

МОДУЛИ И СОДРЖИНА НА КУРСОТ

АНЕКС I

Македонска верзија

АВТОРИ

Joaquin Alonso, Alicia Fernández, Daniel Burgos
Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

Carine Herbin
Institut français de la vigne et du vin (IFV)

Laura Rondoni, Fabio Maria Santucci
Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale (CESAR)

Angelina Taneva-Veshoska, Ana Tomik
Institute for Research in Environment, Civil Engineering and Energy (IECE)

Trinidad Márquez, Julia Delgado
Federación Española del Vino (FEV)

Andreas Ziermann, Kerstin Fröhle
Lake Constanza Foundation (LCF)

ОДРЕДБА ЗА НЕПРИФАЌАЊЕ ОДГОВОРНОСТ



Ова дело е лиценцирано под Creative Commons AttributionNonCommercial-ShareAlike 4.0. International License.

Овој проект Зелени лозја (Подобрување на вештините на вработените во винскиот сектор и управување со климатски промени - 2021-1-ES01-KA220-VET-000033311) е финансиран со поддршка од Европската комисија. Оваа публикација ги одразува само гледиштата на авторите и Комисијата не може да биде одговорна за каква било употреба што може да се направи на информациите содржани во неа.

ПОВЕЌЕ ИНФОРМАЦИИ И КОНТАКТ

Да се цитира како: Environmental Course Content. Green Vineyards Project. Retrieved from <https://www.greenvineyards.eu>

DOI

Контакт е-пошта: research.opi@unir.net

Повеќе информации: www.greenvineyards.eu

СОДРЖИНА

АВТОРИ.....	2
ОДРЕДБА ЗА НЕПРИФАЌАЊЕ ОДГОВОРНОСТ	2
СОДРЖИНА	3
Дел 1 – Свесност за климатските промени	4
Дел 2 - Адаптација на климатските промени	15
Дел 3 - Климатско адаптирање на управувањето со водите.....	28
Дел 4 - Управување со почвата на лозјата	40
Дел 5 - Биодиверзитет и Агроекологија	50
Дел 6 - Управување со енергетска ефикасност.....	63
Дел 7 - Намалување на емисиите на стакленички гасови	74
Дел 8 - Управување со отпад и со нуспроизводи од лоза и вински ефлуенти	85
Дел 9 – Локално и историско знаење.....	94
Дел 10 - Одржливо производство	107
Дел 11 - Вреднување на одржливоста	117
Дел 12 - Индивидуалната перспектива за управувањето со винарија	128
Дел 13 - Решавање на современите предизвици во винскиот сектор	137



Дел 1 – СВЕЩНОСТ ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов	Свесност за климатските промени		
Вид	Онлајн		
Времетраење	8 часа		
Тренери	Andreas Ziermann, Dr. Kerstin Fröhle		
Институција	Lake Constance Foundation (LCF)		
Содржина, краток опис и времетраење	<p>Климатските промени се еден од најголемите предизвици со кои се соочува општеството. Винарите можат да ја намалат ранливоста на нивните лозови насади од екстремни временски услови преку мерки за адаптација. За да го направат ова, важно е да се свесни за предизвиците и да бидат во можност да донесат соодветни, информирани одлуки. Првата единица го дава потребниот преглед и увид во главните предизвици. Во втората единица се објаснети можните стратегии за адаптација и се претставени поединечни мерки.</p> <p>Покрај прилагодувањето кон климатските промени, намалувањето на климатското влијание е најважната цел за сегашноста и иднината. Овој модул ги објаснува потеклото и ефектите на климатските промени предизвикани од човекот и ги презентира опциите за ублажување на климатските промени.</p>		
	Дел	Содржина	Времетраење
	Свесност за климатските промени	Основи за климатските промени	4 h
		Придонес на човековите активности за климатските промени	
		Влијанието на климатските промени врз винскиот сектор	
		Ублажување на климатските промени	
Адаптација на климатските промени	Стратегии за адаптација на климатските промени	4 h	
	Намалување на ранливоста на лозјето		
Цели на учење	<p>До крајот на модулот, учесниците ќе се стекнат со следните компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Можат да ги идентификуваат главните двигатели на климатските промени во винската индустрија. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Знаат како климатските услови влијаат на одгледувањето на грозје и производството на вино. • Можат да идентификуваат области за дејствување со цел да се намали влијанието врз животната средина. • Можат да именуваат и наведат одржливи мерки во винскиот сектор. • Можат да донесуваат информирани одлуки и да преземат соодветни активности за да ги минимизираат негативните влијанија и да ги максимизираат позитивните влијанија од климатските промени врз винскиот сектор.
Материјали за учење (пр. вежби)	<ul style="list-style-type: none"> • Читање (воведен текст со дијаграми, фотографии итн., надворешни ресурси - референци) • Videа • Презентација • Вежби • Студија на случај/Симулација • Саморефлексија
Јазик на учење	<p>Англиски и германски (суштинско учење, релевантно)</p> <p>Шпански, француски, италијански и македонски (суштинско учење)</p>
Методи на учење	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Методи на оценување	<p>Тест за самоевалуација (краток квиз со 5-10 прашања) - е дел од Ниво 1 од секоја единица. Учениците треба да го пополнат тестот за да ја сметаат единицата „завршена“.</p>
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	<p>Рецензија од партнери</p> <p>Прашалник за евалуација од страна на учениците</p>

ВИДЕО ВОВОЕД

https://www.youtube.com/watch?v=cX_Wso-6qq8

ВОВЕД

Добредојдовте во првиот дел од Green Vineyards курсот.

Овој дел започнува со самите основи за климатските промени.

Првото ниво е вовед во:

основи за климатските промени и развојот на температурата и врнежите;

Разбирање на придонесот на човековите активности во однос на климатските промени.

Во второто ниво ги поврзуваме климатските промени со вашата работа како лозари:

Влијанието на климатските промени врз винскиот сектор;

Ублажување на климатските промени.

Подгответе се да тргнете на ова одржливо патување. Патување на одговорност, иновации и пред сè, прослава на нашата заедничка посветеност за одржлива иднина.

Да почнеме со првиот дел.

НИВО 1 - СУШТИНСКО УЧЕЊЕ

Вовед

Климатските промени нудат можности за лозарството во Европа. Сепак, екстремните временски услови и недоволоното предвидување на временските настани, претставуваат сериозна закана.

Благите зими, топлата пролет и жешките лета го забрзуваат фенолошкиот развој на лозата. Во многу лозарски региони, просечното време на берба на виното е околу 14 дена порано од пред 50 години. Може да се постигне поголема тежина на ширата, а во регионите каде порано беше премногу студено, црвените вина сега целосно созреваат и лозарството генерално напредува.

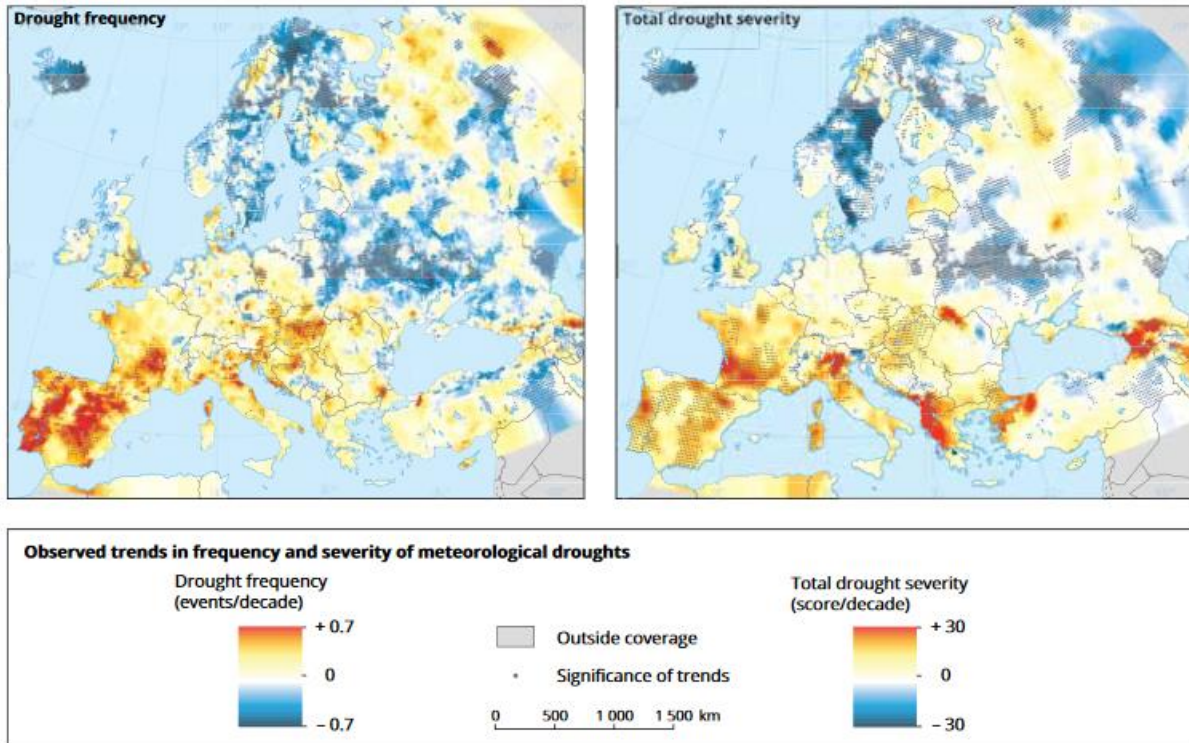
Од друга страна, благите температури, исто така, доведуваат до порано пукање на лозите, што го зголемува ризикот од оштетување од доцните мразови. Исто така, постои зголемен ризик од сериозни суши, додека во исто време обилни врнежи ќе се случуваат почесто. Тие може да предизвикаат свлечиштаи ерозија. Посувите лета обезбедуваат поволни услови за патогени кои сакаат суша како што се прашкаста мувла, црвенило и еска патогени.

Повисоките температури во лето може да доведат до поголем ризик на гниење на грозје, а молеот на грозје веќе неколку години редовно произведува три наместо две генерации. Поради порано созревањето на грозјето на повисоки температури, проблем може да станат особено бактериите од оцетот. Термините за берба на раните и касните сорти се спојуваат, со што се зголемува најповолниот период за берба.

Влијанието на климатските промени врз винскиот сектор

Зголемување на екстремните временски настани.

Повисоката просечна температура предизвикува зголемување на содржината на вода во атмосферата. Со секој степен повеќе, воздухот може да апсорбира 7% повеќе влага. Ова значи дека фазата во која воздухот ја апсорбира водата пред да заврне во облаците може да стане подолга. Времетраењето на периодите без врнежи е веќе зголемено, особено во лето. Помалите количини на врнежи заедно со зголеменото испарување поради зголемените температури на воздухот имплицираат дека сувите фази/суши ќе се случуваат почесто и во подолги периоди (Слика 1).



