

ПРОЕКТ

СТРАТЕГИЯ

За развитие на

Биоикономика

в област Стара Загора

Стара Загора
2017 г.

Съдържание

№	Раздели	Стр.
1.	Мисия и цели на биоикономиката.	
2.	Обзор на състоянието в региона на Стара Загора.	
3.	Процеси и продукти при производство на биопродукти.	
4.	Правни и други изисквания към процесите и продуктите на биоикономиката.	
5.	Политика по развитие на биоикономиката в региона (общи, конкретни цели и дейности).	
5.1.	Общи цели за развитие на биоикономиката в областта.	
5.2.	Приоритетни цели и дейности на биоикономиката в областта.	
5.3.	Дейности за изпълнение в дългосрочен план за развитието на биоикономиката в областта.	
6.	Повишаване на конкурентоспособността на МСП, включително МСП в селскостопанския сектор.	
7.	Насърчаване на опазването на околната среда и ефективността при използване на ресурсите.	
8.	Създаване на работни места.	
9.	Повишаване на ангажираността на политическите и административните органи за разработването на регионална стратегия и политики за развитие на биоикономиката / разработване на законодателни предложения.	
10.	Инвестиции в научни изследвания и иновации.	
11.	Цялостна оценка. SWOT анализ.	
12.	Литература	

1. Мисия, цели и задачи на Биоикономиката.

Биоикономиката е иновационен подход към решаването на проблемите на населението чрез интегриране на наличните природни и трудови ресурси, производствени мощности, достиженията на науката в областта на иновационните технологии, свързани с производството на материални блага, конверсията на продукцията и енергията, за по-пълно оползотворяване на органичните и минерални източници като суровинен ресурс за постигане на устойчиво развитие в областта на производството и потреблението, стабилно икономическо развитие и повишаване жизнения стандарт на населението при опазване на околната среда и ресурсите.

Основна цел на биоикономиката е максимално оползотворяване на всички органични и минерални суровинни източници получавани от аграрното производство, горското стопанство, рибовъдството, аквакултурите, промишлеността и чрез достиженията на иновационните биотехнологии и нанотехнологии превръщането им във вторични продукти за крайно потребление, въвеждане на пълна трансформацията на материята и енергията, постигане на пълен кръговрат на веществата и увеличаване енергийната независимост от изчерпаемите енергийни източници за сметка на неизчерпаемите.

Основна задача на биоикономиката е постигането на устойчиво развитие в аграрния сектор, горското стопанство, промишлеността, енергетиката, подобряване на пазарната реализация, повишаването на трудовата заетост на населението, увеличаване конкурентноспособността на икономиката. Съществена роля в постигането на мисията и целите на биоикономиката играе активното включване на науката и прилагането на иновационни достижения в процесите на производство и трансформация на продукцията, използването на биотехнологиите, свързани с участието на микроорганизмите, достиженията на генетиката за повишаване продуктивността, адаптивността, устойчивостта на растенията и животните в аграрния сектор, нутригенетиката и нутригеномиката, пресечната точка между гените, храненето и здравето, повишаване качеството и хранителната стойност на получаваната продукция и разнообразяването на сортимента от произвеждани продукти, въвеждането на специфични регионални, маркови и бутикови продукти. Биоикономиката като иновационно направление в организацията на използването на природните ресурси, разширяване производството на енергия от възобновяеми и неизчерпаеми енергийни източници и продукти за потребление, справедливо разпределение на материалните блага, гарантиране трудова заетост на населението и опазване на околната среда изисква координирането и активното участие на работещите в производствената сфера, представителите на малките и средни предприятия, промишлеността, бизнеса, науката, управляващите на местно, общинско и областно ниво и потребителите. В стратегията за развитие на област Стара Загора за периода 2014-2020 г е поставена основна визия Област Стара Загора – регион с устойчиво развитие, балансирана икономика, базирана на знанието и висок жизнен стандарт, постигнати чрез разумно използване на наличните ресурси и развитие на човешкия потенциал. Тази визия е напълно съвместима със стратегията за развитието на биоикономиката като средство за постигане на устойчивото развитие на областта, разкриване на нови пазарни ниши, подобряване организацията на процесите на производство и реализацията на биопродукти, създаване на клъстери, включващи всички участници по веригата на конверсията на суровините в продукти, повишаване на брутната добавена стойност и повишаване на нейната конкурентноспособност.

Стратегията за развитие на биоикономиката в областта е много добре асоциирана с някои от тематичните направления на Иновационна стратегия за интелигентна специализация: - Индустрия за здравословен живот и биотехнологии;

Мехатроника и чисти технологии; Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии (Иновационна стратегия за интелигентна специализация, 2014-2020

2. Обзор на състоянието в област Стара Загора.

Област Стара Загора принадлежи към Югоизточен район. Разположена е основно в Тракийската низина. Областта се състои от 11 общини с 206 населени места (10 града и 196 села) с обща площ 5151 км² (4.6% от територията на страната) и население 352468 човека (Фиг. 1).



Фиг. 1. Териториално разположение на област Стара Загора.

Географското разположение на областта стратегически е много благоприятно и се характеризира с добре развитата пътна инфраструктура. През територията на областта преминават магистрални и първокласни автомобилни пътища и железопътни линии. Пресичат се трасетата на три европейски транспортни коридора, които са най-използваните връзки между северната граница на България при р. Дунав с южната – до Гърция и Турция. От съществено значение са и автомобилните магистралаи „Тракия“ и „Марица“, които осигуряват пренос на продукти, стоки и осигуряват комуникации във всички посоки, което е от съществено значение за развитието на производството, бизнеса и осигуряването на населението с продукти за потребление.

Общината разполага с много ценни природни ресурси, благоприятстващи развитието на земеделието, енергетиката и промишлеността.

Почвите в областта в по-голямата си част са равнинни и с добро плодородие. Обработваемите площи заемат над 56 % от стопанисваните площи при средно 43 % за страната. Горските масиви (32,4% от общата площ) и достъпният планински релеф стимулират развитието на горското стопанство и туризма.

Климатът е умерено континентален, със сравнително мека зима, продължителна и мека пролет и есен. Средната годишна температура на въздуха е около 12-13 0С. Годишната сума на валежите е средно около 450-550 мм. Почвените и климатични условия са много благоприятни за отглеждане на всички видове култури от умерено климатичната зона. Това позволява в района с успех да се отглеждат зърнени, технически, маслодайни, етерично маслени, влакнодайни, зеленчукови култури, овощни видове и лозя. Водещо значение има отглеждането на зърнени култури (пшеница, ечемик), които осигуряват продоволствения проблем за населението и благоприятстват разрешаването на фуражния проблем за развитие на животновъдството. Получаването на добри и стабилни добиви от меката и твърда пшеница са добра основа за развитие на хранително вкусовата промишленост.

В областта много важно значение има отглеждането на етерично маслодайни и лечебни култури. Поради специфичното съчетание на много благоприятните почвени и климатични условия в Казанлъшката долина областта е известна с отглеждането на етеричномаслодайни култури и производството на най-висококачественото розово масло, международен стандарт за качество. От съществено значение е и отглеждането на лекарствени култури като България водещо място в Европа по износ на сухи билки.

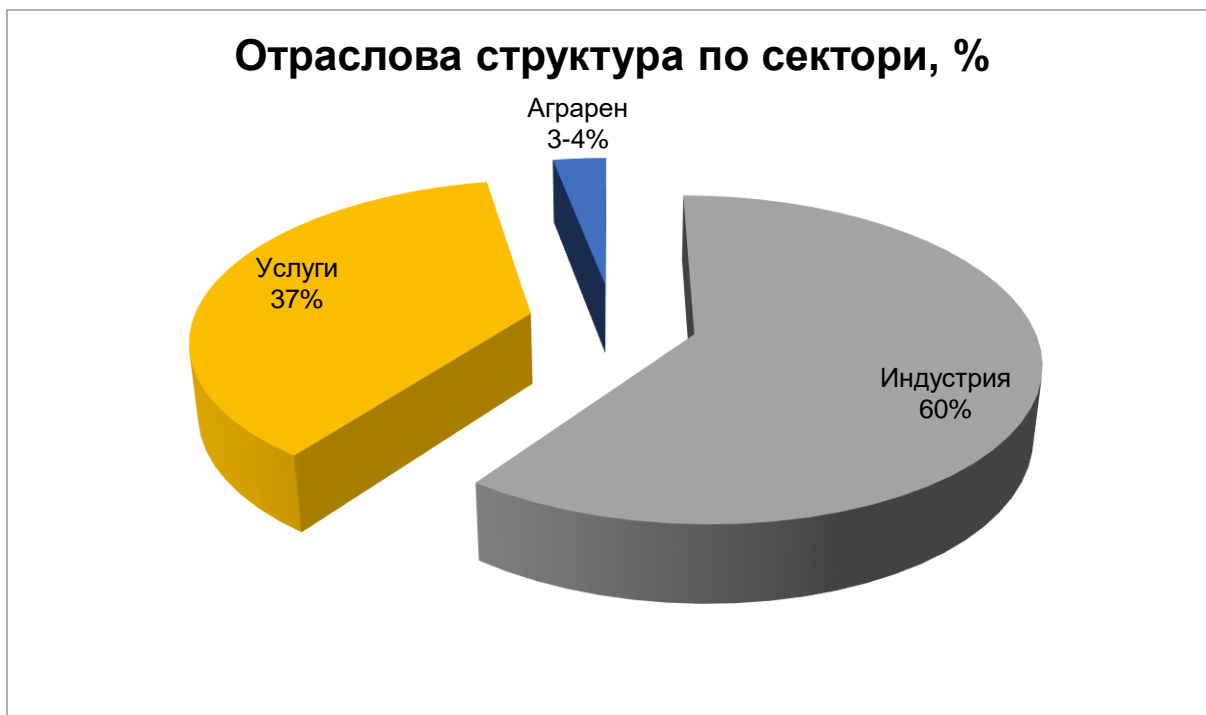
Специфичните условия благоприятстват също и отглеждането на две много важни култури- памукът и твърдата пшеница в района на Чирпан.

