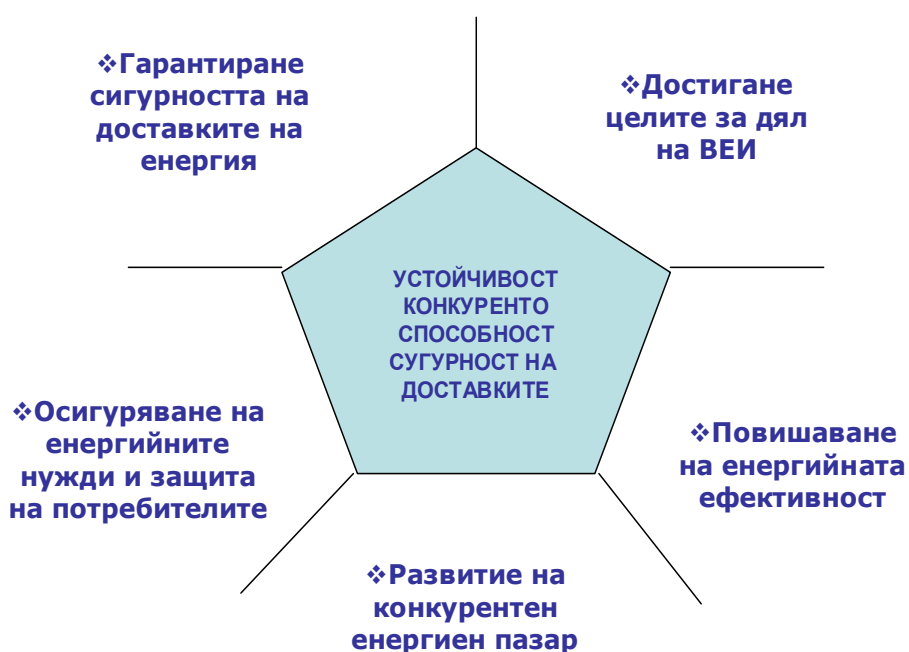
Възобновяемите енергийни източници като важни местни неизчерпаеми ресурси са приоритет на националната енергийна политика. За постигане на повече от 20 %-ен дял на ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия в страната след 2020 г. ще бъдат използвани максимално както водният потенциал, така и другите източници на чиста енергия (вятър, слънце, геотермални води, биомаса). За тази цел държавата и общините ще имат активна роля и ще подкрепят частните инициативи в процеса на повишаване енергийната независимост на публичните и жилищните сгради чрез саниране и намаляване на енергийните разходи чрез изграждане на слънчеви инсталации за топла вода, локални отоплителни системи, базирани на биомаса или термални и геотермални енергийни източници, и др. Усилията ще бъдат насочени и към максимално оползотворяване на хидроенергийния потенциал на България, в т.ч. водите на реките Дунав, Арда, Места, Тунджа и др.

Предстои развитие на пазара на електрически екоавтомобили, както и на системи за съхранение на енергията. Използването на екоавтомобили, включително такива, захранвани

с електроенергия, произведена от ВЕИ, е още една стъпка към изграждане на българските „зелени” градове на бъдещето и на необходимата за тях инфраструктура.

Заедно с енергийната ефективност, енергонезависимите сгради, електромобилите и увеличаването на дела на енергията от възобновяеми източници усилията ще бъдат насочени и към изграждане на най-новите системи за управление – т.нар. „умни” енергийни мрежи (Smart Grid), базирани на математически изчисления на поведението на преносната и разпределителната система на ниско и високо напрежение и участието на мощности на ВЕИ в нея, както и оценка на данните от електромерите за дистанционни измервания. Smart Grid е енергийна инфраструктура от ново поколение, която ще подобри качеството на услугата и ще позволи по-гъвкаво потребление на енергията.

Кметовете на общини разполагат с широки правомощия за организация и координация на дейностите, свързани с изпълнение на националните програми за енергийна ефективност и рационално използване на местните възобновяеми източници. Включването в плановете за развитие на населените места на оползотворяването на локалните ресурси от ВЕИ допринасят за постигане на целите за местно устойчиво развитие. Децентрализираното производство на енергия от ВИ или използването на слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и биомасата съобразно местния потенциал и нужди е сектор с големи перспективи в страната.



Основание за разработване:

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива на община Елхово е разработена въз основа на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници в съответствие с Национален план за

действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), както и с Националния план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015 г. – 2020 г. (НПСБНПЕ 2015 – 2020), разработен на основание чл. 9, ал.1 от Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите. Планът се основава на *Концепция*, докладвана от българските власти на Европейската комисия (ЕК) през 2013 г. Планът отговаря на нарастващата необходимост за ефективно използване на енергийните ресурси, подобряване качеството на живот чрез енергийна ефективност и ограничаване на негативното въздействие върху околната среда в резултат на употребата на изкопаеми горива. Използването на Енергия от възобновяеми източници е едното от двете условия, за да отговаря една сграда на „сграда с близко до нулево потребление на енергия”. – национална цел в НПСБНПЕ 2015 - 2020.

Програмата се прави с цел да осигури насърчаване използването на енергия от ВИ съобразно особеностите и потенциала на общината и целите, формулирани в общинския план за развитие и общинския план за енергийна ефективност.

С внедряване ВИ на енергия в общинските и публични сгради ще се даде и пример на частния сграден фонд за успешното и резултатното им прилагане.

Очаква се през периода 2014 – 2020 г. структурните фондове на ЕС да останат основен източник на финансиране на мерки за енергийна ефективност в сградите държавна и общинска собственост, а също така и в жилищния сектор.

Ползи от производството на електрическа и топлинна енергия от ВИ:

- Подобряване сигурността на енергийните доставки;
- Повишаване конкурентоспособността на индустрията и секторите, разработващи технологии за оползотворяване на ВИ;
- Намаляване емисиите парникови газове;
- Намаляване на националните и регионални емисии на замърсители;
- Подобряване икономическите и социални перспективи за регионално развитие.

Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници има екологични и икономически предимства. Енергията от ВИ и енергийната ефективност имат потенциал да окажат силно въздействие върху предизвикателствата, пред които са изправени другите секторни политики. На ниво Европейски съюз се прилага координиран подход в голям диапазон политики на Общността, оказващи въздействие върху рационалното използване на енергията. Основните цели на пакет „Климат – енергетика” са:

- 20% намаляване на емисиите на парникови газове (30% - при постигане на глобално споразумение) до 2020 г. спрямо базовата година по протокола от Киото;
- 20% увеличение на енергийната ефективност;
- 20% дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС до 2020 г.;
- 10% дял на биогоривата в транспорта до 2020 г.

Индивидуалният ангажимент на Република България по отношение оползотворяването на енергията от ВИ е 16% от общото крайно потребление на енергия в страната през 2020 г. да бъде от възобновяеми източници. Изпълнението на този ангажимент рефлектира пряко върху дейността на общините и местната власт, във връзка с произтичащите законови задължения и пакета от нормативни изисквания за регионално и секторно развитие.

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

- Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Подобряване енергийното управление на територията на Община Елхово;
- Подобряване параметрите на околната среда;
- Привличане на местни и чуждестранни инвестиции.

Настоящата краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива е важна стъпка в енергийната политика на община Елхово. Основна цел на програмата е насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. Реализацията на този процес се постига чрез определяне на възможните

дейности, мерки и инвестиционните намерения на общината. Тя е съобразена с развитието на района за планиране, особеностите, потенциала на общината, с действащата стратегия за енергийна ефективност. С нейното реализиране община Елхово ще бъде по-конкурентоспособна, особено като се имат предвид повишаващите се цени на електроенергията. От това ще профитират всички, тъй като спестяването на енергия е равно на спестяване на разходи. Предизвикателството се състои в това да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот. Това може да бъде постигнато чрез подобряване енергийното управление на територията на общината, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с възобновяеми източници, въвеждане на локални източници на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци), промяна в поведението на енергийните консуматори.

2.ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ:

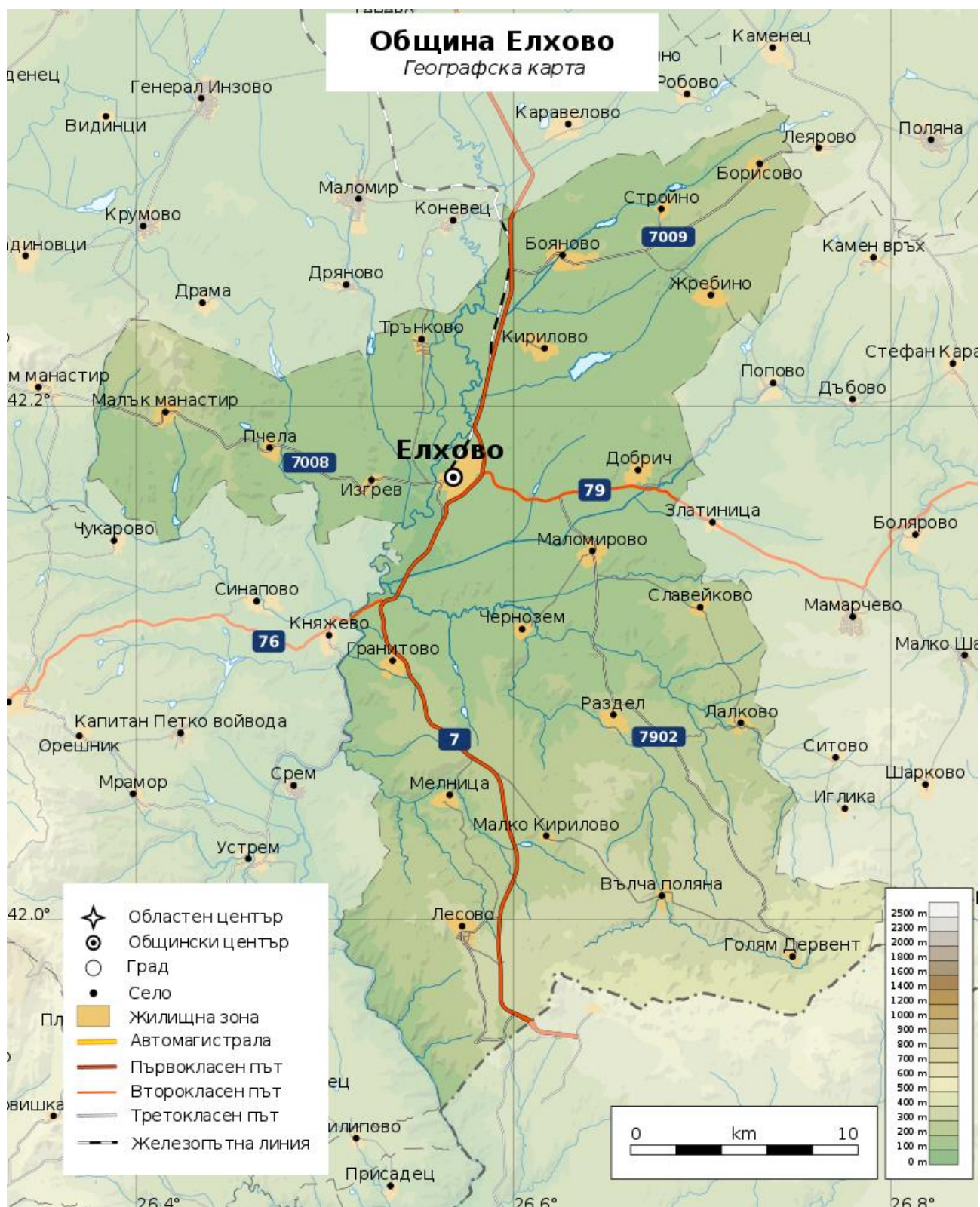
- Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Закон за енергетиката (ЗЕ);
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за горите (ЗГ);
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за водите (ЗВ);
- 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 24.02.2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

3.ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА:

Географско местоположение:

Територията на община Елхово е разположена в Югоизточната, периферна част на страната. В административно отношение тя е част от област с център гр. Ямбол и попада в Югоизточния район за планиране. Територията на община Елхово заема най-южната част на Ямболска област и включва земите от средното течение на р. Тунджа.

На север административната граница я отделя от територията на община Тунджа, на северозапад има малка контактна зона с община Стралджа, /при с. Леярово и с. Поляна/, а на изток граничи с община Болярово. Западната граница се отличава с това, че по-голямата част преминава по долината на р. Тунджа и я отделя от община Тополовград, а по-малка част южно от селата – Изгрев, Пчела и Малък манастир е сухоземна. Южната граница на община Елхово съвпада с държавната граница на страната с Р. Турция. В тези граници, площта на общината е 702 кв.км, което съставлява 20,9% от територията на областта и 4,8% от Югоизточния район за планиране.



Предимствата на местоположението са свързани с транспортната инфраструктура. На 19 юни 2005 г. бе отворен граничен пункт между с. Лесово и с. Хамзабейли /България-Турция/, който поема значителна част от трафика между двете страни. Освен това шосейната магистрала на юг от гр. Елхово за с. Гранитово – с. Лесово – Турция, става част от стратегически важен транспортен коридор, чрез който на север през Ямбол и Старопланинските проходи – /Върбишки, Котленски и Вратник/ ще се поддържат икономическите връзки със Североизточния и Северния централен райони за планиране и между Турция – България – Румъния по направление на първокласен път I-7. По направление на път I-7 е осъществена и връзка с АМ “Тракия”. През територията на община

Елхово преминава важния път свързващ долината на р. Марица /при гр.Харманли с транспортен коридор № 9/ и южното черноморско крайбрежие /През град Болярово за Средец и Бургас/.

Структура на природния комплекс:

Геоложки строеж и развитие:

Съгласно тектонското райониране (Йовчев, 1971) територията на общината попада в - Алпийската нагъната система – една от трите тектонски единици в страната. В нея е разположена Сакар-Странджанската тектонска зона в която се намира водосбора на средното и долното течение на р.Тунджа. По-важни структури от по нисък ранг в басейна са наложените депресии в *Елховското (Ямбол-Елховоско) понижение*. Те са образувани на мястото на тектонски грабенови езера, запълнени с плиоценски и кватернерни отложения.

Релеф и полезни изкопаеми:

Територията на общината е разположена в Тракийско – Среднотунджанската подобласт - по средното поречие на р. Тунджа и включва Елховското поле и част от Дервентските възвишения. Преобладава равнинния и равнинно - хълмист релеф. Елховското поле е с надморска височина 100 – 150 м и се простира от двете страни на р. Тунджа, която протича от север на юг. В периферната си част полето постепенно преминава в полегатите склонове на Манастирските (600м н. в. на запад) и Дервентските възвишения (450 м н. в. на югоизток). На североизток Елховското поле се огражда от възвишението Бакаджици, което служи за вододел между Черноморския и Средиземноморския басейн. Дервентските възвишения се простират на изток от долината на р. Тунджа и по голяма част от билото им минава българо-турската граница. Манастирските възвишения са разположени между долините на реките Сазлийка и Тунджа, отделени с ниска седловина на север от Светиилийските възвишения и на юг от планина Сакар. Равнинният релеф не ограничава развитието на селищната мрежа и техническата инфраструктура на общината /транспортна мрежа, водоснабдителни мрежи, напоителни системи и др./.

Геоложкото и палеогеографско развитие на територията на общината определят вида и териториалното разпределение на полезните изкопаеми. Находищата на минерални и енергийни ресурси са разположени в Устремското поле и Елховското лигнитно находище. Открити са **Оловно – цинкови руди** – с попутни компоненти от сребро и кадмий. Рудникът, който е разработвал тези находища е закрит през 1995 г. **Лигнитни въглища** – установени са по поречието на р. Тунджа, с предполагаеми запаси около 600 млн. тона. Те са с ниска калоричност и високо съдържание на сяра. **Медни руди** – прогнозни запаси са установени в находище Лалково, което не е разработено. **Запаси от барит** са открити в Дервентските възвишения, а **Мрамор** – в Странджа и Сакар. Установени са малки запаси от **скално-облицовъчни материали и строителни материали** – сиенит, гранит, андезит, чакъл, пясък. Съществува една регистрирана кариера при с. Гранитово.

Направените до момента анализи и специални геоложки изследвания на залежите на полезни изкопаеми в община Елхово доказват, че въпреки тяхното съществуване не е рентабилно развитието на промишлен добив от гледна точка на регионалната ефективност /икономическа, социална, екологична/. Изключение правят инертните материали - чакъл, пясък, както и добива на скало-облицовъчни материали – мрамори, гранити, андезити и сиенити.

Климат:

Климатообразуващи фактори:

Преходно-континенталният климат в общината се формира под влияние на фактори, характерни както за континенталния, така и за континентално-средиземноморския тип климат. Важна роля за формиране на климата в община Елхово играе релефа и близостта на Черно море и Средиземно море. На север Старопланинската верига ограничава нахлуването през зимата на студени въздушни маси. От югозапад Рило-Родопската област ограничава проникването на топли въздушни маси формирани над Средиземно море. Нахлуването на въздушни маси с различен произход се съпровожда със силни ветрове и незначителни валежи и с образуването на трайни термични инверсии и мъгли. През късна пролет и ранна есен при подобни условия се образуват вредоносни слани.

Климатични елементи:**Температура на въздуха:**

Средногодишната температура на въздуха е в диапазона 12 – 12.4° С. Термичният режим се характеризира със сравнително мека зима - средна януарска температура 0° - 1°С и горещо лято /средна юлска температура около 23° С./ **Таблица 2/**

Таблица 2**Средна месечна и годишна температура на въздуха**

Станция	I	I	I	I	V	V	V	V	I	X	X	X	Ср.г од.
	I	I	II	V		I	II	III	X		I	II	
Ямбол	0	2	5	1	1	2	2	2	1	1	7	2	12.0
л	.2	.5	.6	1.3	6.4	0.3	3.2	2.6	8.5	3.0	.8	.8	
Елхов	1	3	5	1	1	2	2	2	1	1	8	3	12.3
о	.1	.3	.6	1.5	6.6	0.4	2.9	2.8	8.2	3.1	.7	.4	

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Валежи:

Годишните валежи на територията на общината са в диапазона 550 – 650 мм. Това се дължи на създадената от високите оградни планини валежна сянка. Валежният режим се характеризира с относително увеличение на летните валежи, но средномесечния максимум се проявява през м. ноември и декември. Почти изравнени са валежните суми през останалите сезони на годината. / **Таблица 3 и 4/.**

Таблица 3**Месечно разпределение на валежите /мм /**

Станция	I	I	I	I	V	V	V	V	I	X	X	X	Ср. год.
	I	I	II	V		I	II	III	X		I	II	
Ямбол	3	3	2	4	6	6	5	3	3	4	5	4	541
	7	5	9	6	3	6	2	5	5	0	4	9	
Тополовг	6	4	4	5	5	6	4	3	3	5	6	7	637
рад	2	9	2	2	8	3	7	2	7	5	9	2	
Елхово	4	4	3	4	5	5	4	2	3	4	5	5	547
	6	2	5	5	3	8	3	8	6	4	9	6	
Голям	7	6	5	5	5	5	4	2	3	4	6	8	646
Дервент	7	3	1	2	8	3	1	0	4	8	9	0	

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Таблица 4**Сезонно разпределение на валежите /мм /**

Станция	зимен	пролетен	летен	есенен
---------	-------	----------	-------	--------

Ямбол	121	138	153	129
Тополовград	182	152	141	161
Елхово	145	133	129	139
Голям Дервент	220	161	114	161

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Снежната покривка е нетрайна и се задържа около 50 – 110 дни.

