

Учебен урок 10 - Част 1

Заглавие	○ Еко-дизайн
Част от учебния курс, с която е свързан този урок	X Част 1 Обща информация за устойчивостта и кръговата икономика Част 2 Конкретна информация за: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дърводобивния сектор <input type="checkbox"/> Сектора за производство на пластмаси <input type="checkbox"/> Земеделие и производство на храни
EQF ниво	Ниво 3
Къде е тестван урокът	//
Общи учебни цели според таксономията на Блум https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/	<input type="checkbox"/> Създаване Създаване на ново или оригинално произведение (дизайн, сглобяване, конструиране, изследване, формулиране) <input type="checkbox"/> Оценка Обосноваване на позиция или решение (оценка, дискусия, защита, критика, селекция, подкрепа) X Анализ Съвързване на идеи (разграничение, организиране, съотнасяне, сравняване, отличаване, тест, експеримент) X Приложение Използване на информацията в нова ситуация (изпълнение, внедряване, решение, използване, демонстрация, управление) X Разбиране Обяснение на идеите или понятията (класифициране, обсъждане, описание, определение, локализиране, превод) X Запомняне Припомняне на факти и основни понятия (определение, копиране, изготвяне на списък, учене наизуст, повторение)
Конкретни учебни цели	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Придобиване на знание за еко-дизайн</i> ● <i>Анализ на характеристиките на екодизайна и примери за екодизайн</i>
Когнитивни, социоемоционални и поведенчески резултати базирани	Цел за устойчиво развитие 12 Отговорно потребление и производство Когнитивни учебни цели: обучаемите разбират как индивидуалните избори спрямо стила на живот влияят на социалното, икономическо и екологично развитие. Те разбират моделите на производство и

<p>на</p> <p>https://www.ЮНЕСКО.de/sites/default/files/2018-08/ЮНЕСКО_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p>	<p>потребление, веригите за създаване на стойност и взаимосвързаността на производството и потреблението (търсене и предлагане, отровни химикали, въглеродни емисии, генериране на битови отпадъци, здравеопазване, условия на труд, бедност и др.). Обучаемите са запознати със стратегии и практики за устойчиво производство и потребление.</p> <p><u>Социоално-емоционални учебителни цели:</u> Обучаемите могат да обсъждат нуждата от устойчиви практики в производството и потреблението, могат да насърчават другите да се ангажират в тези практики; могат да си представят устойчив стил на живот и да се чувстват отговорни за екологичното и социално въздействие на тяхното индивидуално поведение като производители или потребители.</p> <p><u>Поведенчески учебителни цели:</u> обучаемите могат да насърчават устойчиви модели на производство, да имат критично отношение към ролята им на активни заинтересовани участници на пазара; могат да поставят под въпрос културната и обществена ориентация в потреблението и производството.</p>																
<p>Засегнати зелени умения</p>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми</td> <td><input type="checkbox"/> управленчески умения</td> </tr> <tr> <td>x напредничава мислене</td> <td><input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение</td> <td><input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот</td> </tr> <tr> <td>x аналитични умения</td> <td><input type="checkbox"/> научни умения</td> </tr> <tr> <td>x икономично производство</td> <td><input type="checkbox"/> управление на отпадъците</td> </tr> <tr> <td>x умения за поддръжка и поправка</td> <td><input type="checkbox"/> екологичен одит</td> </tr> <tr> <td>x предотвратяване на замърсяването</td> <td><input type="checkbox"/> управление на екосистемите</td> </tr> <tr> <td>x еко дизайн</td> <td><input type="checkbox"/> други _____</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми	<input type="checkbox"/> управленчески умения	x напредничава мислене	<input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието	<input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот	x аналитични умения	<input type="checkbox"/> научни умения	x икономично производство	<input type="checkbox"/> управление на отпадъците	x умения за поддръжка и поправка	<input type="checkbox"/> екологичен одит	x предотвратяване на замърсяването	<input type="checkbox"/> управление на екосистемите	x еко дизайн	<input type="checkbox"/> други _____
<input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми	<input type="checkbox"/> управленчески умения																
x напредничава мислене	<input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието																
<input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот																
x аналитични умения	<input type="checkbox"/> научни умения																
x икономично производство	<input type="checkbox"/> управление на отпадъците																
x умения за поддръжка и поправка	<input type="checkbox"/> екологичен одит																
x предотвратяване на замърсяването	<input type="checkbox"/> управление на екосистемите																
x еко дизайн	<input type="checkbox"/> други _____																
<p>Продължителност</p>	<p>15 – 20 мин.</p>																
<p>Структура и съдържание на урока</p>	<p>Урокът "Екодизайн" се състои от три теми:</p> <p>Тема 1: Възприемане на екодизайна</p> <p>Тема 2: Директива за екодизайн</p> <p>Тема 3. Характеристики и примери за екодизайн</p> <p>За въведение в урока ви предлагаме да изгледате въвеждащо видео за екодизайна https://www.youtube.com/watch?v=7gTdyh8ejQw</p>																