Памукът има съществено значение за развитието на текстилната промишленост, а твърдата пшеница е добра възможност за производство износ на тестени изделия. В областта има много добри условия за отглеждане и на овощни видове и лозя и областта е известна с производството и износа на маркови висококачествени вина в целия свят.

От съществено значение за областта са много добрата обезпеченост с водни ресурси - реки, язовири, канали, хидротехнически съоръжения, които създават благоприятни условия за отглеждане на културите, особено зеленчуци и ориз. Минералните извори намиращи се на територията на областта са от съществено значение за здравеопазването и развитието на балнеотуризма.

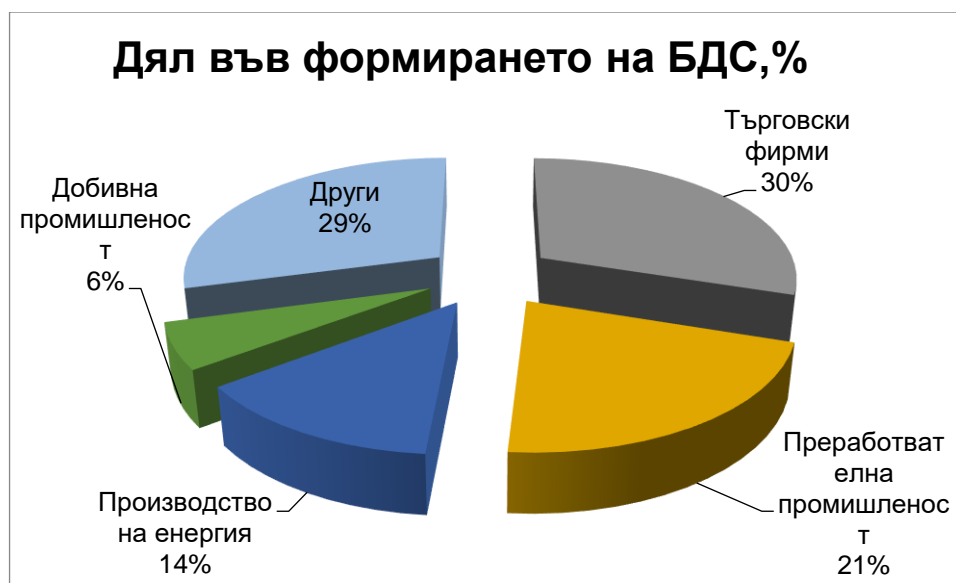
На територията на областта се намира един от много важните суровинни ресурси на минната и енергийната индустрия (лигнитните въглища), които са с достатъчен потенциал и определят областта като важен център на енергетиката, осигуряващ съществен дял в производството на енергия, стимулиращ развитието на промишлеността и осигуряващи много добри перспективи за развитие на икономиката.

В отрасловата структура на областната икономика основен дял заема индустрията с 60 %, услугите 37 % и аграрния сектор с около 3- 4 % (Фиг. 2).



Фигура 2. Отраслова структура по сектори, %.

Във формирането на БДС основен място заемат търговските фирми, които имат дял от над 30% от общия размер на приходите. Предприятията от преработващата промишленост – 21,3%. Производството и разпределението на електрическа енергия осигурява 13,5% от приходите, а добивната промишленост - 6% (Фиг. 3).



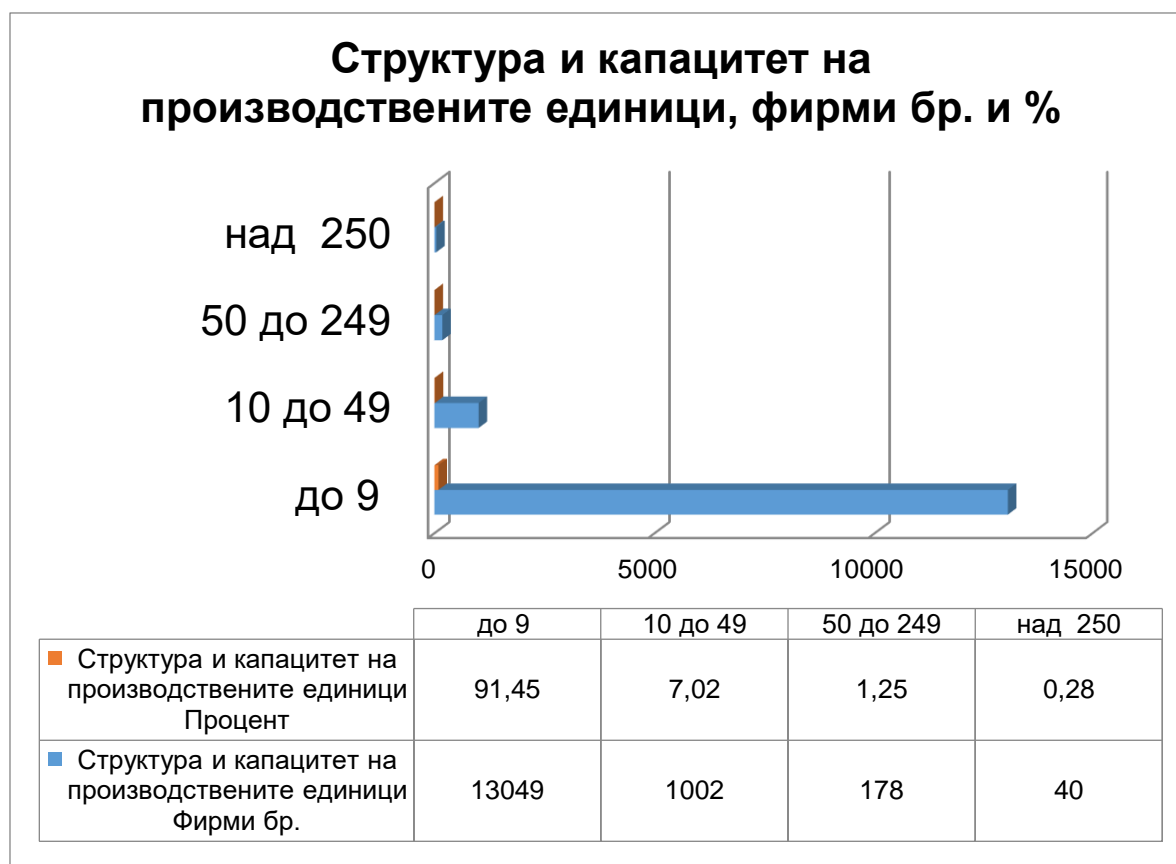
Фигура 3. Дял във формирането на БДС, %

По данни на Националния статистически институт произведената продукция в област Стара Загора през 2015 г. възлиза на 7 млрд. лева, което представлява ръст от 10% спрямо 2014 г. Преработваща промишленост е водещ сектор в икономиката на областта, в който предприятията са създали 32% от общата произведена продукция.

Активните предприятия в област Стара Загора имат приходи от дейността си в размер на 9,9 млрд. лева. Това е ръст от 7,5% на годишна база. Разходите за дейността възлизат на 9,2 млрд. лева, което е със 7,4% повече в сравнение с предходната година (Икономически годишник на регион Стара Загора, 2017). Това е добра основа за развитие на биоикономиката в областта.

През последните години много динамично се развива селското стопанство, чиито дял нараства постоянно и е над 4%.

Структурата на производствените единици и капацитетът им, свързан с големината на трудовите ресурси участващи в процеса на производството показва, че доминиращ дял имат микро-фирмите с до 9 заети работници (91,45 %, Фиг. 4). Броят на малките фирми (от 10 до 49 заети) е над 1000, а на средните предприятия (50-249) – около 200. Предприятията, които разполагат с персонал над 250 души, са общо 40. Областта разполага с достатъчно и с добра квалификация трудови ресурси, което е от съществено значение за развитието на новите технологии и просперитета в икономиката.



Фигура 4. Структура и капацитет на производствените единици, Фирми бр. и %.

Преките чуждестранни инвестиции в областта са около 600 милиона евро и са насочени основно (около 60 %) в минноенергийните комплекси. Към края на 2015 г. преките чуждестранни инвестиции в предприятията от нефинансовия сектор в област Стара Загора са над 1 млрд. евро (1 023 382,2 с натрупване през годините. През 2015 г. фирмите от област Стара Загора са направили разходи за придобиване на дълготрайни материални активи (ДМА) в размер на 862,4 млн. лева. (Икономически годишник на район Стара Загора 2017 г.). Това е добра предпоставка за развитието на

биоикономиката в областта и насочването на чуждестранни инвестиции от заинтересованите страни за инвестиране в производство на иновационни биопродукти или въвеждането на иновационни технологии за разрешаването на различни проблеми свързани с производството на биоенергия, опазването на природните ресурси, намаляване вредното влияние на климатичните промени.

От съществено значение за развитие на икономиката са и разработваните проекти и усвояването на еврофондовете. Проектите по оперативните програми са с важна роля не само за икономиката, но и за цялостното развитие на областта. През периода 2007-2013 г., в областта са спечелени общо 205 проекта на стойност 386 млн.лв. Този финансов ресурс е съизмерим с пропорционалния дял на областта (по население) от националния ресурс по оперативните програми. Това показва, че област Стара Загора има много добър капацитет в усвояването на средствата от еврофондовете и възможност да развива и прилага иновационни технологични решения.

