

Техническа статия 1

Еко-иновации

Работен пакет 2: Разпространение на проекта и комуникация

Резултати 2.2.3: Информационни материали

Този материал е разработен по проект SMecoMP „Разпространяване на знания за иновациите в околната среда с цел повишаване на конкурентоспособността на МСП”, ВМР1/1.3/2376/2017, финансиран по Програма за транснационално сътрудничество „Балкани-Средиземно море” 2014-2020.

Еко-иновации: определение, типология таксономия

Въведение

Европейската и световната икономика ще бъдат изправени пред редица предизвикателства през идните десетилетия. Много от тези предизвикателства са свързани с околната среда и икономическата конкурентоспособност. Както околната среда, така и икономиката са важни и все пак исторически погледнато се оказва трудно да се съчетае икономическия растеж с опазването на околната среда. Ето защо Европейския съюз (ЕС) подготви нова стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж, наречена стратегия „Европа 2020“. В тази стратегия еко-иновациите играят ключова роля, съчетавайки в себе си предизвикателствата пред околната среда и конкурентоспособността. Еко-индустриите и еко-иновациите са нов пазар, който все повече привлича интереса на предприемачите и политиците, защото предлага възможности за съчетаване на печеливши инвестиции, разкриване на работни места и устойчива околна среда.

Еко-иновациите не се ограничават до един сектор и не са просто синоним на екологични технологии, продукти или услуги, а по-скоро свързват всички заедно. Поради всеобхватната природа на еко-иновациите, трудно може да се улови пълния им обхват и мащаб, или да бъдат измерени със съществуващите статистически показатели.

Малките и средни предприятия (МСП) представляват ключов фактор за въвеждането и разпространението на еко-иновациите на пазара поради тяхната значимост, както за околната среда, така и за европейския брутен вътрешен продукт. Тъй като често основната им цел е да продължат и увеличат иновационния характер на продуктите си, то може да кажем, че оптимизацията на еко-иновационни дейности е основна част от тяхната работа. Все повече се гледа на еко-иновациите като на отговор на екологичните и икономически предизвикателства, пред които са изправени много икономически сектори и държави. Те предлагат надеждни възможности за икономическо развитие както за компаниите, така и за държавите и същевременно обещават разкриването на работни места като запазват околната среда.

Въпреки това, еко-иновациите изглеждат все още представляват една сложна и трудно разбираема идея. В тази статия са представени дефиниция, типология и таксономия на еко-иновациите, за да помогнат на настоящите и бъдещите еко-предприемачи, и служители на компании да разберат какво представляват еко-иновациите. Може да се разглежда като първата стъпка за еко-предприемачите и заинтересованите лица от публичния и частния сектор в осъзнаването на ползите, които могат да донесат еко-иновациите за техния бизнес, трудностите и пречките, с които биха могли да се сблъскат при въвеждането им, съществуващите механизми, които могат да ползват, за да подпомогнат усилията и инвестициите си при въвеждане на дадена еко-иновационна идея в бизнес политиката си и устойчивото развитие.

Дефиниция на еко-иновации

В Плана за действие за екологични иновации на ЕС еко-иновациите се определят като *„всеки вид иновация, която е резултат от или цели значителен и виден напредък към устойчив растеж, посредством намаляване на вредното въздействие върху околната среда, засилване на устойчивостта на екологични влияния или постигането на по-ефективна и отговорна употреба на природните ресурси“*. [1]

Обсерваторията за еко-иновации (ОЕИ) определя еко-иновациите като „въвеждането на всеки нов или значително подобрен продукт (стока или услуга), процес, организационна промяна или маркетингово решение, което намалява употребата на природните ресурси (включително материали, енергия, вода и земя) и намалява отделянето на вредни вещества по целия жизнен цикъл“ [1]. ОЕИ също така признава съществуването на системни еко-иновации, които могат да доведат до системни промени както в социалната сфера (ценности, правила, нагласи и т.н.), така и в техническата (инфраструктура, технология, инструменти, производствени процеси и др.) и най-вече по отношение на връзките помежду им.

Еко-иновациите се отнасят до намаляването на влиянието ни върху околната среда и подобрат употребата на ресурсите. С други думи, развиващи се продукти, техники, услуги и процеси, които намаляват въглеродните емисии, използват ефективно природните ресурси, насърчават рециклирането и т.н. Тази инициатива има пет основни направления:

- Рециклиране на материали и рециклиращи процеси;
- Продукти за устойчиво строителство;
- Хранително-питеен сектор;
- Ефективно използване и разпространение на водата;
- Екологични (зелени) дейности.

Също така се счита, че екологичните технологии имат роля в подобряването на екологичните условия без да бъдат пречка за икономическия растеж в САЩ, където се насърчават чрез различни публично-частни партньорски програми и данъчни стимули [2].

ЕС се стреми да разшири въздействието на еко-иновациите и да усвои максимално всяко евро. Най-добрите проекти свързани с еко-иновациите са онези, които могат да се мултиплицират в ЕС.