Слика 1: Набљудувани трендови во зачестеноста и сериозноста на метеоролошките суши (ЕЕА, 2017)

ПРОМЕНА ВО ПРЕДВИДУВАЊЕТО НА ВРНЕЖИТЕ

За разлика од развојот во предвидување на температурите, потешко е да се предвидат промените во врнежите. Постојат значителни просторни и временски разлики во врнежите низ Европа. Некои врнежливи настани се исклучително мали. Додека на едно место има обилни врнежи, неколку стотини метри понатаму останува суво. Свкупно, може да се види дека просечните врнежи се намалуваат во лето, додека стануваат значително повлажни во зима од почетокот на метеоролошките записи во 1881 година.

ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА СИЛНИТЕ ВРНЕЖЛИВИ НАСТАНИ

Поради релативно поголемата количина на водена пареа што се задржува во потопол воздух, количината на вода што врне при врнежи се зголемува. Ова може да доведе до почести и пообилни врнежи. Овој ефект ќе биде релативно посилен во зима отколку во лето, бидејќи просечната температура се зголемува повеќе во зима отколку во лето.

При обилни врнежи, за кратко време паѓаат големи количини на дожд. Често, водата не може да се апсорбира од почвата и се акумулира или истекува од површината, што може да доведе до поплави и оштетување од ерозија. Овој ефект е особено висок на непокриените, исушени почви.

ГРАД

Во облаците со особено високи дождови, таканаречените кумулонимбусни облаци, кои можат да достигнат височини до 15 километри, покрај дождот и грмотевиците се формира и град. Во тој процес, силните нагорни струи ги повлекуваат капките дожд во високи, ладни слоеви на воздухот, каде што тие се замрзнуваат и повторно паѓаат надолу. Во тој процес, повеќе капки вода се прилепуваат на град, кој како резултат расте. Градот повторно се транспортира нагоре со нагорниот проток и продолжува да расте. Градот може да порасне до дијаметар од повеќе од 10 см.

Настаните со град може да доведат до проблеми и загуби на насадените лозја со директно удирање и оштетување на растенијата и плодовите, но исто така може да доведе до индиректна штета преку наезда од штетници на оштетените растенија и плодови.

ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ТЕМПЕРАТУРАТА И СОНЧЕВО ЗРАЧЕЊЕ

Просечната температура во сезоната на растење влијае и на зрелоста на грозјето покрај растот на лозите. Повисоките температури доведуваат до побрзо постигнување на температурата неопходна за зреење на сортата грозје. Како резултат на тоа, грозјето зрее порано, односно содржината на шеќер, која е одговорна за подоцнежната содржина на алкохол, се постигнува порано. Сепак, грозјето сè уште не ја развило својата целосна ароматична зрелост и киселоста е премногу намалена. Типичниот вкус на сортата често не може да се постигне. Топлината е исто така често придружена со ниска влажност, а за да се избегне воден стрес, стомите во листовите се затвораат. Растението ја намалува фотосинтезата а со тоа и производството и складирањето на шеќер.

Прочитајте повеќе за раната зрелост поради климатските промени под комплементарни ресурси.

Високите температури и интензивната сончева светлина, исто така, може директно да влијаат на одгледувањето на грозје и да предизвикаат оштетување на лозите и грозјето. Грозјето може да се обезбои и да се исуши. Овој ефект е најсилен во регионите со свежо обезлишено грозје.

ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ОРГАНИЗМИТЕ ВО ПОЧВАТА

Органската материја на почвата ги вклучува сите живи и мртви растителни и животински материји во почвата, како и производите од нивната трансформација. Разложената органска фракција во почвата сочинува хумус. Хумусот е во постојано наталожување, трансформација и распаѓање поради активноста на почвените организми. Изворите на органска материја се растителни остатоци, животинско ѓубриво, зелено ѓубриво, компост и други органски материји. Меѓу другото, зголемените температури доведуваат до побрзо разградување на органскиот јаглерод и намалување на содржината на хумус.

Ублажување на климатските промени

Како што беше објаснето во претходните поглавја, високата концентрација на гасови од стаклена градина доведува до зголемување на ефектот на стаклена градина, што ги промовира климатските промени. Пред да ги разгледаме можните мерки за адаптација во

следните поглавја, нашите напори мора пред сè да бидат насочени кон намалување на емисиите на гасови од стаклена градина на нашите сопствени фарми.

За да може да се намалат стакленичките гасовимора да се знае каде се произведуваат. Јаглерод диоксид (CO₂) повторно ја игра главната улога овде.

CO₂ се јавува со:

- Емисии поврзани со компанијата
 - Директни емисии/испуштања на стакленички гасови (автомобили на компанијата, греење, климатизација, итн.)
 - Емисии на стаклени гасови од купената енергија (електрична енергија)
 - Индиректни емисии на стакленички гасови (патување на персоналот, надворешни извршители на услуги, возила од трети страни, потрошувачка на вода, потрошувачка на хартија, отстранување на отпад итн.)
- Емисии/Испуштања поврзани со производи
 - Лозарство (жичани рамки, производи за заштита на растенијата, ѓубрива, одгледување, итн.)
 - Менаџирање со визбата (контејнери за складирање, средства за енолошки третман, ладење, итн.)
 - Полнење (шишиња, капачиња, етикети, пакување)
 - Дистрибуција (испорака)

Мерките кои нудат потенцијал за заштеда се:

- Претворете го греењето во нефосилни горива (дрвени пелети, топлинска пумпа итн.)
- Климатски неутрален транспорт на вино
- Набавка на зелена електрична енергија
- Подобрување на енергетската ефикасност и унапредување на работата на современите технологии за снабдување со енергија како што се геотермалната енергија, комбинираниот топлински и електрични, соларни и фотоволтаични системи
- Намалување на потрошувачката на гориво и употреба на биогорива како и промоција на електромобилноста
- Употреба на лесни стаклени шишиња (со упатствена вредност од 420 g)
- Рециклирање и минимизирање на количината на резидуален отпад
- Воздржување од употреба на минерални азотни ѓубрива со цел да се избегне формирање на азот-оксид
- Заштита на биолошката разновидност (растенијата извлекуваат јаглерод диоксид од воздухот и го складираат јаглеродот во биомасата. Овој јаглерод може да се складира во почвата преку микробско распаѓање).
- Регионални набавки за да се избегнат емисиите на гасови од логистиката
- Користење на климатски неутрален транспорт во домот и промоција на климатски неутрален транспорт во странство

РЕСУРСИ

- Меѓувладин панел за климатски промени (IPCC) - Климатски промени 2021
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>
- Промена на шемата на врнежи
<https://climate.copernicus.eu/monthly-summaries-precipitation-relative-humidity-and-soil-moisture>

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=12

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=16

ТЕСТ

1. Што е времето?
 - a) **Краткорочна состојба на атмосферата на одредено место во дадено време**
 - b) Поправени настани од 100-годишниот календар за регион
 - c) Доминантен карактер на временската шема во текот на неколку дена во област/локација
 - d) Промена на температурата на дадена локација
2. Што е клима?
 - a) Временски настани што се случуваат постојано во даден регион во една година.
 - b) **Типични временски услови во регионот во период од обично 30 години.**
 - c) Типични временски услови во одреден регион во дадено време.
 - d) Варијација на времето во даден регион во дадено време.
3. Што подразбираме под климатски промени?
 - a) Нормална промена на времето што се случува во одреден момент во времето
 - b) **Глобално отстапување на климата на Земјата поради природни и антропогени причини**
 - c) Потоплите температури на воздухот на Земјата поради зголемената сончева активност
 - d) Мал пораст на температурата во далечна иднина поради емисиите на стакленички гасови.
4. Можеме ли да влијаеме на сериозноста на климатските промени?
 - a) Не, климата се менува поради промените во сончевата активност. Луѓето не можат да ја променат климата.
 - b) **Да, со намалување на емисиите на стакленички гасови како што се CO₂, NH₄ и други стакленички гасови.**

- c) Да, човештвото ги намалува емисиите на стакленички гасови како што се N2 и O2.
- d) Не, климатските промени повеќе не можат да бидат под влијание.

5. Кои се предвидувања поради климатските промени за повеќето делови на Европа?

- a) Зголемување на екстремните временски настани
- b) Промена на шемата на врнежи
- c) Зголемување на обилните врнежи
- d) Зголемување на водата достапна за растенијата во почвата**



Дел 2 - АДАПТАЦИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов	Свесност за климатските промени		
Вид	Онлајн		
Времетраење	8 часа		
Тренери	Andreas Ziermann, Dr. Kerstin Fröhle		
Институција	Lake Constance Foundation (LCF)		
Содржина, краток опис и времетраење	<p>Климатските промени се еден од најголемите предизвици со кои се соочува општеството. Винарите можат да ја намалат ранливоста на нивните лозови насади од екстремни временски услови преку мерки за адаптација. За да го направат ова, важно е да се свесни за предизвиците и да бидат во можност да донесат соодветни, информирани одлуки. Првата единица го дава потребниот преглед и увид во главните предизвици. Во втората единица се објаснети можните стратегии за адаптација и се претставени поединечни мерки.</p> <p>Покрај прилагодувањето кон климатските промени, намалувањето на климатското влијание е најважната цел за сегашноста и иднината. Овој модул ги објаснува потеклото и ефектите на климатските промени предизвикани од човекот и ги презентира опциите за ублажување на климатските промени.</p>		
	Дел	Содржина	Времетраење
	Свесност за климатските промени	Основи за климатските промени	4 h
		Придонес на човековите активности за климатските промени	
		Влијанието на климатските промени врз винскиот сектор	
		Ублажување на климатските промени	
Адаптација на климатските промени	Стратегии за адаптација на климатските промени	4 h	
	Намалување на ранливоста на лозјето		

Цели на учење	<p>До крајот на модулот, учесниците ќе се стекнат со следните компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Можат да ги идентификуваат главните двигатели на климатските промени во винската индустрија. • Знаат како климатските услови влијаат на одгледувањето на грозје и производството на вино. • Можат да идентификуваат области за дејствување со цел да се намали влијанието врз животната средина. • Можат да именуваат и наведат одржливи мерки во винскиот сектор. • Можат да донесуваат информирани одлуки и да преземат соодветни активности за да ги минимизираат негативните влијанија и да ги максимизираат позитивните влијанија од климатските промени врз винскиот сектор.
Материјали за учење (пр. вежби)	<ul style="list-style-type: none"> • Читање (воведен текст со дијаграми, фотографии итн., надворешни ресурси - референци) • Videа • Презентација • Вежби • Студија на случај/Симулација • Саморефлексија
Јазик на учење	<p>Англиски и германски (суштинско учење, релевантно)</p> <p>Шпански, француски, италијански и македонски (суштинско учење)</p>
Методи на учење	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 5. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 6. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Методи на оценување	<p>Тест за самоevaluација (краток квиз со 5-10 прашања) - е дел од Ниво 1 од секоја единица. Учениците треба да го пополнат тестот за да ја сметаат единицата „завршена“.</p>

Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учениците
--	---

ВИДЕО ВОВЕД

<https://www.youtube.com/watch?v=yIEdaqI4QHl>

ВОВЕД

Добредојдовте во вториот дел од Green Vineyards курсот.