Много важно значение за развитието на икономиката и внедряването на иновационни технологии, свързани с модернизацията на производството и разнообразяване на сортимента от произведени продукти, въвеждането на безотпадни технологии и пълноценно използване на природните ресурси има научният потенциал намиращ се на територията на област Стара Загора. В областта важна роля в научните изследвания играе Тракийски университет, като важно научно средище, извършващо обучение в 6 направления- медицина, ветеринарна медицина, аграрни науки (животновъдство, растениевъдство, рибовъдство и аквакултури), технически науки, икономика, екология и опазване на околната среда. Като регионален университет, разположен на територията на 3 града- Стара Загора, Ямбол и Хасково университетът извършва не само образователна но и широка научно изследователска дейност във всички области. Важно значение имат и Институтът по Розата и етеричномаслените култури, гр. Казанлък, занимаващ се със селекция и технологии при отглеждането на роза и етерично маслени култури, Институтът по полски култури гр. Чирпан, насочен основно към усъвършенстване на технологиите за отглеждане на полски култури, Земеделски институт, към ССА София, насочен към селекция и усъвършенстване на технологиите в животновъдството.

В областта се развива активна иновационна дейност като за периода 2007-2013 г. са изпълнени или са в процес на изпълнение 13 бр. проекти по ОПКБИ, на обща стойност 141 млн.лв. Иновациите са основно в отраслите машиностроене, информационни технологии, услуги и енергетика, но се очаква разширение и в аграрната област.

Наличието на благоприятни почвени и климатични условия за отглеждане на широка гама от земеделски култури, достатъчни природни ресурси и суровинни източници, висока енергообезпеченост, добре развит промишлен капацитет, благоприятна структура на производствените и преработвателни мощности, наличието на висококвалифициран научен персонал са много важен фактор и стабилна база за развитие на биоикономиката в областта и внедряване на най-модерни иновационни технологии при производството и преработката на биопродукти от растителен и животински произход, създаване на нови продукти, въвеждането в максимална степен на безотпадни технологии, гарантиране на продоволствената сигурност, увеличаването дялът на енергията произвеждана от неизчерпаеми източници и намаляване на зависимостта от невъзобновяеми ресурси, опазването на околната среда, ограничаване на изменението на климата и приспособяване към него и постигане на устойчиво развитие. През 2016 г Стара Загора заема второ място по БВП на човек от населението с 14 366 лева след област София – столица (Икономически годишник на район Стара Загора 2017 г.).

Стратегията за развитието на биоикономика в област Стара Загора е асоциирана със стратегията на ЕС и приетият план биоикономиката да се основава и развива в 3 основни направления:

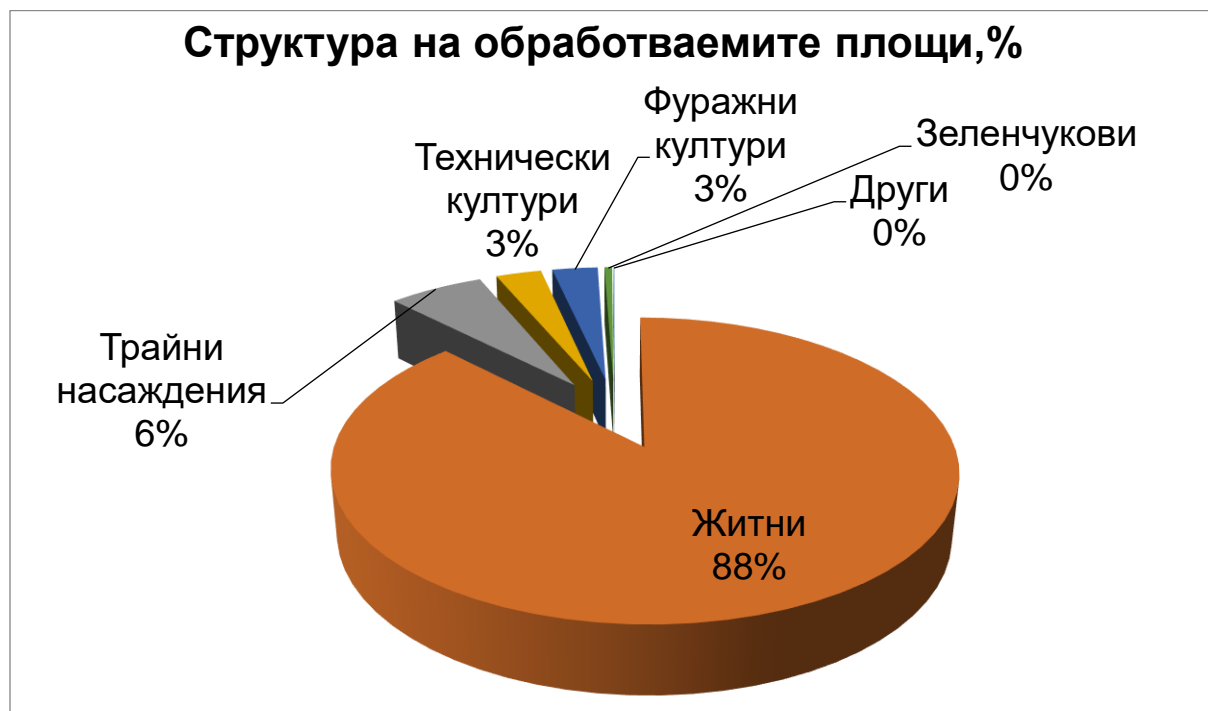
- Инвестиции в научни изследвания, иновации и умения;
- Засилено взаимодействие на политиките и ангажиране на заинтересованите лица;
- Укрепване на пазарите и повишаване на конкурентоспособността в биоикономиката.

Следвайки тези направления биоикономиката ще се базира на съществуващите специфични природни дадености в областта като ресурс и възможностите за въвеждане на иновационни технологични решения за производство на продукти, реализуеми на пазара като научни достижения в световен мащаб.

3. Процеси и продукти при производство на биопродукти.

Развитието на биоикономиката в областта ще се извършва чрез устойчиво интензифициране на първичното производство, превръщане на отпадъчния поток в продукти с добавена стойност, както и чрез механизми за обмен на знания за подобряване на производството и ефективността на използването на съществуващите ресурси.

При производството на биопродукти в областта съществено място заема аграрния сектор. В областта на растениевъдството региона е един от големите и утвърдени производители на растениевъдна продукция в страната. Секторът осигурява поминък на над 16% от населението. Водещо значение имат зърнените култури – пшеница (хлебна и фуражна), ечемик, царевица (за зърно и фураж), заемащи 88 % от площите. Трайните насаждения (череша, ябълка, слива, лозя) заемат 6 %, техническите култури (слънчоглед, маслодайна рапица) – 3 % и фуражните култури 3 % (Фиг. 5)



Фигура 5. Структура на обработваемите площи, %.

В областта на животновъдството водещо значение има говедовъдството (около 28 000), овцевъдството (около 43 000), свиневъдството (около 25 000) и пчеларството (около 23 000).

Биоикономиката се базира на процесите на химичен, фотосинтетичен и биологичен синтез на органични вещества, продукти от отглежданите растения и животни, или свободно живеещи в естествените фитоценози и биоценози на земята или във водните системи.

Произвежданите продукти от растениевъдството – зърнени храни за продоволствени цели, плодови и зеленчукови храни за директна консумация или производство на консервирани храни, производство на захарни изделия, алкохолни и други напитки, Биологично активни вещества за лечебни цели имат важно значение. Заедно с произвежданите продукти от животновъдството – млечни, месни, яйчни и други са основните продукти осигуряващи продоволствения проблем за населението и са основна суровина за преработвателната промишленост и биоикономиката.

Биоикономиката се базира на биологичните ресурси и трансформирането на тези ресурси и отпадни продукти във висококачествени и разнообразни стоки с добавена стойност – храни, фуражи, биоенергия чрез максимално използване на познанията свързани с биотехнологичния синтез. Биотехнологиите прилагани в биоикономиката се базират на микробиалната активност на полезните микроорганизми (бактерии, гъби, водорасли) или ензими, но са свързани и с други клонове на науката като биохимия, молекулярна биология, генетика, процеси и апарати в промишлеността, кибернетика, математика и ИКТ.

В биоикономиката са дефинирани девет категории продукти (конвенционални биогорива, биогорива, биопластмаси, промишлени части, зелени химикали, смазочни материали, грижа за дома, влакнини и храни и фуражни добавки), които покриват широк кръг от обществени потребности по отношение на полезността на био-базирани продукти (*D2.1. Database Bioeconomy Products and Processes 2017*).

В област Стара Загора има достатъчно суровинни източници и възможности за производство на биопродукти с различни насоки на приложение, както в продоволствената сфера така и в индустрията и за постигане на индустрия за здравословен живот.

4. Правни и други изисквания към процесите и продуктите на биоикономиката.

В биоикономиката при производството на биопродукти трябва да се спазват всички стандарти определени в Регламентите на Европейския съюз за производство, опаковане, съхранение, транспорт и маркетингова реализация на продуктите.

Предприятията занимаващи се с производството на биопродукти трябва да спазват санитарно хигиенните изисквания на регламентите и наредбите за безопасност при работа и безопасно влияние върху околната среда, като производителите трябва да прилагат напълно затворен цикъл и безотпадъчни технологии на производството.

Произвеждащите нови продукти предприятия трябва да бъдат сертифицирани според Европейските стандарти. Право за производство на биопродукти имат само предприятия или малки фирми, които са инспектирани, покрили са изискванията и са лицензирани за производството и разпространението на съответния продукт.