Съществуват няколко различни определения, които представят аспектите на екодизайна. Обобщеното и опростено определение отговаря на основните принципи на екодизайна - екодизайнът е начин да се сведе до минимум отрицателното въздействие върху околната среда, като се използват принципите на устойчивостта и отговорния (кръгов) дизайн.

Основната идея е как да се сведе до минимум дизайнът на продукта по по-щадящ начин.

Тема 1: Възприемане на екодизайна

Кръговият дизайн и екодизайнът се фокусират върху намаляването на екологичното въздействие на даден продукт или услуга. Екодизайнът е основен стълб на кръговата икономика - стратегия, чийто принцип е да се даде неограничен живот на продуктите в рамките на затворена верига без отпадъци. Проектирането с устойчиви материали означава, че суровините достигат до края на своя полезен живот в кръговата икономика, като подлежат на нови употреби при подходящи условия, за разлика от "потребителската" или "линейната" икономика.

Целта на екодизайна е да се намали до минимум цялостното екологично въздействие на даден продукт или услуга. Той се отнася до иновативни решения за проектиране на продукти и услуги, които отчитат целия жизнен цикъл - от добива на суровини през производството, дистрибуцията и употребата - до рециклирането, "поправката" и изхвърлянето. Намаляването на замърсяването по време на производството е също толкова важно, колкото и по време на целия жизнен цикъл на продукта. Въпреки това екодизайнът е стабилна и развиваща се концепция и вместо за етикет на екологично чист продукт, мислете за него като за дизайнерски подход.

Екодизайнът на даден продукт включва производството на продукта с цел повишаване на екологичните му характеристики през целия му жизнен цикъл.

Екопроектирането помага за решаването на всички въпроси, свързани с етапите или края на жизнения цикъл, за да се предвиди изборът на материал, тъкан и сглобяване, проектирането на продукти за подобряване на качеството на рециклиране. Включването на материали от рециклирано оборудване в нови продукти е част от този полезен подход.

Тема 2: Директива за екодизайн

С Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. се създаде рамка за определяне на правила за екодизайн на продукти, свързани с енергопотреблението.

Директивата за екодизайн предвижда последователни правила в целия ЕС за подобряване на екологичните характеристики на продукти като домакински уреди или техника. Директивата определя задължителни

минимални изисквания за енергийната ефективност на тези продукти. Тя спомага за предотвратяване на търговските бариери, повишава качеството на продуктите и опазва околната среда.

Наредбите за енергийно етикетиране могат да допълнят тези изисквания за екопроектиране със задължителни изисквания за етикетиране. Регламент (ЕС) 2017/1369 на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2017 г. за предлагане на рамка за енергийно етикетиране и за отмяна на Директива 2010/30/ЕС

■ Сертифициране на устойчив дизайн

Съществуват специфични правила за екодизайн за сертифициране на устойчиви продукти, въведени на пазара. Съществуват три сертификата:

Cradle to Cradle (C2C): Системата сертифицира и насърчава иновациите в областта на устойчивите продукти в пет ключови категории: здравословност на материалите, рециклиране на материалите, управление на възобновяемата енергия и въглеродните емисии, управление на водите и социална справедливост.

ISO 14062: Този международен екологичен стандарт оценява интегрирането на екологичните фактори в проектирането и разработването на продукти.