Овој дел е за адаптација на климатските промени во лозарството.

Во првото ниво, ќе добиете имате вовед во

- Одржливост на мерките за адаптација
- Спроведување на мерки за адаптација.

Во второто ниво од овој дел, ќе имате можност за

- Краток преглед на мерките за адаптација
- Стекнување со идеја како да се намали ранливоста на лозјето.

Подгответе се да тргнете на ова одржливо патување. Патување на одговорност, иновации и пред сè, прослава на нашата заедничка посветеност за одржлива иднина.

Да почнеме со вториот дел.

НИВО 1 - СУШТИНСКО УЧЕЊЕ

Климатските промени веќе го погодуваат лозарството во Европа и уште повеќе ќе влијаат на него во иднина. Важно е да го препознаете предизвикот и да го сфатите сериозно. Само тогаш може да се препознаат ризиците и предизвиците за да се превземат мерки за адаптација. Проекциите за идниот развој на климата дадени во Првиот Дел „Свесноста за климатските промени“ не се предвидувања. Како точно ќе се однесува климата во иднина се уште не е познато. Предвидувањата за времето направени за изминатото време, беа потврдени или надминати по сериозност со набљудување на вистинските климатски настани. Не е возможно однапред да се одреди точно кога ќе се појават временски екстреми како обилни врнежи, град и суши, но и години со оптимална распределба на врнежите и добри услови за растење и зреење. Проекциите за иднината можат само да покажат тренд како може да се развива климата под одредени услови. Затоа е важно да се тргне по патот на адаптација со цел да се намали ранливоста на почвата на влијанијата од климатските промени, како што се екстремните временски настани.

Намалување на ранливоста на лозјето

Прилагодувањето на последиците од климатските промени е првенствено намалувањето на ранливоста на временските екстреми. Зборуваме за зголемување на **отпорноста**, односно отпорот на почвата. Ова може да се постигне со зголемување на отпорноста на лозјата. Сепак, отпорноста на почвата може да се зголеми и со спроведување на мерки за адаптација во винарската визба или со намалување на зависноста од успехот на производството на вино преку дополнителни можности за приход, како што е туризмот или тури низ лозјето.

Важен начин за намалување на чувствителноста е **диверзификацијата**. Разновидноста може да се постигне, на пример, со користење на различни сорти на грозје (рано и доцно зреење). Бидејќи фенолошкиот развој на различни сорти грозје не се одвива во исто време, различните сорти исто така поминуваат низ чувствителните развојни фази во различни периоди. Критичните фази се, на пример, зреењето на лозите, кога младите ластари се подложни на ризик од доцен студ, фазата на зреење, кога ластарите реагираат чувствително на ладно и влажно време и фазата на развој на плодот, кога младите лози особено реагираат на прекумерна топлина и суша од предвремено зреење. Доцниот студ со поголема варијанса можат, на пример, да погодат една сорта веднаш на почетокот на зреењето и да доведат до голема штета, додека сортата што созрева подоцна е поштедена. Разновидноста, а со тоа и помал ризик од временските екстреми, може да се постигне и со одгледување винова лоза на различни локации.

Почвата игра централна улога во прилагодувањето на климатските промени врз лозјата. Во случај на обилни врнежи, потребно е почвата брзо да ја апсорбира водата и на тој начин да го намали ризикот од настанување на кори запечатување и ризикот од ерозија. Добро структурирана и текстурана почва со висока плодност на почвата може да складира вода за подоцнежните суви фази. Мерките за промовирање на структурата и плодноста на почвата се претставени во Делот 4 - Управување со почвата фокусирано на климатските промени. Во овој дел „Адаптација кон климатските промени“ се претставени некои мерки за адаптација кои не се обработуваат понатаму.

СТРЕС ОД ПРЕГОЛЕМА ТОПЛИНА / ИЗГОРЕНИЦИ ОД СОНЦЕ

Како што е наведено во дел 1, температурата на воздухот се зголемува. Високите температури и силната сончева светлина го зголемуваат ризикот од изгореници. Сенката го штити грозјето од зрачење. Ова може да се постигне со:

- Поголема густина на садење
- Мрежи отпорни на град, покриви од фолија
- Густо зеленило/намалено летно кастрење
- Намаленото летно кастрење на сончевата страна на лозите го штити плодот од изгореници
- Рана дефолијација за подобро стврднување
- Системи за тренирање на винова лоза во кои сидовите на зеленилото обезбедуваат сенка како настрешница
- Примена на каолин против изгореници од сонце (слика 1)



Слика 1: Глинениот минерал каолин го штити грозјето од изгореници, а исто така и од мушичката од оцетот од вишња - *Drosophila suzukii* (Petgen, M., DLR Rheinpfalz, 2017).

РАСТЕЊЕ НА ТЕМПЕРАТУРИТЕ.

Зголемените температури доведуваат до побрзо достигнување на збирот на топлина неопходен за зреење на одредена сорта. Ова може да доведе до прерано зреење на грозјето и достигнување на поголема содржина на шеќер, а со тоа и поголема тежина на ширата. За некои региони во Европа, ова нуди можности за проширување на лозарството. Меѓутоа, раното зреење може да значи и дека карактеристичните ароми и киселините на виното сè уште не се целосно развиени, а грозјето е веќе зрело за берба. Меѓу другото, мерките за адаптација подолу се погодни за спротивставување на зголемените температури и рано зреење.

- Целогодишна покривка на земјата (вегетација, прекривка)

-> Заштита од испарување, позитивна микроклима, заштита на животот на почвата од прегревање, таложеење хумус

- Природни растителни структури
- > Живите огради и дрвјата создаваат микроклима и се ладат преку сенката и испарување
- Дизајн на сидови од зеленило
- > Намалувањето на односот лист/овошје поради дефолијација доведува до помала површина за асимилација, а со тоа помалку складирање на шеќер
- Ладење на гроздоберот
- > Ладењето на бербата на грозје при многу високи температури го намалува ризикот од грешна ферментација
- Одгледување на нов сорти кои се потолерантни на топлина или повеќе видови на сорти кои сакаат топлина
- Промена кон сорти кои созреваат подоцна.

СУША

Високите температури го зголемуваат испарувањето на влагата во почвата како и влагата преку растенијата (транспирација). Растенијата можат да се оладат со помош на транспирација. Колективно, ова се нарекува евапо-транспирација. За да се спречи недостиг на вода во лозите, важно е да се намали испарувањето и непродуктивната транспирација. Овде се наведени некои мерки кои се погодни за подобрување на водениот биланс во лозјето (GeNiAL, 2022).

- Управување со коренот за нови растенија
- > Ограничете го страничниот раст на коренот и водете ги корените во длабочината; патеки на корените се цевки од дождовни црви или стари канали на коренот на придружните растенија -> Меѓусебни култури пред ново садење (длабоко биолошко олабавување)
- Навремено направете ја работата на избивање на стеблото
- > Треба да се олеснат растенијата кои заостануваат во растот и имаат многу ластари
- Користење на разновидна смеса за зазеленување (прекината испарување, прекривка што штеди вода, заштита од корисни инсекти)
- Правање на сенка (мрежи за заштита од град, покриви од фолија, агро-фотоволтаици)
- Да се прошири можноста за наводнување
- > Одлуката за наводнување поддржана од на пр. тензиометриски сонди за одредување на побарувачката на вода
- Ефикасно наводнување - економично (капка по капка).
- Живи огради од што штитат од ветер
- Терасирање или поставување на редовите на винова лоза преку падината за да се намали истекувањето на водата и да се зголеми инфилтрацијата во лозјето, така што водата потоа е достапна за лозите
- Поставување значајни огради преку падината за да се создадат можности за инфилтрација на вода и да се намали ризикот од ерозија (видете дополнителни ресурси)

ОБИЛНИ ВРНЕЖИ И НЕВРЕМЕ

Ризикот од обилни врнежи и невреме се зголемува. Во зависност од тежината на настанот, може да бидат уништени цели лозја. Сепак, лозарите имаат шанса до одреден степен да ја намалат ранливоста (GeNiAL, 2022).

- • Подобрување на структурата на почвата/натрупаноста на хумус преку мерки како што се разновидно садење на редови, прекривка или покривање на редовите, компост, приспособено ѓубрење вкл. варење -> подобрување на перформансите на инфилтрација
- • Материјал за прекривка (слама) за намалување на ерозијата во редовите
- • Порамнување на растението во главниот правец на ветерот (помалку површина што е подложна на ветер, побрзо сушење -> намалување на габичната наезда)
- • Рано прекинување на наводнувањето (ако е предвидливо)
- • Мрежи за заштита од град, покриви од фолија или агро-фотоволтаици
- • Засадување дрвенести растенија/огради како одбрана од ветер
- • Стабилизирање на инсталацијата (зголемување на стабилноста на инсталациите, на пр., користете порамни агли за зацврстување, бетонски јарболи/земјени стабилизатори, подебели жици)
- • Терасирање или поставување на редовите на винова лоза преку падината за да се намали истекувањето на водата.
- • Создавање на клучни редови преку падината за да се создадат можности за инфилтрација на вода и да се намали ризикот од ерозија

Пивис ((Piwis) – Лози отпорни на габи

Muscat Bleu, Cabertin, Pinotin, Sauvignac and Carbernet Blanc: овие сорти на грозје звучат малку познато, но и непознато. Наведените сорти се сорти на грозје кои се особено отпорни на габични заболувања и со тоа овозможуваат значително намалување на употребата на производи за заштита на растенијата. Во однос на притисокот на болеста, садењето на сортите Пиви се разумни мерки за прилагодување за постигнување стабилни приноси и истовремено намалување на употребата на производи за заштита на растенијата. Ова повеќе не важи само за северните винарските региони како што е Германија. Винарите во Шпанија, Франција и Италија, исто така, го препознаа потенцијалот и потребата од робусни сорти грозје.

- Висока отпорност на габични заболувања
- Отпорност на оидиум (еризиф некатор, прашкаста мувла)
- Значително намалување на употребата на производи за заштита на растенијата
- Појавување преку вкрстување
- Точка на критика: купувачи на вино кои сакаат само одредени сорти
- Сепак: „Sortentreue“ исто така омекнува
- Запознавање со сортите преку Cuvée

- Пристап преку пенливо или полупенливо вино
- Придобивка од комуникацијата: Заштеда на средства за прскање (10% пиви значи 30% заштеда на ЈПП).