В Наръчника от Осло (2018 г.) на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие в Европа (ОИСР) за събиране и тълкуване на иновационни данни, иновациите се описват като „въвеждането на нов или значително подобрен продукт (стока или услуга), или процес, нов маркетингов метод или нов организационен метод в бизнес практиката, организацията на работното място или външните връзки“. Въпреки че това определение се отнася най-общо до еко-иновациите, еко-иновациите имат още две ясно изразими и значими характеристики, а именно:

А. Иновациите отразяват по същество идеята изрично да се наблегне върху намаляването на въздействието върху околната среда, независимо дали този ефект е предварително търсен или случаен.

Б. Иновациите не се ограничават само до продукти, процеси, маркетингови и организационни методи, а включват също така иновации в социални и институционални структури. (Ренингс, 2000 г.)

Еко-иновациите и екологичните ползи от тях далеч надхвърлят конвенционалните организационни рамки и навлизат в един по-широк социален контекст чрез промени в социалните норми, културните ценности и организационните структури.

Типология на еко-иновациите [2].

Като надграждаме съществуващата литература за иновациите и еко-иновациите, може да разглеждаме и анализираме еко-иновациите по отношение на тяхната:

- **цел,**

- **механизъм** и
- **въздействие**.

Целта се отнася до основния фокус на еко-иновациите. Съгласно Наръчника от Осло, целта на еко-иновациите може да бъде:

А. продукти (както стоки, така и услуги)

Б. процеси като производствен метод или процедура

В. маркетингови методи за промоцията и ценообразуването на продуктите, както и други пазарно-ориентирани стратегии.

Г. организации като структурата на управление и разпределението на отговорностите.

Д. Институции (тук се включва социалната сфера в по-широк смисъл, извън организационния контрол, като например институционални споразумения, социални норми и културни ценности).

Целта на еко-иновациите може да бъде технологична или нетехнологична в своята същност. Еко-иновациите в продуктите и процесите разчитат основно на технологичното развитие, докато еко-иновациите в маркетинга, организациите и институциите, разчитат повече на нетехнологични промени.

Механизмът се отнася до начина, по който се случва или въвежда промяната в целта на еко-иновациите. Също така се свързва с основната характеристика на еко-иновациите – а именно дали промяната има технологичен или нетехнологичен характер. Съществуват четири основни механизми:

А. Модификация, като например дребни промени по продукта или процеса

Б. Редизайн, което се отнася до значителни промени в съществуващите продукти, процеси, организационни структури и др.

В. Алтернативи като например въвеждането на стоки и услуги, които могат да запълнят същата функционална нужда и да съществуват като заместители на други продукти.

Г. Създаване, дизайн и въвеждане на изцяло нови продукти, процеси, процедури, организации и институции.

Въздействието се отнася до ефекта, които имат еко-иновациите върху околната среда, целия жизнен цикъл или отделна област. Възможното екологично въздействие произлиза от целта на еко-иновациите и механизма, по който те взаимодействат със социалната и техническата среда. При наличието на конкретна цел, възможният ефект (обхват) на екологичните ползи зависи от механизма на еко-иновациите, тъй като повечето системни промени, като например *алтернативи* и *създаване*, притежават по-висок потенциал да донесат ползи, отколкото *модификацията* или *редизайнът*.

Таксономия на еко-иновациите [3].

Както вече беше споменато по-горе, понякога е трудно да се определи ясно какво са еко-иновациите поради тяхната сложна същност и защото опазването на околната среда е постоянно движеща се цел. Еко-иновациите или както до момента ги наричаме в настоящата статия *екологични технологии* или *екологичен сектор*, имат съвсем различни цели, например като обект на екологично законодателство или управление, или област на индустриален растеж. Понятието екологични технологии се е променило и продължава да се променя значително в унисон с променящите се екологични цели. При все по-превантивния подход, който се прилага към екологичните проблеми,

иновациите и еко-иновациите стават все по-заплетени и сложни, най-малко по отношение на компаниите.

Начинът, по който разбираме еко-иновациите, има огромно значение за същността на емпиричните и други предприети изследвания, както и върху прилаганите политическите мерки и бизнес стратегии. А начинът, по който разбираме еко-иновациите зависи изключително много от начина, по който разбираме иновациите.

Необходимо е да се създаде оперативна таксономия, която включва ключови видове еко-иновации и отразява различните им роли на (екологичния) пазар. Предлагат се пет категории еко-иновации:

1. Добавени (разширени) еко-иновации
2. Интегрирани еко-иновации
3. Еко-иновации на алтернативни продукти
4. Еко-иновации на макро-организационно ниво
5. Еко-иновации от общ характер

1. Добавени еко-иновации (технологии и услуги, свързани със замърсяването и обработката на материали)

Тази група е най-добре дефинирана. Това са продукти (предмети или услуги), които подобряват екологичната ефективност на клиента. Самият продукт не е нужно да е еко-съобразен.

Те се занимават с екологични решения, свързани с отпадния характер (множеството технологии и услуги, които пречистват, разреждат, преработват, измерват, контролират и пренасят емисии) и с източника (извличане и доставка на природни ресурси и енергия). Тук следва да бъде включено опазването на околната среда, на която оказват влияние, както дейности, свързани с отпадния характер, така и с източника.