Интензивното снеготопене на снежната покривка във високите части на водосбора на р. Тунджа в съчетание с обилни валежи, особено през студената част на годината, предизвиква епизодични наводнения. Ето защо по протежение на реката са изградени диги. Голяма част от тях се нуждаят от рехабилитация. Тя е особено наложителна за местността “Отвъд яръма” /участък с дължина 115 м., който граничи с имоти 90, 95, 100; участък с дължина 15 м., който граничи с имоти 65 и 66; участък с дължина 24 м, който граничи с имоти 64 и 65 и участък с дължина 55 м по кадастралния план на община Елхово. Необходимо е и изграждане на система за ранно предупреждение на населението от общината за опасността от наводнения и други природни бедствия.

Ветрове:

Посоката на ветровете е разнообразна поради влиянието на много динамични природни фактори. /**Таблица 5**/ Преобладаващи са, североизточните ветрове, които са с по-голяма средна скорост. Те са особено силни през студеното полугодие на годината. Характерен е южният вятър “беломорец”, който духа по долината на р. Тунджа.

Таблица 5

Честота на вятъра по географски посоки /в %/

Стан ция		N	NE	E	S E	S	SW	W	N W
Слив ен	Честота по посока	12. 1	10. 3	5.9	6. 1	3.3	10. 2	12. 3	39. 7
	Скорост, м/с								
Ямбо л	Честота по посока	10. 8	30. 3	12. 9	5. 2	10. 7	9.6	6.8	13. 8
	Скорост ,м/с								
Елхо во	Честота по посока	22. 8	25. 7	9.6	4. 9	14. 4	6.8	6.8	9.1
	Скорост, м/с								

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Средната годишна скорост на вятъра се колебае между 1.5 и 2.5 м/сек. Най-голяма е средната месечна скорост през зимата (м.март и април) -достига до 3.4 м/сек. / **Таблица 6**/

Таблица 6

Средна месечна и годишна скорост на вятъра - /м/сек/

Станция	I	II	III	I V	V	V I	V II	V III	I X	X	X I	X II	Ср.г од.
Ямбол	3 .5	3.9	4.3	4 .1	3 .2	3 .0	2 .8	2 .8	2 .9	3 .0	2 .9	2 .7	3.2
Тихо време %	3 3.9	28. 0	25. 4	2 2.8	2 8.6	3 0.7	3 2.1	3 0.2	3 3.4	3 6.1	3 8.1	3 5.2	31.3
Тополовг рад	1 .3	1.7	1.6	1 .5	1 .2	1 .1	1 .1	1 .0	1 .4	1 .5	1 .4	1 .7	1.4
Тихо време %	4 8.4	45. 5	43. 2	4 5.1	4 0.4	3 7.4	3 6.8	4 0.1	4 1.4	4 8.3	4 8.1	5 1.4	43.8
Елхово	2 .6	2.7	3.4	3 .1	2 .7	2 .1	2 .4	2 .3	2 .2	2 .4	2 .2	2 .4	2.5
Тихо време %	5 1.1	43. 3	41. 1	4 2.1	4 6.4	5 2.4	4 9.4	5 2.8	5 1.3	5 3.3	5 5.2	5 4.8	49.2

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Преобладаващи през годината са N и NE силни ветрове, но общия брой дни със силен вятър за района на гр. Елхово са само 6. **/Таблица 7/** Силните ветрове влияят благоприятно за хоризонталното разсейване на емисионните вещества, и поддържат подходяща естествена вентилация на атмосферния въздух.

Таблица 7

Честота на силните ветрове по географски посоки - /в %/

Станци я	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Ямбол	11.7	48.2	11.8	1.9	4.9	2.9	6.2	12.3
Елхово	25.3	23.5	7.9	5.6	22.1	9.4	2.9	3.2

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Мъгли:

Мъглите са характерно явление за студеното полугодие (X – III), когато средния общ брой на дни с мъгла е между 30 и 45. Месеците декември и януари се характеризират с най-голям брой дни с мъгла – 5-9 дни. **/Таблица 8**

Таблица 8

Брой на дни с мъгла по месеци полугодие и годишно

Станци я	I	II	I II	I V	V	V I	V II	V III	I X	X	X I	X II	X III	I V IX	X - III	Г од.
-------------	---	----	---------	--------	---	--------	---------	----------	--------	---	--------	---------	----------	--------------	---------------	----------

Ямбол	8. 6	5. 8	4 .0	2 .8	2 .4	1 .2	0 .4	0 .6	1 .0	4 .3	7 .5	8 .8	7. 8	39	4 6.8
Тополо вград	4. 0	3. 2	3 .2	2 .2	1 .8	1 .2	0 .8	1 .0	1 .0	2 .0	4 .4	4 .9	8. 0	21. 7	2 9.7
Елхово	6. 6	4. 3	2 .8	1 .9	2 .8	2 .2	1 .2	1 .8	1 .6	5 .0	7 .0	8 .3	1 1.2	34. 3	4 5.5

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Община Елхово разполага със значителен агроклиматичен потенциал за развитие на всички подотрасли на растениевъдството – зърнени, технически, зеленчукови култури и трайни насаждения. Лимитиращ фактор се явява количеството на валежите, които са на границата на водопотреблението на културите през вегетационния период. Силно изразената неравномерност на разпределение на валежите през годината, произтичаща от малкото им количество през летните месеци */Таблица 9/* и високата честота на периоди без валежи в същите месеци */Таблица 10/* което предопределя необходимостта от напояване. Следователно икономическите резултати от развитието на растениевъдството в общината ще се определят от състоянието на хидромелиоративните системи.

Таблица 9

Валежи през периода м. Юни - м. Август

Район	Юни			Юли			Август		
	Обезпеченост в %								
	50%	75%	90%	50%	75%	90%	50%	75%	90%
	mm								
Сливен- Ямбол	65	44	28	41	10	10	24	12	5
Стара Загора	62	39	30	49	27	16	33	13	7
Елхово- Хасково	63	42	18	35	23	11	24	9	2

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Таблица 10

Честота на периодите без валежи в %

	Юни				Юли				Август			
Райо н	Дати											
	11- 15	16 -20	21- 25	> 25	11- 15	16- 20	> 25	26- 31	11- 15	16- 20	21- 25	> 31
Слив ен - Ямбол	23	2	-	-	29	15	2	-	28	28	10	4
Стар а Заго ра	61	14	-	-	25	10	6	-	33	10	22	-
Елхо во- Хасков о	18	2	-	-	32	12	2	2	30	12	24	6

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Води и водни ресурси:

Повърхностни води:

Речна мрежа:

Главна речна система на територията на общината е р. Тунджа. Тя е най-големия приток на р. Марица, който се влива в нея на турска територия. Извира от централната част на Стара планина източно от в. Ботев с координати на извора са $42^{\circ}43'40''$ с. ш. и $24^{\circ}58'10''$ и. д. при кота 1940 м. Дължината ѝ до границата е 350 км.

Река Тунджа приема към 50 притока, от които по-значителните са: р. Мочурица — водосборна площ 1278 km^2 , дължина 86 км; р. Синаповска — площ 871 km^2 , дължина 55 км; р. Поповска, Араплийска и др. / **Таблица 11** /

Таблица 11

Основни хидрографски характеристики на притоците на р. Тунджа

Река	Извор				Устие				Дължина	Площ
	Местност	Координати		Кота	Местност	Координати		Кота		
		с.ш.	и.д.			с.ш.	и.д.			
Поповска	Белия габрак	42 ⁰⁰ '10"	26 ⁵⁴ '10"		На 54.8 от устието на р.Тунджа	42 ⁰⁹ '20"	26 ³³ '00"		71.6	532.9
Араплийска	800 м СИ от с. Голям Дервент	41 ⁵⁹ '10"	26 ⁴⁵ '50"		На 45.4 от устието на р.Тунджа	42 ⁰⁸ '00"	26 ³² '00"		42.1	351.4

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Поречието на р. Тунджа представлява тясна дълга долина, която може да се раздели по орографски белези на три части - западна, средна и южна.

Територията на община Елхово попада в южната част на водосборната област.

Южно от гр. Ямбол долината е широка между 10 - 40 км. До гр. Елхово са типични добре изразени меандри. Югоизточно от с. Маломир реката проломява тесния и нисък рид Баалар - Кайряк и навлиза в продълговатата Елховска долина. Морфологията на речната долина оказва влияние върху териториалната конфигурация на транспортната мрежа в общината.

Средногодишен отток:

Средногодишният отток на р. Тунджа се изменя в границите от $0.470 \text{ m}^3/\text{s}$ при гр. Калофер до $33.516 \text{ m}^3/\text{s}$ при гр. Елхово или $39.710 \text{ m}^3/\text{s}$ при границата с Турция. Колебанията за периода (1961-1998г.) са в границите от $0.231-0.968 \text{ m}^3/\text{s}$ до $19.816-69.364 \text{ m}^3/\text{s}$ в крайните пунктове. Тази амплитуда разкрива една годишна непостоянност на оттока.

Отточните модули се изменят в диапазона от 17.87 l/s/km^2 за гр. Калофер до 5.04 l/s/km^2 при границата. Най-високи отточни модули имат старопланинските притоци, поради голямата надморска височина 1200 м. На територията на община Елхово р. Синаповска при средна надморска височина около 200 м има среден отточен модул само 3.72 l/s/km^2 /измерен при нейното устие/.

Минималният средномесечен отток е типичен през лятно-есения период, като е най-силно изразен през м. септември. Той е с широк диапазон: от $1 \text{ m}^3/\text{s}$ за малки слабо регулирани естествени речни течения като р. Турийска, Мараш и Синаповска до $4.067 \text{ m}^3/\text{s}$ за р. Тунджа при границата. През този период най-голям дял за поддържането на оттока се пада на подземното подхранване.

Вътрешногодишно разпределение на оттока:

Вътрешногодишното разпределение на оттока в поречието на р. Тунджа е обусловено от сезонните изменения на оттокообразуващите фактори, характерни за преходния климатичен район, в който попада водосборния басейн. За районите с малка надморска височина са характерни предимно течните валежи, неустойчива и краткотрайна снежна покривка през зимния период. За планинските части на басейна е характерно задържане на сравнително устойчива снежна покривка през зимата продължителни и обилни валежи през пролетта. Продължителен засушлив период с високи температури, обхващащ лятото и есента е характерен за целия водосборен басейн.

В по-ниските водосборни басейни на притоците началото на пълноводието се измества към зимата и есента. Заедно с това се увеличава продължителността на сухия период, което е твърде неблагоприятно за растенията и за регулирането на оттока за мелиорации.

Таблица 12

Вътрешногодишно разпределение на оттока на р. Тунджа и нейните притоци

Река, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Г од.
Главна река													
р. Тунджа при гр. Калофер	5 ,8	6, 3	9, 0	1 7,0	2 1,7	1 2,3	5 ,8	3, 8	3 ,2	4 ,2	4 ,7	6, 0	1 00
р. Тунджа при с. Павел Баня	5 .3	7. 8	9. 8	1 6.9	2 1.1	1 2.2	5 .6	3. 7	3 .3	3 .7	4 .6	6. 0	1 00
р. Тунджа при с. Баня	8 .8	1 2.8	1 6.7	1 4.6	1 4.4	8. 4	3 .5	2. 9	2 .3	3 .1	5 .2	7. 3	1 00
р. Тунджа при гр. Ямбол	9 .3	1 4.2	1 6.0	1 4.3	1 3.1	7. 7	3 .3	2. 6	2 .5	3 .2	5 .5	8. 3	1 00
р. Тунджа при границата	9 .9	1 5.0	1 5.9	1 3.8	1 2.1	7. 3	3 .3	2. 7	2 .6	3 .3	5 .7	8. 5	1 00
Притоци													
р. Турийска при с. Турия	1 0.1	1 7.6	1 8.7	1 6.1	1 1.9	7. 3	1 .8	0. 9	0 .8	2 .2	4 .8	7. 8	1 00
р. Енинска при с. Енина	7 .0	9. 1	1 2.6	1 8.9	1 5.6	9. 4	5 .4	3. 2	3 .0	3 .5	4 .9	7. 2	1 00
р.	9	1	1	1	1	6.	3	2.	2	2	6	9.	1

Беленска при с. Чумерна	.3	4.7	4.6	6.2	1.9	9	.4	1	.4	.8	.1	6	00
р. Асеновска при м. Предела	1 0.5	1 6.5	1 5.3	1 4.5	1 1.0	6. 8	3 .5	2. 0	1 .7	2 .4	4 .5	1 1.2	1 00
р. Синаповска	1 4.8	1 9.4	1 7.0	1 0.5	7. 5	5. 3	3 .6	2. 4	2 .2	2 .8	5 .1	9. 4	1 00
р. Поповска	1 3,9	1 8,8	1 6,0	1 2,3	7, 5	4, 6	2 ,6	2, 3	2 ,7	3 ,9	6 ,6	8, 8	1 00
р. Мочурица при с. Воденичане	1 1,1	1 9,8	1 4,3	1 1,3	8, 4	5, 0	2 ,6	2, 0	3 ,6	4 ,2	6 ,7	1 1,0	1 00

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Подземни води:

Територията на община Елхово попада в Ямболско-Елховския хидрогеоложки район.

Основен водоносен хоризонт е алувиалният. Неогенските седименти са умерено водоносни само в района на Елхово-Изгрев-Бояново.

В Ямбол-Елховския район подземните води имат обща минерализация от 0,7 до 1,13 g/l и обща твърдост 6,2-13,3 mg.ekv/l. Макросъставът на водите е доста разнообразен. Преобладават пунктовете с хидрокарбонатно-калциево-магнезиеви води. Те са подходящи за изкуствено напояване.

Водни ресурси:

Оценката на подземните води в алувиалните и пролувиалните отложения е направена по величината на инфилтрацията и по режимни наблюдения на нивата.

Усвоените подземни води на територията на община Елхово са посочени в **Таблица 13.**

Таблица 13

Ресурси на поровите подземни води:

Пореч ие	Участъ к	Пло щ на вод.хор km ²	Естествени ресурси		Експлоатационни ресурси			
			Ресур си l/s	Модул l/s/km ²	Ресур си l/s	Мод ул l/s/k m ²	Усвое но l/s	Остава т l/s
Тундж	Ямбол	423	1540	3,6	1030	2,1	1027*	3

а	—							
	Елховски							

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Около 2/3 от подземните водни ресурси на територията на община Елхово са усвоени. Сравнението на усвояваните водни количества с ресурсите на подземни води налага извода, че вододобивът от поровите води в поречието е близък до границата на техните ресурси и евентуалното му увеличаване трябва да се извършва внимателно и обосновано.

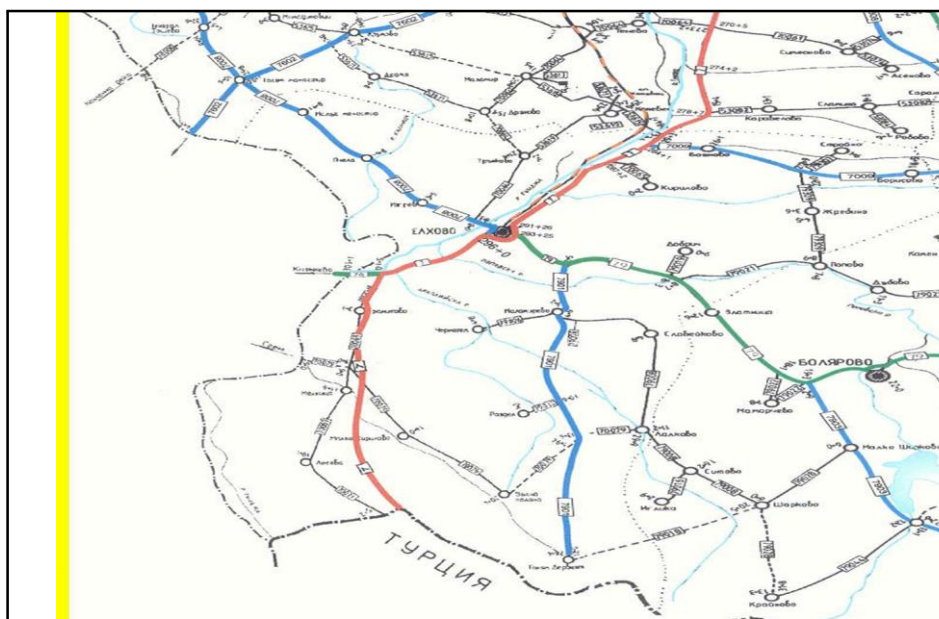
Разположен на река Тунджа, община Елхово е под влияние на благоприятните условия за развитие – равнинен релеф, мек климат, обилни водни ресурси, плодородна почва, близост до големи административни центрове, а също на транспортно-географското положение на града - през него минава най-прекия път от Цариград и Одрин за проходите на Източна Стара планина и Дунав.

Инфраструктура:

Транспорт:

На територията на община Елхово няма градски обществен транспорт, а междуградските линии между населените места се предоставят от общината под наем на външни фирми, осигуряващи услугата.

Пътната мрежа на територията на общината е републиканска и общинска.



Републиканската пътна мрежа е формирана от:

Първи клас: международен път I-7 от границата с Румъния през Ямбол и ГКПП Лесово – Хамзабейли;

Втори клас: път II-76 Елхово – Харманли; път II-79 Елхово – Бургас;

Трети клас: път III-7008 Елхово–Скалица; път III- Бояново - Леарово–Стефан Караджово; път III-7901 Маломирово – Голям Дервент.

Общинската пътна мрежа се състои от IV-то класни пътища, които са включени в списъка на общинската пътна мрежа, както следва:

Четвъртокласни пътища: път IV-53619 Коневец – Трънково; IV-70064 Елхово – Трънково; IV-70065 Разклон – Кирилово; IV-70069 Гранитово-Мелница - Лесово; IV-70071 Лесово –

застава Лесово; IV-70079 М.Кирилово - В.поляна - Лалково; IV-79006 Маломирово – Чернозем; IV-79068 Славейково - Лалково; IV-79012 Разклон - Раздел; IV-79019 Разклон - Добрич; IV-79021 Добрич - Попово; IV-79307 Разклон - Стройно; IV-79309 Жребино - Попово; IV-5361 Миладиновци – Крумово – Маломир.

Изградената общинска пътна мрежа е с дължина от 197 км.

