

R2.A1 ОБУЧИТЕЛЕН УРОК

<p>Заглавие</p>	<p>Въздействието на хранително-вкусовата промишленост върху околната среда (стратегия от фермата до вилцата, управление на хранителните отпадъци в бизнеса)</p>
<p>Част от обучителния курс, с която е свързан този урок</p>	<p>Част 1 Обща информация за устойчивостта и кръговата икономика X Част 2 Конкретна информация за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дърводобивния сектор <input type="checkbox"/> Сектора за производство на пластмаси X Земеделие и производство на храни
<p>EQF ниво</p>	<p>Ниво 2 или 3 в зависимост от избраните задачи за изпълнение.</p>
<p>Къде е тестван урокът</p>	<p>//</p>
<p>Общи обучителни цели според таксономията на Блум https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Създаване ☑ Създаване на ново или оригинално произведение (дизайн, сглобяване, конструиране, изследване, формулиране) X Оценка ☑ Обосноваване на позиция или решение (оценка, дискусия, защита, критика, селекция, подкрепа) X Анализ ☑ Свързване на идеи (разграничение, организиране, съотнасяне, сравняване, отличаване, тест, експеримент) X Приложение ☑ Използване на информацията в нова ситуация (изпълнение, внедряване, решение, използване, демонстрация, управление) <input type="checkbox"/> Разбиране ☑ Обяснение на идеите или понятията (класифициране, обсъждане, описание, определение, локализиране, превод) X Запомняване ☑ Припомняне на факти и основни понятия (определение, копиране, изготвяне на списък, учене наизуст, повторение)
<p>Конкретни учебни цел(и)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>ДА РАЗБЕРАТ ПРОБЛЕМИТЕ СВЪРЗАНИ С ПРОИЗВОДСТВОТО НА ХРАНИ И ГЕНЕРИРАНИТЕ ХРАНИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ.</i> - <i>ДА РАЗБЕРАТ КАКВИ ВИДОВЕ ХРАНИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ СЕ ГЕНЕРИРАТ В РАЗЛИЧНИТЕ СЕКТОРИ</i> - <i>ДА РАЗБЕРАТ КАКВИ СА НАЧИНИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ХРАНИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ.</i>

<p>Когнитивни, социоемоционални и поведенчески резултати базирани на</p> <p>https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p>	<p>Цел за устойчиво развитие 2 Край на глада</p> <p><u>Цели на социално-емоционалното обучение:</u></p> <p>1. Обучаемият може да комуникира по проблемите и връзките между борбата с глада и насърчаването на устойчиво земеделие и подобро хранене.</p> <p>Цел за устойчиво развитие 4 Качествено образование</p> <p><u>Когнитивни учебни цели:</u> обучаемите разбират ролята на културата в постигането на устойчивост и че образованието спомага за създаването на един по-устойчив, справедлив и мирен свят.</p> <p><u>Социално-емоционални учебни цели:</u> обучаемите са способни да разбират важноста на уменията си за подобряване на живота им, особено що се отнася до заетост и предприемачество и могат в личен план да се ангажират с целите за устойчиво развитие.</p> <p><u>Поведенчески учебни цели:</u> обучаемите могат да използват всички възможности за собственото си образование през целия си живот и да прилагат придобитото знание в ежедневни ситуации, за да подкрепят устойчивото развитие.</p> <p>Цел за устойчиво развитие 6 Чиста вода и канализация</p> <p><u>Когнитивни учебни цели:</u> Обучаемият разбира водата като основно условие на самия живот, значението на качеството и количеството на водата и причините, ефектите и последствията от замърсяването на водата.</p> <p><u>Социално-емоционални учебни цели:</u> Обучаемият е в състояние да комуникира относно замърсяването на водата чрез за наторяване.</p> <p><u>Цели на поведенческото обучение:</u> Обучаемият е в състояние да планира, изпълнява, оценява и възпроизвежда дейности, които допринасят за повишаване на качеството и безопасността на водата.</p> <p>Цел за устойчиво развитие 12 Отговорно потребление и производство</p> <p><u>Когнитивни учебни цели:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучаемият разбира как изборът на индивидуален начин на живот влияе върху социалното, икономическото и екологичното развитие. <p><u>Цели на социално-емоционалното обучение:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучаемият е в състояние да си представи устойчив начин на живот. - Обучаемият е в състояние да се чувства отговорен за екологичните и социалните въздействия на собственото си индивидуално поведение като производител или потребител. <p><u>Цели на поведенческото обучение:</u></p>
--	---