РЕСУРСИ

Идентификување на регионалните специфични сценарија и закани преку промена на климата

- <https://canari-europe.com/>

Одржливост на мерките:

- <https://agriadapt.eu/region-continental/>

Имплементација на мерки на адаптација:

- https://www.researchgate.net/publication/241746568_Conceptual_Framework_for_the_Transition_from_Conventional_to_Sustainable_Agriculture
- www.agriadapt.eu

Статии:

- <https://thewire.in/culture/wine-and-climate-change-8000-years-of-adaptation>
- <https://www.reuters.com/business/cop/spains-la-rioja-old-vines-could-future-proof-wine-against-climate-change-2022-11-03/>

Видео: Климатска отпорност во винскиот сектор во Велика Британија

- <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/resilient-wine/>
- <https://www.cornell.edu/video/six-mile-creek-vineyard-climate-smart-farming>

Проект и видео

- <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-results-platform/23464>
- <https://youtu.be/hHoz68th09M?si=H3dist6o-Z6D1kPW>

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=28

НИВО 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=31

ТЕСТ

1. Како можат лозарите и винариите да бидат подобро подготвени за климатските промени?

- a) со намалување на отпорноста на нивата и на тој начин зголемување на неговата ранливост
- b) со зголемување на ранливоста на нивата и со тоа намалување на нејзината отпорност
- c) со зголемување на отпорноста на нивата и со тоа намалување на нејзината ранливост**
- d) со намалување на ранливоста на нивата и со тоа зголемување на нејзината отпорност

2. Различни мерки може да имаат различни влијанија. Тие се или негативни, неутрални или позитивни. Кои влијанија ги знаете?

- a) за животната средина и социо-економските влијанија врз лозарите**
- b) економското влијание на купувачот на вино
- c) тоа има само влијанија врз почвата и водата
- d) нема влијанија

3. На кои 3 различни категории можат да се поделат мерките за адаптација?

- a) помалку ефикасни, замена и редизајн
- b) ефикасност, замена и трошење време
- c) ефикасност, трошење време и замена
- d) ефикасност, замена и редизајн**

4. Поедноставени, мерки за ефикасност може да се спроведат на краток рок, додека редизајн бара повеќе време и/или пари. Дали се согласуваш?

- a) да**
- b) не
- c) само делумно бидејќи мерките за редизајн бараат повеќе време, но помалку пари
- d) само делумно бидејќи мерките за ефикасност не се поедноставени

5. Кои се централните елементи преку кои лозарите и винариите може да ја намали својата ранливост?

- a) намалување на ризикот преку разновидност и подобрување на квалитетот на почвата**

- b) намалување на ризикот преку намалување на емисијата на стакленички гасови
- c) намалување на ризикот преку подобрување на квалитетот на почвата
- d) намалување на ризикот преку разновидност и управување со отпад



Дел 3 - КЛИМАТСКО АДАПТИРАЊЕ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ВОДИТЕ

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот	Управувањето со животната средина фокусирано на климатските промени: Вода, почва, биодиверзитет			
Вид	Онлајн			
Времетраење	7 часа (проценет обем на работа за завршување на ниво 2)			
Тренери	Prof. Fabio Santucci, Ms Laura Rondoni, Ms Alessandra Antognelli, Ms Carine Herbin			
Институција	CESAR, IFV			
Содржина, краток опис и времетраење	Краток опис: Овој модул е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици. Учесниците ќе се вклучат во реални студии на случај од винската индустрија, добивајќи увид во европската регулаторна рамка, иновативни техники за зачувување на водата, стратегии за зачувување на почвата и важноста на биодиверзитетот во агроекологијата. Изграден околу практични сценарија, модулот нуди сеопфатно искуство за учење кое ги комбинира теоријата и примената. Преку него, учесниците ќе стекнат длабинско разбирање за управувањето со водата и почвата, агроклиматското мапирање, спречувањето на опасностите и биодиверзитетот. Во услови на флукуирачки услови на животната средина, недостиг на работна сила, напредок во технологијата и потребата за усогласување со стандардите за одржливост, винариите се повикани да се справат со сложените прашања. Овој модул ги овластува учесниците со алатките да се соочат со овие предизвици додека ја зачувуваат уникатноста на нивниот тероар, стил и разновидност. Применетите знаења и компетенции стекнати за време на курсот ќе ги поддржат во донесувањето информирани одлуки кои обезбедуваат континуиран успех на нивните претпријатија и покрај еколошките, социјалните и економските предизвици.			
	Единица	Содржина	Времетраење	
	Климатско адаптирање во управување со водите	Регулаторна рамка на ЕУ		2,5 ч
		Агроклиматско мапирање на лозарски тероари		
		Потреби од вода во винарството		
		Одржлива потрошувачка и зачувување на вода		
Зачувување на квалитетот на водата и интегритетот на почвата				

	Управување со почвата во лозјата	Карактеристики на почвата и нутритивните барања на винова лоза	2,5 ч
		Зачувување на почвата	
		Климатска адаптација на почвата	
		Подобрување на секвестрацијата на јаглеродот и заштитата од тероар	
	Биодиверзитет и агроекологија	Разбирање на биодиверзитетот и стратегиите на ЕУ	2,0 ч
		Зачувување на биодиверзитетот	
		Промоција на биолошката разновидност	
	Одржлива заштита на растенијата и биоконтрола		
Резултати од учењето	<p>До крајот на овој курс, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Разберат клучните стратегии и техники на ЕУ за управување со почвата приспособени кон климата, вклучително и контрола на плодноста на почвата, ублажување на ерозијата, намалување на контаминацијата, управување со ризикот од засолување, заштита од тероар и подобрување на секвестрацијата на CO₂. ● Разберат различните влијанија на практиките за одржливо управување со водата во контекст на лозарството, фокусирајќи се на агроклиматско мапирање, превенција на опасности, осигурување, намалување на потрошувачката на вода, ограничување на запечатувањето на почвата и зачувување на квалитетот на водата. ● Испитаат улогата на биолошката разновидност во одржливото управување со лозовите насади, вклучително и усвојување на растителни материјали погодни за агроеколошки предизвици, намалување на употребата на хемикалии и имплементација на методи за биоконтрола. ● Споредат студии на случај и примери од реалниот свет за да развијат сеопфатни планови за управување со почвата, водата и биолошката разновидност во лозјата, земајќи ги предвид и краткорочните и долгорочните цели за одржливост. ● Размислат за личните вредности и нивното усогласување со вредностите за одржливост во винскиот сектор, користејќи вештини за критичко размислување за да ги предизвикаат конвенционалните практики и да предложите иновативни, еколошки свесни решенија. 		
Материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> ● Предавања (ППТ) ● Студии на случај ● Videа ● Дополнителни читања 		

Јазик/и на материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> · Англиски (сите материјали од ниво 1 и 2 + некои други материјали од ниво 3) · шпански, француски, италијански, германски и македонски (сите материјали од ниво 1 + некои други материјали од ниво 3)
Методи/и за настава и учење	Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Методи на оценување	Квиз за самооценување со 5-10 прашања за секоја единица Задача (изборно)
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учесниците

ВИДЕО ВОВЕД

https://www.youtube.com/watch?v=mTDZ2GRs_78

ВОВЕД

Добредојдовте во третиот дел од курсот Green Vineyards. Овој дел се фокусира на климаткото адаптирање на управување со водите, кое опфаќа неколку аспекти на многу важна тема: потребите за вода на лозјата и како правилно да се користи водата во полињата и винариите.

Во првото Ниво ќе научите за:

- општата политика и регулатива на Европската Унија, во однос на квалитетот и квантитетот на водата.
- клучни концепти во агроклиматологијата
- алатки и технологии кои можат да се користат за мапирање на потребите и достапноста на вода
- потребите за вода на лозата во текот на целиот циклус на растење.

Во второто ниво ќе навлезете подлабоко во анализата на техниките за зачувување на водата, за следење на користењето на водата, ризиците и влијанијата од загадувањето на водата во лозјата.

Во третото ниво ќе ги најдете линковите до веб-страниците и публикациите достапни на интернет, за да можете да ги прочитате и видите најобновените информации за ова прашање: како да ја оптимизирате употребата на водата во лозјата.

Ниво 1 – Суштинско Учење

ОДРЖЛИВА ПОТРОШУВАЧКА И ШТЕДЕЊЕ НА ВОДА

Техники за зачувување на водата

СОБИРАЊЕ НА ДОЖДОВНИЦА

Собирањето на дождовница (RWH) се дефинира како управување, контрола и користење на дождовницата или нејзино складирање за идна употреба. Дождовницата ги опфаќа сите методи со кои ефикасно се управува со дождовницата и истекувањето за различни намени. Дождовницата подразбира собирање, складирање и зачувување на дождот (или истекувањето добиено од сливното подрачје на акумулацијата) директно, во земјоделско подрачје кое е генерално помало од големината на сливното подрачје. Најраспространета употреба е онаа за дополнително наводнување, дополнувајќи ги врнежите за време на периоди на недостиг на вода или стрес за време на фазите на раст на растенијата. Основната цел на Дождовницата како дополнително наводнување е да се собира истекувањето од оддалечените области или од областите каде што не се користи, да се складира и да се стави на располагање каде и кога има недостиг на вода.

УПРАВУВАЊЕ СО НАВОДУВАЊЕ

Правилните техники на наводнување можат да помогнат во оптимизирање на растот на грозјето, контрола на стресот на лозата и ефикасно управување со водните ресурси.

Квалитет на изворот на вода: обезбедете сигурен и чист извор на вода за да спречите проблеми со квалитетот на водата што би влијаел на здравјето и квалитетот на виното.

Следење на влага во почвата: користете сензор за влага во почвата за да одредите кога и колку да наводнувате.

Фаза на раст на винова лоза: приспособете го наводнувањето врз основа на фазата на раст на виновата лоза (на пр. пупки, цветање) за да ги дознаете специфичните потреби за вода.

Наводнување по систем капка по капка: системот за наводнување капка по капка најчесто се користи во лозјето за прецизна испорака на вода до зоната на коренот.

Управување со крошните: режење/кратење и обликување на винова лоза за да се оптимизира структурата на крошните, што може да влијае на развојот на лисната површина и следствено на ефикасноста на користењето на водата.

Распоред за наводнување: направете распоред за наводнување врз основа на временските прогнози, влажноста на почвата и факторите специфични за лозјата.

Обзир за Регулативата: бидете свесни за локалните прописи за вода и упатства за одржливо користење на водата во земјоделството.

Истражување и технологија: Бидете во тек за најновите истражувања и технологии кои се однесуваат на управувањето со наводнувањето на лозјата.

Управувањето со наводнувањето може да варира во зависност од сортата на грозје, регионот, климата и енолошките цели. Од суштинско значење за лозарите е соодветно да ги приспособат своите стратегии за управување со наводнувањето, истовремено земајќи ги предвид одржливите практики и влијанијата врз животната средина.