На територията на общината е закрита железопътната линия Елхово - Ямбол.

Водещите фирми в отрасъл транспорт в гр.Елхово са консорциум „Яница“ и ЕТ“Астро-Ян-Янко Георгиев“.Консорциум „Яница“ превозва пътници по общинска, областна и републиканска транспортна схема по квоти на община Елхово. ЕТ“Астро-Ян-Янко Георгиев“ е с основна дейност във вътрешния и международен транспорт на товари, доставка на горива и смазочни материали.Фирмата разполага със свои товарни автомобили, а гаражната му и обслужваща площ от 5 декара се намира в промишлената зона на гр.Елхово.

В Общината освен превози по утвърдени транспортни схеми се извършват и специализирани превози. Те са насочени основно към извозване на ученици и учители към училищата в град Елхово, с.Бояново и с.Гранитово, като превозите се осъществяват от Община Елхово. Общината разполага със собствени автобуси за специализиран превоз на ученици. Специализирани превози се извършват и на работници от гр.Елхово до гр.Ямбол и обратно, от гр.Елхово до различни населени места на страната и обратно.

На територията на Община Елхово се извършва и таксиметров превоз на пътници. Към настоящия момент има 3 броя действащи таксиметрови автомобили.

Сметосъбирането и сметоизвозването на битови отпадъци и поддържане чистотата на териториите за обществено ползване в гр.Елхово и населените места на територията на община Елхово, и други урбанизирани територии се извършва от външна фирма „Нео Титан“ ООД със специализирани товарни коли за извозване на отпадъците.

Източник: Община Елхово

Площ, брой населени места, население:

Общината е разположена на територия от 701 737 дка, в т. ч.:

- урбанизирани територии – 24 593 дка;
- гори и лесопаркове – 136 706 дка;
- обработваема земя – 451 684 дка;
- необработваема земя, вкл.комуникации /транспорт и инфраструктура/ - 76 528 дка;
- водни площи – 11 878 дка;
- добив на изкопаеми – 348 дка.

Община Елхово се намира в южната част на Ямболска област, в центъра на Долна Тунджа, с административен център град Елхово.Това съставлява 19,6 % от територията на област Ямбол и 0,04 % от територията на страната. Общината включва общо 21 села (кметства). Селищната мрежа е съставена предимно от села с население под 500 души. Най-големите и добре развити са с.Бояново и граничното село Лесово.Град Елхово се намира на 37 км южно от областния център Ямбол, на 339 км от София, на 26 км от граничното с Турция село Лесово, на 100 км югозападно от Бургас, както и на около 60 км от турския град Одрин.Демографските ресурси на община Елхово по данни на Главна Дирекция ГРАО към настоящия момент възлизат на 16024 д., от които 11029 д., или приблизително 2/3 от населението са съсредоточени в общинския център – град Елхово.

Таблица 14: Брой жители и брой домакинства по населени места в Община Елхово

№	Населено място	Бр.жители	Бр.домакинства
1	гр. Елхово	11029	3803
2	с.Кирилово	238	80
3	с.Бояново	635	219
4	с.Жребино	117	40

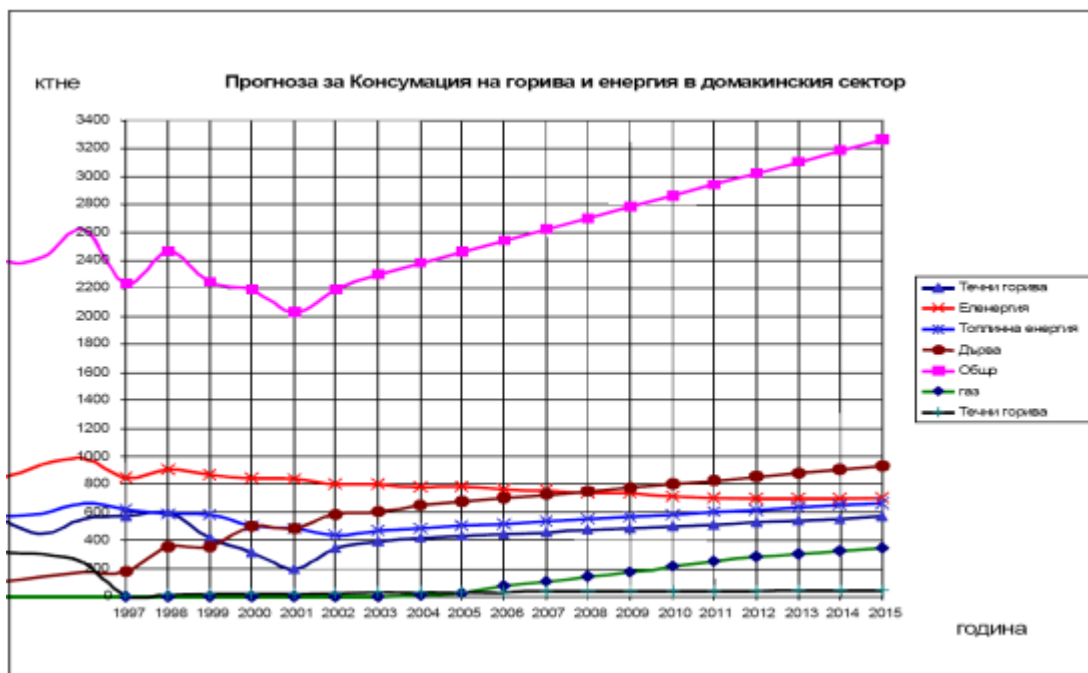
5	с.Стройно	18	9
6	с.Пчела	443	153
7	с.Малък Манастир	459	159
8	с.Мелница	264	91
9	с.Лесово	586	202
10	с.Вълча поляна	70	24
11	с.Славейково	16	5
12	с.Чернозем	51	17
13	с.Маломирово	358	119
14	с.М.Кирилово	12	4
15	с.Трънково	145	48
16	с.Борисово	66	21
17	с.Добрич	74	25
18	с.Изгрев	571	197
19	с.Гранитово	563	188
20	с.Г.Дервент	66	22
21	с.Лалково	54	18
22	с.Раздел	189	63
	Сума	16024	5507

Домакинствата в община Елхово са 5507, като около 3803 са в общинския център гр. Елхово. Ако 1000 от тях монтират слънчеви панели за производство на топла вода за БГВ, то консумацията на ел.енергия ще спадне \approx с 5 000 MWh/год. - потенциал, който не бива да се пренебрегва.

Консумацията на електроенергия в домакинствата може да се раздели по следния начин:

- 15% за отопление;
- 75% за домакински електроуреди, включително готвене и топла вода
- 10% за осветление

Повече от 75% от консумираните в домакинствата горива и енергии са за отопление и БГВ. Има увеличение в ползването на топлинна енергия с около 13% годишно, което значително надминава средното ниво на нарастване. Може да се направи извода, че домакинствата бързо наваксват изгубения топлинен комфорт. Това важи и за потребителите на топлинна енергия. В прогнозата за развитието на потреблението в домакинствата до 2023 г. се предвижда повишаване в крайното енергийно потребление. Заедно с общата тенденция има и увеличаване на потреблението на всички горива и енергии, с изключение на електроенергията.



Този анализ показва, че Енергията от ВЕИ чрез слънчеви топлинни инсталации, PV системи и др. е сериозен потенциал за домакинствата в оптимизиране на тяхната консумация на енергия и повишаване на топлинният им комфорт. Насърчаването на малките мощности за производство на топлинна енергия ще даде значителен принос в изпълнението на поставените цели за използване на ВЕИ.

Електроснабдяване и външна осветителна уредба:

Електроразпределително дружество – „EVN България Електроразпределение” АД е основния доставчик на електроенергия за Югоизточна България.

Община Елхово се електроснабдява с напрежение 20 kV от подстанция „Елхово” 110/20kV. Изводи 20kV - „Помпи”, „Родопи”, „Устрем”, „Тенево”, „Крум”, „Аспарух”, „Елпром” и „Княжево”.

На територията на общината функционират 156 трансформаторни поста 20/0,4 kV с обща инсталирана мощност 140 MW. Общата трансформаторна мощност в трафопостовите е достатъчна за съществуващите товари, но предвид повишаването на потреблението с присъединяването на нови обекти, е предвидено инсталирането на допълнителни мощности.

Разпределителната мрежа е въздушна и кабелна, като в гр. Елхово е кабелна 20kV и въздушни изводи около града за захранване на промишлените зони и резервно захранване.

Около града преминават 3 въздушни електропровода 110kV – „Близнака”, „Граничар” и „Ивайловград”, като 2 влизат в подстанция „Елхово” и 1 преминава през територията на общината.

Извършва се подмяна на старите проводници с усукан проводник XLP на електроразпределителната мрежа 0,4 kV в гр. Елхово и селата, на територията на цялата община. Поставените цели са намаляване на аварията, по-малко изключения на присъединените абонати, повишаване на качеството и надеждността. Така може да се извършва обслужване под напрежение, за да няма прекъсвания на електроснабдяването.

Потребление на енергия:

Консумацията на електроенергия през последните години на територията на общината не може да бъде коректно представена поради излизане на голяма част от стопанските и обществени клиенти на свободния пазар на електрическа енергия и множеството доставчици.

Консумация на електрическа енергия в квтч за Община Елхово 12.2018 - 11.2019г.

Нас. място	Вид потребление	Консумация kWh
ГР. ЕЛХОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	15 133 438.000
	стопански	10 183 903.495
С. БОРИСОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	61 704.000
	стопански	138 423.000
С. БОЯНОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	709 290.000
	стопански	589 813.094
С. ВЪЛЧА ПОЛЯНА	битов	29 658.000
	стопански	22 326.000
С. ГОЛЯМ ДЕРВЕНТ	битов	49 455.000
	стопански	79 070.000
С. ГРАНИТОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	586 141.000
	стопански	391 576.624
С. ДОБРИЧ, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	103 056.000
	стопански	56 908.916
С. ЖРЕБИНО	битов	135 783.000
	стопански	59 731.977
С. ИЗГРЕВ, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	593 467.000
	стопански	288 823.980
С. КИРИЛОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	333 748.000
	стопански	341 094.870
С. ЛАЛКОВО	битов	107 446.000
	стопански	36 017.000
С. ЛЕСОВО	битов	475 173.000
	стопански	2 562 756.117
С. МАЛКО КИРИЛОВО	битов	8 219.000
	стопански	76 963.000
С. МАЛОМИРОВО	битов	305 646.000
	стопански	136 485.693
С. МАЛЪК МАНАСТИР	битов	568 303.000
	стопански	354 922.970
С. МЕЛНИЦА	битов	320 840.000
	стопански	89 317.140
С. ПЧЕЛА	битов	348 103.000
	стопански	269 780.414
С. РАЗДЕЛ, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	229 694.000
	стопански	129 368.263
С. СЛАВЕЙКОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	53 099.000
	стопански	4 003.000
С. СТРОЙНО	битов	80 927.000
	стопански	51 270.540
С. ТРЪНКОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	битов	117 406.000
	стопански	131 814.200
С. ЧЕРНОЗЕМ	битов	72 685.000
	стопански	48 974.000
Grand Total		36 466 625.293

Източник: „ЕР ЮГ“ АД, гр. Пловдив

Общинските обекти са една значителна част от консумацията на енергия в общината.

Външната осветителна уредба или т.нар. Улично осветление е собственост на общината съгласно §4, ал. 8 от Преходните и заключителни разпоредби на ЗЕ. Разпределението на Уличното осветление в населените места на общината като брой осветителни тела и инсталирана мощност към 2019 г. е представено в табл. 15.

Табл. 15

№	Населено място	осветителни тела	Инсталирана мощност
		брой	кW
1	гр. Елхово	1500	82,5

№	Населено място	осветителни тела	Инсталирана мощност
		брой	кW
2	с.Кирилово	200	11
3	с.Бояново	210	11,55
4	с.Жребино	157	8,635
5	с.Стройно	57	3,135
6	с.Пчела	130	7,15
7	с.Малък Манастир	158	8,69
8	с.Мелница	110	6,05
9	с.Лесово	166	9,13
10	с.Вълча поляна	57	3,135
11	с.Славейково	34	1,87
12	с.Чернозем	56	3,08
13	с.Маломирово	134	7,37
14	с.М.Кирилово	9	0,495
15	с.Трънково	94	5,17
16	с.Борисово	94	5,17
17	с.Добрич	71	3,905
18	с.Изгрев	130	7,15
19	с.Гранитово	218	11,99
20	с.Г.Дервент	41	2,255
21	с.Лалково	64	3,52
22	с.Раздел	129	7,095
Общо:		3819	210,045

Източник: Община Елхово

СТРАДЕН ФОНД:

Жилищни сгради:

ОБЩИНА, НАСЕЛЕНИ МЕСТА	ЖИЛИЩНИ СТРАДИ	ЖИЛИЩА
Община Елхово	6793	9360
В градовете	2692	5265
В селата	4101	4095
с. Борисово	73	73
с. Бояново	514	569
с. Вълча поляна	75	75
с. Голям Дервент	56	56
с. Гранитово	439	430
с. Добрич	84	85
гр.Елхово	2692	5265
с. Жребино	178	178
с. Изгрев	293	290
с. Кирилово	250	254
с. Лалково	123	124
с. Лесово	448	454
с. Малко Кирилово	31	31

с. Маломирово	199	200
с. Малък манастир	312	314
с. Мелница	248	250
с. Пчела	279	212
с. Раздел	208	207
с. Славейково	22	22
с. Стройно	68	70
с. Трънково	129	129
с. Чернозем	72	72

	ПОЛЕЗНА ПЛОЩ В КВ.М						
	ОБЩО			ЖИЛИЩНА			СПОМА- ГАТЕЛНА
	общо	в градовете	в селата	общо	в градовете	в селата	общо
Община Елхово	667621	396644	270977	519911	304605	215306	95383

(източник НСИ към 31.12.2018 г.)

Жилищната собственост е основен вид собственост на населението. Формирането и нарастването на жилищният фонд зависят, както от демографските, така и от социално-икономическите условия в общината. Значителна част от домакинствата поддържат втори жилища, което придава гъвкавост на обитаването. Най-често срещан е вариантът: основно градско жилище – селски родов жилищен имот.

Сгради, собственост на община Елхово:

- Брой обществени сгради и обекти към 2019 – 130;
- Разгъната застроена площ – 55 624.76 кв.м.
- Брой общински жилища към 2019 – 116;
- Разгъната застроена площ 7 995,44 м2.

(Източник: Община Елхово)

№	Вид на общинската сграда: Обществени сгради и обекти към 2019	Адрес:	Година на въвеждане на сградата в експлоатаци я:	РЗП кв.м.:
1	Кметство и здравна служба	С.БОРИСОВО	1961	304
2	Кметство	С.БОЯНОВО	1973	288.75
3	Училище	С.БОЯНОВО	1938	1362.06
4	Училищен корпус и общежитие	С.БОЯНОВО	1940	2320.32
5	ЦДГ”Щастливо детство”	С.БОЯНОВО	1975	800
6	Читалище	С.БОЯНОВО	1964	605
7	Здравен дом	С.БОЯНОВО	1975	225.7
8	Кметство	С.ВЪЛЧА ПОЛЯНА	1963	260

9	Здравна служба	С.ВЪЛЧА ПОЛЯНА	1975	63
10	Кметство и здравна служба	С.ГОЛЯМ ДЕРВЕНТ	1986	274
11	Кметство	С.ГРАНИТОВО	1936	146.96
12	Училище	С.ГРАНИТОВО	1933	1333.38
13	ЦДГ"Звънче" и Здравна служба	С.ГРАНИТОВО	1934	204.12
14	Кметство и здравна служба	С.ДОБРИЧ	1971	113
15	Кметство и здравна служба	С. ЖРЕБИНО	1957	140
16	Кметство	С.ИЗГРЕВ	1932	95.5
17	Здравна служба	С.ИЗГРЕВ	1973	129.45
18	Училище	С.ИЗГРЕВ	1938	440
19	Кметство	С.КИРИЛОВО	1961	49.24
20	Читалище	С.КИРИЛОВО	1972	738
21	Кметство и здравна служба	С.ЛАЛКОВО	1958	260
22	Кметство	С.ЛЕСОВО	1977	340.15
23	Поща	С.ЛЕСОВО	1988	252
24	ЦДГ"Здравец"	С.ЛЕСОВО	1872	339.64
25	Здравен дом	С.ЛЕСОВО	1942	222
26	Читалище	С.ЛЕСОВО	1960	752
27	Кметство	С.МАЛОМИРОВО	1969	267
28	Читалище	С.МАЛОМИРОВО		381
29	Здравна служба /поща и клуб на съветника/	С.МАЛОМИРОВО	1981	57.22
30	ЦДГ"Господин Велев"	С.МАЛОМИРОВО	1890	355.55
31	Кметство и здравна служба	С.МАЛЪК МАНАСТИР	1984	352
32	Младежки дом /бивш/	С.МАЛЪК МАНАСТИР	1978	540
33	Кметство	С.МЕЛНИЦА	1984	282
34	Училище	С.МЕЛНИЦА	1948	1736.19
35	Здравна служба	С.МЕЛНИЦА	1972	109
36	Кметство	С.ПЧЕЛА	1936	72
37	Здравна служба	С.ПЧЕЛА	1962	139.2
38	Читалище	С.ПЧЕЛА	1981	200
39	Кметство	С.РАЗДЕЛ	1947	160.6
40	Клуб на пенсионера	С.РАЗДЕЛ	1960	98
41	Читалище	С.РАЗДЕЛ	1966	660
42	Кметство	С.СЛАВЕЙКОВО	1960	72
43	Кметство и здравна служба	С.СТРОЙНО	1941	238
44	Кметство, здравна служба и читалище	С.ТРЪНКОВО	1961	784
45	Кметство и здравна служба	С.ЧЕРНОЗЕМ	1940	67.2
46	Дом за стари хора	С.ЧЕРНОЗЕМ	1966	330
47	Адм.сграда община Елхово	гр.ЕЛХОВО ул."Търговска" 13	1940	791.7
48	Адм.сграда община Елхово	гр.ЕЛХОВО ул."Калоян"13	1963	1032
49	У-ЩЕ „П.Хилендарски"	гр.ЕЛХОВО ул."Асен Златаров"15	1962	4517
50	У-ЩЕ „К. и Методий"	гр.ЕЛХОВО ул."Ал.Стамболийски	1973	1883