	<p>– Обучаемият може да планира, прилага и оценява дейности, свързани с потреблението, като използва съществуващите критерии за устойчивост.</p> <p>Цел за устойчиво развитие 15 Живот на сушата</p> <p><u>Когнитивни учебни цели:</u> Обучаемият разбира бавното регенериране на почвата и множеството заплахи, които я унищожават и премахват много по-бързо, отколкото може да се възстанови, като лошо земеделие.</p> <p><u>Социално-емоционални учебни цели:</u> Обучаемият е в състояние да създаде визия за живот в хармония с природата чрез устойчиви земеделски практики.</p> <p><u>Поведенчески учебни цели:</u> Обучаемият е в състояние да подчертае значението на почвата като нашия материал за отглеждане на всички храни и значението на възстановяването на нашите почви.</p>		
<p>Засегнати зелени умения</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="475 853 933 1429"> <ul style="list-style-type: none"> x творческо разрешаване на проблеми x напредничава мислене x умения за мониторинг/наблюдение x аналитични умения <input type="checkbox"/> икономично производство <input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка x предотвратяване на замърсяването x еко дизайн </td> <td data-bbox="954 853 1418 1429"> <ul style="list-style-type: none"> x управленчески умения x количествена оценка на въздействието <input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот x научни умения <input type="checkbox"/> управление на отпадъците <input type="checkbox"/> екологичен одит <input type="checkbox"/> управление на екосистемите <input type="checkbox"/> други _____ </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> x творческо разрешаване на проблеми x напредничава мислене x умения за мониторинг/наблюдение x аналитични умения <input type="checkbox"/> икономично производство <input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка x предотвратяване на замърсяването x еко дизайн 	<ul style="list-style-type: none"> x управленчески умения x количествена оценка на въздействието <input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот x научни умения <input type="checkbox"/> управление на отпадъците <input type="checkbox"/> екологичен одит <input type="checkbox"/> управление на екосистемите <input type="checkbox"/> други _____
<ul style="list-style-type: none"> x творческо разрешаване на проблеми x напредничава мислене x умения за мониторинг/наблюдение x аналитични умения <input type="checkbox"/> икономично производство <input type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка x предотвратяване на замърсяването x еко дизайн 	<ul style="list-style-type: none"> x управленчески умения x количествена оценка на въздействието <input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот x научни умения <input type="checkbox"/> управление на отпадъците <input type="checkbox"/> екологичен одит <input type="checkbox"/> управление на екосистемите <input type="checkbox"/> други _____ 		
<p>Продължителност</p>	<p>20 мин.</p>		
<p>Структура и съдържание на урока</p>	<p>ВЪВЕДЕНИЕ</p> <p>Производството и потреблението на селскостопански храни обхваща дейности от селското стопанство до потреблението на храни. Постоянното нарастване на населението е свързано с необходимостта от производството на храна. Необходимостта от повече храна, добита от същите площи води до търсене на методи за увеличаването на добивите, чрез използването на химикали или генно модифицирани култури. От друга страна се работи върху нови видове консерванти, които да повишат срокът на годност на храните. Всичко това води до замърсяването, както на околната среда, така и на храните. Проблемите в производството и консумацията на селскостопански храни оказват значително въздействие върху околната среда и човешкото здраве, като например</p>		

биоразнообразието на почвата, опустиняването, използването на вода и замърсяването ѝ, енергията, изменението на климата, химикалите, безопасността на храните и биотехнологиите.

В същото време в последните години се обръща все по-голямо внимание и на проблемът свързан с отпадъците, които генерират тези две огромни индустрии.