Следење и управување со употребата на вода

Недостигот на ресурси на вода што ги користат растенијата на лето често се поврзува со зголемената испарување предизвикана од зголемените температури на воздухот и слабиот капацитет на задржување на водата на почвите, често предизвикан од хроничен недостаток на органска материја. Во овој контекст, ридовите, особено оние кои се свртени спрема југ, југоисток и југозапад, имаат корист од високите топлински и радијативни расположби и затоа покажуваат значителни зголемувања на ефективната евапотранспирација, со негативно влијание врз приносите и составот на грозјето. Кај сортите црно грозје, летните напрегања, доколку се краткотрајни, може да имаат позитивни ефекти врз составот на грозјето со интересни зголемувања на антоцијаните и танините. Спротивно на тоа, доколку се долготрајни, тие предизвикуваат интензивни и трајни загуби на фотосинтезата во крошната, проследени со намалување на приносот, деградација на составот на грозјето и слабо надополнување на нутритивните резерви (слика 1).



Со цел да се оптимизира достапноста на вода, голем интерес привлекуваат две техники за наводнување:

- 1) Контролираниот дефицит на вода** предвидува наводнувањето да се врши со залихи на вода намалени во однос на специфичните потреби, особено во одредени фенолошки фази,

за да не се менуваат приносите и составот на грозјето, но со значителни заштеди на вода. Целта на контролираниот дефицит на вода е да го синхронизира наводнувањето според потребите на растението во моменти кога се заканува стрес.

2) Наводнување длабоко во коренот е нов систем за наводнување кој неодамна е патентиран во САД и моментално е во процес на валидација. Се заснова на употреба на емитери кои се состојат од порозна пластична сијалица со променлива должина (за винова лоза, оптималната должина е 30 см), која се вметнува во почвата блиску до кореновиот систем. Тоа значи дека се постигнува многу поголем волумен отколку со стандардните системи за капење на вода (слика 2). Предностите на овој нов уред се чини дека се:

- а. Поголема хомогеност и длабочина на навлажнување на почвата;
- б. Ограничете ги загубите од испарување;
- в. Доставување вода директно до кореновиот систем;
- г. Намалена конкуренција за вода од плевел;
- д. Лесно се проверува и следи;
- ѓ. Заштеда на вода од над 40% во споредба со традиционалните системи за доставување на вода.



Дополнително, изградбата на вештачки акумулации за собирање и складирање на дождовница во близина на лозја во ридските предели е функционална за брзо наводнување во текот на летото во случај на итна состојба.

ЗАЧУВАЊЕ ВО КВАЛИТЕТОТ НА ВОДАТА И ИНТЕГРИТЕТОТ НА ПОЧВАТА

Ризици и влијанија од загадување на водите во лозовите насади

Земјоделството е најголемиот извор на пестициди и загадување со нитрати во свежите европски води. Ова загадување главно е предизвикано од употребата на ѓубрива, пестициди и други земјоделски практики кои можат да доведат до истекување на овие хемикалии во реките, езерата и подземните води. Загадувањето со нитрати може особено да биде штетно, бидејќи може да ги загади изворите на вода за пиење, и претставува здравствени ризици за луѓето и водните екосистеми.

Загадувањето на водата во лозјата може да има значително негативно влијание и врз животната средина и врз квалитетот на производството на грозје и вино. Некои од главните ризици и влијанија се:

1. **Контаминација на почвата:** загадувањето на водата може да доведе до контаминација на почвите на лозјата. Тоа се случува кога пестицидите, хербицидите и ѓубривата што се користат во управувањето со лозовите насади влегуваат во почвата преку истекување.
2. **Контаминација на површинските води:** истекувањето од лозјата, особено по обилните врнежи, може да носи загадувачи како пестициди и седименти во блиските потоци, реки или езера.
3. **Контаминација на подземните води:** хемикалиите што се користат во лозјата може да се исцедат во подземните води, потенцијално да ги загадуваат изворите на подземните води. Контаминацијата со нитрати особено е чест проблем во регионите каде што се практикува интензивно одгледување лозови насади.
4. **Влијание врз биодиверзитетот и дивниот свет:** загадувањето на водата може да има негативно влијание врз локалниот биодиверзитет и дивниот свет. Пестицидите и другите загадувачи можат да бидат токсични за водните организми и копнената фауна, со негативни ефекти врз целокупното здравје и рамнотежа на екосистемите.
5. **Здравје на лозата и квалитет на виното:** загадувањето на водата може да има директно влијание врз лозите. Употребата на контаминирана вода за наводнување може да внесе штетни загадувачи во виновата лоза, како што се тешки метали, пестициди или вишок соли, потенцијално да го запре нивниот раст и да го загрози квалитетот на произведеното грозје. Покрај тоа, може да предизвика акумулација на остатоци како што се пестициди, во кората од грозје. Овие остатоци може да опстојат и да бидат присутни во финалното вино.

Накратко, загадувањето на водата може да има директни и индиректни ефекти врз здравјето на лозата и квалитетот на виното. Осигурувањето на употреба на чисти, незагадени извори на вода за наводнување на лозјата е од суштинско значење за одржување на квалитетот и интегритетот на производството на вино. Дополнително, внимателно следење и управување со практиките на лозовите насади во согласност со упатствата за животната средина може да помогне да се намалат ризиците поврзани со загадувањето на водата во лозјата.

Практики за управување со почвата за зачувување на квалитетот на водата

Зачувувањето на квалитетот на водата во лозарството преку ефективно управување со почвата е критичен аспект на одржливото производство на грозје.

Еве неколку практики за управување со почвата поддржани со референци за зачувување на квалитетот на водата во лозарството.

- **Покривањето на засадите:** садењето покривни култури може да ја намали ерозијата и одливот на хранливи материи. Покривните култури исто така може да ја подобрат структурата на почвата и содржината на органска материја.
- **Мулчирање:** Нанесувањето органска прекривка околу виновата лоза помага да се задржи влагата во почвата, да се намали конкуренцијата на плевелите и да се ублажи ерозијата.
- **Намалена обработка:** намаленото обработување или практиките без обработување може да ја зачуваат структурата на почвата и да ја намалат ерозијата.
- **Правилно управување со наводнувањето:** ефикасните практики за наводнување може да го намалат трошењето вода и да го минимизираат истекувањето.
- **Имплементација на тампон зони:** тампон зоните со автохтона вегетација или покривни култури можат да ги филтрираат загадувачите од истекувањето.
- **Стабилизација на наклонувањето:** спроведувањето мерки за контрола на ерозијата на наклонувањето може да ја спречи ерозијата на почвата и истекувањето на седиментот.
- **Додавање на компост и органска материја:** зголемувањето на употребата на компост и органска материја може да ја подобри структурата на почвата, капацитетот за задржување вода и задржување на хранливи материи.
- **Редовно следење и водење евиденција:** одржувањето евиденција и следењето на квалитетот на водата гарантира дека практиките ефикасно го зачувуваат квалитетот на водата.

Овие практики, поддржани со научни истражувања и публикации, можат да им помогнат на лозарите да го заштитат квалитетот на водата, да ги намалат влијанијата врз животната средина и да промовираат одржливо производство на грозје.

РЕСУРСИ

Вебстрани

- Hayes P., Graça A., De la Fuente M., Bois B., Andrag A., Savage C., Corbett-Milward J., Koundouras S., *Sustainable use of water in winegrape vineyards*. International Organisation of Vine and Wine. Retrieved May, 2021 from <https://www.oiv.int/public/medias/7949/2021-oiv-collective-expertise-document-sustainable-use-of-wa.pdf>;

- *Precision agriculture & sons: what is precision viticulture*, Wine 2 Wine Business Forum, Retrieved 27 September, 2019 from <https://wine2wine.net/agricoltura-di-precisione-sons-cose-la-viticultura-di-precisione/?lang=en>;
- Finco A., Bentivoglio D., Chiaraluce G., Alberi M., Chiarelli E., Maino A., Mantovani F., Montuschi M., Raptis K. G. C., Semenza F., Strati V., Vurro F., Marchetti E., Bettelli M., Janni M., Anceschi E., Sportolaro C., Bucci G., *Combining Precision Viticulture Technologies and Economic Indices to Sustainable Water Use Management*, MDPI, Retrieved 6 May, 2022 from <https://www.fe.infn.it/radioactivity/materials/papers/finco2022.pdf>.

Студија на случај

- Precision viticulture, The use of sensors to inform decisions on the use of water and fertiliser and to optimise timings in the growing and harvesting of grapes, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century, Date of project 01/2018-12/2020, from <https://www.smart rural21.eu/smart-solution/precision-viticulture/#>.

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=43

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=49

ТЕСТ

1. Кои се „еко-шемите“?
 - a) Видови финансиска поддршка за производители кои применуваат некои еколошки практики.
 - b) Утврдени правила за контрола на еколошките влијанија на новите насади.
 - c) Технички упатства за модернизација на згради на фарми
 - d) Финансиска поддршка за зголемување на земјоделското производство

2. Која од следните искази е точен?
- a) **Органското земјоделство ќе добие финансиска поддршка во следните години**
 - b) Органското земјоделство нема да добие никаква финансиска поддршка
 - c) Финансиска поддршка ќе добие само органското производство на грозје и вино
 - d) Финансиска поддршка ќе добие само неорганското производство на грозје и вино
3. Во која година е воспоставена Директивата за води?
- a) **2000 година**
 - b) 2010 година
 - c) 2020 година
 - d) 2002 година
4. Која од следните искази е точен?
- a) Потребите за вода на грозјето се исти за сите сорти
 - b) **Идните климатски сценарија предвидуваат дека северноевропските региони ќе станат области погодни за лозарство**
 - c) Потребите за вода зависат од бојата на соли
 - d) Потребите од вода зависат од бојата на грозјето
5. Која од следните искази е точна?
- a) Климатските промени не влијаат на грозјето
 - b) Климатските промени влијаат само на црвеното грозје
 - c) **Климатските промени ги погодуваат сите сорти**
 - d) Климатските промени влијаат само на некои сорти на грозје



Дел 4 - УПРАВУВАЊЕ СО ПОЧВАТА НА ЛОЗЈАТА

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот	Управувањето со животната средина фокусирано на климатските промени: Вода, почва, биодиверзитет		
Вид	Онлајн		
Времетраење	7 часа (проценет обем на работа за завршување на ниво 2)		
Тренери	Prof. Fabio Santucci, Ms Laura Rondoni, Ms Alessandra Antognelli, Ms Carine Herbin		
Институција	CESAR, IFV		
Содржина, краток опис и времетраење	Краток опис: Овој модул е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици. Учесниците ќе се вклучат во реални студии на случај од винската индустрија, добивајќи увид во европската регулаторна рамка, иновативни техники за зачувување на водата, стратегии за зачувување на почвата и важноста на биодиверзитетот во агроекологијата. Изграден околу практични сценарија, модулот нуди сеопфатно искуство за учење кое ги комбинира теоријата и примената. Преку него, учесниците ќе стекнат длабинско разбирање за управувањето со водата и почвата, агроклиматското мапирање, спречувањето на опасностите и биодиверзитетот. Во услови на флукуирачки услови на животната средина, недостиг на работна сила, напредок во технологијата и потребата за усогласување со стандардите за одржливост, винариите се повикани да се справат со сложените прашања. Овој модул ги овластува учесниците со алатките да се соочат со овие предизвици додека ја зачувуваат уникатноста на нивниот тероар, стил и разновидност. Применетите знаења и компетенции стекнати за време на курсот ќе ги поддржат во донесувањето информирани одлуки кои обезбедуваат континуиран успех на нивните претпријатија и покрај еколошките, социјалните и економските предизвици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Климатско адаптирање во управување со водите	Регулаторна рамка на ЕУ	2,5 ч
		Агроклиматско мапирање на лозарски тероари	
		Потреби од вода во винарството	
Одржлива потрошувачка и зачувување на вода			
	Зачувување на квалитетот на водата и интегритетот на почвата		