Новите биопродукти в сферата на хранителната промишленост трябва да бъдат одобрени от Българската агенция по безопасност на храните.

Биопродуктите трябва да бъдат напълно безопасни за потребителите.

5. Политика по развитие на биоикономиката в региона (общински, конкретни цели и дейности).

В биоикономиката взаимодействието и съгласуваността между политиките, инициативите и икономическите сектори, свързани с производството и потреблението на биопродукти са от изключително важно значение. Поощряване на участието на производителите, преработвателите, изследователите, крайните потребители, участниците в определянето на политиките и гражданското общество в открит и основаващ се на осведоменост диалог в научноизследователския и иновационен процес на биоикономиката са база за постигане на реален успех.

Областната администрация развива последователна и балансирана политика на интегрирано управление на природните ресурси, производството, потреблението и реализацията на произвежданите продукти за населението и развитието на човешкия потенциал.

Съвместно с общинските и местни ръководства те развиват целенасочена политика за постигане на някои много важни цели заложи в Стратегията за развитие на област Стара Загора 2014-2020 г.:

- Засилване на научноизследователската дейност, технологичното развитие и иновациите;
- Подобряване на достъпа до информационни и комуникационни технологии;
- Повишаване на конкурентоспособността на МСП, включително и на аграрния сектор;
- Подкрепа за преминаването към нисковъглеродна икономика във всички сектори;
- Насърчаване на адаптацията към изменението на климата, превенция и управление на риска;
- Опазване на околната среда и насърчаване на ресурсната ефективност;
- Насърчаване на заетостта и подкрепа за мобилността на работната сила.

Всички тези цели са свързани с мисията и целите на биоикономиката, с разработването и внедряването на иновационни биотехнологични решения и разнообразяване производството на биопродукти.

5.1.Общи цели за развитие на биоикономиката в областта.

Имайки предвид специфичните особености, природните ресурси, възможностите, проблемите и потребностите като общи могат да се определят целите свързани с разработване, изпитване и внедряване на иновационни технологии, производство на иновационни биопродукти, иновационни технологични решения на проблеми свързани с оползотворяване на ресурсите, опазване на околната среда, повишаване ефективността на производството в:

- Аграрен сектор:
 - в растениевъдството, лесовете, животновъдството, аквакултурите - усъвършенстване на технологиите за отглеждане на растения и животни, оползотворяване на отпадъчната продукция, производство на биоенергия.
- Индустриален сектор:
 - в хранително-вкусовата, фармацевтичната промишленост – производство на иновативни биопродукти, храни, напитки, хранителни добавки и др. с хранителен и здравословен ефект.

- в минно енергийната промишленост – иновативни технологии за оползотворяване на отпадъците и намаляване вредното влияние върху околната среда.

-иновации в металургията, металообработването и др.

- Природни ресурси, околна среда – иновационни технологии за опазване на почвата, оползотворяване на битови отпадъци, предпазване от бедствия.

5.2.Приоритетни цели и дейности на биоикономиката в областта.

На настоящият етап като конкретни приоритетни цели, свързани с нормалното стартиране на биоикономиката и производството на биопродукти може да бъдат поставени задачите посветени на развиване на биотехнологиите свързани с разрешаването на важни за региона проблеми:

5.2.1.Изграждане на Координационен център за управление и координация на дейностите свързани с разработването на иновационни технологии и производство на иновативни биопродукти.

Изграждането на координационен център - жива лаборатория е от съществено значение за развитието на биоикономиката в областта. Центърът е мястото за събиране на носители на нови идеи, развитие на нови концепции, които може да се превърнат в успешни иновационни решения, създатели и потребители на нови продукти, срещи на науката с производители, преработватели, търговци и потребители. Координационният център и Живата лаборатория ще бъдат средище за създаване и разпространение на нови открития и пресечната точка на интересите и възможностите на всички участващи в процеса на производството, разпространението и потреблението на биопродукти, резултат от развитието на биоикономиката в областта.

Мисия на центъра ще бъде разпространение на знания, комуникация и връзки с обществеността. В настоящия етап на бързо развитие на научните изследвания, разработването на авангардни технологии, високоефективни и върхови постижения, създаването на иновационни продукти от съществено значение е бързото разпространение на новите познанията и ефективното им използване. Чрез използването съвременните постижения на ИКТ и активни връзки с обществеността познанията могат да достигнат до много по-широки кръгове от обществото, да спомогнат за разширяване на нивото на информираност и повишаване интелекта и културата на населението.

Дейности:

- Избор на ръководител, специалист на областно ниво, отговарящ за дейността и ситуиране на центъра и лабораторията;

-Определяне на отговорници в различните направления, специалисти в съответните области и създаване на екипи за разработване на програми и координиране на изпълнението им;

-Поддържане на активна връзка с носители на нови идеи, създатели и потребители на нови продукти, срещи с науката, разпространение на нови знания, комуникации, връзки с обществеността, поддържане на постоянна експозиция на иновационни биотехнологични постижения.

-Оценка на ресурсите, предложения за иновационни решения, качествата и безопасността на произведени иновационни биопродукти;

- Интеграция на дейностите между всички участници при избора, разработката на биотехнологии, производството и реализация на иновационни биопродукти;

- Насърчаване изграждането на кълстери, създаване на партньорства, изграждане на рингова система за производство, маркетинг, **реклама на иновационни биопродукти**, съчетаване с агротуризм, екотуризм, балнеолечение, ароматерапия, местни традиции, обучение и възпитание.

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите:

-Изградена система за устойчиво управление на всички дейности във връзка с развитието на биоикономиката в областта;

-Високоэффективно управление, координиране на интересите и действията на всички заинтересувани страни и логистика при разработването и внедряването на иновационни технологични решения и производството на иновационни биопродукти;

-Създадени екипи от специалисти, разработени конкретни програми за разработване на иновационни технологични решения, предложения за производство на иновационни биопродукти, извършване на научни изследвания;

-Разработени и внедрени иновационни технологични решения и биопродукти.

Принос и влияние на продуктите върху:

-Подобряване трансферът на познания и умения в областта на иновационните технологии и биопродукти, връзката на науката с производството, подобряване на комуникациите между всички обществени групи, свързани с производството и потреблението на иновационни биопродукти;

-Повишаване конкурентноспособността на икономиката;

-Постигане на устойчиво социално икономическо развитие и подобряване на жизнения стандарт на населението в областта;

5.2.2. Въвеждане на иновационни биотехнологични решения при производството на храни, хранителни добавки, напитки с подобрен състав, вкусови качества, здравословен ефект и биопродукти за парфюмерията, козметиката и др.

В областта на производството на хранителни продукти от съществено значение е развиването на възможността за подобряване на технологията за производството на основни хранителни добавки, храни и напитки в процеса на ферментацията чрез добавката на екстракти от семена или растения, съдържащи биологично активни вещества с доказано лечебно действие за да се подобри състава и се повиши хранителната стойност и здравословния ефект на тези храни за населението. За намаляване на вредния ефект на въглехидратите и подсладителите трябва да се разшири производството и употребата на алтернативни растителни подсладители с безопасно действие.

Производството на безопасни хранителни добавки, лечебни храни, напитки и биопродукти е едно от силно развиващите се направления, свързано с подобряване на хранителните вериги, обмяната на веществата и подобряване на здравния статус и разширяване на масовата медицина е една от основните цели на съвременното общество.

За подобряване на състава и хранителната стойност на произвежданите продоволствени продукти е много важно разширяване производството на висококачествена и чиста растителна и животинска продукция, не съдържаща вредни нитрати, пестициди, хормонални и други продукти, разширяване на биологичното земеделие като система за производство на безопасни храни.

Дейности:

-Производство на хранителни добавки, биопродукти за хранителни цели (хлебни, млечни, месни, консервирани храни, напитки и др.), с естествени

подсладители, обогатени с растителни екстракти, съдържащи БАВ (ПМК, витамини, аминокиселини, флавоноиди, етерични масла, пробиотици, пребиотици, електроактивирана, обогатена и структурирана вода и др.), с доказано антиоксидантно, детоксикиращо, имуностимулиращо и друго лечебно действие;

-Производство на биопродукти (по собствено “Know-how”) и прилагане на биотехнологии за биорегулация на стареенето;

-Производство на биопродукти с участие на етерични масла и други (кремове, лосиони, гелове, шампоани, и др), и приложение в парфюмерията, козметиката, фармацевтията, ароматерапията и др.).

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите:

-Разширяване сортимента от произведени хранителни добавки, хранителни продукти и напитки обогатени с растителни екстракти съдържащи БАВ за консумация от населението с висок хранителен и здравословен ефект;

-Разширяване употребата на продукти обогатени с етерични масла и др. за парфюмерията, козметиката, ароматерапията и др.

Принос и влияние на продуктите върху:

-Разнообразяване на продуктовата гама от здравословни, лечебни храни и напитки, бутикови и местни продукти за консумация от населението;

-Подобряване здравния статус на консуматорите и разширяване на превантивната медицина;

-Разкриване и заемане на нови пазарни ниши и разширяване на нишовият пазар;

-Подобряване на ефективността и конкурентноспособността на предприятията произвеждащи здравословни и лечебни храни и напитки и увеличаване на добавената стойност;

-Подобряване социално икономическото развитие в областта.

5.2.3. Производство на биопродукти от основната и отпадъчна продукция на култивирани растения, биомаса от естествени тревни асоциации, отпадъци от горската и дървопреработвателна промишленост, отпадъци от животновъдството.

Оползотворяване на биомасата от растениевъдството, горското стопанство и използването и като алтернативен, възобновяем източник за производството на биогорива и енергия за подобряване на енергийната независимост от изкопаемите и изчерпаеми енергоносители е един от най-актуалните проблеми на съвременното общество.