ТЕМА 1 Стратегия от фермата до трапезата

Въведение с гледане на видеото

<https://audiovisual.ec.europa.eu/en/video/I-196217?&lg=INT>

През 2050 г. светът ще има 10 милиарда усти за хранене (Alessandro Caprini, 2022). В същото време ще се сблъскаме с най-големите екологични, климатични и здравни предизвикателства в човешката история. Как ще изхраним бъдещото световно население, без допълнително да изтощим нашата планета? Как да осигурим достъп до достатъчно, безопасна и питателна храна за всички? И как да поддържаме храната достъпна като част от справедлива верига за доставки? Всичко това са големи въпроси за решаване. Стратегията на Европейската комисия „От фермата до вилицата“ (F2F) има за цел да ускори прехода ни към справедлива, здравословна и природосъобразна хранителна система. Стратегията F2F стартира на 20 май 2020 г. и е част от Европейския зелен пакт, който е пътна карта за насочване на Европейския съюз (ЕС) към превръщането му в първия климатично неутрален регион до 2050 г. Стратегията F2F е цялостна 10-годишна стратегия, насочена към справяне с предизвикателствата на производството и консумацията на нашата храна по справедлив и устойчив начин, като съгласува това, което ядем, с капацитета на нашата планета.

Според стратегията нашите хранителни системи трябва да се преработят. Проблемът идва от там, че хранителните системи днес представляват почти една трета от глобалните емисии на парникови газове, консумират големи количества природни ресурси, водят до загуба на биологично разнообразие и отрицателни въздействия върху здравето (поради както недостатъчно, така и свръххранене) и не позволяват справедлива икономическа възвръщаемост и поминък за всички участници, по-специално за първичните производители. (European commission)

Стратегията „От фермата до трапезата“ има за цел да ускори прехода ни към устойчива хранителна система, която трябва:

- имат неутрално или положително въздействие върху околната среда
- спомагат за смекчаване на изменението на климата и адаптиране към неговите въздействия
- да се обърне загубата на биоразнообразие
- гарантиране на продоволствена сигурност, хранене и обществено здраве, като гарантира, че всеки има достъп до достатъчно, безопасна,

питателна и устойчива храна

- запазване на достъпността на храните, като същевременно генерира по-справедлива икономическа възвръщаемост, насърчава конкурентоспособността на сектора на доставките в ЕС и насърчава справедливата търговия

ТЕМА 2 - ХРАНИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ В ХОТЕЛИЕРСТВОТО

Според Организацията на обединените нации по прехрана и земеделие (FAO) количеството храна, изхвърляна ежедневно по света, е една трета от общата храна, произведена за консумация, което е приблизително 1,3 милиарда тона храна годишно. Тази информация има още по-голямо значение, ако се вземе предвид фактът, че през 2018 г. в света е имало повече от 820 милиона гладувачи (Natasa Kilibarda et al. 2019). Разхищаването на храна не е само сложен етичен проблем за хората, но е и екологичен проблем. Потвърдено е, че разхищението на храна води до увеличени емисии на вредни газове и до загуба на вода и почва, което впоследствие нарушава биоразнообразието. Разхищението на храна засяга изменението на климата, тъй като всеки етап на производството на храни, от производството на торове до транспортирането на произведената храна не може да се осъществи без използване на изкопаеми горива (петрол). Освен това, когато се изхвърли на сметището, храната се разлага при анаеробни процеси условия, последвани от емисиите на парниковия газ, метан.

Предприятията за приготвяне на храна в сектора на хотелиерството включват хотели, ресторанти, кафенета, барове, магазини за сандвичи и подобни бизнеси, предоставящи храна за къщи и/или сервиране на ястия на място. Хранителните отпадъци, генерирани в сектора на хотелиерството, могат да бъдат разделени на две категории в зависимост дали се генерира преди или след консумиране на храната. Хранителните отпадъци преди консумация възникват по време на набавянето и съхранението на закупени суровини (отпадъци от съхранение/закупуване), след това по време на подготовка на храната (отпадъци от подготовката) и предлагане на храна (в резултат на свръхпроизводство). Отпадъците след употреба се отнасят до остатъците върху самата чиния и се определят, като храна, закупена от потребител и впоследствие не консумиране.

Най-голямото количество излишна храна се получава от храненето на шведска маса.

