

## R2.A1 ОБУЧИТЕЛЕН УРОК

<b>Заглавие</b>	Екологични практики на работното място
<b>Част от обучителния курс, с която е свързан този урок</b>	Обща информация за устойчивостта и кръговата икономика  Част 2 Конкретна информация за:  x Дърводобивния сектор
<b>EQF ниво</b>	Ниво 4
<b>Къде е тестван урокът</b>	//
<b>Общи обучителни цели според таксономията на Блум</b> <a href="https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/">https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/</a>	<input type="checkbox"/> <b>Създаване</b> ☑ Създаване на ново или оригинално произведение (дизайн, сглобяване, конструиране, изследване, формулиране)  <input type="checkbox"/> <b>Оценка</b> ☑ Обосноваване на позиция или решение (оценка, дискусия, защита, критика, селекция, подкрепа)  x <b>Анализ</b> ☑ Свързване на идеи (разграничение, организиране, съотнасяне, сравняване, отличаване, тест, експеримент)  <input type="checkbox"/> <b>Приложение</b> ☑ Използване на информацията в нова ситуация (изпълнение, внедряване, решение, използване, демонстрация, управление)  x <b>Разбиране</b> ☑ Обяснение на идеите или понятията (класифициране, обсъждане, описание, определение, локализиране, превод)  <input type="checkbox"/> <b>Запаметяване</b> ☑ Припомняне на факти и основни понятия (определение, копиране, изготвяне на списък, учене наизуст, повторение)
<b>Конкретни учебни цел(и)</b>	- Да представи значението на устойчивото управление на горите - Да представи екологични практики на работното място в дърводобивния сектор
<b>Когнитивни, социоемоционални и поведенчески резултати базирани на</b>	<b>Тема, базирана на Цел за устойчиво развитие 9 и описани по-долу резултати.</b>  <b>Когнитивни обучителни цели:</b> Обучаемият разбира концепциите за устойчива инфраструктура и индустриализация и нуждите на обществото от системен подход към тяхното развитие.

<p><a href="https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf">https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</a></p>	<p><b>Социално-емоционални обучителни цели:</b></p> <p>Обучаемият е в състояние да разбере, че с променящата се наличност на ресурси (напр. Пикови цени на петрол, пикови цени на всичко) и други външни сътресения и напрежения (напр. природни опасности, конфликти) може да се наложи тяхната собствена гледна точка и изисквания към инфраструктурата да се променят радикално по отношение на наличието на възобновяема енергия за ИКТ, възможности за транспорт, възможности за канализация и др.</p> <p>Обучаемият може да се аргументира за устойчива, издържлива и приобщаваща инфраструктура в техния район.</p> <p><b>Поведенчески обучителни цели:</b> Обучаемият може да работи с лицата, вземащи решения, за да подобри усвояването на устойчива инфраструктура (включително достъп до интернет).</p>																
<p><b>Засегнати зелени умения</b></p>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> управленчески умения</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> напредничаво мислене</td> <td><input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение</td> <td><input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> аналитични умения</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> научни умения</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> икономично производство</td> <td><input type="checkbox"/> управление на отпадъците</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка</td> <td><input type="checkbox"/> екологичен одит</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> предотвратяване на замърсяването</td> <td><input type="checkbox"/> управление на екосистемите</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> еко дизайн</td> <td><input type="checkbox"/> други _____</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми	<input checked="" type="checkbox"/> управленчески умения	<input checked="" type="checkbox"/> напредничаво мислене	<input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието	<input checked="" type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот	<input checked="" type="checkbox"/> аналитични умения	<input checked="" type="checkbox"/> научни умения	<input checked="" type="checkbox"/> икономично производство	<input type="checkbox"/> управление на отпадъците	<input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка	<input type="checkbox"/> екологичен одит	<input checked="" type="checkbox"/> предотвратяване на замърсяването	<input type="checkbox"/> управление на екосистемите	<input checked="" type="checkbox"/> еко дизайн	<input type="checkbox"/> други _____
<input type="checkbox"/> творческо разрешаване на проблеми	<input checked="" type="checkbox"/> управленчески умения																
<input checked="" type="checkbox"/> напредничаво мислене	<input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието																
<input checked="" type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот																
<input checked="" type="checkbox"/> аналитични умения	<input checked="" type="checkbox"/> научни умения																
<input checked="" type="checkbox"/> икономично производство	<input type="checkbox"/> управление на отпадъците																
<input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка	<input type="checkbox"/> екологичен одит																
<input checked="" type="checkbox"/> предотвратяване на замърсяването	<input type="checkbox"/> управление на екосистемите																
<input checked="" type="checkbox"/> еко дизайн	<input type="checkbox"/> други _____																
<p><b>Продължителност</b></p>	<p>15 - 20 мин.</p>																
<p><b>Структура и съдържание на урока</b></p>	<p><b>Урокът Дървен сектор „Екологични практики на работното място“ се състои от две основни теми:</b></p> <p><b>Тема 1: Устойчиво управление на горите</b></p> <p><b>Тема 2: Екологични практики на работното място в дърводобивния сектор</b></p> <p><b>ВЪВЕДЕНИЕ</b></p> <p>Горите са един от най-важните елементи на екосистемата, който доставя вода, смекчава изменението на климата и осигурява зелени работни места. Днес говорим за устойчиво управление на горите като начин за</p>																