		"36		
51	Гимназия „Св.Климент Охридски”	гр.ЕЛХОВО ул."Ан.Вълев"41	1960	4228
52	Част от сграда-бивш младежки дом	гр.ЕЛХОВО ул."Търговска"5	1977	318.42
53	Адм.сграда озеленяване	гр.ЕЛХОВО	1958	172
54	Турист. Инф. Център	гр.ЕЛХОВО ул."Пирот"7	1988	247
55	Читалище	гр.ЕЛХОВО ул."Г.С.Раковски" № 28	1962	2797
56	БОЛНИЦА	гр.ЕЛХОВО ул."Чаталджа" № 3	1964	6656
57	Защитено жилище	гр.ЕЛХОВО ул."Чаталджа" № 4	1912	338
58	Център за рехабилитация и соц. интеграция	гр.ЕЛХОВО ул."Чаталджа" № 6	1934	296
59	ЦНСТ	гр.ЕЛХОВО ул."Чаталджа" № 6	2014	441
60	ОДЗ „Невен”	гр.ЕЛХОВО ул."Славянска" № 6	1975	1089
61	ЦДГ „Надежда”	гр.ЕЛХОВО ул."Черно море" № 55	1985	2385
62	Ритуална зала	гр.ЕЛХОВО ул."Търговска"35	1962	176.3
63	Малка траурна зала-гrobiщен парк	гр.ЕЛХОВО	1994	233.86
64	Полумасивна сграда	гр.ЕЛХОВО ул."Царибродска"27	1961	104
65	ОДЗ „Невен”- филиал	гр.ЕЛХОВО ул."Ан.Вълев" № 19	1975	1253.19
66	Работилница	гр.ЕЛХОВО ул."Ал.Стамболийски "36	1973	658
67	Физкултурен салон	гр.ЕЛХОВО ул."Ан.Вълев"41	1965	821
68	Спортна сграда,база стадион	гр.ЕЛХОВО		193
69	Сграда	гр.ЕЛХОВО ул."Морава" №1А	1971	284
70	Многофункционална спортна зала	гр.ЕЛХОВО, кв.5, ПИ I-ПКО		855
71	Едноетажна масивна сграда - клуб на съветника	гр.ЕЛХОВО, кв.21, ул.Марица №14	1977	108
72	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.39,ул." Трети март"52		138.7
73	Самостоятелен обект в сграда - клуб жени	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул." Ал.Стам."66	1977	78
74	Самостоятелен обект в сграда - родни простори	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул." Ал.Стам."66	1977	80
75	Самостоятелен обект в сграда - мебели Виденов	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул." Ал.Стам."66		85
76	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул."		77

		Ал.Стам."66		
77	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул."Търговска"63	1971	28.1
78	Самостоятелен обект в сграда - ОДЗ	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул."Търговска"63	1971	212
79	Самостоятелен обект в сграда - Регионална дирекция по горите	гр.ЕЛХОВО,кв.43,ул."Търговска"63	1971	212
80	Самостоятелен обект в сграда - магазин "Поля"	гр.ЕЛХОВО,кв.61,ул."Търговска"42		105.23
81	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.81,ул."Търговска"2, ет.3	1966	248.12
82	Самостоятелен обект в сграда - Агенция социално подпомагане	гр.ЕЛХОВО,кв.81,ул."Търговска"2, ет.2	1966	246.97
83	Самостоятелен обект в сграда - за офис	гр.ЕЛХОВО,кв.81,ул."Търговска"2, ет.1	1966	26.86
84	Самостоятелен обект в сграда - за офис	гр.ЕЛХОВО,кв.81,ул."Търговска"2, ет.1	1966	37.76
85	Самостоятелен обект в сграда - за обществено хранене	гр.ЕЛХОВО,кв.81,ул."Търговска"2, ет.1	1966	228
86	Масивен магазин - ритуална зала	гр.ЕЛХОВО,кв.118,ул."Търговска"3Б	1962	176.3
87	Сграда за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	34
88	Сграда за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1989	46
89	Сграда за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1989	24
90	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	25.97
91	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	24.5
92	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	24.5
93	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	24.5
94	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	24.5
95	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	24.5
96	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	24.5
97	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	25.97
98	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	12.09
99	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	11.7
100	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул."Пирин"6	1965	11.7

101	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул . "Пирин"6	1965	11.7
102	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул . "Пирин"6	1965	11.7
103	Самостоятелен обект в сграда - за търговия	гр.ЕЛХОВО,кв.119,ул . "Пирин"6	1965	12.09
104	Масивна сграда - хали	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1940	280.93
105	Столова	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1987	596.06
106	Бюфет	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1987	57.48
107	Двуетажна масивна сграда (северна стена на халите)	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1963	77.88
108	Друг вид обществена сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1966	126
109	Друг вид обществена сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1966	50
110	Друг вид обществена сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1966	132
111	Друг вид обществена сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.120,ул . "Търговска"13	1966	6
112	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.3	1966	12.73
113	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.4	1966	31.16
114	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.5	1966	14.1
115	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.6	1966	14.15
116	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.7	1966	14.14
117	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.8	1966	14.19
118	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.9	1966	14.14
119	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.10	1966	13.96
120	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.11	1966	14.72
121	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.12	1966	29.2

122	Самостоятелен обект в сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.121,ул . "Индже Войвода"2, ет.13	1966	14.66
123	Сграда за общ.хранене - клуб на културните дейци	гр.ЕЛХОВО,кв.122,ул . "Индже Войвода" 7		136
124	Самостоятелен обект в сграда - за обществено хранене	гр.ЕЛХОВО,кв.124,ул . "Търговска"31, ет.1	1969	80
125	Самостоятелен обект в сграда за търговска дейност	гр.ЕЛХОВО,кв.124,ул . "Търговска"31,	1969	139
126	Самостоятелен обект в сграда за офис	гр.ЕЛХОВО,кв.124,ул . "Търговска"31,	1969	24.6
127	Масивна двуетажна сграда - за култура и изкуство	гр.ЕЛХОВО,кв.125, ул. "Шипка" 4	1933	488
128	Масивна едноетажна сграда - друг вид обществена сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.125, ул. "Шипка" 4	1960	34
129	Масивна едноетажна сграда - друг вид обществена сграда	гр.ЕЛХОВО,кв.125, ул. "Шипка" 4	1979	9
130	Масивна едноетажна сграда - постройка на допълващо застрояване	гр.ЕЛХОВО,кв.125, ул. "Шипка" 4	2008	10
			Общо кв.м.:	55624.76

Услуги:

На територията на общината функционират 265 търговски обекта. Силно развита е магазинната мрежа с превес на хранителните магазини и преобладаващите смесени магазини в селата. В общината работят 4 аптеки, 1 оптичен магазин, 5 бензиностанции и 3 газстанции. Битови услуги на територията на Община Елхово се предоставят в 125 обекта. Застъпени са бръснарските, фризьорските, козметичните и шивашките услуги; ремонт на битова техника, радиотелевизионна техника; ремонт на обувки, дърводелски услуги; металообработващи услуги и др. Пощенските услуги се извършват от Районна пощенска служба към "Български пощи "ЕАД – София, покриващи всички населени места. Изходящите куриерски услуги в град Елхово се извършват от два оператора – Еконт и Спиди. Финансови услуги се предоставят от: "ОББ " АД – София, клон Елхово; "Банка ДСК" ЕАД – клон Елхово и др. В град Елхово е налице добре развита интернет мрежа и покритие на всички мобилни оператори. Средствата за масово осведомяване на територията на общината са следните: кабелна телевизия „Странджа“, вестник „Елховска Дума“ и новинарски уеб сайт „Елхово Нюз“.Здравното обслужване на територията на Община Елхово се извършва от:“Медицински център № 1 Елхово” ЕООД, Многопрофилна болница за активно лечение “Св. Иван Рилски”, Филиал на Центъра за Спешна медицинска помощ - Ямбол. Ред и сигурността в град Елхово и селата се извършва от: Районно управление „Полиция“, гр. Елхово; Регионална служба гранична полиция гр. Елхово; Районна служба Пожарна безопасност и защита на населението- гр. Елхово.

Настанителната база в Елхово е средно развита. Преобладават заведения за подслон и настаняване от ниска и средна категория. На територията на Елхово има регистрирани 14 самостоятелни стаи за настаняване; 4 къщи за гости; 2 семейни хотела и 1 туристическа хижа.

В град Елхово функционират 11 места за хранене от различен тип. Капацитета им варира от 20 до 150 места на закрито и открито. Материално – техническата база на заведенията може да се оцени като средна и много добра. В селата почти липсват заведения за хранене. Извън рамките на града функционират още 3 заведения, като двете са по международния път И-7 на територията на община Елхово, и едно в граничен комплекс „Лесово”. На територията на Елхово функционират 1 дискотека, 2 нощни бара, 1 билиард клуб, 2 сладкарници и още 52 питейни заведения от различен тип и преобладаваща категория.

Община Елхово се водоснабдява предимно от подземни води, от терасите на реките, протичащи през нейната територия, усвоени около 2/3. Водоснабдяването на гр. Елхово се осъществява гравитачно от карстовите райони около селата Воден и Голямо Шарково и чрез помпени станции от водоизточници (кладенци) в терасата на р. Тунджа. Градът и всички населени места са изцяло водоснабдени. В процес на реализация е проект за реконструкция и модернизация на водопроводната мрежа и пречиствателна станция за отпадъчни води.

Промислени предприятия:

Характерно за община Елхово е развитието на леката промишленост и селското стопанство. Промислеността е застъпена в общинския център. Налице е реструктуриране на икономиката и преобладаване на частния сектор. В общината преобладават средни и малки фирми предимно в сферата на селското стопанство, трикотажна и шивашка промишленост. Проблем за общинската икономика е ниската инвестиционна активност. Налице е и недостатъчна финансова стабилност на фирмите, както и недостатъчна предприемаческа активност на населението. Значителният спад и ликвидация на производствени мощности, амортизираните дълготрайни материални активи и липсата на нови технологични продукти намаляват конкурентноспособността на работещите предприятия. Съществува добра осигуреност с квалифицирани кадри в областта на селското стопанство и трикотажна индустрия в резултат на дългогодишни традиции в производството на готови облекла от текстил и трикотаж в общината, както и на наличието на профилирани учебни заведения. Застрашена е приемствеността между квалифицираните кадри поради високата емиграция на младите специалисти.

Водещи фирми в град Елхово:

- ЕТ“Астро-Ян-Янко Георгиев“ - товарен автомобилен транспорт;
- "ОРУДИЦА-2000" ООД - производител на свързващи елементи за водопреносни мрежи и системи за питейно - битово водоснабдяване и напоителни системи.

Фирмата има издаден сертификат за съответствие №14-НСИСОСП-156 за Свързващи части

от чугун и листов стомана с битумно покритие от "БУЛГАРКОНТРОЛА" АД. От 2003 г. "ОРУДИЦА 2000" ООД произвежда - хидравличен и прикачен инвентар за селскостопански машини и резервни части за тях, които притежават Сертификат за съответствие на продукта с хармонизирани европейски стандарти, издаден от ЦИЗГТРЧ - гр. Русе. Дружеството е разположено на две производствени площадки с обща площ 20.2 декара. Дружеството изпълнява и изделия по поръчка на клиента. В "ОРУДИЦА 2000" ООД - гр. Елхово е внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на ISO 9001:2000, издаден Сертификат № QS - 5019 НН на "GL";

- „Дели 99“ ЕООД – Фирмата произвежда над 200 артикула за жени, мъже и деца в областта на бельото, домашното облекло и пижами. Фирмата има отлична дистрибуторска мрежа в страната, работи с клиенти от Германия, Австрия, Белгия и др. Единственият текстилен производител в България, притежаващ ЕкоТекс Стандарт 100 сертификат;

- „ТУНА АЛУМИНИУМ“ ООД - цех за хроматиране, прахово боядисване, облицовка и механична обработка на алуминиеви профил;

- „Зомаш“ ООД - механизирани селскостопански, автотранспортни услуги, промишлена, сервизна и ремонтна дейност, инженеринг, строителство и монтаж на комплектни обекти, производство и преработка на селскостопанска продукция, производство и заготовка на семенен и посадъчен материал, обучение и преквалификация на кадри;

- „Импо 2003“ ЕООД – производство на безалкохолни напитки;

- „Инсекта 2000“ ЕООД - производство на селскостопанска продукция;

- „Лемекон“ АД - Чугунолеярният завод с предмет на дейност: специализиран производител на всички видове и размери, свързващи фасонни части: жиба, фланцови съединения, намалители, колена, фланци, гърнета, капаци, решетки, въздушници, за АЦ, PVC, и PE тръби. Общият брой по видове и типоразмери надхвърля 452 разновидности. Изделията са от сив чугун и стомана, снабдени със Здравен сертификат, Сертификат за съответствие с ЕС със защитена марка. Приложението на изделията са в областта на строителството и ремонта на водоснабдителни, напоителни и канализационни системи. През последните две години са внедрени 23 нови изделия. Територията на дружеството е 9 декара покрити производствени площи;

- "Яница" АД - Дизайн и производство на линейни трикотажни облекла. Дамски трикотажни изделия - пуловери, блузи, жилетки, елеци, панталони, поли, рокли, костюми и др. Мъжки трикотажни изделия - пуловери, жилетки, елеци и др. Детски и юношески трикотажни изделия - пуловери, блузи, жилетки и др. Система за управление на качеството ISO 9001:1994 /Сертификат No: 368058/ Издаден от LRQA;

- „Хляб и хлебни изделия" ЕООД - Основен производител на хляб и хлебни изделия в региона;

- „Фаворит 3003“ ЕООД - производство на плетена оградна мрежа от поцинкована тел с квадратни отвори.

Селско стопанство:

В баланса на територията на Община Елхово (701 708 дка) най-голям дял заема селскостопанския фонд, следван от горския фонд и фонд населени места. Община Елхово е утвърдена като един от големите производители на аграрни продукти в Ямболска област, като традиционно е застъпено отглеждане на хлебна и фуражна пшеница. Площите със селскостопанско предназначение се формират от посевните площи, трайните насаждения, постоянно затревените площи и др. Те възлизат на 485778 дка, което представлява 69,1 % от територията на общината при 76,8 % за Ямболска област. В структурата на собствеността на земите от селскостопанския фонд преобладава частната, следвана от държавна и общинска земя. Селскостопанският фонд в общината е в размер на 530 497 дка. Обработваемата земя на общината е 377 416 дка, което представлява 54% от общата площ на общината и 71% от ССФ. Средно на един жител се падат 19 дка обработваема земя, т.е. налице са много добри предпоставки за развитие на земеделието в общината. Аграрното стопанство на общината се развива в общо стопански структури. Преобладаващ дял имат лични натурални стопанства. Пазарно ориентирано производство се реализира в 19 фирми, ЕТ, арендатори и др. които обработват 55% от засятата площ; пет земеделски кооперации които обработват 39% от общо засятата площ. Един от най – големите производители на земеделска продукция обработва земя под аренда в размер на 34 000 дка в общините Елхово и Болярово.

Растениевъдство:

Основни култури, отглеждани на територията на общината са: зърнени (пшеница, ечемик, овес, царевица, просо), технически (слънчоглед, рапица, кореандър), фуражни (фуражна царевица, грах фуражен, сорго).

Култура:	Засети площи: дка	Среден добив кг/дка	Производство т
Пшеница	101900	422	43001,8
Ес.ечемик	5530	394	2178,82
Рапица	13380	300	4014
Третикале	1200	320	384
Кориандър	27950	98	2739,1
Овес	580	195	113,1
Слънчоглед	69000	225	12420
Просо	670	142	95,14
Грах фуражен	1160	172	199,52
Царевица зърно	860	0	0

Царевица силаж	500	1940	970
Сорго	980	0	0
Всичко	223710		66115,48

Източник: Общинска служба „Земеделие“, гр.Елхово към 01.09.2019 г.

Животновъдство:

Традициите и потребностите на местното население е в основата на развитието на животновъдството. Основно място заема отглеждане на крави, кози, овце, свине, като има традиции в отглеждане на птици, зайци, пчели. Животновъдството е ориентирано към производството на свинско и говеждо месо, краве, овче и козе мляко, и мед. В структурата на животновъдството преобладават дребните стопанства. Най-голям е дялът на отглежданите животни в стопанства на физически лица. В едри стопанства се отглеждат 27% от говедата, 36% от биволиите, 8% от козите и 4% от овцете.

Данни за наличния брой животни:

Община Елхово	Броя	Средно дневни Количество тор от 1 животно,кг суха маса/ден	Годишни количества тор,отделяни в големите ферми, т суха маса/г.	Енергиен еквивалент на биогаза, тне/г.
Едър рогат добитък	5137	4	3659	788
Биволи	300	4	220	48
Кози , овце	15435	0.5	2860	520
Птици	10000	0.03	101	23.5
Всичко	30872		6840	1379.5

Така определения теоретичен потенциал е условен, тъй като за големи се считат фермите, имащи над 20 крави или биволи, над 200 прасета или над 10 000 пилета. Проблемът в община Елхово е в разпръснатото отглеждане на животните. Икономически изгоден интерес се предоставя пред собствениците за промишлено отглеждане на животни. Животинските и растителни земеделски отпадъци могат да се използват за производство на биогаз, 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°C. 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.

Горско стопанство:

Държавно горско стопанство Елхово носи името на град Елхово , където се намира седалището му . На север от него се намира държавно горско стопанство “Тунджа” , на запад граничи с държавно ловно стопанство “Тополовград” , на изток – държавно горско стопанство “Средец” , а на юг е Държавната граница с Република Турция. Територията на държавно горско стопанство Елхово се намира в Ямболска област и обхваща изцяло две общини – гр.Елхово и гр.Болярово със съответните землища в тях. Стопанството е разположено в Тунджанската хълмиста и нископланинска област. Горите и горските площи са разположени по северните склонове на Дервенските възвишения , южните склонове на Манастирските възвишения , по хълмовете на Бакаджиците и само малка част от тях – в Елховското поле . Държавното горско стопанство има неправилна форма с дължина от север на юг около 41,8 км и ширина от изток на запад около 54,6 км. Сравнително неголямото разнообразие на терена , обуславя и сравнителното еднообразие на наклона, изложението и надморската височина. Това еднообразие на терена прави дърводобива и лесокултурната дейност по лесно достъпни . Слабо нагънатия терен в района не е позволил да се образува много гъста хидрографска мрежа . Почти цялата територия на стопанството попада във водосбора на р.Тунджа , която е най – голямото водно течение в този район. Тя пресича Елховското поле и Дервентските възвишения , през красив пролом и излиза от страната.

Площта на Държавно горско стопанство Елхово е 35977.0 ха , като държавния горски фонд е 21621,8 ха , а 14355,2 ха е площ на недържавни горски територии – общински , частни и религиозни, залесената площ е 84,1 % от общата площ. Характерни за региона са широколистните чисти и смесени насаждения, както и лонгозните гори по поречието на р.Тунджа. Преобладават широколистните насаждения - цер, благун, космат дъб, акация и тополя, а иглолистните гори са представени от черборови култури , успоредно с тях е залесявано и с бял бор , който е извън ареала си и след една определена възраст започва масово да съхне, а и често е нападан от различни видове насекомни вредители, създадени са и култури от атласки кедър и зелена дугласка.