С цел отговорно поведение и намаляване на хранителните отпадъци в хотелиерския бизнес, следва да се оптимизират следните дейности:

- доставка на хранителни стоки;
- управление на запасите;
- контрол на порциите

- сервиране на ястия на гостите
- повишаване на информираността на потребителите за негативното ефектите от хранителните отпадъци
- управляване остатъците от храна (дайте остатъците на животните, подгответе и сортирайте остатъците за служителите, дарете храни за обществени кухни и подобни институции);
- изхвърляне — уверете се, че всички окончателни хранителни отпадъци се използват в аеробното компостиране.

ТЕМА 3 ХРАНИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ В ТЪРГОВСКАТА МРЕЖА

Супермаркетите са частично виновни за глобалната катастрофа с хранителните отпадъци. Объркването относно значението на датите за безопасност на храните води до изхвърлянето на голямо количество годна за консумация храна. Малцина от нас разбират напълно разликата между продавай до, използвай до и най-добър преди.

ПРОДАВАЙ ДО ДАТА са предназначени само за супермаркети. Той им показва кога дадена храна трябва да бъде премахната от продажба.

ИЗПОЛЗВАЙ ДО ДАТА обикновено се добавят към нетрайни храни като месо и риба. Това означава, че храната трябва да се изяде до тази дата, тъй като може да се окаже вредна за здравето след тази дата.

НАЙ-ДОБРО ПРЕДИ-Плодовете и зеленчуците обикновено имат срок на годност. Тази дата е датата, преди която храната е най-добра. Все още ще бъде безопасно за ядене след тази дата, просто може да е малко меко или кафяво. Сроковете за най-добър до пресни продукти се основават на най-доброто предположение на супермаркетите за оптимална свежест или вкус. Ако един морков с изтекъл срок на годност изглежда подходящ за ядене, значи е подходящ за ядене!




Бихме казали, че плодовете и зеленчуците не се нуждаят от дата. Собствената преценка на потребителите е много по-добра.

ТЕМА 4 УПРАВЛЕНИЕ НА ХРАНИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ

Ако има неизбежен излишък от храна, най-добрият вариант е преразпределянето ѝ на хората в нужда. Супермаркетите могат и правят дарения на хранителни банки. Но хранителните банки разполагат с ограничено време, за да обърнат презрелите продукти, преди да се развалят. Друг вариант е преразпределяне на излишната храна от супермаркетите към благотворителни организации и обществени групи.

	<p>Намаляване на цената на продукти с изтичащ срок на годност или плодове и зеленчуци с лош външен вид.</p> <p>След като отпадъците се генерират и ако не могат да бъдат преразпределени, промяната им, за да се получи второ приложение, е следващият най-добър вариант. Единият вариант е извличането на някои представляващи интерес съединения: мазнините и протеините могат да бъдат отделени от месото и мастните остатъци чрез екарисажни инсталации и след това да се използват за храна на животни. В случай на мазнина, тя може да се използва и за производство на гориво, сапун и други продукти.</p> <p>Етерични масла, аромати и оцветители също могат да бъдат извлечени от зеленчуци и плодове.</p> <p>Друг вариант е анаеробно храносмилане, биологичен процес, при който органичните отпадъци се разлагат от естествено срещащи се бактерии в отсъствието на кислород, за да се получи биогаз. Биогазът, главно метан, може да се използва за генериране на гориво, топлина или електричество или може да бъде насочен към газовата мрежа.</p> <p>Твърдите отпадъци, които не са преобразувани в биогаз, наречени биомаса, могат да се използват като тор. За разлика от анаеробното храносмилане, компостирането е процес, при който микроорганизмите разграждат органичните отпадъци с помощта на кислород. Полученият резултат е богат на хранителни вещества подобрител на почвата, наречен компост. Компостирането може да се извършва на промишлено ниво и в домакинствата.</p> <p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</p> <p>Производството и потреблението на селскостопански храни има значително въздействие върху околната среда и човешкото здраве. През последните години беше поставен акцент върху проблема с отпадъците, генерирани от тези огромни индустрии. Европейската комисия стартира стратегията „От фермата до вилицата“ (F2F), която се занимава с предизвикателствата на производството и консумацията на нашата храна по справедлив и устойчив начин, като съчетава това, което ядем, с капацитета на нашата планета. За да постигнем това, трябва да предприемем мерки в различните сектори, за предотвратяването разхищаването на храна – преразпределение, второ приложение, анаеробно смилане, биомаса, компостиране.</p>
<p>Източници</p>	<p>Алесандро Каприни, 20 юни 2022 г., SDSN - Стратегията на ЕС от фермата до вилицата: Какво е бъдещето на амбицията на Европа да трансформира</p>

