

# Проект: Еко-иновативна фабрика

Фабрика за производство на Low-E стакло пакет  
и рециклирање на отпадно стакло

# Технологија- Процес - Продукт

- Комплетно автоматски погон за производство на Low-E стакло пакет

## Од палета до готов производ

- Автоматска дробилка за рециклирање стакло
- Фотоволтаици, соларна енергија

- Автоматско истоварање, одпакување, транспорт до машините за сечење, перење, составување, лепење, полнење со инертен гас и складирање на стаклото
- Рециклажа на отпадното стакло

- Висококвалитетен Low-e стакло пакет
- Висококвалитетно обработено ентериерно стакло
- Мелена стакло-сировина спремна за рециклирање

# Технологија- Процес - Продукт

- Сместена во предградие на Скопје, индустриска зона Визбегово
- Зголемување на обемот на производство на стакло пакет од 50 м<sup>2</sup> на 2000 м<sup>2</sup>
- Почеток на производство на суровина за рециклирање,  
Прв пат во Македонија, искористување на отпадното стакло-еколошки акцент

# Припремни работи

- Купување на соодветно земјиште
- Изградба на главен објект-погон со,
  - Опремување на погонот со Hi-tech машини
  - Опремување на продажен простор
  - Опремување на административен дел
  - Основање и опремување на тренинг центар
- Изградба и опремување на погон за рециклажа на стакло со пропратни елементи
- Изградба на главен магацински простор

# Постоечка конкуренција

- Постоечка конкуренција во земјата за авт. производство на Low-E стакло пакет не постои
- Воглавно се користат застарени методи и застарени машини
- Нема погон за искористување на отпадното стакло
- Незабележително искористување на соларна енергија- Фотоволтаици

Low-E стаклопакет произведен по EU стандарди се увезува од соседните земји (Р.Бугарија, Р.Грција)

# Технолошки и економски ризици

- Ризикот од употреба на Hi-tech опремата од најреномираниот светски производител Piter Lisec-Austria, ги сведува шансите за често расипување и брзо амортизирање на опремата на минимум.
- Географската близината на фабриката за про-ство на опремата со фабриката за про-ство на Low-E стаклопакет ветува брзо и навремено одржување и сервисирање без поголеми транспортни трошоци
- ЕУ законската легислатива е сеуште не компатибилна иако стандардите се прифатени и хармонизирани
- Нерентабилна работа на фабриката во целост е скоро невозможна заради потребата на Македонскиот пазар од Hi-tech стаклопакети, и големите количини отпадно стакло
- Потребата од стаклопакет произведен по ЕУ стандарди, со висок квалитет секојдневно се зголемува , правопрпорционално со доближувањето на земјата до членство во ЕУ, а иновативноста на тоа поле ќе осигура постојан пазар

# Потенцијалот на пазарот

- Зголемување на цената на енергенсите, и еко-свеста на цивилното население, го позиционира заменувањето на постоечката столарија со нова Low-E столарија и стаклопакет на врвот на приоритетите за:
  - Реновирање
  - Изградба на нови станбени и комерцијални објекти
- Приближување кон Еу стандардите наложува и зголемување на енергетската ефикасност на државните објекти (Агенциски, Министерство, Училишта, Болници), што директно е поврзано и со менување на столаријата
- Можност за намалување на социјалната структура кај населението кои сега плаќаат високи такси за греење, ладење, климатизација и користење на ел.енергија

# Можни бариери

- Непостоење на долгорочни кредитни линии со ниска каматна стапка за кредитирање на ваков тип на фабрики/компаниии
- Нема законски финансиски олеснувања за ваков тип на инвестиции, освен Фидинг тарифа за фотоволтаици
- Непостоење на реална конкуренција со која би можело да се подели товарот за промоција и имплементација на идеата за „зелени“ објекти