Средногодишното ползване на дървесина в държавния горски фонд , предвидено по лесоустройственият проект на територията на стопанство е в размер на 29600 куб.м. Предвиденото средногодишно залесяване е на площ от 369 дка, за производството на

необходимия посадъчен материал стопанството разполага с горски разсадник „Трънково” с обща площ 30,4 ха.

Твърди битови отпадъци:

Сметищен газ:

Съгласно българската нормативна уредба, улавянето на сметищния газ е задължително за всички нови депа за отпадъци и е задължително и за съществуващите депа. Целта на това изискване е да бъдат намалени емисиите на метан в атмосферата. След улавянето на сметищния газ той може да бъде факелно изгарян или да се използва за електропроизводство. Средната стойност на долната топлина на изгаряне на битовите отпадъци в България е около 1 000 kcal/kg. За електропроизводство са подходящи тези депа, които отделят сравнително големи количества сметищен газ (съответстващи на поне 200 – 300 kW инсталирана електрогенерираща мощност). Такива са депа със:

- значителни количества депонирани органични отпадъци през последните 10 –15 години;
- добри изолационни слоеве (осигуряващи анаеробни условия), както и системи за събиране на инфилтратната вода.

Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50-55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове.

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. Необходимо е да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци.

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

В ЕС необходимите инвестиции за инсталации, работещи със сметищен газ са около 900–950 €/kWh(e), експлоатационните разходи 0,018–0,019 €/kWh(e), а разходите за производството на електроенергия са 0,033–0,035 €/kWh(e).

В експлоатация е регионално депо за ТБО, с Добрич, което обслужва общините Елхово и Болярово.

Количество на ТБО за общините Елхово и Болярово:

/в тонове/

Количес	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.
---------	---------	---------	---------	---------

тво ТБО				
Общини Болярово и Елхово	18 905	20 995	22 850	24 785

Очакваният теоретичен потенциал при среден ТБО $\approx 23\,000$ т/год. е $27\,000$ MWh/год., или ≈ 2300 тне/год.

Изводи :

- Общината разполага със изключително разнообразен природно – ресурсен потенциал ;
- Климатичните и почвените условия са благоприятни за развитие на земеделието, за отглеждането на билки и някои специални растителни и животински видове;
- Сравнителните предимства на географското положение на общината, са значителни, които ще се използват и усвояват ефективно за устойчиво и балансирано развитие на територията;
- Приграничното географско положение определя град Елхово като център на територия през която се извършва трансконтинентален трафик и координиране на трансгранични потоци.

4.ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА:

Стратегическа цел:

Стратегическата цел на програмата е насърчаване използването на енергия от ВИ съобразно особеностите и потенциала на общината и целите, формулирани в Общински план за развитие (ОПР) и Общински план за енергийна ефективност, на база на общите европейски цели.

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Елхово е допълнителен инструмент за постигане на визията на община Елхово, формулирана в Общински план за развитие за периода 2014-2020г.

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива има директна връзка с ефективното използване на природните ресурси и човешкия потенциал за създаване на обществено значими блага.

За да се формулират оперативните цели на настоящата програма е нужен преглед на видовете ВИ, анализ на възможностите за тяхното използване на територията на община Елхово, включително направеното до момента.

5.Видове ВИ и възможности за използване на енергийния им потенциал:

В **таблица 16** са представени възобновяемите енергийни източници, налични на територията на страната, с акцент на техните предимства, недостатъци и използваемост в Община Елхово.

Табл. 16

№	Тип ВИ	Приложение	Настоящо приложение в общината/ изпълнени проекти/инвестиционни намерения	Потенциал за приложение/ развитие в община Елхово	предимства	недостатъци
1 Водна енергия						
		<ul style="list-style-type: none"> Производство електроенергия (ВЕЦ) 	<ul style="list-style-type: none"> Няма информация за изградени 	Ограничен	<ul style="list-style-type: none"> - ниска цена; - голям опит/позната технология; - облекчен режим на присъединяване до 1,5MW.; - екологично чиста енергия. 	<ul style="list-style-type: none"> - зависимост от климата; - ограничени рентабилни локации.
2. Биомаса						
2.1.	Дървесина, растителни отпадъци (пелети)	<ul style="list-style-type: none"> Отопление 	<ul style="list-style-type: none"> - За отопление от домакинства, административни и други сгради; - Локални котелни централи с котли на пелети за отопление. - Фирми, произвеждащи пелети от растителни производствени отпадъци. 	<ul style="list-style-type: none"> - възможности за използване/производство на брикети и пелети; - внедряване на съвременни горивни уредби с по-голям коефициент на полезно действие (КПД). 	<ul style="list-style-type: none"> - ниска цена; - незначителни емисии на CO₂; - широко разпространен източник на енергия. 	<ul style="list-style-type: none"> - бавно възобновяване (за дървесина).
2.2.	Растителни и дървесни енергийни култури	<ul style="list-style-type: none"> Течни горива за транспортни нужди (етанол, биодизел) и биогаз. 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Производство на суровина за течни горива. 	<ul style="list-style-type: none"> - оползотворяване на пустеещи земи; - наличие на пазар - намален акциз за смесени горива; 	<ul style="list-style-type: none"> - Неразвит пазар на територията на страната; - Недостатъчни данъчни облекчения.
2.3	Отпадъци с органичен произход: растителни; животински; битови; отпадни мазнини.	<ul style="list-style-type: none"> Когенерация (комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия) 	Няма информация за изградени	<ul style="list-style-type: none"> - оползотворяване на наличната биомаса; - птицепроизводство, битови и растителни отпадъци; - 14 за производство на биогаз или друго. 	<ul style="list-style-type: none"> - незначителни емисии на CO₂; - преференциални цени на произведената енергия; - облекчен режим на присъединяване до 1,5 MW; - удачно е изгаряне в съществуващи конвенционални инсталации след допълнително оборудване. 	<ul style="list-style-type: none"> - Скъпа инвестиция.

Табл. 16

№	Тип ВИ	Приложение	Настоящо приложение в общината/ изпълнени проекти/инвестиционни намерения	Потенциал за приложение/ развитие в община Елхово	предимства	недостатъци
2.4.	Отпадъци от индустрията	<ul style="list-style-type: none"> производство на пара за технологични нужди и за отопление на мястото на възникване на индустриални отпадъци 	Няма информация за изградени	- Приложимо в производствени предприятия с отпадъци от биомаса.	-Евтина/безплатна суровина; - не се транспортира;	- Приспособяване/разширяване на технологичното оборудване.
2.5.	Комбинации от изброените по-горе възможности	-	Няма информация за изградени	-	-	-
3. Геотермална енергия						
3.1.	Топлина на земята	<ul style="list-style-type: none"> Земносвързани термopомпени инсталации. 	Няма информация за изградени	-	<ul style="list-style-type: none"> - Екологично чиста; - Евтина; - Неизчерпаема; - Висок КПД. 	<ul style="list-style-type: none"> - Не осигурява пълна автономност; - Скъпа първоначална инвестиция.
3.2.	Геотермални източници:					
3.2.1	с ниска температура (10-100°C)	<ul style="list-style-type: none"> отопление; оранжерийно производство; балнеолечебни процедури и др. термopомпени инсталации 	Няма информация	Наличие на необследвани/неразработени минерални извори	<ul style="list-style-type: none"> - Екологично чиста; - Евтина; - Неизчерпаема; - Висок КПД; 	<ul style="list-style-type: none"> - общинска или публична държавна собственост – потезък процес на придобиване право на ползване; -значителни първоначални инвестиции.
3.2.2	с средна температура (90-180°C) - подпочвени води под налягане.	<ul style="list-style-type: none"> За производството на електрическа енергия чрез пряко освобождаване на пара. Под 140°- бивалентна схема с вторичен органичен флуид. 	Няма такива източници на територията на общината	-	-	-

Табл. 16

№	Тип ВИ	Приложение	Настоящо приложение в общината/ изпълнени проекти/инвестиционни намерения	Потенциал за приложение/ развитие в община Елхово	предимства	недостатъци
3.2.3	- с висока температура - находища на суха или наситена пара с (200-350°C)	• производство на електрическа енергия.	Няма такива източници на територията на общината	-	-	-
4. Слънчева енергия						
4.1.	Термосистеми - колекторни	<ul style="list-style-type: none"> за битова гореща вода (БГВ); подпомагане на отоплението; затопяне на басейни. 	<ul style="list-style-type: none"> - БГВ – Детска градина „Надежда“, ДГ „Невен“ - двете бази, Защитено жилище, ЦРСИ и ЦНСТ - двете центъра, Съблекалня на стадион; - Индивидуални колекторни системи на жилищни сгради. 	<ul style="list-style-type: none"> - Монтиране на слънчеви колектори на всички обществени сгради (където е приложимо); - Пропагандиране сред населението за увеличаване броя на сл. колектори на жилищни сгради. 	<ul style="list-style-type: none"> - Чиста енергия; - Данъчни облекчения ; - Сравнително евтина инвестиция. 	- Не осигурява пълна автономност.
4.2.	Фотоволтаични системи (PV)	• производство на електроенергия	<ul style="list-style-type: none"> - от 2009г. до 2011 г. има издадени 43 разрешения за строеж и монтирани фотоволтаични ел. централи (ФтЕЦ); - Разрешение за строеж и монтирана инсталация за производство на ел. енергия 14 kW върху покрив на същ. Сграда. 	<ul style="list-style-type: none"> - изграждане на PV системи с малка мощност на фасади/покриви; - изпълнение на проект/и за улично/парково осветление със соларни лампи; - изграждане на смесени системи за повишаване ефективността: <ul style="list-style-type: none"> • термо + PV или • PV+ветрогенератори. 	<ul style="list-style-type: none"> - Чиста енергия; - Гарантиран достъп до преносната и електроразпределителните мрежи; - Облекчен режим на присъединяване за малки мощности (чл. 24 от ЗЕВИ); - Гарантирано изкупуване на произведената/излишна електроенергия на преференциални цени; - Данъчни облекчения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Значителни първоначални инвестиции; - Малък КПД (10-15%) – необходима голяма площ; - Не осигурява пълна автономност при локална PV система.
5. Ветрова енергия						

Табл. 16

№	Тип ВИ	Приложение	Настоящо приложение в общината/ изпълнени проекти/инвестиционни намерения	Потенциал за приложение/ развитие в община Елхово	предимства	недостатъци
	Вятърни генератори	• производство на електроенергия	- Има издадени 3 строителни разрешения и монтирани 4 бр. вятърни генератора за собствени нужди	- малки мощности на конкретно избрани площадки за инсталиране	- чиста енергия; - преференциални цени; - Облекчен режим на присъединяване за малки мощности (чл. 24 от ЗЕВИ); - Данъчни облекчения .	- Сравнително нисък КПД – 20% среден; - Голяма първоначална инвестиция; - Тежка процедура на присъединяване за големи мощности.
6. Термопомпи						
		• системи за отопление и охлаждане, БГВ, затопляне на басейни	- Няма информация за изградени	- Най- разпространена масова употреба на решението „въздух – въздух“; - Сериозен потенциал за приложение в различни области и варианти.	Имат нулеви вредни емисии CO ₂ , нямат горивни процеси, цената на получената енергия е ниска. Термопомпите могат да се използват както за охлаждане, за отопление, също така и за осигуряване на Битова Гореща Вода (БГВ).	- Термопомпата е нискотемпературен източник на енергия. – Едновременно с падането на външната температура намалява и коефициентът на преобразуване - Високи първоначални инвестиции

Приоритетите на община Елхово за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници е в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината – постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване стандарта на живот на населението, намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Използването на изцяло конвенционални източници на енергия и зависимостта от внос на външни енергийни ресурси са характерен проблем за Община Елхово.

При анализа на възможностите за икономически ефективно използване на ВЕИ трябва да се вземе под внимание, че:

1. Цената на електроенергията продължава да нараства и след присъединяването на България към ЕС, поради следните по-важни причини:

- нарастване на потреблението на електроенергия, както у нас, така и в ЕС;
- намаляване на използваемия капацитет на наличните електропроизводствени мощности поради амортизацията им;
- нарастване на дела на електроенергията, произведена от вносни въглища след затварянето на 3 и 4-ти блок на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД в периода 2007-2010 година;
- недостиг на генериращи мощности в периода до 2010 година, поради снемане от експлоатация на блокове в АЕЦ "Козлодуй" ЕАД, ТЕЦ "Марица 3" ЕАД и "Брикел" ЕАД;
- необходимост от инвестиции за рехабилитация на съществуващите енергийни електроцентрали на въглища във връзка с повишаването на изискванията за опазване на околната среда.

2. Цената на биомасата, във всичките ѝ разновидности, ще нараства значително по-бавно от конвенционалните горива и енергии, поради следните причини:

- биомасата е местен ресурс;
- някои форми на биомасата, могат да бъдат доставени до потребителя почти на цената на транспортните разходи (например отпадъци от дърводобива и дървопреработването);
- подобряване на стопанисването на земеделските земи и горските масиви;
- подобряване на транспортната инфраструктура.

Таблица: Преобразуване на ЕВИ

Биомаса	Без преобразуване	пелети
		бrikети
		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 (соларни кол.)	топлинна енергия
	Преобразуване (фотоволтаици)	електроенергия
Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия

Възможности различните видове ВЕИ да бъдат използвани от крайния потребител на енергия:

- изграждането на системи, за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници;
- изграждане на информационен център за периодични кампании относно възможностите за намаляване на енергопотреблението, за консултации по въпросите на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници;
- внедряване на модели за ползване на алтернативни/възобновяеми източници на енергия като подходящи за тази цел обекти са сгради- общинска собственост със социално предназначение;
- стимулиране въвеждането на алтернативни/възобновяеми енергийни източници в частния сектор – производствен и битов;
- стимулиране ползването на алтернативни/възобновяеми енергийни източници чрез масово информиране за предимствата и възможностите;
- изследване на възможностите на територията на Община Елхово за производство от биомаса;
- увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници - в краткосрочен план за общинските обекти на община Елхово;
- използване на системи за загряване на топла вода със слънчева енергия, като подходящи за тази цел обекти са сгради- общинска собственост със социално предназначение;
- използване на фотоволтаични системи за трансформиране на слънчева енергия в електрическа. Макар и да са доста скъпи на все още този тип съоръжения, разумно е да се стартира с изграждането на няколко пилотни проекта, като подходящи за тази цел обекти са от общинската администрация;
- използване на термопомпени системи с използване на енергията на земния почвен слой като топлинен източник;
- смяна на дизеловото гориво, което е един от най-скъпите енергоносители с природен газ, а там където не се очертава газификация с термопомпени системи или биогорива – биодизел или дървени пелети.

Изпълнението на мерките в Краткосрочната програма по ВЕИ, може да се съчетае с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

Водна енергия:

Енергията добивана от водата чрез водноелектрически централи се смята за най-надеждната и рентабилна технология в сравнение с останалите възобновяеми енергийни източници. Водноелектрическите централи са екологосъобразни, те са стабилен и сигурен източник за производството на електроенергия. Хидросъоръженията са изключително ефективни по отношение на експлоатационните разходи, които са сравнително ниски, благодарение на високата степен на автоматизация на отделните енергийни блокове. Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките водно електрически централи (ВЕЦ) с максимална мощност до 10 MW. Характеризират се с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране и квалификация на персонала. Дългосрочната инвестиция носи минимален финансов риск. Малки ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стени на язовири, както и на някои напоителни канали. Подходящи са за отдалечени от електрическата мрежа потребители. Вписват се добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие.

Предимства: голям опит в изграждането; добиваната електроенергия е със сравнително ниска цена; облекчен режим на присъединяване за мощности до 1,5 MW; използват се като балансиращи мощности в електро енергийната система (ЕЕС).

Недостатъци: зависимост от годишните сезони, валежи, засушаване.

Биомаса:

Съгласно Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници „биомаса означава биоразградимата част на продукти, отпадъци и остатъци от биологичен произход от селското стопанство (включително растителни и животински вещества), горското стопанство и свързаните с тях промишлености, включително рибно стопанство и аквакултури, както и биоразградимата част на промишлени и битови отпадъци“.

Енергията от биомаса се получава чрез директно или успоредно изгаряне, получаване на биогаз, пиролиза - разлагане при висока температура и отсъствие на кислород, анаеробно асимилиране – разлагане от бактерии и получаване на метан. Биогазът е горивен газ, който се получава при ферментационни процеси в анаеробна (без наличие на кислород) среда на биологични продукти.

Биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са биоетанол (добавя се към бензина) и биодизел.

Биомаса се получава от дървесина и твърди селскостопански отпадъци. Клоните и вършината са отпадъци от дърводобива. Към настоящия момент се използва само малка част от тях, защото се счита, че събирането на дребноразмерна дървесина е икономически неефективно. Твърдите селскостопански отпадъци се генерират при отглеждането на земеделски култури и тяхното количество е в пряка зависимост от добитата годишна реколта и обработваните площи.

Сламата е твърд селскостопански отпадък, който в страната се използва основно в растениевъдството и животновъдството. Около 20 % от нея е възможно да се оползотворява за енергийни нужди.

Енергийният потенциал на неизползваните количества биомаса възлиза на 809 900 тне/г. и може да покрие около 9% от крайното енергийно потребление в страната.

Теоретичен потенциал на енергия от растителен отпадък община Елхово:

Видове насаждения	Засяти площи дка	Среден добив тон	Вид отпадък	К-во отпадък кг/дка	К-во отпадък т/год	Неизползв. к-ва по оценка, %	Налични неизползв. к-ва, т/год	Долна топлина на изгаряне ккал/кг	Енергиен еквивалент тне/год
Пшеница	75000	26250	слама	215	16125000	20	3225	3400	1097
Ечемик	39000	11700	слама	215	8385000	20	1677	3400	570
Лозя	580		пръчки	200	116000	80	92,8	2200	20
Ов.градини	3110		клони	155	482050	80	386	2000	77
Царевица	10000	8000	стебла	1024	10240000	60	6144	1800	1106
Слънчоглед	46000	5980	стебла	200	9200000	60	5520	2200	1214
Тютюн	250	50	стебла	125	31250	80	25	2000	5
Общо	173940								4090

Като се има в предвид, че голяма част от този отпадък е в личните стопанства на дребните земеделци и практическата невъзможност за събирането му, то стимулите ще трябва да се насочат към кооперациите и фирмите, обработващи големи площи земя.

Примерен потенциал на производител на пшеница и ечемик:

Видове насаждения	Засяти площи дка	Среден добив тон	Вид отпадък	К-во отпадък кг/дка	К-во отпадък т/год	Неизползв. к-ва по оценка, %	Налични неизползв. к-ва, т/год	Долна топлина на изгаряне ккал/кг	Енергиен еквивалент тне/год
Пшеница	17000	6000	слама	215	3655000	20	731	3400	248
Ечемик	17000	5000	слама	215	3655000	20	731	3400	248
Общо	34000								496

Разполагаемият теоретичен енергиен потенциал на производителя е в размер на 469 тне., еквивалентен на 5 768 480 MWh/год.