	Управување со почвата во лозјата	Карактеристики на почвата и нутритивните барања на винова лоза	2,5 ч
		Зачувување на почвата	
		Климатска адаптација на почвата	
		Подобрување на секвестрацијата на јаглеродот и заштитата од тероар	
	Биодиверзитет и агроекологија	Разбирање на биодиверзитетот и стратегиите на ЕУ	2,0 ч
		Зачувување на биодиверзитетот	
		Промоција на биолошката разновидност	
Одржлива заштита на растенијата и биоконтрола			
Резултати од учењето	<p>До крајот на овој курс, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Разберат клучните стратегии и техники на ЕУ за управување со почвата приспособени кон климата, вклучително и контрола на плодноста на почвата, ублажување на ерозијата, намалување на контаминацијата, управување со ризикот од засолување, заштита од тероар и подобрување на секвестрацијата на CO₂. ● Разберат различните влијанија на практиките за одржливо управување со водата во контекст на лозарството, фокусирајќи се на агроклиматско мапирање, превенција на опасности, осигурување, намалување на потрошувачката на вода, ограничување на запечатувањето на почвата и зачувување на квалитетот на водата. ● Испитаат улогата на биолошката разновидност во одржливото управување со лозовите насади, вклучително и усвојување на растителни материјали погодни за агроеколошки предизвици, намалување на употребата на хемикалии и имплементација на методи за биоконтрола. ● Споредат студии на случај и примери од реалниот свет за да развијат сеопфатни планови за управување со почвата, водата и биолошката разновидност во лозјата, земајќи ги предвид и краткорочните и долгорочните цели за одржливост. ● Размислат за личните вредности и нивното усогласување со вредностите за одржливост во винскиот сектор, користејќи вештини за критичко размислување за да ги предизвикаат конвенционалните практики и да предложат иновативни, еколошки свесни решенија. 		
Материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> ● Предавања (ППТ) ● Студии на случај ● Videа ● Дополнителни читања 		

Јазик/и на материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> · Англиски (сите материјали од ниво 1 и 2 + некои други материјали од ниво 3) · шпански, француски, италијански, германски и македонски (сите материјали од ниво 1 + некои други материјали од ниво 3)
Методи/и за настава и учење	Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Методи на оценување	Квиз за самооценување со 5-10 прашања за секоја единица Задача (изборно)
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учесниците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/LZUeeESN5NU>

ВОВЕД

Добредојдовте во четвртиот дел од Green Vineyards Курсот. Карактеристиките на различните почви влијаат на развојот на лозата и зреењето на грозјето, преку температурата на почвата, снабдувањето со вода и минерали. Важно е да знаете како да ја оптимизирате врската помеѓу почвите и лозите.

Во првото ниво , ќе научите за:

- Карактеристики на почвата и нутритивни потреби на винова лоза
- Видови почви во лозарските региони и навлегување на хранливи материи од винова лоза, зборувајќи за различни стратегии на ѓубрење
- Техники за зачувување на почвата.

Во второто ниво , ќе ги анализирате предизвиците што ги претставуваат климатските промени и што да направите за структурна адаптација, како на пример изборот на нови подлоги и сорти, како и дизајнот на нови лозја. Исто така, ќе научите за улогата на лозјата за ублажување на климатските промени благодарение на секвестрацијата на јаглеродот.

Третото ниво ги обезбедува линковите до веб-страниците и публикациите, за да можете да ги читате и следите најновите информации поврзани со ова прашање.

Ниво 1 – Суштинско Учење

Климатска адаптација на почвата

Подобрување на секвестрацијата на јаглеродот и заштитата од тероар

Лозјата, обично поврзани со уметноста на производство на вино, имаат извонредна, но често занемарена тајна: тие играат значајна улога во секвестрацијата на јаглеродот. Секвестрацијата на јаглеродот се однесува на процесот на зафаќање и складирање на јаглерод диоксид (CO₂) од атмосферата.

Како лозјето, местото познато по одгледување на грозје и производство на вино, може да помогне во борбата против климатските промени?

Улогата на лозјата во секвестрацијата на јаглеродот

Постојаната биомаса на винова лоза обично претставува помали залихи на јаглерод во споредба со другите дрвни култури како маслинови градини и овоштарници со цитрус. Сепак, виновата лоза сè уште придонесува значително за складирање на јаглерод.

По зимското кастрење, годишните остатоци, како што се исечените трски и лисја, обично се оставаат на земјата лозјето, каде што може да се акумулираат како ѓубриво. Со текот на времето, ова ѓубриво може да придонесе за зголемување на органскиот јаглерод во почвата. Имено, се покажа дека усвојувањето на конзервативни практики за управување со лозови насади, како што се задржување на остатоците од резидбата, имплементирање на необработување и инкорпорирање на меѓуредни покривни култури, се покажа дека го подобрува капацитетот за секвестрација на јаглерод на лозјата.

За да се максимизира складирањето на јаглерод во лозјата и дрвенестите култури воопшто, треба да се ограничи одгледувањето на меѓуредни почви. Покрај секвестрацијата на јаглеродот, покриените култури нудат различни екосистемски услуги во лозјата, вклучително и заштита на почвата, поддршка на биолошката разновидност, подобрена инфилтрација на вода, контрола на плевелот и регулација на штетници и болести. Загриженоста за натпреварувањето на вода и азот помеѓу покривните култури и виновата лоза во медитеранските региони често се покренува. Сепак, истражувањата покажуваат дека акумулацијата на азот во виновата лоза може да се намали, ограничувајќи го прекумерниот вегетативен раст. Водената конкуренција помеѓу виновата лоза и покривните култури е генерално мала поради разликите во морфологијата на кореновиот систем, при што корените на винова лоза истражуваат подлабоки слоеви на почвата. Ова ја минимизира конкуренцијата за вода складирана во недостапни длабоки слоеви и овозможува соживот без значителна конкуренција. Дополнително, ограничениот систем на корени на покривните култури може да доведе до брзо сушење за време на летните суши, елиминирајќи ја конкуренцијата со винова лоза.

ТЕХНИКИ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА СКЛАДИРАЊЕТО НА ЈАГЛЕРОД ВО ПОЧВИТЕ НА ЛОЗЈАТА

ПОКРИВАЊЕ НА НАСАДИТЕ

Покривањето на насадите со култури е една ефективна техника за подобрување на складирањето на јаглеродот што вклучува садење други култури, како детелина или мешунки, помеѓу редовите на лозјата. Овие покривни култури помагаат да се подобри здравјето на почвата со додавање на органска материја, хранливи материји и достапност на вода. Како што растат овие растенија, тие се способни да заробат CO₂ од атмосферата и да придонесат за секвестрација на јаглерод.

Дополнително, модифицираните мулчери можат да го исфрлат материјалот за прекривка во редовите на лозјата, каде што може да го намали испарувањето и ризикот од ерозија, како и да помогне во потхранувањето на животот на почвата.

ПРИМЕНА НА КОМПОСТ

Компостирањето е уште една ефикасна практика за подобрување на складирањето на јаглерод. Со вградување на компост, органски материјал како остатоци од храна и растителен отпад, во почвата, сопствениците на лозја ја збогатуваат со хранливи материји и јаглерод. Ова не само што го подобрува целокупното здравје на виновата лоза, туку и значително го зголемува капацитетот за складирање на јаглерод.

Разбирање на Тероарот

Тероар е француски термин кој ја опфаќа уникатната комбинација на почва, клима, географија и локални традиции во одреден регион, што им дава карактеристични квалитети на вината. Овие карактеристики се високо ценети од винарите и од љубителите на виното. Истовремено, постои сè поголем императив за одвојување на јаглеродот за да се ублажат климатските промени. Урамнотежувањето на зачувувањето на тероарот со напорите за секвестрација на јаглерод претставува нијансиран предизвик и возбудлива можност за лозјата.

Употребата на одржливи практики за управување со почвата станува вообичаена во винарските региони ширум светот како одговор на зголемената свест за вредноста на здравјето на почвата за одржување на квалитетот на животната средина, приносот на културите и квалитетот на грозјето.

Тероар е душата на виното и го дефинира неговиот вкус, арома и севкупен карактер. Секој регион може да се пофали со посебен тероар, кој одразува вековни природни и културни влијанија. На пример, почвите богати со варовник во Бургундија, Франција, произведуваат вина со различни квалитети од вулканските почви на планината Етна во Сицилија, Италија.

Зачувувањето на карактеристиките на тероар додека се вклучува во секвестрација на јаглерод бара прецизно планирање, внимателни практики и длабоко разбирање на локалниот екосистем.

Еве неколку клучни размислувања:

1. Внимателно управување со почвата
2. Селективно покривање со култури
3. Прецизно наводнување
4. Локална употреба на компост
5. Зачувување на биолошката разновидност

Even the role of sustainable wine certifications, such as "organic" and "biodynamic," often incorporate practices that align with both carbon sequestration and terroir preservation. These certifications provide guidelines and frameworks that help vineyards navigate this intricate terrain (Figure 1).

Дури и улогата на одржливите сертификати за вино, како што се „органско“ и „биодинамично“, честопати вклучува практики што се усогласуваат и со секвестрацијата на јаглеродот, а и со зачувувањето на тероарот. Овие сертификати обезбедуваат упатства и рамки кои им помагаат на лозјата да се развиваат. (Слика 1).



Слика 1. (а) Подготовка на рог за ѓубриво за биодинамичко управување со почвата; **(б)** пример на селективно покривно одгледување и зачувување на биолошката разновидност.

Здравата почва не се карактеризира само со специфични својства; Наместо тоа, овие својства се сложено поврзани со способноста на почвата да извршува функции или да обезбедува екосистемски услуги кои се корисни за човештвото.

Ја замислуваме здравата почва како онаа која (1) поддржува високи приноси и квалитет на културите, (2) покажува ефикасна инфилтрација на вода и способности за складирање на вода, (3) ги задржува и ефикасно ги рециклира хранливите материи додека обезбедува хранливи материи во согласност со барањата на културите, (4) служи како резервоар за складирање на јаглерод и придонесува за намалување на емисиите на стаклени гасови и (5) поттикнува просперитетна заедница на разновидни микроорганизми со висока биолошка активност. Оценувањето на капацитетот на почвата за извршување на овие критични функции на почвата

може да вклучи низа индикатори за здравјето на почвата кои опфаќаат хемиски, физички и биолошки аспекти.