опазване и използване на природните ресурси с огромна отговорност.

### **ТЕМА 1 – Устойчиво управление на горите**

**Какво е устойчиво управление на горите – вижте видеото**

<https://www.youtube.com/watch?v=cT-mWi5x2Jo>

Устойчиво управление на горите: динамична и развиваща се концепция, предназначена да поддържа и повишава икономическата, социалната и екологичната стойност на всички видове гори в полза на настоящите и бъдещите поколения (Инструмент на ООН за горите, A/RES/70/199)

Устойчивата дървесина означава, че е използвана дървесина от защитени и поддържани гори. Насърчаването на вериги за стойност на дървесината, които са екологични, социално отговорни и икономически стабилни, е важна стъпка напред в прехода към устойчиви ландшафти, с положително въздействие върху по-широкото общество. Устойчивите вериги за стойност на дървесината са от решаващо значение за смекчаване на изменението на климата по няколко начина, включително съхранение на въглерод в съществуващи гори и продукти от добита дървесина, както и чрез заместване на базирани на изкопаеми суровини и продукти. Приносът към смекчаването на последиците в строителния сектор е от особен интерес. Увеличаването на инвестициите за насърчаване на устойчиви вериги за стойност на дървесината изисква критична оценка на финансовите рискове, инвестиционните бариери и възможностите по веригата за стойност, както и по-добра секюритизация.

Насоките за планиране на управлението на горите определят целта за поддържане или увеличаване на горите и другите залесени площи и подобряване на качеството на икономическата, екологичната, културната и социалната стойност на горските ресурси, включително почвата и водата. Плановете за управление трябва периодично да се преразглеждат и актуализират въз основа на законодателството и плановете за земеползване.

## SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT



Източник на изображението: <https://theaseanpost.com/article/malaysia-leader-sustainable-forest-management>

Изображението по-горе дефинира основните аспекти на устойчивото управление на горите – правна, политическа и институционална рамка, значението на биологичното разнообразие на горите, разширяване на горските ресурси, защитни и продуктивни функции, базирани на здравето и жизнеността на горите, което осигурява социално-икономически функции на гори.

### **ТЕМА 2 – Екологични практики на работното място в дърводобивния сектор**

Развитието на технологиите и подходящите условия на работа могат да оптимизират ефективността на работното място и да сведат до минимум въздействието върху околната среда, като консумация на енергия, прах, шум, химическо въздействие и ефективност на управление на отпадъците. Уважителното отношение към ресурса - гората (суровината) и околната среда трябва да бъде основна част от работния процес в дървообработващия сектор.

#### **Използвайте местен дървен материал**

Как да осигурим безопасна среда и как да спестим пари обединява не само креативността, но и ангажираността на хората за намиране на по-устойчиви решения. Един от основните важни съвети е да използвате местен дървен материал, който идва от гората във вашия регион. Купуването от местен дървен материал минимизира въглеродния

отпечатък поради минимизираното разстояние за пътуване.