Предимства: биомасата е непрекъснат и широко разпространен източник на енергия. Цената на биомасата във всичките ѝ разновидности ще нараства значително по-бавно от конвенционалните горива и енергии, защото е местен ресурс. Използването на биомасата допринася за сигурността на енергийните доставки и оказва по-малко вредно въздействие върху околната среда.

Облекчен режим на присъединяване при производство на електроенергия с мощност до 1,5 MW.

Недостатъци: Основен недостатък на биомасата в най-масовото разпространение като източник на отопление е малкият КПД на съоръженията за изгаряне, за преодоляването на който са необходими инвестиции от населението.

Биодизел: Производствените разходи са близки до тези на горивото, получавано от петрол и ще се променят в полза на биодизела. Сравнително проста технология за производство (отнася се и за биоетанол). Намалява износването и удължава живота на двигателите. Използването на биодизел води до намаляване емисиите на двигателите с вътрешно горене на сажди, фини прахови частици. Има нулев потенциал на отделяне на CO₂.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биодизел са рапица и слънчоглед. За отглеждане на рапица климатичните и агрометеорологични условия за производство в България са неблагоприятни. Това обяснява ниското и производство 28 463 т от 16 546 ха. Средният добив е 1,8 т/ха, което отговаря на 0,63 т/ха олио. Слънчогледа заема много важна роля в българското земеделие. Поради това, че той е окопна култура, засяването му спомага за правилен сеитбооборот на земеделските култури. Тъй като е сухоустойчива култура, слънчогледът може и се отглежда на големи площи. При засети 755 222 ха с маслодаен слънчоглед, има добив 1 156 555 т. По този начин слънчогледът се явява втората по значение земеделска култура след пшеницата. Най-развито е производството на слънчоглед в Североизточен и Северен Централен район. Средният добив на слънчоглед в България е 1,60 т/ха, което отговаря на 0,64 т/ха олио.

Според направени проучвания България разполага с достатъчно площи, които да обезпечат производството на биогорива с необходимите за тази цел суровини, без хранително-вкусовата промишленост да бъде засегната неблагоприятно. В следващата таблица е представена прогноза за производството на биогорива и площите, които се предвижда да бъдат използвани за отглеждането на енергийните култури. Определянето на площите е извършено на база използваните към настоящия момент в страната култури за производство на биодизел.

Прогноза за производството на биогорива и необходимите площи за отглеждане на енергийни култури:

Биогорива	2008		2009		2010		2015		2020	
	хил. т	Площи, ха	хил. т	Площи, ха	хил. т	Площи, ха	хил. т	Площи, ха	хил. т	Площи, ха
Биоетанол	9,7	8 767	16,0	14 497	24,5	22 664	33,4	30 924	37,0	34 238
Биодизел	34,2	58 524	63,3	108 290	108,7	185 925	185,2	316 862	277,5	474 763
Общо	43,9	67 297	79,3	122 787	133,2	208 589	218,6	347 786	314,5	509 001

Потенциалът за производство на биогорива за транспорта в България е значителен, ако се използват пустеещи земи и отпадни мазнини. Така например от около 300.10³ ha пустеещи земеделски могат да бъдат произвеждани до 450 ktoe биоетанол или до 140 ktoe биодизел годишно.

Недостатъци: сравнително бавно възобновяване. Използването на биомаса като източник на енергия изисква предпазлив подход, тъй като става дума за ресурси с ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехрана на хората и кислород за атмосферата. Трябва да се разглеждат предимно отпадъци от селското и горско стопанство, битови и промишлени отпадъци, малоценна дървесина, енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи специално за целта.

- Разходите за производство на **биоетанол** са по-високи от тези на бензина.
- При използването на **биодизел** емисиите на азотни окиси се увеличават с 15%.
- Съвременните инсталации за производство на **биогаз** изискват значителни инвестиции. Голяма част от произведения биогаз се използва за подгриване за постигане температурата, необходима за ферментация (30-40°C), което прави процеса неефективен през зимата.

Геотермална енергия:

Геотермалната енергия представлява екологично чист, неизчерпаем и устойчив ресурс, който се използва както за производството на електроенергия, така и за затопляне или охлаждане. Тя е резултат от извличането на топлинната енергия, съдържаща се, както в плитките слоеве на земята, в горещата вода и горещите скали, намиращи се на няколко километра под земната повърхност и стигаща дори до изключително дълбоките пластове на земята, където се намират горещите скални маси - магмата. В зависимост от температурата на водата, геотермалната енергия се използва за различни цели. При по-ниските температури на водата, в рамките от 20°C до 100°C, геотермалната енергия се използва за производството на топлинна енергия, главно за отопление на сгради, басейни и др.. При температура на водата, по-висока от 100°C, нейното приложение е предимно при производството на електроенергия, като след това отпадната топлина може да се използва отново.

По признак енергоносител се разделя на два вида:

- Топлина на земята – основно се използва чрез земносвързани термопомпени инсталации. Обратен хладилен процес - термопомпата, задвижвана от електродвигател, отнема подпочвена топлина (или топлината на подпочвената вода или на тази във водоем) с по-ниска температура и я пренася в друг обем, като я отделя при значително по-висока температура. Средно разходът на електроенергия за помпите, спрямо получаваната полезна топлина, е 1 към 4.8.
- Топлина на геотермалните извори, която от своя страна се класифицира на:
 - Ниско потенциални източници на геотермална вода - от 10°C до 100°C. Използват се за отопление, в оранжерии, в индустриални процеси и за бално-лечебни процедури.
 - Със "средна температура" - подпочвени води под налягане с температура между 90°C - 180°C. Използват се за производството на електрическа енергия чрез пряко освобождаване на пара, задвижваща турбина, а при температура под 140°C - бивалентна схема с вторичен органичен флуид.
 - С "висока температура" - находища на суха или наситена пара между 200°C до 350°C, които се използват за производство на електрическа енергия.

Предимства:

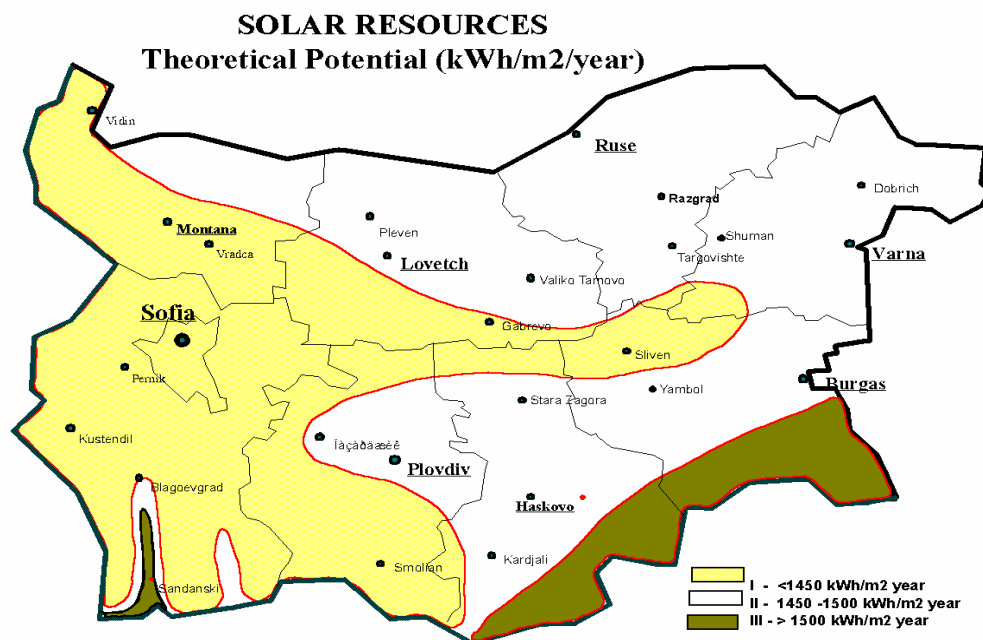
- 100% разполагаемост на енергийния източник;
- Геотермалната енергия идва от земята и е най-екологично чистата позната енергия.
- Коефициентът на използване може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии. Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове.
- Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии.

Недостатъци: 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.

Слънчева енергия:

Слънчевата енергия, представлява произведената посредством слънчевите лъчи електроенергия или топлинна енергия. Тя е изключително екологичен и практически неизчерпаем ресурс. Въпреки това, тя разполага с по-ниска интензивност в сравнение с конвенционалните енергоизточници и е зависима от географската ширина и климатичните условия. Технологиите за производството на слънчева енергия се развиват с големи темпове и следват една положителна тенденция към увеличаване използването на системите за слънчева енергия. Слънчевата енергия представлява ефективен инструмент за борба с климатичните промени и подобряване на екологичните характеристики на отделните райони.

Ежегодно Земята получава от Слънцето 1015 MWh енергия, която е пъти повече от необходимата на човечеството. Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m². Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktOE. (кило тона нефтен еквивалент, 1tOE = 11628kWh). Официалният източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия е проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВИ в България”. Страната е районирана по слънчев потенциал и е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене - Фигура 4:



Фиг.4 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България
Източник: Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 година.

Средногодишното количество на слънчево греене за община Елхово е около 2 330 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 500 kWh/ m²/год.

Общата повърхност на общината е от 701 737 дка, като необработваемата земя, вкл. комуникации /транспорт и инфраструктура/ - 76 528 дка.

За 40 000 дка от тази необработваема земя общото количество теоретически потенциал слънчева енергия върху територията на община Елхово за една година е от порядъка на 258 ktOE , или 3 000 000 MWh, или 2 000 MWp).

Реалният достъпен годишен технически потенциал за усвояване на слънчевата енергия показва стойности ≈ 20 ktоe, еквивалент на $232\,000\text{ MWh} = 158\text{ MWp}$)

При усвояване на 100% от реалния достъпен годишен технически потенциал до 2020 г. се получават следните резултати:

- достигане на капацитет на инсталираните фотоволтаични системи в размер на 158 MWp;
- достигане на производство на електроенергия $\approx 232\,000\text{ MWh}$;
- за задоволяване потребностите на битовите и стопански потребители в Община Елхово са необходими $73\,000\text{ MWh}$, т.е община Елхово ще задоволява потребностите на всичките си консуматори и ще изнася електроенергия от Слънцето $\approx 159\,000\text{ MWh}$.
- спестените емисии на CO₂ ще са ≈ 1392 т. CO₂/год.

Слънчевата енергия се оползотворява чрез слънчеви панели, които според начина на преобразуване са:

Термосистеми (слънчеви панели/колектори за гореща вода) – за битова гореща вода (БГВ), за подпомагане на отоплението и за загряване на вода за басейни. Използването на слънчеви панели за затопляне на водата става все по-популярно благодарение на реализираните икономии – може да се осигури около една трета от годишното потребление на средно домакинство. Възможно е да се реализира съчетана инсталация от панел за гореща вода и фотоволтаичен панел, което осигурява значително намаляване на енергийните разходи, като същевременно се използва възобновяема и чиста енергия.

В общинските обекти на община Елхово са монтирани слънчеви инсталация за БГВ в ДГ"Невен" – двете бази, Защитено жилище, ЦРСИ, ЦНСТ – в двата дентъра с увреждания и без увреждания, съблекалня стадион. Реализираната икономия е $138\,000\text{ kWh/год.}$ електроенергия за производство на топла вода и редуцира 378 т. CO₂ годишно.

В общинските обекти е заложен солиден потенциал за слънчева енергия – 3 целодневни детски градини. Предстои да се монтира такава система и в ДГ"Надежда", при която реализираната икономия ще е $23\,000\text{ kWh/год.}$ електроенергия за производство на топла вода и редуциране на 63 т. CO₂ годишно. При реализацията на слънчеви системи за затопляне на водата за БГВ могат да се постигнат спестявания в размер на 150 MWh/год.

Необходими дейности:

1. Инсталиране на слънчеви инсталации за БГВ в общинските сгради;
2. Информационна работа с жителите на общината за ползата от инсталиране на слънчеви инсталации за БГВ в еднофамилните жилища – прогноза за $2\,000$ бр.

Фотоволтаични системи (Слънчеви панели за електричество) - за производство на електрическа енергия. Слънчевите (фотоволтаични) клетки са добър начин за снабдяване с електроенергия на райони, отдалечени от енергопреносната мрежа. Едно от основните им предимства е, че клетки с различна мощност могат да се свързват в масив. Така се комбинират клетки с определена мощност, необходима за захранването на жилищни домове или предприятия.

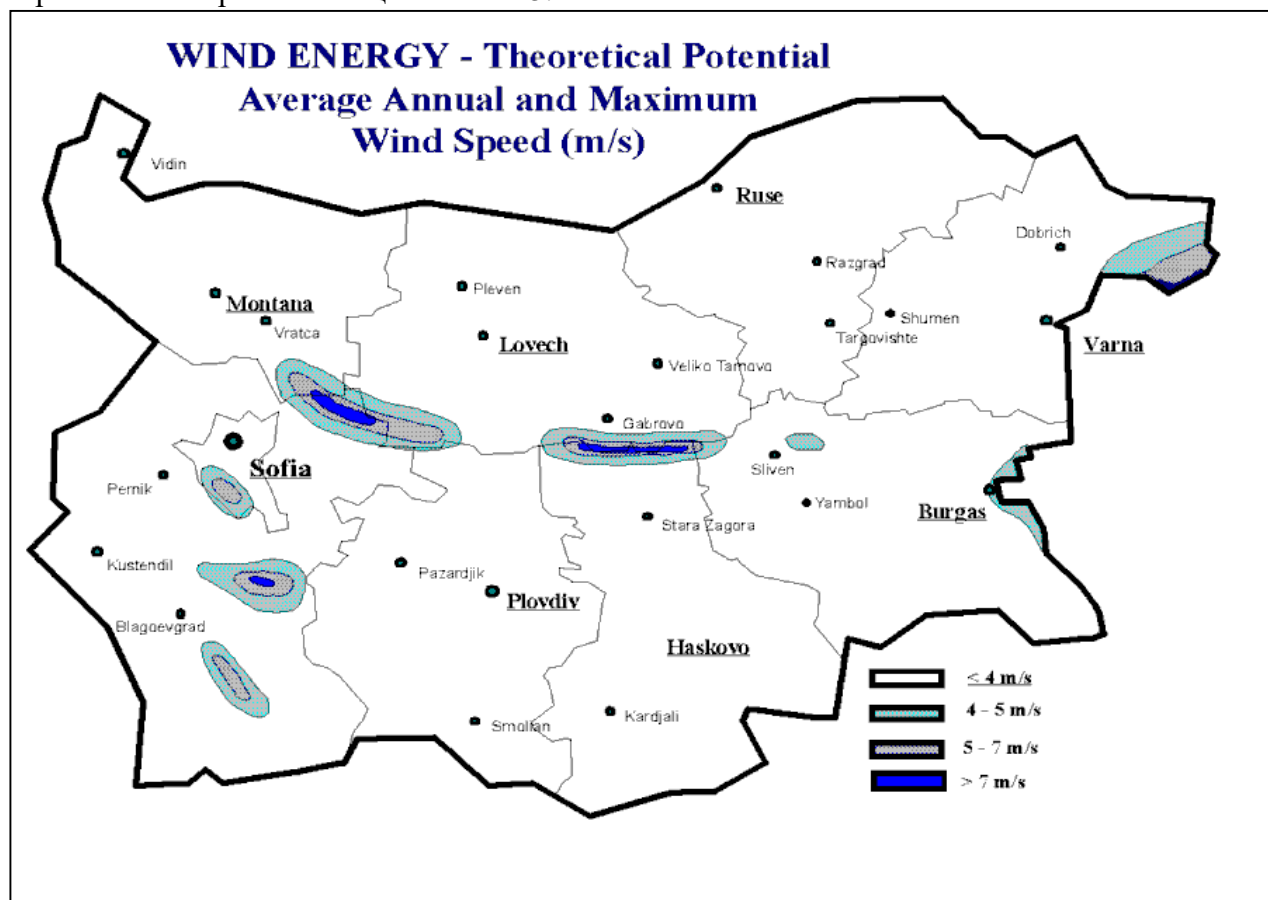
Предимства: Чиста енергия; данъчни облекчения; облекчен режим на присъединяване в случаите на производство на електрическа енергия с мощност до 30 kW при монтаж върху сгради и до 200 kW при монтаж върху производствени и складови помещения (чл. 24 от ЗЕВИ).

Недостатъци: Високи инвестиции; нисък КПД (10-15%) при производство на ел. енергия; изискват голяма площ за монтаж; не осигуряват 100% автономност, независимо от приложението.

Тежка процедура на присъединяване при производство на ел. енергия за мощностите извън посочените в чл. 24 на ЗЕВИ.

Вятърна енергия:

Технологията за производство на енергия от вятъра се изразява в трансформиране на кинетичната енергия на вятъра в използвана механична или електрическа енергия. Оценката на енергийния потенциал на вятъра се прави на база посока и средногодишна скорост. Използвани са данни от проект BG 9307-03-01-L001, “Техническа и икономическа оценка на ВИ в България” на програма PHARE, 1997. Обобщените и анализирани данни за период от над 30 години са получени от Института по метеорология и хидрология към Българска академия на науките (БАН) и е извършено райониране на страната по ветрови потенциал – Фиг.5.



Фиг.5. Картохема на ветровия потенциал в България

Източник: Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 година.

Община Елхово попада в територията на най-ниската енергийната ветрова мощност. Условието не предполага благоприятна база за развитие на енергетика от вятъра.

Енергийният потенциал на вятърната енергия, взета средно за година на ниво 10 m над земната повърхност, може схематично да се раздели на три района.

Първият район включва равнинните части на страната (Дунавската равнина, Тракийската низина, Софийското поле, долините на реките Струма и Места и района на Предбалкана), където средната многогодишна скорост на вятъра като правило не превишава 2 м/сек. Най-висока там е скоростта на вятъра през зимата (февруари, март), а най-ниска - през есента (септември, октомври). Добре е изразен денонощният ход на скоростта на вятъра, предвид наличието на планинско долинна циркулация в Предбалкана.

Вторият район обхваща части от страната, които са разположени на изток от линията **Русе-В.Търново-Елхово** и Дунавското крайбрежие, а така също откритите нископланински части до височина около 1000 м., където средната многогодишна скорост на вятъра се изменя от 2 до 4 м/сек. Годишният максимум на скоростта е през зимата (февруари, март), а денонощният - през деня.

Минималната скорост на вятъра тук е в края на лятото и началото на есента (август, септември). По Черноморското крайбрежие се наблюдава определено изместване в годишния ход на скоростта : максимумът е през февруари, а минимумът - през юни, юли. В района на вдадените в морето части от сушата (носовете) средната скорост на вятъра превишава 4 м/сек.