Като главен зърнопроизводен район част от произведената зърнена продукция може да се използва успешно за производство на бионергия. Важен източник при производството на енергия имат и допълнителната и отпадъчна продукция от растениевъдството и горското стопанство.

Дейности:

-Производство на биогорива и биоразградими, нетоксични масла от биомасата на зърнени, фуражни, технически и др. култури, отпадъци от животновъдството или от различни производство в аграрния сектор;

-Производство на целулоза, биоразградима пластмаса, подови настилки от растителни отпадъци от растениевъдството, биомаса от естествени тревни източници и горското стопанство;

- Производство на биоконцентрати, бактериален протеин, минерални добавки и други биопродукти от зърнените житни култури, от гъби, водорасли и др.

- Производство на биотор, хуминови и фулфокиселини от отпадъци от животновъдството за приложение в аграрния сектор.

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите:

-Производство на биогорива, масла и намаляване зависимостта от изчерпаемите енергийни източници;

-Производство на различни продукти за строителни цели и подобряване оползотворяването на остатъчната биомаса от аграрния сектор;

- Разработена система за производство на биодобавки за животновъдството от отпадъчна биомаса чрез биотрансформация с бактерии, гъби, водорасли и др.;

- Производство на БАВ от отпадъчна торова биомаса, подобряване плодородието на почвата и продуктивността на културите.

Принос и влияние на продуктите върху:

-Подобряване на енергийната независимост, енергообезпечаването, развитие на индустрията;

-Повишаване икономическата ефективност от дейността на преработвателните предприятия и повишаване на добавената стойност;

- Постигане на устойчиво икономическо развитие.

5.2.4. Повишаване производството на растителни суровини. Увеличаване производствения капацитет на ресурсите, въвеждане на комбинирани агролесовъдни системи, повишаване ефективността на аграрния сектор.

За повишаване производството на растителни суровини като база за получаване на биопродукти и постигане на устойчиво развитие в аграрния сектор, от съществено значение е увеличаване продуктивността и качеството на продукцията при отглежданите култури.

Важно значение за увеличаване на производствения капацитет на културите има използването на продукти с биологично стимулиращо, растежа, развитието, адаптивността и резистентността на растенията действие за повишаване на продуктивността и качеството на продукцията.

За повишаване ефективността на използване на почвата и останалите ресурси и увеличаване обема на произвежданите растителни суровини е необходимо да се усъвършенства системата на земеделие. Специализираното аграрно производство доведе до силно намаляване броя на отглежданите култури и нарушаване на сеитбообращенията. Необходимо е разширяване на смесените агропроизводствени системи, съчетаващи комбинираното отглеждане на тревисти, дървесни растителни видове и животни, гарантиращо по-пълноценно използване на почвените и климатичните фактори, разнообразяване на продукцията, ритмично осигуряване на приходи, по-добра защита от природни бедствия, по-висока ефективност и конкурентноспособност.

Трябва да се разшири използването на биологични продукти стимулиращи растежа и развитието на растенията, увеличаване използваемостта на природните ресурси (атмосферния азот) за подобряване на хранителния режим на растенията, повишаване запаса на азот в почвата, нейното плодородие, намаляване използването на синтетични азотни торове, повишаване ефективността на производството и намаляване замърсяването на почвата и водите с остатъчни вредни азотни съединения.

Дейности:

- Подобряване хранителния режим на културите, балансирано хранене с комплексни торове, наноторове с комбиниран ефект (хранителен и протективен);

- Прилагане на растежни регулатори (биостимулатори, ретарданти, сърфактанти) за стимулиране на обменните процеси, ЧПФ, инокуланти и стимулиране на азотфиксацията за оползотворяване на атмосферния азот, намаляване нивото на азотно торене, увеличаване запаса на биологичен азот в почвата;

- Усъвършенстване системата за защита на културите, използване на ПРЗ с широк спектър и комплексно действие, увеличена перзистентност, намален брой на третиранията, разширяване на биологични и физични методи за защита;

- Подобряване сортовия състав, внедряване на сортове с променени генотипни и фенотипни характеристики, повишена продуктивност, устойчивост, качество, притежаващи висока антиоксидантна активност;

- Разширяване на прецизното земеделие, използване на ИКТ системите за оценка състоянието на посевите "On line Real time" със сензорни устройства, NIRS или Хиперспектрални камери за оптимизиране на факторите, защитата на растенията и повишаване ефективността на производствения процес в аграрния сектор.

- Въвеждане на комбинирани агролесовъдни системи, съвместно отглеждане на тревисти, дървесни видове и животни, разнообразяване броя на отглежданите култури и подобряване системата на сеитбообращенията, разширяване площите на тревни и дървесни видове за производство на биомаса за биоенергийни цели.

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите:

- Усъвършенствани технологии за отглеждане, защита на растенията и производство на висококачествена растителна продукция като суровина за конверсия в биоикономиката;

- Повишена продуктивност на растенията и увеличен обем на произвежданата растителната продукция като ресурс;

- Усъвършенствана система за използване на почвата и производствените фактори и увеличаване на коефициента на използваемост на природните ресурси.

Принос и влияние на продуктите върху:

- Устойчиво развитие на аграрния сектор, повишаване обема на произвежданата биомаса и стимулиране развитието на биоикономиката;

- Увеличаване икономическата ефективност от дейността и принадлежната стойност за аграрните производствени единици и предприятията в преработвателната промишленост;

- Подобряване социално икономическото развитие и жизнения стандарт на населението в селските райони.

5.3. Дейности за изпълнение в дългосрочен план за развитието на биоикономиката в областта.

5.3.1. В индустриалната област намаляване вредното действие и замърсяването на околната среда от отпадни продукти, възможност за рециклиране и оползотворяване.

Въвеждане на иновационни решения за опазване на околната среда от негативно действащите фактори (вредни газови емисии, промишлени отпадъци и др.) при производството на енергия от изкопаемите ресурси в минноенергийните комплекси, оползотворяването на отпадъците от различни други индустриални производства и битови отпадъци е един от изключително важните въпроси свързани с намаляване замърсяването на природата, намаляване вредния ефект на климатичните промени върху природните цикли, производствените системи и поведението на инградиентите в екосистемите. Решаването на този проблем е от съществена важност за опазване на

природните ресурси и подобряване качеството на живота. Много от отпадните продукти от индустрията и бита могат да бъдат използвани като суровини, да бъдат трансформирани чрез иновационни биотехнологични решения и да се използват за различни цели.

Отпадъци от производството на енергия от изкопаемите ресурси в минноенергийните комплекси, използване на летящата и дънна пепел за допълнително обработване и оползотворяване чрез:

- производство на строителни материали (тухли, блокчета, включване в композиционни смеси и др.).

- производство на пеноматериали (пеностъкло, стъклокерамика, цветно стъкло и др.) геополимери, керамзит, алуминиеви огнеупорни протекторни сплави и др. изолационни материали;

- флотация, извличане на ценни метали (Желязо, Алуминий, Магнезий и др.) и приложението им в индустрията;

Отпадъци от бита и ПСОВ:

- изграждане на системи за компостиране и оползотворяване на органичните отпадъци за производство на органичен тор в земеделието;

- използване на системи и инсталации за преработване на битови отпадъци и производство на биогорива и електрическа енергия;

- пречистване на утайки от ПСОВ чрез биологични, нанотехнологични и др. методи и използването им като тор в земеделието

- подобряване на технологиите и ефективността на машините в металургията и металообработването.

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите:

- Разработена усъвършенствана система за трансформиране на отпадните продукти от МЕП и използването им за строителни и др. цели;

- Разработена система за оползотворяване на битови отпадъци и използването им за енергийни цели.

Принос и влияние на продуктите върху:

- Усъвършенстване на технологиите за производство на енергия от изкопаеми източници и въвеждане на безотпадни технологии;

- Превръщането на отпадъците в суровина за производство на нови продукти;

- Повишаване на икономическата ефективност на МЕП и увеличаване на добавената стойност в индустриалния сектор.

5.3.2. Опазване на природните ресурси, околната среда, намаляване замърсяването на екосистемите, смекчаване вредното въздействие на глобалните климатичните промени и парниковият ефект.

Почвата като основно и незаменимо средство за производство в предпланинските и планински райони на наклонени терени е подложени на водна и ветрова ерозия. При обилните валежи и наводнения се отнася най-плодородния повърхностен слой с най-високо съдържание на хумус, което е свързано с намаляване на плодородието и производствения капацитет.

Повишаването количеството на парникови газове от растениевъдството и животновъдството засилва в още по-голяма степен неблагоприятното влияние на парниковият ефект и глобалното затопляне, което променя в още по-голяма степен условията за отглеждане на културите и получаваната продукция. Решаването на проблемите свързани с опазването на ресурсите в аграрния сектор и връзката им с

променящите се климатични условия са актуални и ще играят още по-голяма роля опазване на ресурсите и развитието на производствените процеси.

Дейности:

- Използване на полимерни продукти и геостабилизиращи системи за борба с ерозията, за укрепване бреговете на водовместилищата (язовири, реки, канали), крайбрежни буферни ивици за противодействие при интензивни валежи, наводнения и преноса на токсични вещества;

- Изграждане на безопасителни хидромелиоративни съоръжения в селищните системи за поемане и отвеждане на излишните води при наводнения, избягване ерозията на почвата, повреждането на посевите и сградите.