### **Използване на дървен материал от GFS (устойчиво управление на горите)**

Подобрието е да се предложи в процесите на производство дървен материал от гори, които са били поддържани устойчиво, с други думи, по начин, който се отнася до околната среда. В този смисъл сертифицирането на дървения материал дава тази гаранция, както и в случай на алтернативни индустрии в дървообработващия сектор, което прави проследимост на това (верига на попечителство). Освен че има екологична стойност, използването на дървен материал в управлението на горите дава възможност на собствениците и мениджърите на гори да споделят необходимостта от практикуване на устойчиво управление на горите, за да допринесат не само за спазването на правните изисквания, но и за опазването и предотвратяването на природните ресурси.

### **Използвайте регенерирана дървесина**

Регенерираната дървесина е повторно използвана дървесина от стари сгради, използвани мебели и други ненужни източници. Можете да ги намерите в квартала, в магазини втора употреба, на сметища, в мелници, в интернет, можете да попитате някой, който ремонтира сграда, дали някои материали вече не се използват.

### **Използвайте екологични химикали**




За да се намали въздействието върху околната среда, е важно да сте наясно с токсичността на химикалите, използвани в проекти за дървен материал, и да разберете как да промените химическите материали към по-малко вредни за хората и околната среда. Бъдете нащрек с продуктите от дърво, ако са произведени с неподходяща група съединения, летливи органични съединения (ЛОС). Екологични алтернативи са например боя или байц на водна основа. В магазина има и препарати за почистване на порите и пълнители без ЛОС. Преминете към екологични дървообработващи продукти, които са полезни за вашето здраве и направете почистването и изхвърлянето екологично. Използването на дървен материал или снабдяването му на местно ниво се превърна в популярен начин за дърводелците да бъдат екологични. Това намалява отпадъците и спомага за насърчаване на правилното горско стопанство.

### **Контрол на влажността на дървесината**

Препоръчва се да се опитате да поддържате съдържанието на влага в дървото в определен диапазон и да варира според вида на използваното дърво, като по този начин се избягват проблеми като изкривяване или дефекти в качеството на филма, образуван с използването на лепила. Това изисква да имате влагомер и да регулирате устройствата за съхранение на дървесина, така че дървесината да е в среда, която не е твърде гореща и суха. Освен това поддържането на правилното ниво на влага в дървото

	<p>подобрява неговата производителност, намалява загубите и съответно подобрява цялостната работа на валежа. Що се отнася до устойчивостта, в повечето компании структурите обикновено са достатъчни, за да поддържат, грубо казано, оптимални условия на влага в дървото. В такива случаи е силно препоръчително да закупите влагомер, тъй като той може на ниска цена да подобри работата на основните суровини. В компании, които нямат достатъчен брой фабрики, подобренията са двойно необходими, тъй като те ще поддържат загубата в производствения процес, което вече има отрицателно въздействие както върху икономиката, така и върху околната среда.</p> <p>Много инструменти, използвани в дървообработващия сектор, особено дърводелците, понякога се нуждаят от различни инструменти, които могат лесно да бъдат заети или наети само за конкретен проект. Не е необходимо да имате всички инструменти, които няма да работят през цялото време. Чрез комбиниране на инструменти можете в крайна сметка да спестите пари на хората, да изградите взаимоотношения в общности и да спасите околната среда, без да участвате в потребителски движения.</p> <p><b>Използвайте дървени отпадъци</b></p> <p>Ние не сме собственици на природата, затова трябва да работим с уважение и да използваме всеки сантиметър дърво. За да се избегнат отпадъците и да бъдете ефективни с управлението отпадъците може да използвате дървените отпадъци. Дървените отпадъци може да бъдат превърнати в компост, мулч, гориво или пресовано като брикет и всички тези дървесни отпадъци могат да получат нова форма и да бъдат продадени. Освен това може да се използва повторно от дърводелци за малки проекти. Намерете идеи за това какво може да се направи с дървени отпадъци.</p> <p><a href="https://www.anikasdiylife.com/simple-scrap-wood-projects/">https://www.anikasdiylife.com/simple-scrap-wood-projects/</a></p> <p><b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b></p> <p>Съветите за устойчива работа в дървообработващия сектор се основават най-вече на аспекти на повторна употреба или използване с минимално въздействие върху околната среда, например използване на регенерирана дървесина, използване на по-малко токсични химикали, използване на местни дърводобивни/местни мелници за дърво, за да се избегне транспортирането, използване на всичко което остава – скрап.</p>
<p><b>Източници</b></p>	<p>Arias, A.; Feijoo, G.; Moreira, M.T. Evaluation of Starch as an Environmental-Friendly Bioresource for the Development of Wood Bioadhesives. <i>Molecules</i> 2021, 26, 4526. <a href="https://doi.org/10.3390/molecules26154526">https://doi.org/10.3390/molecules26154526</a></p> <p><a href="https://medium.com/woodworkers-of-the-world-unite/5-simple-tips-to-make-your-woodworking-projects-more-eco-friendly-c260c3bb6ffb">https://medium.com/woodworkers-of-the-world-unite/5-simple-tips-to-make-your-woodworking-projects-more-eco-friendly-c260c3bb6ffb</a></p>