Третият район обединява откритите и обезлесени планински места с височина над 1000 м. Той се отличава с високи средни скорости на вятъра, значително превишаващи 4 м/сек. Максимумът на скоростта тук е през зимата (февруари), а минимумът през лятото (август). Денонощният ход на скоростта се проследява добре само в преходните сезони - максимумът е през нощта, а минимумът през деня.

Необходимо е да се отбележи, че средната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. По тази причина за целта се използва плътността на енергийния поток на вятъра.

На височина над 50 m над повърхността на земята ветровият потенциал е два пъти по-голям, отколкото на височина 10 m. Разпределението на максималния ветрови потенциал е свързано с режима на вятъра в съответното място. Той варира през различните сезони.

За района на община Елхово малките вятърни генератори са добра инвестиция за собственици на къщи, в индустриалната зона, оранжерии, както и за малкия и среден бизнес за задоволяване на собствени нужди.

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:

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 много-лопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи и т. н. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток е над 100 W/m².

Области на възможно приложение за генератори с мощност от 1KW до 5 KW - за енергийно захранване на обекти, които не са включени към мрежата на Електроснабдяване.

Вятърният генератор е автономен и с неговата енергия може да се реализира:

- Зареждането на акумулаторни батерии;
- Осветление на сгради, паркинги, паркове;
- Затопляне на вода в бойлери;
- Захранване на офис оборудване;

- Захранване на климатични инсталации;
- Задвижване на центробежни помпи за вода.

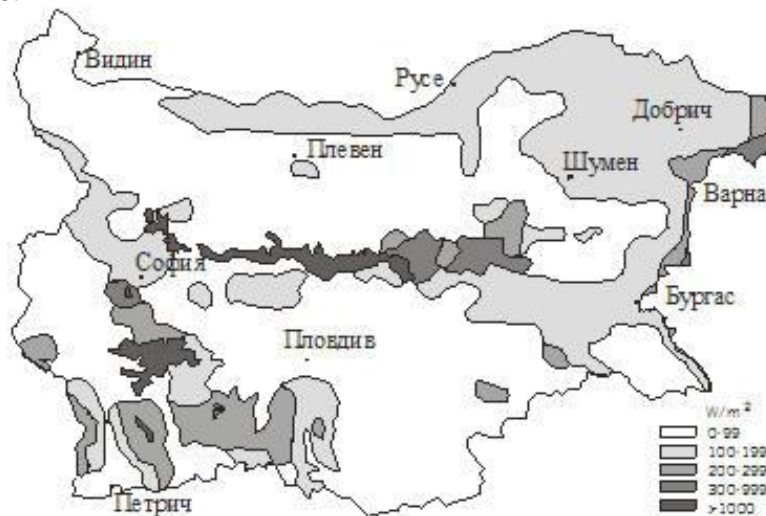
CO₂ – влияние върху климатичните промени

Парк от 12 турбини по 1,5 MW спестява годишно около 1 755 тона CO₂; 8 775 кг. азотни окиси; 12 285 кг. серни окиси ; 105 300 кг. прах /Източник – АПЕЕ/.

Вятър у дома:

Освен големите паркове, които се изграждат от инвеститорите, вятърната енергия може да намери приложение и в собствения дом. По този начин всеки от нас може да стане независим производител на електричество, с което и месечните сметки за ток могат значително да намалеят. Най-подходящо е използването на тези инсталации за захранване с електричество на къща, вила, хижа, където и да се намират. Вече се разработват и произвеждат малки вятърни турбини за домашен монтаж. Предлагат се иновативни решения - вместо поле, осяано с огромни бели „перки“, производството на ток от вятъра се пренася у дома. Вертикални асиметрични вятърни турбини с капацитет 600W, 1kW и 4 kW, които работят при много по-ниски скорости, с ниска степен на шумови характеристики, и структурни вибрации могат да се инсталират в дома или върху офис сграда. Достигнат е впечатляващ ефект – улавяне силата на ветровете при всяка тяхна променяща се посока. Интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия представляват само зоните със средногодишна скорост на вятъра 5-7 m/s и >7 m/s.

За пълна оценка на енергийните качества на вятъра е анализирана плътността на въздуха и турбулентността в около 800 точки от страната. Направени са измервания на височина 10 m над земната повърхност и след анализ на резултатите е извършено райониране - Фиг.6.



Фиг. 6. Картохема на плътността на енергията на вятъра на височина 10 m над земната повърхност.

Източник: Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 година.

За избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи са необходими детайлни анализи със специализирана апаратура в продължение на 1-3 години. В зоната на малък ветрови потенциал, където попада община Елхово, могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV (фотоволтаични) - хибридни системи за водни помпи, мелници и т. н.

Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на места където плътността на енергийния поток е над 100 W/m^2 .

Предимства: Чиста енергия, преференциални цени, облекчен режим за присъединяване за малки мощности - до 30 kW при монтаж на сгради и до 200 kW при монтаж на производствени и складови помещения (чл. 24 от ЗЕВИ).

Недостатъци:

- Сравнително нисък КПД – около 20% среден (показва каква част от кинетичната енергия на вятъра се преобразува в полезна механична енергия). Ефективността на вятърните турбини се изменя в големи граници, като най-голяма ефективност (около 44%) се реализира в скоростния диапазон на вятъра около 9 m/s ;
- Голяма първоначална инвестиция;
- Тежка процедура на присъединяване за мощностите извън посочените в чл. 24 на ЗЕВИ.

Термопомпи :

Термопомпата използва свойствата на газовете, които се загряват по време на компресия и охлаждат по време на разширяване. На този принцип работи охлаждащият ефект на хладилника. При термопомпата се използва обратният процес и се получава топлина. Необходимата енергия се извлича от околната среда (въздух, подпочвени води или самата почва) с помощта на електричество. Съотношението на използваната електроенергия и произведената енергия е едно към четири (произвежда се четири пъти повече енергия от използваната). Съществуват термопомпи земя-вода, въздух-въздух, въздух-вода, вода-вода.

Предимства: Термопомпите въздух-вода са възобновяем източник на енергия, който може надеждно да доставя значително повече енергия от тази, която използва, позволявайки намаляване на разходите за климатизация дори когато температурите са -20° C . Имат нулеви вредни емисии CO_2 , нямат горивни процеси, цената на получената енергия е ниска. Термопомпите могат да се използват за охлаждане, за отопление и за осигуряване на битова гореща вода.

Недостатъци: Необходимост от голяма инвестиция. Системите въздух/вода са подходящи предимно при нискотемпературни отоплителни инсталации; ефективността на тези термопомпи силни зависи от параметрите на външния въздух.

Обобщение:

Най-пазарно пригодният вид ВИ, от гледна точка на нуждите на крайните потребители от различни видове горива и енергии, е биомасата, а най-универсалното преобразуване на енергията от ВИ, е това в електрическа енергия.

НПДЕВИ дава общата рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и нормативните актове на страната ни, и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, общинските и регионалните институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ.

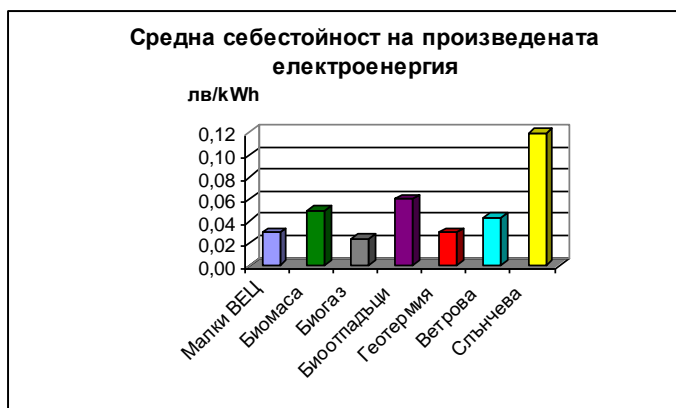
Българският енергиен подход има за цел да направи производството на енергия по-чисто и ефективно, чрез разгръщане на ВИ и по-ефективно използване на изкопаемите енергийни източници, да минимизира влиянието на производството и използването на енергията върху околната среда, да подобри управлението на естествените ресурси.

Очакваните резултати от тази политика са двойки: минимизиране на замърсяването и предоставяне на нови възможности за дейност - чрез по-голяма ефективност и поощряване на нови технологии за бързо развиващия се глобален пазар, от намаляването на енергийното потребление до сигурно, разнообразно и евтино енергоснабдяване.

При предварителната оценка на проект за производство на електроенергия от ВИ трябва да се вземат предвид осреднените прогнозни разходи за производство на електроенергия към 2015 година, представени в таблица 17 и на Фигура 7 по-долу:

Табл. 17

ВИ	Лв./kWh
Малки ВЕЦ	0,030
Биомаса (средно)	0,050
Биогаз	0,024
Биологични отпадъци	0,060
Геотермална енергия	0,030
Ветрова	0,043
Слънчева	0,120



Фиг.7

Източник: Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 година.

Прогнозите са при коефициент на натоварване 0.5. Сравнението между ВИ показва изключителната перспектива на биомасата (биогаз), геотермалната енергия и малките ВЕЦ. Допълнително предимство на посочените ВИ е, че коефициентът на натоварване при използване на биомаса, водна енергия и енергия от геотермални източници може да достигне 0.9, което е невъзможно за другите ВИ.

От гледна точка на управление на Електроенергийната система Комисията за водно и енергийно регулиране (КЕВР) в свое Решение № ЕМ-01 от 29.06.2012 г. препоръчва да се стимулира изграждането и присъединяването на ВЕЦ и Био ЕЦ доколкото те могат да бъдат диспечирани съобразно нуждите на електроенергийната система и да служат като регулиращи мощности.

6.Оценка за използване на ВИ в община Елхово по сектори:

Производство на електрическа енергия:

Работещите на територията на Община Елхово електрически централи са с инсталирана мощност, посочена в таблица 18.

Слънчева енергия:

Община Елхово бележи значителен ръст в изграждането на ВЕИ.

Предимство имат фотоволтаичните системи, изградени в различни селищни терени.

За три години общинската администрация е издала общо 43 строителни разрешения за изграждането им.

Табл. 18

Справка за Община Елхово
инсталирана мощност по вид ВЕИ и населено
място

Вид производител	Населено място	Ринст, kW
Вятърни елелектроцентрали		4 175
	С. ЛЕСОВО	4 175
Фотоволтаична централи		14 154
	ГР. ЕЛХОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	9 115
	С. БОЯНОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	1 997
	С. ГРАНИТОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	918
	С. ДОБРИЧ, ОБЛ. ЯМБОЛ	563
	С. ЖРЕБИНО	211
	С. КИРИЛОВО, ОБЛ. ЯМБОЛ	382
	С. МАЛОМИРОВО	420
	С. МЕЛНИЦА	411
	С. РАЗДЕЛ, ОБЛ. ЯМБОЛ	137
ОБЩО		18 329

Източник: „ЕР ЮГ“ АД, гр. Пловдив

Видно е, че в общината успешно се усвоява потенциала на слънчевата енергия за производство на електроенергия.

Монтираните мощности произвеждат 21000 MWh/год. и спестяват 65 т. емисии на CO₂ годишно.

Обществен сектор. Обекти общинска собственост:

Изпълнените от Община Елхово проекти, свързани с оползотворяване на ВИ са:

Табл.19:

№	Място на изпълнение	Вид енергия от ВИ	Очакван ефект, спестени:					инвестиции
			гориво/тип/ мерна единица	Гориво, количество	енергия, kWh/год..	средства, Лв./год.	емисии CO ₂ , т/г.	Лв.
1.	ДГ „Невен“- основна база, гр. Елхово	Слънчева: термосистема за БГВ	Дизел, t	5,2	60 000	13 000	18,18	10000
2.	ДГ „Невен“- филиал, гр. Елхово	Слънчева: термосистема за БГВ	Дизел, t	5,2	60 000	13 000	18,18	10000
3.	Център за настаняване от семеен тип „Къща като вкъщи“, ул. „Чатаалджа“ №6, гр. Елхово	Слънчева: термосистема за БГВ	Ел. енергия, kWh/год		5 500	1 300	3,76	6 500

№	Място на изпълнение	Вид енергия от ВИ	Очакван ефект, спестени:					инвестиции
			гориво/тип/мерна единица	Гориво, количество	енергия, kWh/год..	средства, Лв./год.	емисии CO2, t/г.	Лв.
4.	Защитено жилище, ул."Чаталджа" №4, гр.Елхово	Слънчева: термосистема за БГВ	Ел. енергия, kWh/год		5 500	1 300	3,76	6 500
5.	Съблекалня Стадион, гр.Елхово	Слънчева: термосистема за БГВ	Ел. енергия, kWh/год		5 500	1 300	3,76	6 500
6.	Център за настаняване от семеен тип за деца с увреждания, ул."Чаталджа" №6, гр.Елхово	Слънчева: термосистема за БГВ	Ел. енергия, kWh/год		5 500	1 300	3,76	6 500
7.	Читалище „Развитие 1893“ – гр. Елхово, ул. "Г.С. Раковски" №28	Монтирана е автономна климатична инсталация-VRF система на директно изпарение, с въздушна термopомпа и вентилационен блок с рекуператор.	Ел. енергия, kWh/год		253 419	73478	196,13	165826,23
8.	Административна сграда Община Елхово, „Търговска“ №2	Изпълнена нова климатизация чрез монтаж на автономни климатици сплит система с SCOP по висок от 3,5	Ел. енергия kWh/год.		34316	3431	28	54117,5
9.	Административна сграда Община Елхово, „Калоян“ №13	Изпълнена нова климатизация чрез монтаж на автономни климатици сплит система с SCOP по висок от 3,5	Ел. енергия kWh/год.		22846	4569,2	14,12	26832,99

№	Място на изпълнение	Вид енергия от ВИ	Очакван ефект, спестени:					инвестиции
			гориво/тип/мерна единица	Гориво, количество	енергия, kWh/год..	средства, Лв./год.	емисии CO2, t/г.	Лв.
10.	Административна сграда на Районно управление „Полиция“ - Елхово, ул. "Цар Калоян" №15	Изпълнена нова климатизация чрез монтаж на автономни климатични сплит система с SCOP по висок от 3,5	Ел. енергия kWh/год.		24567	7370	20,37	45000
Общо:				10,4	477148	120048,2	310,02	337776,72

Изпълнени проекти в община Елхово с въведени енергоспестяващи мерки (ЕСМ):

1. Оперативна програма “Региони в растеж” 2014-2020 г., Приоритетна ос 2: „Подкрепа за енергийна ефективност в опорни центрове в периферните райони“, процедура: BG16RFOP001-2.001 “ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В ПЕРИФЕРНИТЕ РАЙОНИ”, в сгради в експлоатация: Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "13-ти март" №11 с РЗП 2899,19 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. „Александър Стамболийски“ 44 с РЗП 1131,8 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Ал. Стамболийски" №54 с РЗП 1594,40 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Ал. Стамболийски" №67 с РЗП 1509,52 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Цар Калоян" №4 с РЗП 1 280,30 м2; Административна сграда в гр. Елхово, ул. "Цар Калоян" №13 с РЗП 1 400,11 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Морава" №6 с РЗП 2158,50 м2; Етнографско-археологически музей в гр. Елхово, ул. "Шипка" №4 с РЗП 539,80 м2; Административна сграда на Районно управление „Полиция“ - Елхово, ул. "Цар Калоян" №15 с РЗП 1130,70 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Трети март" №8 с РЗП 1728,00 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Трети март" №25 с РЗП 1508,26 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Трети март" №34 с РЗП 2690,30 м2; Административна сграда в гр. Елхово, ул. "Търговска" №2 с РЗП 1370,94 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Търговска" №4 с РЗП 2006,02 м2; Административна сграда в гр. Елхово, ул. "Търговска" №13 с РЗП 2139,40 м2; Многофамилна жилищна сграда в гр. Елхово, ул. "Хр. Ботев" №11 с РЗП 1072,51 м2; Читалище „Развитие 1893“ – гр. Елхово, ул. "Г.С. Раковски" №28 с РЗП 3380,79 м2.

2. Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради: гр.Елхово, ул."Цариградска"№2 с РЗП 3268 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№159 с РЗП 3820 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№135, бл.37 с РЗП 3060 м2; гр.Елхово, ж.к"Изгрев"бл.15 с РЗП 2648 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№114 с РЗП 4025 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№145 с РЗП 3660 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№126 с РЗП 3810 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№95 и ул.Янчо Бакалов №1 с РЗП 5088 м2; гр.Елхово, ул."Ал.Стамболийски"№133 с РЗП 3065 м2; гр. Елхово, ж.к. "Изгрев", бл. № 18 с РЗП 5 685.00 м2.

Вложените инвестиции и спестените количества енергии, горива, средства, емисии за горепосочените сгради са подробно описани в Програмата за ЕЕ на община Елхово.

Промислени предприятия, услуги, селско стопанство:

Няма информация за реализирани проекти за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници в частния сектор извън традиционното за страната, в частност региона, изгаряне на биомаса (дърва и пелети) с цел отопление.

Използване на биогорива в транспорта:

На територията на община Елхово няма градски обществен транспорт, а междуградските линии между населените места се предоставят от общината под наем на външни фирми, осигуряващи услугата.

Консумацията на горива от автомобилите, собственост на Община Елхово за 2018 година, е както следва:

- Дизел – 24303.68 литра;
- Бензин – 8649.97 литра.

Разпоредбите на чл.47, ал.1, т. т. 1, 2 и 3, от ЗЕВИ, регламентиращи минималното процентно съдържание на биогорива в предлаганите на пазара горива за дизелови и бензинови двигатели, през 2018 година, са база за определяне количеството биогорива, използвани от общинските автомобили за този период:

- Биодизел – 1458,2208 литра;
- Биоетанол – 605,4979 литра.

Бъдещото потребление на биогорива в транспорта на територията на общината зависи изцяло от разпоредбите на чл. 47 на ЗЕВИ, според които увеличението на обемните единици биогорива се увеличава постепенно до следните стойности:

- Биодизел – 6% от 01.07.2012 г.;
- Биоетанол или етери, произведени от биоетанол – 7% от 01.03.2015 до 8% от 01.09.2018 г.

На територията на общината няма производство на биогорива с приложение в транспорта.

Битов сектор:

Използването на енергия от ВИ от домакинствата на територията на община Елхово, с изключение на биомаса (дърва и пелети за отопление), се ограничава до индивидуални инсталации за БГВ, използващи слънчева енергия. На територията на община Елхово е изградена и функционира една покривна конструкция с фотоволтаици.

Оперативни цели:

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Елхово допринася за постигане на индивидуалния ангажимент на Република България по отношение оползотворяването на енергията от ВИ - 20% от общото крайно потребление на енергия в страната след 2020 г. да бъде от възобновяеми източници.

Основна цел: насърчаване производството и използването на енергията от възобновяеми източници в публичния и частния сектор.

Производството на топлинна и електрическа енергия от ВИ води до подобряване сигурността на енергийните доставки и намаляване разходите за енергия, повишаване на конкурентоспособността на индустрията, намаляване на емисиите на парникови газове и замърсители, подобряване на икономическите и социални перспективи за регионално развитие.