- В животновъдството подобряване условията за отглеждане на животните, намаляване на вредните газови емисии и опазване на климата чрез:

- подобряване технологиите за съхраняване на твърди и течни екскременти, производство на биогаз и биотор за аграрния сектор;

- оптимизиране храненето на животните, подобряване съотношението между компонентите на дажбите и манипулиране на метаногенезата чрез прибавката на ЛМК или продукти за намаляване количеството на отделяния метан и др. газове;

- използване на отпадната биомаса от дестилацията на етеричномаслени, ароматни и вкусови растения, като фураж за преживните животни за понижаване на газообразването и повишаване на млечността.

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите:

- Разработена надеждна система за опазване на почвата, водните ресурси и селищните системи от неблагоприятно действащи климатични фактори и природни бедствия;

- Усъвършенствана система за ефективно хранене, управление на метаногенезата при преживните животни и намаляване замърсяването на околната среда с парникови газове.

Принос и влияние на продуктите върху:

- Ефективно управление на природните ресурси, намаляване риска от неблагоприятно действащи природни бедствия;

- Подобряване опазването на околната среда, повишаване коефициента на използваемост на ресурсите и устойчиво развитие на икономиката.

5.3.3. Изграждане на предприятие за преработване на биомасата от ароматни, вкусови и лечебни култури и билки.

Почвените и климатични условия на областта благоприятстват отглеждането, развитието и получаването на добри резултати при отглеждането на ароматни, вкусови и лечебни култури. Естествената тревна флора е богата с много лечебни билки, натрупващи достатъчно високи биологично активни вещества за лечебни цели. Част от биомасата на тези култури се преработва в страната, но голяма част от лечебните култури се изнася от страната като суровина и се преработва в чужбина. Износът на суровина не влияе благоприятно върху разширяване на производството и не носи добавена стойност. За да се стимулира производството на ароматни, вкусови и лечебни растения и билки е необходимо извличането, пречистване и стандартизиране на биологично активни вещества и прилагането им като инградиенти на хранителни добавки, като прибавки при производството на здравословни лечебни биопродукти или лекарства да се извършва в региона. Това ще помогне за намаляване износа лекарствените култури и билки като ценен ресурс на ниски цени и ще стимулира отглеждането им в областта за износ на по-скъпи Биологично активни вещества. За тази

цел е необходимо изграждането на предприятие за преработване на ароматни, вкусови и лечебни култури и билки и стандартизиране на получаваните БАВ според международните стандарти.

Дейности:

-Изграждане на предприятие и извличане на БАВ от етеричномаслени, ароматни, вкусови, лечебни култури и билки;

-Оборудване на специализирана лаборатория и анализиране с най-съвременна апаратура качеството на получаваните БАВ и стандартизиране според международни стандарти;

-Пазарна реализация на извлечените БАВ при производството на хранителни добавки, обогатени лечебни хранителни биопродукти или износ.

Продукти в резултат от изпълнение на дейностите::

-Изградена база за преработване на суровини от култивирани растения и билки;

-Собствено производство на БАВ и включването им в производството на иновативни биопродукти.

Принос и влияние на продуктите върху:

-Повишаване на икономическата ефективност и увеличаване на добавената стойност на предприятията в хранително вкусовата, фармацевтичната и парфюмерийната промишленост;

-Насърчаване разработването и внедряването на нови биопродукти, разнообразяването на пазара и заемането на пазарни ниши;

-Стимулиране внедряването на иновационни технологии, производството на биопродукти и развитието на биоикономиката в областта;

- Подобряване конкурентноспособността на икономиката, постигане на устойчиво икономическо развитие и повишаване жизнения стандарт на населението.

6. Повишаване на конкурентноспособността на МСП, включително МСП в селскостопанския сектор.

В областната стратегия за развитие на област Стара Загора е поставен като приоритет. „Динамично развитие на икономиката чрез иновации, технологично обновяване и повишена конкурентноспособност“.

За развитието на икономиката и подпомагането на производствените предприятия до 2020 г са предвидени за усвояване 183,9 милиона лв, за развитие и модернизация на техническата инфраструктура, създаваща условия за растеж и повишена ефективност на областната икономика се предвиждат 153,3 милиона лв.

Повишаване на конкурентноспособността на МСП, включително и на аграрния сектор е една от стратегическите цели в Стратегията за развитието на област Стара Загора 2014-2020 г.

Като основна цел е поставено Стимулиране на регионални кълъстери в аграрния сектор и преработвателната индустрия.

Богатата база на аграрни суровини и съответната преработвателна индустрия са специфичния местен ресурс и потенциал за развитие. Целта е да се стимулират вертикалните интеграционни процеси между интензивните производства (лозарство, зеленчукопроизводство) и съответните преработващи мощности, за да се затворят ефективни производствени вериги с конкурентни крайни продукти и много нови работни места. Крайната цел е създаване на устойчиви кълъстери, задържащи в максимална степен принадлежната стойност в територията на областта.

Създадени са иновативни предприятия- 4 бр; създадени иновативни продукти – 5 бр.; НИРД в 3 бр. предприятия, изграден „Технологичен център за нови разработки в

безизкопните технологии“. Това потвърждава стремежът в областта да се стимулира конкурентноспособността на производствените единици, включително МСП в аграрния сектор и стимулирането въвеждането на иновационни технологични решения.

С развитието на биоикономиката и производството на биопродукти ще се стимулира основно изграждането и дейността на МСП, които са по-флексабилни и по-лесно въвеждат иновационни технологични решения при преработката на продукцията и производството на нови продукти. Въвеждането на нови технологични изменения в процесите на преработване при тях е много по-лесно и не изисква много големи инвестиции в сравнени с големите предприятия.

7. Насърчаване на опазването на околната среда и ефективността при използване на ресурсите.

За опазване на околната среда и развитие на екологична инфраструктура за устойчиво развитие и инвестиционна привлекателност се предвиждат до 2020 г. да се инвестират 92 милиона лв.

В областта е изградена съвременна и надеждна система за мониторинг и контрол на околната среда -автоматични измервателни станции, сателитен мониторинг и система за ранно предупреждение, свързана с функционирането на енергийния комплекс Марица–Изток.

Обект на постоянно наблюдение е и военния полигон в с. Змеево.

- Предвижда се оползотворяване на метана от утайки на функциониращи ПСОВ;
- Изграждане на инсталации за оползотворяване на отделения биогаз от депа за отпадъци;

Изградена е система за инвентаризация на емисии на парникови газове.

Като основна цел е поставено Достигане на нормите за качество на атмосферния въздух и намаляване и предотвратяване на рисковете за човешкото здраве. Тази цел ще се постига чрез обединени усилия във всички сфери с източници на замърсяване на въздуха – добива на въглища, ТЕЦ, други производства, трафик, лоши пътни и тротоарни настилки, отопление на твърди горива и др.

Новата ОП „Околна среда” няма да финансира повече изграждането на депа. Акцентът ще се постави върху оптимизацията на системите за управление на отпадъците, включващи финансиране на:

- Инсталации и съоръжения за оползотворяване и обезвреждане на битови отпадъци;
- Сепариращи инсталации за битови отпадъци на площадките на регионалните депа;
- Реконструкция и модернизация на инсенератори;
- Оптимизиране на системите за събиране и транспортиране на битови отпадъци, включително разделно събиране;
- Компостиращи инсталации за зелени отпадъци и такива за биоразградими отпадъци от домакинствата.

Развитието на биоикономиката в областта ще спомогне за изпълнението на всички посочени цели и решения за опазване на околната среда и ресурсите в областта и ще допринесе за по-ефективно оползотворяване на природните ресурси и превръщането им в продукти за потребление, при пълноценно съхраняване на всички ресурси за бъдещите поколения.

8. Създаване на работни места.

Проблемът с човешките ресурси, икономическа активност, трудова заетост, безработицата са основна грижа на област Стара Загора.

Коефициентът на безработица в област Стара Загора - 10,6 е по-малък в сравнение с този в Юго Източен район 12,3 и за страната 12,5.

Коефициентът на заетост на населението на възраст 15+ в област Стара Загора за периода 2007-2011 г. намалява с 1,4 %. Стойността на коефициента през 2011 г. възлиза на 45,1 %, което е малко по-високо от средното за страната – 45,6 %. За ЮИР, коефициентът на заетост е 44,1 %, %, или областта е с по-високи показатели за заетост от района. Всички останали области в района са с по-ниски показатели (Бургас и Ямбол с 44,5 %, Стара Загора – 41,4 %). Коефициентът на заетост в по-ограничената група 15-64 г. е с аналогични, но по-високи стойности: Доходите на домакинствата са с трайна тенденция на абсолютно увеличаване, но с темпове около или под тези на инфлацията. За период от 5 години (2007-2011), доходите са нараснали с 14%, или с по 2,8% на година.

С развитието на биоикономиката в областта ще се създадат условия за изграждане на нови малки и средни предприятия, преработващи суровините и създаващи иновационни продукти. Трансформирането на производствените процеси в съществуващите предприятия за производство на иновационни продукти ще допринесе за разкриването на нови работни места, Ще се увеличи потребността от квалифицирани работници, специалисти и учени, познаващи спецификата на технологиите за производство на иновационните продукти. Всичко това ще допринесе за създаването на нови работни места и за увеличаване трудовата заетост на населението, намаляване на безработицата и негативния ефекта на урбанизацията за селските райони.

9. Повишаване на ангажираността на политическите и административните органи за разработването на регионална стратегия и политики за развитие на биоикономиката / разработване на законодателни предложения.

В областната стратегия е предвидено тясно сътрудничество, взаимодействие и партньорство между държавните и местните власти, бизнеса и НПО. Това ще се осъществява на базата на широко подкрепени и адекватни стратегически цели, приоритети и мерки. Ефективното използване на местния потенциал и максималното оползотворяване на ресурсите по донорските фондове и програми е основният залог за успех.