Сепак, вреди да се напомене дека постигнувањето на стандардизиран пристап за проценка на здравјето на почвата се уште е предизвик, како што беше истакнато во претходните истражувања.

Соочени со климатските промени, зачувувањето на тероарот и секвестрацијата на јаглеродот не се взаемно исклучувачки цели. Лозовите насади имаат потенцијал да послужат како модели на хармоничен соживот помеѓу земјоделското производство и грижата за животната средина. Со примена на одржливи практики, лозовите насади можат да ја подобрат својата улога во секвестрацијата на јаглеродот, додека продолжуваат да произведуваат вина што го носат уникатниот потпис на нивниот тероар. На овој начин тие придонесуваат не само за зачувување на традицијата туку и за одржливата иднина на винарството.

РЕСУРСИ

Видео

Water-holding capacity: HYDROGEL <https://youtu.be/dP3vQjwJJaY>

Документи

<https://www.agvise.com/wp-content/uploads/2019/01/Caley-Gasch-Soil-Aggregate-Stability.pdf>

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=61

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=66

Тест

(само еден одговор е точен)

1. Кои видови почви треба да се избегнуваат при садење ново лозје?
 - a) **Слабо исцедени почви**
 - b) Добро исцедени почви
 - c) Карпести и глинен почви
 - d) Сите видови почви

2. Во кој дел на Европа може да се најдат почви „Schist“?
 - a) **Некои региони на Португалија и Шпанија**
 - b) Јужна Италија и Грција
 - c) Јужна Франција и Хрватска
 - d) Јужна Германија, каде што се нарекуваат „Шифер“

3. Во која категорија припаѓа цинкот?
 - a) Мезонутриенти
 - b) **Микронутриенти**
 - c) Макронутриенти
 - d) ниту едно од горе наведените

4. За која функција им е потребен калциум (Ca) на лозите?
 - a) Отпорност на болести
 - b) **Формирање на клеточен ѕид**
 - c) Подобрување на фотосинтезата
 - d) Отпорност на недостаток на вода

5. За која цел се предлага анализа на листовите во лозјата?
 - a) Да се утврди присуство на вируси
 - b) За да се измери присуството на шеќери
 - c) **Да се одреди статусот на хранливите материи**
 - d) Да се идентификува присуството на инсекти



Дел 5 - БИОДИВЕРЗИТЕТ И АГРОЕКОЛОГИЈА

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот	Управувањето со животната средина фокусирано на климатските промени: Вода, почва, биодиверзитет		
Вид	Онлајн		
Времетраење	7 часа (проценет обем на работа за завршување на ниво 2)		
Тренери	Prof. Fabio Santucci, Ms Laura Rondoni, Ms Alessandra Antognelli, Ms Carine Herbin		
Институција	CESAR, IFV		
Содржина, краток опис и времетраење	Краток опис: Овој модул е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици. Учесниците ќе се вклучат во реални студии на случај од винската индустрија, добивајќи увид во европската регулаторна рамка, иновативни техники за зачувување на водата, стратегии за зачувување на почвата и важноста на биодиверзитетот во агроекологијата. Изграден околу практични сценарија, модулот нуди сеопфатно искуство за учење кое ги комбинира теоријата и примената. Преку него, учесниците ќе стекнат длабинско разбирање за управувањето со водата и почвата, агроклиматското мапирање, спречувањето на опасностите и биодиверзитетот. Во услови на флукуирачки услови на животната средина, недостиг на работна сила, напредок во технологијата и потребата за усогласување со стандардите за одржливост, винариите се повикани да се справат со сложените прашања. Овој модул ги овластува учесниците со алатките да се соочат со овие предизвици додека ја зачувуваат уникатноста на нивниот тероар, стил и разновидност. Применетите знаења и компетенции стекнати за време на курсот ќе ги поддржат во донесувањето информирани одлуки кои обезбедуваат континуиран успех на нивните претпријатија и покрај еколошките, социјалните и економските предизвици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Климатско адаптирање во управување со водите	Регулаторна рамка на ЕУ	2,5 ч
		Агроклиматско мапирање на лозарски тероари	
		Потреби од вода во винарството	
		Одржлива потрошувачка и зачувување на вода	
	Зачувување на квалитетот на водата и интегритетот на почвата		
	Карактеристики на почвата и нутритивните барања на винова лоза	2,5 ч	

	Управување со почвата во лозјата	Зачувување на почвата	2,0 ч
		Климатска адаптација на почвата	
		Подобрување на секвестрацијата на јаглеродот и заштитата од тероар	
	Биодиверзитет и агроекологија	Разбирање на биодиверзитетот и стратегиите на ЕУ	
		Зачувување на биодиверзитетот	
		Промоција на биолошката разновидност	
		Одржлива заштита на растенијата и биоконтрола	
Резултати од учењето	<p>До крајот на овој курс, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Разберат клучните стратегии и техники на ЕУ за управување со почвата приспособени кон климата, вклучително и контрола на плодноста на почвата, ублажување на ерозијата, намалување на контаминацијата, управување со ризикот од засолување, заштита од тероар и подобрување на секвестрацијата на CO₂. ● Разберат различните влијанија на практиките за одржливо управување со водата во контекст на лозарството, фокусирајќи се на агроклиматско мапирање, превенција на опасности, осигурување, намалување на потрошувачката на вода, ограничување на запечатувањето на почвата и зачувување на квалитетот на водата. ● Испитаат улогата на биолошката разновидност во одржливото управување со лозовите насади, вклучително и усвојување на растителни материјали погодни за агроеколошки предизвици, намалување на употребата на хемикалии и имплементација на методи за биоконтрола. ● Споредат студии на случај и примери од реалниот свет за да развијат сеопфатни планови за управување со почвата, водата и биолошката разновидност во лозјата, земајќи ги предвид и краткорочните и долгорочните цели за одржливост. ● Размислат за личните вредности и нивното усогласување со вредностите за одржливост во винскиот сектор, користејќи вештини за критичко размислување за да ги предизвикаат конвенционалните практики и да предложите иновативни, еколошки свесни решенија. 		
Материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> ● Предавања (ППТ) ● Студии на случај ● Videа ● Дополнителни читања 		

Јазик/и на материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> · Англиски (сите материјали од ниво 1 и 2 + некои други материјали од ниво 3) · шпански, француски, италијански, германски и македонски (сите материјали од ниво 1 + некои други материјали од ниво 3)
Методи/и за настава и учење	Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Методи на оценување	Квиз за самооценување со 5-10 прашања за секоја единица Задача (изборно)
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учесниците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/FAsvFsfKn2E>

ВОВЕД

Добредојдовте во петтиот дел од Green Vineyards курсот. Овој дел се фокусира на биодиверзитетот и агроекологијата која опфаќа неколку аспекти на заштита и унапредување на биолошката разновидност.

Во првото ниво од овој дел, ќе можете да научите за важноста на биолошката разновидност во лозјата и европските стратегии за промовирање на корисни инсекти и контрола на штетниците.

Во второто ниво од овој дел, ќе навлезете подлабоко во анализата на техниките за зачувување и промоција на биолошката разновидност, како и методите за одржлива заштита и биоконтрола на растенијата, како што е употребата на корисни инсекти (бубамари) и микробиолошки биопестициди

Во третото ниво ќе ги најдете линковите до веб-страниците и публикациите достапни на интернет, за да можете, доколку сакате, да ги прочитате и да ги видите најактуелните информации за ова прашање: како да се намали климатското влијание на одгледувањето на винова лоза преку Еначе (Enache) на биолошката разновидност

Да почнеме со овој дел.

Ниво 1 – Суштинско Учење

РАЗБИРАЊЕ НА БИОРАЗНОВИДНОСТА И СТРАТЕГИИТЕ НА ЕУ

Важноста на биодиверзитетот во лозјата: промовирање на корисни инсекти, контрола на штетници

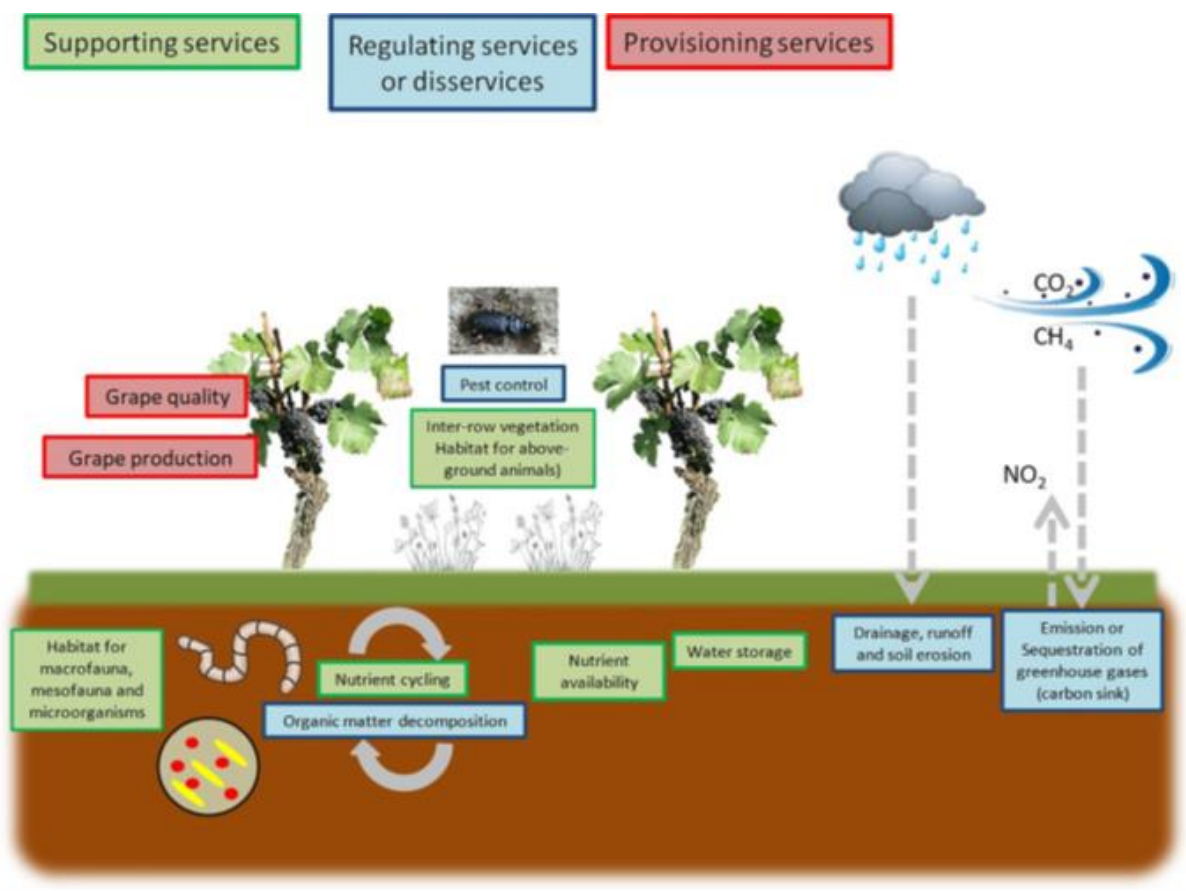
БИОДИВЕРЗИТЕТ ВО ЛОЗЈАТА

Биодиверзитетот е претставен со различни видови на микроорганизми, инсекти и растенија кои припаѓаат на одредено живеалиште; значи, тоа е клучна компонента на одржливото земјоделство, особено во лозјата. Всушност, биодиверзитетот и земјоделството се меѓусебно поврзани: во минатото земјоделството значително придонесувало за зголемување на културниот пејсаж и разновидноста на видовите. Екосистемот за биолошка разновидност може да обезбеди бројни придобивки и за животната средина и за земјоделскиот принос, на пример, создавање здрава и одржлива средина за одгледување грозје. Европската унија ја препознава важноста на биолошката разновидност во земјоделството и има имплементирано неколку политики и законодавство за негово промовирање.