	<p>храните и използването на земята, у дома и извън него?</p> <p>https://www.unsdsn.org/sdsn-and-eesc-host-eu-policy-workshop-farm-to-fork-how-to-make-it-work</p> <p>Европейска комисия, Безопасност на храните, Хоризонтални теми, Стратегия от фермата до вилцата</p> <p>https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en</p> <p>Наташа Килибарда, Филип Джокович, Радмила Сузич, 2019, Управление на хранителните отпадъци — намаляване и управление на хранителните отпадъци в хотелиерството</p> <p>https://pdfs.semanticscholar.org/70d3/2ae680ce8ee9dec6c9996ad4caf41898769a.pdf?_ga=2.11669364.1121586168.1666546089-1633415854.1666546089</p> <p>Гилермо Гарсия-Гарсия, Елиът Уули и Шахин Рахимифард, юни 2015 г., Рамка за по-ефективен подход към управлението на хранителните отпадъци</p> <p>https://pdfs.semanticscholar.org/768a/fef641bd207145be382a454041fe0713f79c.pdf</p> <p>Сара Нолет, 2022 г., Какво могат (и трябва) да направят нашите супермаркети за хранителните отпадъци</p> <p>https://www.ecoandbeyond.co/articles/supermarket-food-waste/</p>
<p>Интерактивни въпроси за R3</p>	<p>1 - Как се нарича Стратегията на Европейската комисия, която има за цел да ускори прехода ни към справедлива, здравословна и природосъобразна хранителна система.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● „От фермата до вилцата“ ● „Устойчива хранителна система“ ● „От фермата до отпадъка“ <p>2 - Кой от начините за предоставяне на храна генерира най-много отпадъци в хотелиерството</p> <ul style="list-style-type: none"> ● сервиране на отделни порции ● шведска маса ● храна за вкъщи <p>3 – За срокът на годност продай преди датата, кое е вярното определение?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● предназначен е само за супермаркети. Той им показва кога дадена храна трябва да бъде премахната от продажба. ● храната трябва да се изяде до тази дата, тъй като може да се окаже вредна за здравето след тази дата

Ключови думи	Хранителни отпадъци, компостиране, срок на годност
Въпроси за размисъл	<ol style="list-style-type: none"> 1. КАКВИ СЪПКИ МОЖЕ ДА ПРЕДПРИЕМЕТЕ, ЗА ДА НАМАЛИТЕ КОЛИЧЕСТВОТО ХРАНА, КОЕТО ИЗХВЪРЛЯТЕ? 2. КАКВО ДРУГО СПОРЕД ВАС ТРЯБВА ДА НАПРАВЯТ СУПЕРМАРКЕТИТЕ, ЗА ДА СЕ БОРЯТ С ПРОБЛЕМА С ХРАНИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ?
Допълнителни материали	<p>ClimateScience – Разрешете изменението на климата, 2021 г., Хранителни отпадъци: Скритата цена на храната, която изхвърляме https://www.youtube.com/watch?v=ishA6kry8nc</p> <p>TED - Тристрам Стюарт, 2012 г., Глобалният скандал с хранителните отпадъци https://www.youtube.com/watch?v=cWC_zDdF74s</p> <p>CBC News: The National, 2018, канадците проявяват креативност към решаването на проблема с хранителните отпадъци https://www.youtube.com/watch?v=fRovHP4eXyM</p>
Символи и допълнителна информация за съветите на PowerPoint презентацията	<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>
Автор(и)	Десислава Цокова, Професионална гимназия „Проф. д-р Асен Златаров“- Видин