Подцели: Подобряване качеството на енергийните услуги и намаляване разходите за енергия; привличане на местни и чуждестранни инвестиции; Създаване на партньорства за реализирането на проекти за ВЕИ мощности; Опазване и подобряване състоянието на околната среда.

Изложеното по-горе дава възможност за формулиране на конкретни цели за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в Община Елхово в рамките на настоящата програма:

Въвеждане на локални източници на възобновяема енергия:

Цел: Увеличаване използването на слънчева енергия за добиване на БГВ в общински сгради – училища, детски градини и др., с 30%.

Измерител: Спестена енергия, kWh;

Срок: 2023 година;

База за сравнение: таблица 19 от настоящия документ.

Цел: Изпълнение на проекти за изграждане на локални отоплителни системи в сгради общинска собственост.

Измерител: Брой изпълнени проекти, инсталирана мощност;

Срок: 2023 година;

База за сравнение: таблица 19 от настоящия документ.

Поставените цели за инвестиране във възобновяеми източници ще имат осезаеми ползи за околната среда в Община Елхово. Използването на възобновяеми източници на енергия ще намали потреблението на ел. енергия, както и голямата енергийна зависимост. Инвестициите в производството на възобновяеми енергийни източници намаляват емисиите на въглероден диоксид и така ще допринесат пряко за по-чиста околна среда.

7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДВИ:

(национален план за действие за енергията от възобновяеми източници)

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.

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).

От правилният избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение.

При избора са взети предвид:

- Достъпност на избраните мерки и дейности;
- Ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- Проследяване на резултатите;
- Контрол на вложените средства

Административни мерки:

Примери:

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните градоустройствени 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 се допуска 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, биогорива и енергия от ВИ в транспорта, и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия, потребление на биогорива и енергия за охлаждане от възобновяеми в транспорта;
- Стимулиране ползването на алтернативни/възобновяеми енергийни източници (масово информиране за предимствата и възможностите) чрез 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.

Списък на мерки:

- Съобразяване на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината с възможностите 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 възобновяеми източници;
- Повишаване ключови компетентности и административен капацитет на общинската администрация при съставяне и изпълнение на процедури по обществени поръчки, и управление на проекти за ЕНЕРГИЯ от ВИ;
- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината. Функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ;
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите по енергийна ефективност и програмите по ЕНЕРГИЯ от ВИ;
- Партньорства с университети и центрове за иновации и високи технологии, свързани с производството на ЕНЕРГИЯ от ВИ и биогорива;
- Ефективно общинско планиране и развитие на нов модел на общинска енергийна политика за мащабите на Р България, основан на нисковъглеродната икономика;
- Реално изпълнение на политиката на Р България и на Директивите на ЕО за насърчаване на използването на ЕНЕРГИЯ от ВИ на регионално ниво;
- Анализ на законодателни и други ограничения при изпълнение на политиката за насърчаване използването на ЕНЕРГИЯ от ВИ на регионално ниво;
- Пълен обмен на информация с Националната публична информационна система в съответствие с изискванията на ЗЕВИ. Ефективно функционираща общинска публична информационна система;

- Повишаване и трайно ангажиране на интереса на жителите на Община Елхово към промените в климата и технологиите за „зелена енергия“;
- 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.

Финансово-технически мерки:

Технически мерки:

- Мерките, заложи в Програмата на община Елхово за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в Националната Програма;
- 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;
- 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, по-специално фотоволтаици;
- Реконструкцията и модернизацията на системата за улично осветление с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление на територията на общината, модернизиране на нова система за дистанционно радиоуправление на осветлението;
- Използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината;
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от горското и селското стопанство ;
- Замяна на горива/котли, подмяна и реконструкция на отоплителни инсталации в обекти, общинска собственост чрез изграждане на съоръжения, използващи енергия от ВИ.

Източници и схеми на финансиране:

За финансиране реализирането на проекти в областта на ВИ и енергийната ефективност трябва да се използват всички източници на финансов ресурс: бюджетни средства; кредитни линии и заемен капитал; безвъзмездни средства - грант или субсидия от различни фондове и международни програми; финансиране от трета страна, вкл. ЕСКО договори, концесия, публично-частни партньорства; емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа); финансов лизинг и др.

При провеждането на предвидените мерки ще се прилагат подходите:

„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), Международен фонд „Козлодуй”, договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна).

„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.

Основни източници на финансиране:

- 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.

По-долу са посочени множество възможности за финансиране, с различни от общинския бюджет източници, вкл. безвъзмездно финансиране на проекти в сферата на ВЕИ.

Програмата за развитие на селските райони (2014-2020 г.), съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони. Дирекция „Развитие на селските райони ” на Министерството на земеделието на храните е управляващ орган на програмата. Предмет на финансирането са производство на биогорива за транспорта се финансира в рамките на :

Мярка М04 - инвестиции в материали и активи

- **Подмярка 4.1 „инвестиции в земеделски стопанства”**
- **Подмярка 4.2 „инвестиции в преработка /маркетинг на селскостопански продукти”**

Мярка М06- развитие на стопанства и предприятия

- Подмярка 6.2 „стартова помощ за неземеделски дейности”
- Подмярка 6.4 „Инвестиции в подкрепа на неземеделски дейности”

Размерът на предоставяната подкрепа (публична безвъзмездна помощ) в общия размер на допустимите за финасиране разходи варира от 40-90 % в зависимост от конкретната подмярка.

Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия:

Предмет на финансирането:

- проекти генериращи енергия от ВЕИ.

Кредитна линия за енергийна ефективност в бита:

www.reecf.org

Предмет на финансирането: одобрени съоръжения и материали за жилищни сгради:

- Енергоспестяващи прозорци;
- Газови котли;
- Отоплителни уреди, печки и котли на биомаса;
- Слънчеви колектори за топла вода;
- Охлаждащи и загряващи термопомпени системи;
- Фотоволтаични системи;
- Абонатни станции и сградни инсталации;
- Газификационни системи;
- Рекуперативни вентилационни системи;

Национален доверителен екофонд:

(Национална схема за зелени инвестиции)

www.ecofund-bg.org

Предмет на финансирането:

- ЕЕ в сгради (вкл. соларни инсталации на сгради) и в индустрията; смяна на горивната база;
- когенерация;
- Проекти в транспортния сектор, свързани с предоставяне на обществен транспорт - смяна на горивната база от дизел/бензин на устойчиви горива;
- Производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление;

Програма „Интелигентна енергия - Европа”:

Европейската програма "Интелигентна енергия за Европа" предоставя безвъзмездно финансиране на проекти на български организации за създаване на политически и пазарни условия за енергийна ефективност и използването на ВЕИ в рамките на Програмата за конкурентоспособност и иновации (CIP). Основен приоритет са нови и възобновяеми енергийни източници (ALTENER) – В рамките на този приоритет се финансирани проекти по: добиване на електроенергия от ВЕИ; използване на възобновяема енергия за отопление/ охлаждане; дребномащабни инсталации за възобновяема енергия на сградите; проучвания и добив на биогорива; нови технологии и обмен на опит, като резултатите са видими на територията на целия Европейски съюз.

ELENA:

Безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия на местни и регионални власти при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).ELENA (European Local Energy Assistance) осигурява техническа помощ за структуриране и изпълнение на проектите.ELENA да покрива до 90% от разходите за техническа подготовка на инвестиционните програми. Покриват се средства за предварителни проучвания, за структуриране на програми и бизнес планове, за одити, тръжни процедури и договори, за създаване на групи за управление на проекта, за разходи по ДДС, ако бенефициентът не може да ги възстанови.Инструментът ELENA може да се ползва от местни и регионални власти, обществени органи или група органи от държавите, които подлежат на подпомагане по програма „Интелигентна енергия Европа".Предварително изискване към получателите на средства е съответната инвестиционна програма да съдейства за постигане на евроцелите „20-20-20" (до 2020 г. да се намалят с 20% вредните парникови емисии, делът на ВЕИ в общото потребление на енергия да достигне 20% и още толкова да е спестената енергия катоцяло).

Публично-частно партньорство (ПЧП):

Отчитайки Европейското законодателство, практика и счетоводно третиране, ПЧП е дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска – за наличност на предоставяната услуга или за нейното търсене.ПЧП плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са обвързани с постигане на

определени критерии за количество и качество на услугата. Общинската администрация (като потребител на услуги) има право да редуцира своите плащания, както би го направил всеки „обикновен клиент“ при непредоставяне на необходимото количество и качество на услугата. Успешно изпълнение на проекти чрез публично-частни партньорства в община Елхово се обуславя от наличието на следните предпоставки:

- Наличие на обществена подкрепа за осъществяването на проекти със значим обществен интерес;
- Наличие на законодателна рамка подходяща за прилагане на ПЧП модели;
- Провеждане на открита и прозрачна тръжна процедура в съответствие със съществуващите най-добри практики;
- Изработване на механизъм за сравнение с публичните разходи за осъществяване на проекта (доказване на по-добра стойност на вложените публични средства);
- Наличие на механизми за плащане на предоставяната услуга съобразени с обществените възможности и нагласи (преценка на обществена нагласа и възможности за плащане на такси, прецизно определяне на нивото на таксите);
- Съществуване на достатъчен капацитет в публичните органи отговарящи за осъществяване на инфраструктурни проекти.

ЕСКО услуги:

ЕСКО компаниите са бизнес модел, който се развива в България от няколко години. ЕСКО компаниите се специализират в предлагането на пазара на енергоспестяващи услуги. Основната им дейност е свързана с разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението. Този тип компании влагат собствени средства за покриване на всички разходи за реализиране на даден проект и получават своето възнаграждение от достигнатата икономия в периода, определен като срок на откупуване. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран с чл. 38 от Закона за енергийната ефективност (*Обн. ДВ. бр.98 от 14 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.6 от 23 Януари 2009г., изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.42 от 5 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.15 от 23 Февруари 2010г.*).

Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост, могат да са предмет на договори за управление и експлоатация и/или проектиране, доставка, монтаж.

Могат да бъдат реализирани някои от следните схеми:

- **Договор с гарантиран резултат:**

При този вид договори фирмата за енергийни услуги гарантира минимално ниво на икономии. Постигнатите допълнителни ефекти над гарантираните се разпределят дялово между страните или се капитализират само в една от тях. Частният сектор поема риска, при условие, че не бъдат постигнати минималните гарантирани икономии да не възвърне инвестициите си.

Финансиране: Финансовите средства за осъществяване на подобен тип проекти могат да са собствени средства на частния сектор, привлечени средства, финансиране от трета страна.

- **Зелени инвестиции – механизъм на Протокола от Киото:**

Съгласно Закона за енергетиката (ЗЕ), се създава вътрешна българска система за издаване и търговия със зелени сертификати. За всяко месечно произведено количество електричество от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), производителят му получава зелен сертификат, който е безналична ценна книга и се издава и регистрира от КЕВР. Съгласно чл.163 от ЗЕ, производителите на електроенергия от възобновяеми източници, като вятър, вода, слънце, биомаса, геотоплина и т.н., ще могат да продават произведената електроенергия на преференциални цени.

Механизмът “Международна търговия с емисии” е залегнал в член 17 на Протокола от Киото и дава възможност на страните да търгуват помежду си с редуцирани емисии от парникови газове в периода 2008 – 2012 г., с цел икономически най-ефективно.

Производителите на електроенергия от ВЕИ ще могат директно да продават зелените си сертификати на заинтересовани лица, по цена която се определя от търсенето и предлагането.

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ):

www.bgeef.com -финансираща институция за:

- предоставяне на кредити ;
- предоставяне на гаранции по кредити;
- център за консултации.

Финансиране от търговски банки:

Кредитна линия на ЕБВР за проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници от:

- ВЕЦ;
- Слънчеви инсталации;
- Вятърни централи;

- Биомаса;
- Геотермални инсталации;
- Инсталации с биогаз.

8. ФИНАНСОВА РАМКА НА ПРОГРАМАТА:

Предвидените по-долу средства са индикативни на база прогнозни разходи, вкл. за консултантски услуги, енергийни одити, проектиране и други от общ характер, свързани с подготовката за външно финансиране.

Табл.20

№	Мерки	Необходим бюджет, х.лв.,			Коментар
		Местно финансиране/Общински бюджет	Външно публ. Финансиране	Частно финансиране	
1.	Административни				
1.1.	Отчитане възможностите за използване на енергия от ВИ в общите и подробните градоустройствени планове	0,00	0,00	0,00	
1.2.	Облекчаване на административните процедури за ВИ проекти	0,00	0,00	0,00	
1.3.	Подпомагане реализирането на проекти, въвеждащи ВИ	0,00	0,00	0,00	
1.4.	Информационни и обучителни кампании за използването на ВИ	0,00	6	6	брошури, лектори и др.
2.	Технически				
2.1.	Замяна на горива/котли, подмяна и реконструкция на отоплителни инсталации в обекти, общинска и жилищна собственост, изграждане на съоръжения, използващи енергия от ВИ;	10	75	50	Без финансиране
2.2.	Въвеждане на енергоспестяващи мерки, комбинирани с ВЕИ по отношение на уличното осветление на територията на община Елхово;	10	1000	-	Без финансиране

№	Мерки	Необходим бюджет, х.лв.,			Коментар
		Местно финансиране/Общински бюджет	Външно публ. Финансиране	Частно финансиране	
2.3.	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 – прилагане на чл.20, ал.1-3 от ЗЕВИ;	20	500	-	Без финансиране
2.4.	Усъвършенстване отчитането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината чрез създаване на система за мониторинг и енергиен мениджмънд	10	50	-	Без финансиране
2.5.	Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници, по-специално фотоволтаици, върху покривните конструкции на сгради общинска собственост.	10	1000	-	Без финансиране

9. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ

Очакваните ефекти от реализиране на мерките, набелязани в Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Елхово 2020 - януари 2023 година са:

- Реализиране икономии на средства;
- Създаване на устойчива местна политика в контекста на Общинския план за развитие;
- Подобряване на енергийното управление на територията на общината;
- По - чиста околна среда;
- Повишаване информираността на ръководителите, специалистите и обществеността чрез обучения и информационни кампании – популяризиране на използването на ВИ като символ на нов мироглед и философия;
- Постигане на демонстрационен и образователен ефект чрез популяризиране възможностите и ползите от използване на ВИ сред населението на общината;
- Подобряване на имиджа и повишаване на „конкурентоспособността“ на общината, респ. общинската администрация.

10. ОБХВАТ:

Настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Елхово се приема за периода 2020 – януари 2023 година.

Програмата има отворен характер и в срока на действие може да се променя, усъвършенства и допълва вследствие измененията в законодателството на Република България както и в зависимост от конкретните задачи и наличие на необходимите финансови средства. Успешното и активно участие на Община Елхово в различни национални, регионални и местни проекти за Евроинтеграция, и сътрудничество за съвместно финансиране, ще допринесат за бързото и по-обхватно постигане на поставените цели.

11. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Наблюдението и отчитането на общинските програми се извършва от общинските съвети, които определят достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на програмата, пред областния управител и Изпълнителния директор на АУЕР.

За успешния мониторинг на програмите е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатото като се съпоставят вложените финансови средства и резултатите, което служи като основа за определяне реализацията на проектите.

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнение на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8, ал.2 от Наредба № РД–16-558 от 08.05.2012г).Реализираните и прогнозни ефекти са изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори в т. 6.Оценка за използване на ВИ в община Елхово по сектори.

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инвестициите в „зелена енергия” и ВЕИ са единствения възможен подход за ограничаване на енергийното потребление от конвенционалната енергетика. Налице са редица механизми и инструменти в ЕС и в частност България за подкрепа на ВЕИ. Въпреки тяхната значимост те не могат да се конкурират с традиционните енергийни източници без значителни финансови субсидии. В условията на засилваща се конкурентна борба и тежки финансово-икономически условия основните предизвикателства са:

- Неблагоприятна пазарна структура – обуславя се от високите капиталови и производствени разходи, в сравнение с тези в конвенционалната енергетика;
- Нестабилна политика и регулативна среда в тази област;
- Липса на достатъчно финансови ресурси за достигане на индикативната цел.

Преодоляването на изброените предизвикателства изисква целенасочена, добре структуриран и пазарно ориентирана финансова и политическа подкрепа. Реализирането на мерки за енергийна ефективност и ВЕИ биха превърнали община Елхово от голям енергиен консуматор в атрактивна и модерна община с високо качество на живот, следваща принципите на устойчивото развитие.

Увеличаването на производството и потреблението на енергия от ВЕИ ще доведе до редица ползи за общината ни:

- Ограничаване на енергийната зависимост и подобряване на сигурността на енергийните доставки;
- Повишаване на конкурентоспособността на индустрията и секторите, разработващи технологии за оползотворяване на ВЕИ;

- Намаляване на емитирането на вредни замърсители;
- Подобряване на икономическите и социални възможности за регионално развитие.

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНАТА ЛИТЕРАТУРА И ИЗТОЧНИЦИ:

1. Закон за енергетиката;
2. Закон за енергията от възобновяеми енергийни източници;
3. Закон за устройство на територията;
4. Закон за местните данъци и такси;
5. Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници съгласно модела за националните планове за действие в областта на енергията от ВИ съгласно посоченото в директива 2009/28/ЕО на европейския парламент и на съвета;
6. Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 година;
7. Директива 2009/28/ЕО от 23 април 2009 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
8. Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.;
9. Сдружение Съюз на производителите на екологична енергия – BG: <http://www.eco-energy-bg.eu>;
10. Наръчник за строителни специалисти. Курс за повишаване на квалификацията по енергийно обновяване на сгради с използване на възобновяема енергия <http://www.bcci.bg/resources/files/RAKOWODSTWO.pdf>;
11. Renewable energy resources: <http://www.free-energy-bg.info>;
12. Българска асоциация за биомаса: <http://www.bab-bg.com>;
13. Наредба № 16 - 27 от 22 януари 2008 г. за условията и реда за извършване на оценка за наличния и прогнознния потенциал на ресурса за производство на енергия от възобновяеми и/или алтернативни енергийни източници;
14. Решение № ЕМ-03 от 01.07.2014 г. на КЕВР относно одобряване на предвижданите електрически мощности, които могат да бъдат предоставяни за присъединяване към преносната и разпределителните електрически мрежи на обекти за производство на електрическа енергия от възобновяеми източници, по райони на присъединяване и нива на напрежение от 01.07.2014 г. до 30.06.2015 г.;
15. Национален статистически институт: <http://statlib.nsi.bg>;
16. Наръчник за строителни специалисти - Курс за повишаване на квалификацията по енергийно обновяване на сгради с използване на възобновяема енергия;
17. Агенция за устойчиво енергийно развитие: <http://www.seea.government.bg>;
18. Указания за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива: <http://www.seea.government.bg/documents/ukazania-04-06-FINAL.doc>.