	<p><a href="https://www.interempresas.net/Mobiliario/Articulos/34939-Soluciones-medioambientales-en-carpinteria-y-mueble.html">https://www.interempresas.net/Mobiliario/Articulos/34939-Soluciones-medioambientales-en-carpinteria-y-mueble.html</a></p> <p><a href="https://greenbuildingcanada.ca/2021/5-tips-eco-friendly-woodworking/">https://greenbuildingcanada.ca/2021/5-tips-eco-friendly-woodworking/</a></p> <p><a href="https://www.fao.org/3/nd452en/nd452en.pdf">https://www.fao.org/3/nd452en/nd452en.pdf</a></p> <p><a href="https://www.accoya.com/uk/sustainability/production/of Forest wood">https://www.accoya.com/uk/sustainability/production/of Forest wood</a></p>
<b>Интерактивни въпроси за R3</b>	<p>1. За безопасна среда трябва да използвате дървен материал от чужди страни</p> <p>да</p> <p><b>Не</b></p> <p>2. Устойчивата дървесина се отнася до дървесина, която е добита отговорно от добре управлявани гори, които непрекъснато се допълват и гарантират, че няма увреждане на околната среда или на местната флора и фауна.</p> <p><b>Вярно</b></p> <p>Невярно</p>
<b>Ключови думи</b>	устойчиво управление на горите, рециклирана дървесина, дървесни отпадъци
<b>Въпроси за размисъл</b>	<p>1. Как описвате устойчивото управление на горите?</p> <p>2. Бихте ли изброили екологични практики на работното място в дърводобивния сектор?</p> <p>3. Как може да се използва дървесен скрап?</p> <p>4. Защо е важно да се използва регенерирана дървесина?</p>
<b>Допълнителни материали</b>	<p>Видео материали:</p> <p>Устойчиво управление на горите</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZeJwIzzbCal">https://www.youtube.com/watch?v=ZeJwIzzbCal</a></p> <p>Целите за устойчиво развитие имат нужда от гори</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=EoxB5IxTig8">https://www.youtube.com/watch?v=EoxB5IxTig8</a></p> <p>Устойчиво управление на горите в Западна Австралия</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=0infljY_vAA">https://www.youtube.com/watch?v=0infljY_vAA</a></p> <p>Горска екология</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=NO7yYpSOuNg">https://www.youtube.com/watch?v=NO7yYpSOuNg</a></p>

<p><b>Символи и допълнителна информация за съветите на PowerPoint презентацията</b></p>	<p> Този символ се използва за линкове към други сайтове с допълнителна информация</p> <p> Този символ се използва в power point презентациите, за да покани читателите да обърнат внимание на ключова информация.</p> <p> Въпрос за размисъл.</p>
<p><b>Автор(и)</b></p>	<p><i>Živilė Navikienė, S.A.F.E.Projects</i></p>