ISO 14001: Този стандарт позволява на компаниите да демонстрират своята ангажираност към околната среда чрез управление на екологичните рискове, свързани с тяхната дейност.

Тема 3. Характеристики и примери за екодизайн


Характеристики на екодизайна, основани на концепциите за рециклиране и повторна употреба:

Основните характеристики се основават на многократна употреба, био/екоматериали или използване на по-малко материали с цел използване на по-малко енергия и намаляване на емисиите. Задачата за производство с цел използване на по-малко материали е предизвикателство, но кръговият подход може да помогне за интегрирането на решения за екодизайн.

Производството и маркетингът, които работят заедно, трябва да вземат решение за общ екоподход към дизайна и да се опитат да стимулират дали е възможно да не се използва никаква опаковка за продукти, които могат да се продават без опаковка. Ако продуктите трябва да бъдат опаковани, трябва да се търсят щадящи околната среда материали, които лесно да се използват повторно, да се рециклират и да са най-добри за природата.

Откажете се от използването на преувеличени опаковъчни материали само за да представите на клиента продукта като подарък. Ясно изразете

	<p>пред клиента идеята за подхода на екодизайна. Подчертайте, че продуктите са произведени с рециклируеми материали и чиста енергия. Представете продуктите на местната общност и се опитайте да намалите транспортните разходи. Важно е да образовате клиентите и производството за важноста да се намали допълнителното опаковане.</p> <p>Решенията за екодизайн могат да доведат до клиентите зелени послания и устойчиво неформално образование и да разпространят идеите за устойчивост.</p> <p>Отговорността от страна на производството и клиентите трябва да бъде ясно изразена, а отговорното потребление трябва да стимулира промените в производството и производството.</p> <p>Осъзнаването от страна на клиентите на разликите между екодизайна и обикновения дизайн следва да ги насърчи да изберат отговорен подход към пазара.</p> <p>Заключение</p> <p>Екодизайнът предлага водещи и привлекателни решения, разглеждани от гледна точка, която обхваща естетика, функционалност, удобство за потребителя и, разбира се, устойчивост и съпричастност към околната среда. Важен въпрос на екодизайна е да се конструират продукти, услуги и системи с минимално отрицателно въздействие върху нашето здраве и околната среда - на всички етапи от живота им.</p>
<p>Източници</p>	<p>https://circulab.com/eco-design-definition/</p> <p>https://www.moekodesign.com/post/what-is-eco-design</p> <p>https://circulab.com/eco-design-definition/</p> <p>https://www.ecodesigncircle.eu/about/ecodesign</p> <p>https://www.ecosystem.eco/en/article/ecodesign-approach-ecosystem</p> <p>https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0125</p> <p>https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/1369/oj</p> <p>https://www.iberdrola.com/social-commitment/eco-design-sustainable-products#:~:text=Eco%2Ddesign%20leads%20to%20products,services%20with%20minimal%20environmental%20impact</p> <p>https://www.iberdrola.com/social-commitment/eco-design-sustainable-products#:~:text=Eco%2Ddesign%20leads%20to%20products,services%20with%20minimal%20environmental%20impact.</p>

<p>Интерактивни въпроси</p>	<p><i>Съгласни ли сте с твърдението</i></p> <p><i>"Решенията за екодизайн биха могли да донесат на клиентите зелени послания и устойчиво неформално образование и да разпространят идеите за устойчивост"</i></p> <p><i>Да</i> <i>Не</i></p> <p><i>Моля, изберете дали твърдението е вярно или невярно</i></p> <p><i>"Кръговият дизайн и екодизайнът са насочени към увеличаване на екологичното въздействие на даден продукт или услуга"</i></p> <p><i>Вярно</i> <i>Невярно</i></p>
<p>Ключови думи</p>	<p>екодизайн, жизнен цикъл на продуктите, екологичен подход</p>
<p>Въпроси за размисъл</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осъзнавате ли се като потребител на екодизайн? 2. Имате ли идеи как да използвате принципите и характеристиките за екодизайн в ежедневието си?
<p>Допълнителни материали</p>	
<p>Символи и допълнителна информация за съвети на PowerPoint презентацията</p>	
<p>Автор(и)</p>	<p><i>Živilė Navikienė, S.A.F.E.Projects</i></p>