Тези технологии и услуги се разработват от това, което най-общо наричаме екологична индустрия. Технологиите и услугите обикновено имат ограничен системен ефект, защото са най-често добавени към вече съществуващ продукт или потребителска практика (които са успешни) без особено да ги променя. Въпреки това, напълно различни добавени технологии биха могли да имат по-голям системен обхват, но пък стимулите за разработване на такива са малки.

2. Интегрирани еко-иновации (по-чисти технологични процеси и продукти)

Интегрираните еко-иновации са онези, които правят производствения процес или продукт по-екологичен и ефикасен („по-чист“) в сравнение с *подобни* процеси или продукти. Следователно компании, които инвестират в интегрирани иновации (като купуват и/или разработват такива) целят да изглеждат по-еко-ефикасни от подобни на тях конкуренти по отношение на цялостното екологично представяне на компанията или по отношение на екологичното въздействие на даден продукт. Могат обаче да бъдат въведени и по други причини, като производствените цели например.

Те подпомагат намирането на решения на екологични проблеми в рамките на компанията или други организации (обществени институции, семейства и др.) и в този смисъл са интегрирани. Те са иновациите, които допринасят за промяната на производствените или потребителски практики в организацията, особено в компаниите.

Иновациите правят възможно ефективното използване на електроенергия и ресурси, увеличават рециклирането или дават възможност да се заменят токсични материали. Иновациите са предимно технически, но могат да бъдат и организационни, като например промени в организацията на производството и управлението на дадена организация. Екологичният (зелен) характер на тези продукти е относителен (в сравнение с този на други подобни продукти) затова може да се промени с времето. Тази категория поставя акцент върху екологичността като движеща се цел. Те представляват технологична непрекъснатост.

3. Еко-иновации на алтернативни продукти (нови технологични начини)

Това са иновации, които представляват радикално технологично различие. Те не са по-чисти от сходни продукти, а предлагат съвсем различни (нова технологична траектория), по-екологични и добри решения на съществуващи проблеми.

Тези радикални продуктови иновации имат широк системен ефект; те надграждат нови технологии, възможности и практики и може да налагат промяна както в производствения, така и в потребителския модел.

Екологичният обхват се крие в самия дизайн на продукта/производството, който се предполага, че е по-екологичен и зелен от (различната) алтернатива. Самият производствен метод не е нужно да бъде чист и в някои случаи привлича малко внимание. Пример за това са възобновяемите енергийни технологии (в сравнение с технологиите базирани на твърди горива) и органичното земеделие (в сравнение с традиционното такова).

4. Еко-иновации на макро-организационно ниво (нови организационни структури)

Тези иновации включват нови решения за еко-съобразен начин на организация на цялото общество. Това означава нови начини за организиране на нашето производство и потребление на по-систематично ниво, включвайки нов тип взаимодействие между организациите, като например между компаниите (т.нар. „индустриална симбиоза“), между семейството и работното място и нови начини за организация на градовете и тяхната техническа инфраструктура (т.нар. „градска екология“).

Тези иновации предполагат промени в регионалното и физическото планиране и инфраструктурата по много различни начини. Голяма част от тези иновации в момента се обсъждат в така наречения подход на „устойчиво потребление и производство“.

Иновациите са организационни, но могат да включат и технически такива. Могат да бъдат много радикални, като концепция и да представляват прекъсване на дадено търсене, но не непременно радикални в техничен план. Подчертават значимостта на пространственото измерение на еко-иновациите и необходимостта от организационна и институционална промяна. Тези иновации често до голяма степен са в сферата на обществените власти, които трябва да си сътрудничат с предприятията, за да разработват подобни новаторски решения.

5. Еко-иновации от общ характер

Определени технологии от общ характер оказват силно влияние върху икономиката и иновационния процес особено като стоят в основата и се включват в редица други технологични иновации.

Изследователите разглеждат иновациите като начин, по който технологиите определят доминиращата технически и икономическа парадигма във всеки един момент. Промените в технологиите от общ характер са толкова съществени, че оказват огромен ефект върху еко-иновациите и затова трябва да се обърне специално внимание на развитията в тях самите. Особено внимателно следва да се разгледат технологиите, които биха могли да имат негативен и позитивен ефект (по-скоро косвен, отколкото директен) върху еко-иновациите, като например ИКТ, биотехнологиите, а напоследък и нанотехнологиите.

Категоризацията описана по-горе е полезна, за да се разбере сложната същност на динамиката на еко-иновациите.

Библиография:

- [1]. План за действие за екологични иновации, Европейската комисия, <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/frontpage>, 2019 г.
- [2]. Устойчиво производство и еко-инновации, рамка, практики и измерване, Организацията за икономическо сътрудничество и развитие в Европа (ОИСР), Кратък доклад, 2009 г.
- [3]. Мая Мънх Андерсен, „Еко-инновациите – по пътя към таксономия и теория“, доклад представен по време на конференция „Предприемачество и иновации – организации, институции, системи и региони“, гр. Копенхаген, Дания, 17-20.06.2008 г.