Основните принципи, върху които се основава стратегическата рамка на регионалното развитие на област Стара Загора, продължават да са:

- Партньорство между всички институции, заинтересовани лица и структури на гражданското общество в процеса на реализиране на стратегическите намерения;

- Координация вътре и между управленските звена на всички равнища, носещи отговорността за постигане на целите;

- Тясно обвързване и интегритет на действията, заложен в различните програми за постигане на комплексен социално-икономически ефект.

Развитието на биоикономиката в областта ще се извършва с активното участие на политическите и административни органи на всички нива (областно, общинско, местно). При разработването, актуализирането и изпълнението на Стратегията за развитие на биоикономиката в областта ще бъде създадена **работна група** от

специалисти в различни области: политически представители, административни отговорни органи, специалисти от законодателната власт, научни специалисти, представители на МСП, бизнеса и потребители участващи в организирането на производството, реализацията и потреблението на иновационни биопродуктите.

Всички нормативни и законодателни предложения ще бъдат обсъждани на всички нива за постигане на оптимални решения.

Вземането на решения за въвеждане на производството на иновационни биопродукти, изграждането на технологични производствени мощности, производството и разпространението на биопродуктите ще става след обсъждане и одобрение от работната група, обсъждане и съгласуване с местните, общинските и областните ръководства.

10. Инвестиции в научни изследвания и иновации.

Една от основните цели на областта е използване на научно-изследователския потенциал на областта за по-активно внедряване на иновации в производството, като се подпомага сътрудничеството между образователните институти, изследователските и развойните звена и бизнеса.

Като специфична цел в областната стратегия е поставено „Развитието на изследователската дейност, технологично и техническо обновяване“.

Изпълнението на тази специфична цел ще бъде подкрепено от новата Оперативна програма "Наука и образование за интелигентен растеж" с шестте си приоритетни оси:

- научни изследвания и технологично развитие;
- образование за реална заетост;
- мобилност и предприемачество;
- учене през целия живот;
- образователна среда за активно социално приобщаване;
- образователна и ИКТ инфраструктура и транснационално сътрудничество.

Директна подкрепа ще бъде насочена и от ОП „Иновации и предприемачество“.

Инвестициите за НИРД в сектора на висшето образование са около 20%.

Развитието на биоикономиката в областта ще се осъществява с активното участие на научните специалисти в областта на аграрния сектор, техниката и технологиите, икономиката, екологията и опазването на околната среда и медицината. Работещите в Тракийски университет учени и специалистите от научните институти:

- Земеделски институт, гр. Стара Загора;
- Институт по розата и етеричномаслените култури, гр. Казанлък, Казанлък;
- Институт по полски култури, гр. Чирпан;

специалисти и технолози от НИРД в предприятията ще бъдат активни участници в избирането на иновационни технологични решения, тяхното въвеждане в експлоатация и контролирането на производството и реализацията на биопродукти.

В процеса на изграждането и развитието на биоикономиката в област Стара Загора ще се прилага и поддържа активно сътрудничеството с научно изследователски центрове в страната и чужбина. От съществено значение е участието на Съвместен Геномен център София, разполагащ с най-модерна апаратура за научни изследвания и постиженията му в областта на разработването на нови технологични решения в областта на геномиката за да се използва и техният потенциал за развитието на биоикономиката, базирана на натрупаните научни познания.

Важно е сътрудничеството и с Университета по хранителни технологии, гр. Пловдив, разполагащ с модерна техника, технологии, апаратура и методи за разработване на иновационни продукти в хранителната област, тяхното изпитване и внедряване.

Много важно е и сътрудничеството с научни центрове, участващи в проекта BioSTEP, Българската Стопанска Камара, бизнес организации и др. По този начин ще могат да се следят най-новите постижения на науката в иновационните технологии и да се въвеждат авангардни и високоефективни технологии за производство и реализация на биопродукти и продукти със съществено важно значение за развитието областта, оползотворяването на природните ресурси, обезпечаването на населението, опазването на околната среда и повишаване на жизнения стандарт на населението.

Предлаганата Стратегия за развитие на биоикономика и производство на биопродукти в област Стара Загора е моделна, отворена и ще бъде надграждана. Предвидените цели, задачи и дейности ще се актуализират и допълват съобразно специфичните изисквания и конкретните възможности за да може да се следят най-новите достижения на науката и да се въвеждат в експлоатация най-авангардните и високо ефективни технологични решения в практиката.

След приемането и утвърждаването на стратегията за развитието на биоикономиката ще бъде разработена програма за приоритетно изпълнение на предлаганите биотехнологични решения, съобразена с ресурсната наличност, възможностите за финансово обезпечаване, наличен научен и технически персонал за извършването на набелязаните иновационни разработки в производството.

Ще бъдат разгледани възможностите за разработване на международен научен проект в сътрудничество с водещи научни институции за съвместно участие при определянето на най-ефективните за областта иновационни технологични решения, съобразно специфичните особености, наличните ресурси, тяхното въвеждане в експлоатация и по-нататъшното успешно развитие на биоикономиката в областта.

11.Цялостна оценка. SWOT анализ.

Успешното развитие на биоикономиката в областта и изпълнението на стратегията зависи в много голяма степен от правилната оценка на наличните ресурси (природни, трудови, финансови), точното дефиниране потребностите на обществото, възможностите за максимално оползотворяване на всички дадености и в максимална степен избягване на опасностите, свързани с конверсията на веществата и енергията в продукти за потребление, постигане на устойчиво икономическо развитие, увеличена конкурентноспособност и повишен жизнен стандарт.

11.1.Силни страни:

- Много добра обезпеченост с природни ресурси, благоприятно съчетание на почвени и климатични фактори, позволяващи ефективно развитие на аграрния сектор, производството на суровини за преработване, добре развита преработвателна промишленост, добре развита транспорта инфраструктура и комуникации в национален, международен мащаб и възможности за реализацията на произвежданата продукция;

- Много добре развита енергийна промишленост, енергийна инфраструктура и много висока енергийна обезпеченост, създаваща възможност за развитие на силна преработвателна промишленост и индустрия, прилагаща високотехнологични производства;

- Благоприятно разпределение на производствените единици, висок относителен дял и участие на малките и средни предприятия в конверсията на веществата и енергията, притежаващи по-голяма адаптивност и интерес към въвеждането на иновационни технологични производства;

- Добра обезпеченост с трудов ресурс, по-ниска безработица, потвърждаваща добро сътрудничество между участващите в производството работодатели и работници, едно от много важните условия за правилна организация и управление на производствените процеси;

- Наличие на високо квалифициран научен персонал от специалисти в аграрната и технологичната област, поддържащ ефективно сътрудничество с университети и научни институти от страната и чужбина, разполагащ с достатъчно съвременна апаратура, познания за най-новите постижения в областта на иновационните биотехнологии и възможности за генериране на нови идеи, разработване и изпитване на нови технологични решения и възможност за успешното им внедряване;

- Добре структурирана и многоотраслова икономика, базирана на достатъчно налични природни ресурси, добър агроекологичен потенциал, насочена към технологично обновяване, въвеждане на иновационни технологични решения, модернизиране и разширяване на производството, опазване на околната среда, намаляване на вредно действащите върху климата фактори.

11.2. Слаби страни:

- Непълно оползотворяване на природните ресурси, неефективно трансформиране на допълнителната и отпадъчна продукция от аграрния сектор, горското стопанство, преработвателната промишленост за получаване на допълнителни продукти и повишаване ефективността на производството;

- Недостатъчно ефективно използване на научния потенциал и недобре развита НИРД , недобро сътрудничество между науката, производството, бизнеса и потребителите;

- Слабо участие и развитие на иновациите в производствената сфера, недостатъчно инвестиции в ново оборудване и модернизиране на производствените технологии, слаб интерес от външни инвеститори;

- Несигурна и недобре организирана пазарна реализация, загуба на външни пазари за реализация на продукцията, несигурно реализиране на продукцията на вътрешни пазари, недостатъчна информация за наличието на пазарни ниши;

- Недобре изградена цялостна рекламна, маркетингова и информационна система за предимствата на иновационните технологии, качествата на иновационните продукти и ползите за потребителите, обединяваща интересите на всички групи участващи в процеса на трансформацията на органичните вещества, производството и реализацията на по-висококачествени продукти.

11.3. Възможности:

- Интензифициране на местната икономика, привличане на повече инвестиции в аграрното производство и преработвателната промишленост, повишаване ефективността на природните, трудовите, финансовите ресурси и постигане на устойчиво икономическо развитие;

- Разширяване на научно техническия прогрес, изграждане на предприятия, оборудвани с модерна и високопроизводителна техника, прилагащи иновационни, авангардни технологични решения, произвеждащи висококачествени иновативни биопродукти с добра пазарна реализация;

- Постигане на по-пълно оползотворяване на биомасата от агролесовъдството, преработвателната промишленост, въвеждане на по-пълна конверсия на веществата в производствените системи и превръщането ѝ в иновативни биопродукти за потребление;

- Разширяване производството на хранителни продукти с повишено качество, хранителна стойност и здравословен ефект, повишаване на продуктовото разнообразие чрез разработване на обогатени, местни или регионални, бутикови и други видове стоки с високо качество;

- Разширяване производството на биоенергия от неизчерпаеми ресурси и намаляване зависимостта от изчерпаемите енергийни източници, постигане на по-висока енергийна независимост;

- Намаляване негативното действие на парниковият ефект, глобалните климатични промени, намаляване замърсяването на околната среда и опазване на природните ресурси;

- Създаване на сдружения за производство и пазарна реализация на иновативни биопродукти, включващи голям брой групи, увеличаване трудовата заетост, повишаване конкурентноспособността на икономиката и жизнения стандарт на населението.