# Закони и прописи

- Законската регулатива се стреми кон приближување кон EU паралелите
- Проблем се:
  - Некомплетирани закони, без правилници и неприлагодени членови
  - Тешка имплементација во реален живот заради тромава државна апаратура
  - Прифатени стандарди но без законска еплицитност
  - Неприфатени 9 Еуро кодови за проектирање

# Маркетинг и Односи со јавност

- За брендирање на компанијата, нејзините производи и услуги како и бенифитите од истите ќе се користи професионална PR агенција
- Планирано е да се прават работилници, семинари, и тренинзи за експертите од областа на градежништвото, студенти, ученици, граѓани, претставници од приватниот сектор како и од владиниот и невладиниот сектор
- Работата на компанијата ќе ја следи и општествено одговорна работа во областа на енергетската ефикасност

# Очекувања

- Растењето на бизнисот во ова поле и со овој проект е неизбежен бидејќи употребата на висококвалитетни материјали и производи за изолација на објектите е безмалку задолжителна
- Зголемената употреба на обновливи извори на енергија исто така наложува употреба на Low-E стакла на објектите
- Реупотребата (рециклирањето) на стаклото е неизбежен процес во зачувувањето на животната средина (потребата од стакло-суровина за рециклирање е се поголема), а со тоа се очекува и профитабилна и растечка позиција на тој оддел во компанијата
- Намалување на социјалната структура на населението
- Вработувања од социјално загрозените слоеви, етникумите, женската популација, како и високо образовни кадри, Архитекти, Град.инженери, IT експерти и сл.

# Очекувања

- Користењето на фотоволтаици, во почетокот како додаток а со време и како суплемент на комерцијалното набавување на ел. енергија, ќе ги намали трошоците на компанијата.
- Проектираната иднина нуди опција и за комерцијализирање на производството на ел.енергија како можност за дополнителна заработувачка
- Рециклирање на техничката вода користена во процесот на производство, е во план како надградба на фабриката за производство на стаклопакет

# Влијанија

- Влијанието на компанијата може да се позиционира во :
  - Подобрување на конструктивни решенија за директна заштеда на енергија во објектите со изработка на студии
  - Директно влијание кон намалување на потрошувачка на енергенси за одржување на микроклима во објектите (климатизација, вентилација), а со тоа и намалување на негативно влијание кон природата преку испуштање на стакленички гасови, сеча на дрва и сл.

# Влијанија на околината

Почнувајќи од моментот на:

- Истовар на стаклото од камион
- Сортирање на палетите по тип и големина
- Селектирање на потребното стакло и негов транспорт до машината за сечење, перење, обработка и комплетирање на Low-E стаклопакет, со или без инертен гас, и негово складирање ,

Машината користи оптимизиран процес, за заштеда на енергија и енергенси, искористување на стаклото како суровина со најмал можен отпад, и искористување на минимум секундарни производствени елементи (шампони, ножеви и сл.)

- Рециклирање на отпадното стакло допринесува до подобро позитивно влијание кон околината

Процесот во комплет е на врвот на еко иновативноста не само во регионот туку и пошироко

# Инвестициски план

- Проценката на трошоците до стартирање на производство се:
- Изградба на објектот 900.000,00 €
- Ел.инсталација, видивидна инсталација, пневматика, климатизација 450.000,00 €
- Опрема машинерија, и технологија 1.500.000,00 €
- Погон за рециклирање на старо стакло 1.100.000,00 €
- Фотоволтаици 400.000,00 €
- Тренинг центар за период од 24 месеци 150.000,00 €
- Маркетинг за период од 24 месеци 180.000,00 €

Целокупна инвестиција 4.680.000,00 €

Планирано е инвестирањето да биде извршено дел од сопствени средства а дел од кредити и грантови

# Бизнис план

- Период на враќање на инвестицијата 7 год.
- Финансиските сметки од искористување на соларна енергија до 20 год. со фидинг тарифа
- Отплата на кредитни линии од комерцијални банки во рок од 7 год.
- Продолжување на процесот на производство на Low-E стакло, ентериерно стакло и рециклирање на старо градежно стакло до период од 20 год. со набавената врвна технологија