11.4. Заплахи, рискове:

- Нарастващи негативни тенденции в обезпечаването на трудови ресурси, осигуряване на високо квалифицирани млади работници, несъответствие между търсенето и предлагането на пазара на труда, застаряване на населението, засилена емиграция на младото поколение;

- Малък относителен дял, слабо нарастване на биологичното земеделие и производството на чисти суровини за производството на чисти и здравословни биопродукти като важен суровинен ресурс в биоикономиката, рискове от въвеждане на замърсени с вредни вещества суровини, получаване на негативен ефект от иновационните биопродукти и загуба на доверие при потребителите;

- Липса на достатъчно иновационни технологични решения за производството на иновативни биопродукти, недостатъчен научен и производствен опит в разработването на иновационни технологични решения, недостатъчно познаване спецификата при производството на иновационните биопродукти, изискванията при опаковане, съхраняване, транспортиране и продажба;

- Недостатъчни финансови ресурси за изграждане на предприятия, оборудвани с високотехнологични линии за производство, стандартизация и разпространение на иновационни биотехнологични продукти, висока несигурност на инвестициите;

- Недостатъчна реклама и пазарна информация за наличието на пазарни ниши в национален и международен мащаб, негарантирана пазарна реализация с депресиращ и намаляващ възможностите за разширяване на производството ефект;

- Нелоялна конкуренция от масово произвежданите конвенционални продукти, недостатъчния контрол на внос и разпространение на нерегламентирани стоки и биопродукти, недостатъчна законова защита на местните производители на иновативни биопродукти и подпомагане на дейностите свързани с административно обслужване, финансово и ресурсно обезпечаване.

Оценка и управление на риска.

За да се избегнат рисковете и заплахите от проваляне на дейността, ръководителят на координационния център трябва да съдейства за разработване на Програма за анализиране на риска и да набележи мероприятия за ефективно

управление на риска. От съществено значение е правилното **идентифициране на възможни рискове (външни, вътрешни, производствени или управленски и др.)**, последствия и опасности при реализиране на рискове с изпълнение на планираните дейности, реализацията на произведените иновативни биопродукти или иновационни технологични решения и да прилага специфични методи и критерии за оценка на тежестта на риска. От съществено значение е анализирането на факторите, благоприятстващи появата на рискове, възможностите, вероятностите и силата на въздействие.

Управлението на риска предполага изграждането на сигурна система за контрол на всички нива на изпълнение на предвидените дейности при разработването и внедряването на иновационните технологии и производството на биопродукти. От съществено значение е подреждането по приоритети на рисковете: критични, непредвидени, системни и ирелевантни. За постигане ефективно управление на риска трябва да се набележат конкретни адекватни мерки за превенция или ограничаване на рисковете.

Успешното въвеждане и по-нататъшното развитие на биоикономиката в област Стара Загора ще зависи от много фактори, свързани с наличието на достатъчно познания в областта на иновационните биотехнологии, наличието на производствени мощности, благоприятна финансова политика, наличието на достатъчно средства за инвестиции, приемане на новите продукти от потребителите, реализацията им на местния, регионалния пазар и в чужбина, прилаганите политики за управление от администрацията, връзките на областта с останалите региони, променящите се икономически и пазарни условия в национален и международен мащаб и др.

При стартирането и развитието на биоикономиката могат да се оформят няколко сценария, от които ще зависи в голяма степен успеха.

Възможни сценарии за развитието на Биоикономиката в областта:

- **Благоприятен сценарий.** При този сценарий предложената стратегия се приема, подкрепя се от административното ръководство, научните институции сътрудничат за разработването и внедряването на иновационни биопродукти. Наличните ресурси са достатъчни за разработване на биопродукти. Производителите на иновационни биопродукти са съгласни да разширят производствената си дейност с включване на нови технологични решения и ново производство. Налични са всички условия и фактори, които благоприятстват въвеждането на биоикономиката и производството на биопродукти, но изграждането на нови технологични линии и производството на продукти се забавя поради трудната и бавна промяна в мисленето и нагласа на всички участници в процеса на изпълнение на предвидените дейности. Потребителите са несигурни в качеството на предлаганите продукти и разширяването на производството и реализацията на биопродуктите е забавено.

Благоприятно въздействие върху развитието на биоикономиката в областта ще оказва разработваната национална стратегия за развитие на циркулярна – кръгова биоикономика като възможност за организиране производството на биопродукти и материали с по-дълъг жизнен цикъл, генериращи по-голяма добавена стойност, допринасяща за комплексното решаване на глобални проблеми, свързани с намаляване на отпадъците, оптимизиране използването на ресурсите, усъвършенстване на моделите за рециклиране, енергийна независимост от изчерпаеми ресурси, енергийни и био-рафинерии; биобазирани индустрии; биотехнологии в хранително-вкусовата промишленост, постигане на нисковъглеродна безопасна икономика, подобряване на екологичното равновесие, баланс на природните цикли и ресурси, намаляване

негативното действие на климатичните промени, постигане на устойчиво развитие и подобряване на стандарта на живот на населението.

-**Оптимален сценарий.** Областната администрация приема и подкрепя най-активно предвидените дейности в стратегията. Изградени са работни групи, включващи всички специалисти от различни области. Научните институции, разработват активно иновационни технологични решения, извършват прецизни научни изследвания, уточняват всички звена на технологичните процеси, оценят качеството на новите продукти и подпомагат производителите за внедряване на иновационните технологични решения. Изградени са различни сдружения на професионалните производители (кълстери), които приемат и активно подкрепят развитието на биоикономиката, инвестират в модернизирането на предприятията и произвеждат висококачествени биопродукти. Произведените биопродукти се приемат добре от потребителите и се реализират на пазара. Потребителското търсене на произведените биопродукти е стабилно, рентабилността на предприятията е добра, производствената дейност е стабилизирана и се разширява. Биоикономиката в областта е добре координирана с националната стратегия за кръгова биоикономика, развива се интензивно, в съгласуваност с процесите на производство и реализация на биопродукти в национален мащаб, постига висока икономическа ефективност и допринася за разрешаване стратегическите проблеми на региона.

- **Лош сценарий.** Стратегията се приема но не е създадена достатъчно ефективна интеграция между научните специалисти, производствените предприятия, бизнеса и потребителите на биопродукти. Финансовите ресурси за изграждане на преработвателни предприятия са недостатъчни. Няма достатъчно инвестиции за модернизация и изграждане на високотехнологични предприятия. Поради слаба координация разработването на иновационни технологични решения, изграждането на иновационни предприятия или адаптирането на съществуващи производствени линии за производството на нови биопродукти силно се забавя. Внедряването на иновационни производства е частично, което забавя силно развитието на биоикономиката и ритмичното снабдяване на пазара с биопродукти. Потребителите са несигурни в снабдяването с необходимите биопродукти. Изпълнението на планираните дейности във връзка с опазването на природните ресурси, намаляване замърсяването на околната среда и глобалните промените на климата не се извършват. Не са изградени инсталации за производство на биогорива и преработване на отпадни продукти от аграрния и горския сектор, битови отпадъци. Програмата за създаване на алтернативни енергийни източници не се реализира.

Причините за това (обективни или субективни) са много и не трябва да се допускат независимо от пременящите се и непредсказуеми пазарни, финансови, икономически и политически условия.

Биоикономиката е една много добра възможност за постигане на устойчива и конкурентна икономика, балансирано производство и потребление на продукти, опазване на природните ресурси и поддържане на висок жизнен стандарт на населението.

12. Литература.

1. Ангелов, А. Ал. Чорбанов. 2017. Предизвикателства пред европейската биоикономика: продоволствена сигурност, устойчиво земеделие и горско стопанство, мореплавателски, морски и вътрешноводни изследвания.
2. Гамишев, С., В. Вълков, В. Стефанов. 1989. Биотехнологичен синтез. София, 28 стр.
3. Икономически годишник на регион Стара Загора, 2017 г. ТПП Ст. Загора.
4. Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България 2014-2020.
5. Областна стратегия за развитие на Област Стара Загора 2014-2020 г.
6. Яблански, Ц., Г. Петков. 2011. Наръчник по приложна екология. Ст Загора, 313 стр.
7. Bioeconomy in Flanders. The vision and strategy of the Government of Flanders for sustainable and competitive bioeconomy in 2030.
8. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. http://ec.europa.eu/europe2020/index_bg.htm. EUROPEAN COMMISSION Brussels, 13.2.2012.
9. D2.1. Database Bioeconomy Products and Processes) 2017.
10. Mannhardt, B, L. Griestop, J. Colthorpe, S Wirsching, M. Stoyanov, O. Reblin, B. Röbig. 2017. BioStep. www.bio-step.eu.
11. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A7-2013-0201+0+DOC+XML+V0//BG>. ДОКЛАД 2013. Относно иновациите за устойчив растеж: биоикономика за Европа, (2012/2295(INI))
12. <https://www.yahoo.com/finance/news/startups-focus-microbiome-organic-solution-211150692.html>. 13. <http://www.bio-step.eu/biostep/about-biostep.html>. Promoting Stakeholder Engagement and Public Awareness for a Participative Governance of the European Bioeconomy (BioSTEP)
14. https://www3.epa.gov/ttn/chief/efpac/ghg/GHG_Biogenic_Report_draft_Dec1410.pdf. Greenhouse Gas Emissions Estimation Methodologies for Biogenic Emissions from Selected Source Categories: Solid Waste Disposal Wastewater Treatment Ethanol Fermentation. **14.4 Enteric Fermentation Greenhouse Gases.**