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА

Постојат неколку начини за спроведување на биолошката разновидност во лозјата. Еден пристап е да се користат покривни култури или домашни растенија во средните редови, кои можат да привлечат корисни инсекти и да го подобрат здравјето на почвата. Прекривките може да се користат и во редовите на винова лоза за да помогнат во задржувањето на влагата и потиснувањето на плевелот. Живите огради, кои се редици на природно растечки дрвја или грмушки, можат да го диверзифицираат пејзажот и да обезбедат природно живеалиште за корисни животни. Минимизирањето на механичкото одгледување може да го намали набивањето на почвата, да ја подобри дренажата и аерацијата на почвата, овозможувајќи инфилтрација на вода и биолошка активност.

Друг начин за промовирање на биолошката разновидност е да се користат стратегии за интегрирано управување со штетници ((ИУШ) integrated pest management (IPM) strategies). Ова вклучува следење на популациите на штетници и користење насочени интервенции, како што се ослободување природни предатори или користење на феромонски стапици, за контрола на штетниците додека се минимизира употребата на хемиски пестициди. Со имплементирање на овие практики, лозовите насади можат да создадат поодржлива и биолошка разновидност на животната средина што ќе има корист не само за приносот на грозје, туку и за поширокиот екосистем.



Слика 1. Екосистемски услуги обезбедени од почви од лозје. Биодиверзитетот е цврсто поврзан со достапноста на живеалиштата во овој агроекосистем: почвата и растителната покривка над земјата. За возврат, биодиверзитетот силно поттикнува неколку регулаторни услуги (обележани во сини квадрати), поврзани со услуги за поддршка (обележани во зелени квадрати) и влијае на некои услуги за обезбедување (обележани во црвени квадрати) - од „Управување со лозје и неговите влијанија врз биодиверзитетот на почвата, функциите и екосистемските услуги“, Преглед на границите во екологијата и еволуцијата; 1 Јули 2022 | Том 10 | Статија 850272 (www.frontiersin.org).

ЗАЧУВАЊЕ И ПРОМОВИРАЊЕ НА БИОДИВЕРЗИТЕТОТ

Зачувување на биодиверзитетот

Биолошката разновидност е биолошка разновидност помеѓу видовите, во рамките на видовите и помеѓу екосистемите. Значи, тоа е дефинирано од Европската агенција за животна средина (European Environment Agency (EEA)) како „име дадено на разновидноста на екосистеми, видови и гени во светот или во одредено живеалиште“. Биодиверзитетот претставува основен

елемент за екосистемските услуги, како на пример опрашување, климатска регулација, заштита од поплави, плодност на почвата и производство на храна, гориво, влакна и лекови.

Денес, интензивното управување, специјално засновано на висока механизација, хемиски ѓубрива и производи за заштита на растенијата, предизвика промена на нивото на биолошка разновидност во лозјата: „чисто“ лозје каде што видовите немаат каде да бидат. Затоа, имаме поголема деградација на структурата на почвата, помала плодност и поголема контаминација на подземните води.

Зачувувањето и промоцијата на биолошката разновидност се клучот за минимизирање на овие негативни влијанија и обновување на одржлив екосистем.

Промоција на биолошката разновидност

Зголемената употреба на интензивното лозарство придонесе за намалување и на домашната флора и фауна на одредено живеалиште. Овој аспект предизвика промена на биолошката разновидност, а беше нарушена екосистемската рамнотежа која го регулира здравјето на лозовите насади.

На пример, всушност имаме помали видови зофагии/ zoophagous¹ во лозјето. Зоофагите претставуваат важни членконоги предатори.

Воведувањето на „Лозна Оаза“ е можно решение за промовирање на биолошката разновидност; се состои во прекин на хомогеноста на лозовите насади преку различни сорти винова лоза или различни видови растенија во/околу лозовите насади.

Во минатото, во близина на границите на лозјата земјоделци одгледувале шумски или овошни видови на дрвја. Тоа овозможува да се остварат врски помеѓу различните заедници на микроорганизми, генерирајќи зголемување на биодиверзитетот кој е изгубен со текот на времето поради интензивирањето на лозјата.

Природните живи огради и групи на дрвја, поставени околу лозовите површини, придонесуваат за зголемување на „прибежиштето“ - специфично место каде високата рамнотежа на биолошката разновидност генерира големо количество и квалитетно производство. Те нудат и други видови на позитивни ефекти, како што се сенка, ветровити и со тоа помала ерозија на почвата.

Друг тип на решение во Лозната Оаза се состои во внесување дрвја и огради растенија во редовите на лозјата. Тоа би можело да биде интересна опција за одгледување на хетерогеноста на лозовите насади со одбрани видови за да не се разградуваат лозите.

¹ Зоофаг: род на зигомицетни габи кои се хранат со ротифери и нематоди.

Затоа, развојот на бројни фитофагни членконоги (phytophagous arthropods)² и на тој начин сродни предатори би можел да биде поверојатен во овој контекст.

Сепак, тревењето на лозјето останува значаен метод за одржување на високо ниво на биолошка разновидност во специфично живеалиште, со имплементирање на грабливи инсекти.

ОДРЖЛИВА ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА И БИОКОНТРОЛА

Разбирање на растителни штетници и болести вообичаени во лозјата.

Покрај неволјите поврзани со временските услови, како што се град, доцниот мраз, вишокот дожд и продолжената суша во чувствителните фенолошки фази, габите и штетниците придонесуваат за оштетување на лозата.

Кај лозјата најчести габични заболувања се:

- Оидиум – (Oidium) : болест (од Ascomycota) предизвикана од долги влажни периоди и отсуство на ветер. Можеме да го препознаеме преку белата прашина во лисјата, соцветите и грозјето. Значи, грозјето не созрева и се распаѓа.
- Непријатна мувла: важна болест на лозата (од *Plasmopara viticola*), се манифестира како жолти дамки на листовите. Грозјето е суво бидејќи патогенот ги адсорбира сите хранливи материји на растенијата.
- Ботрит: лозови габи (*Botrytis cinerea*) кои ги напаѓаат ластарите и грозјето.

Помеѓу штетниците на лозјата, имаме:

- Златниот Флавесенс/ Flavescence : фитоплазмоза пренесена од лиснато дрво (*Scaphoideus Titanus*) што се таложува во растителните ткива, блокирајќи го сокот;
- Филоксера: фитофаг инсект / *Phylloxera*: phytophagous insect (Rhyncota Homoptera) кој ги зафаќа корените на европските видови (*vitis vinifera*) и воздушниот растителен дел од американските видови (*vitis rupestris*). Вклучува смрт на растенијата.

Одржливи техники за заштита на растенијата

Дејствувањето на екосистемот создавајќи рамнотежа на биолошката разновидност што им отежнува на патогените да добијат превласт, претставува начин да се зголеми заштитата на растенијата.

За да се избегне хемиска контрола, многу е важно да се има добар план за надгледување и превенција, кој овозможува да се предвидат можни напади на патогени и да се заштити

² Инсекти кои често ги оштетуваат растенијата затоа што се хранат со нив.

здравјето на растенијата, на тој начин во согласност со европската програма „Од земјоделие до вилушка (“Farm to Fork”)“.

Следејќи ја оваа патека, органското земјоделство е главниот начин да се сфати тоа, благодарение на неговата цел да се произведе храна користејќи природни супстанции и процеси. Пристапот на органското земјоделство има тенденција да има ограничено влијание врз животната средина бидејќи поттикнува:

- Одговорното користење на енергијата и природните ресурси;
- Одржување на биодиверзитетот;
- Зачувување на регионалните еколошки рамнотежи;
- Подобрување на плодноста на почвата;
- Одржување на квалитетот на водата.

Здравствената состојба на растенијата, исто така, придонесува да се отежне работата на патогените кои ги оштетуваат растенијата.

Заедно со органското земјоделство, наоѓаме интегрирано управување со штетници (ИПМ), чии општи принципи се опфатени во Анекс III од Европската директива, што претставува една од алатките за управување со штетници со ниски пестициди. Всушност, пестицидите можат да се користат во намалена и контролирана форма доколку се и економски и еколошки оправдани.

Значи, во двата случаи, некои техники што треба да се користат може да бидат:

- Употреба на сорти погодни за дадената почва: овозможува винови лоза кои се поотпорни на типичните влијанија на специфичната почва;
- Користете сертифицирани лози: тие нудат поголема гаранција за здравјето на растенијата, па затоа и подобра реакција против неволјите поврзани со акосистемот;
- Рационални и доследни техники на одгледување: средна/ниска густина на садење (за нови насади), *ecniche di coltivazione razionali e costanti: medio/bassa densità di impianto (per nuovi impianti)*, добро кастрење;
- Урамнотежено оплодување;
- Добра дренажа на почвата;
- Редовно чистење на машините и опремата што се користат за различни теренски операции: важно е да се спречи ширењето на штетниот организам преку хигиенски мерки;
- Зајакнување на корисни организми;
- Воведување на растенија меѓу редовите за правење корисно врзување за лозјето

Методи за биоконтрол: употреба на корисни инсекти и микробиолошки биопестициди

Методите на биоконтрол вклучуваат употреба на микроорганизми како што се габи, бактерии, квасци, па дури и вируси (поретко) за да се спречи развојот на патогени во дадена област.

Микроорганизмите мора да имаат барем една од овие карактеристики:

- Да се биде конкурент за хранливи материи со патогени;
- Да се биде конкурент за простор со патогени;
- Имаат „антибиотик“ или „паразитарска“ функција: произведуваат и шират токсични материи за патогени кои се спротивставуваат на нивната активност како фитопатогени;
- Да се поттикне растението домаќин да биде поотпорно на надворешни влијанија (габи, бактерии, вируси).

Интересно е во биоконтролата е употребата на „корисни инсекти“, кои се способни да се усогласат со дејства кои се корисни за растението, а со тоа и да имаат позитивна интеракција во дадено живеалиште.

Меѓу различните корисни инсекти ги имаме:

- Бубамари: грабливи бубачки на вошки, мешунки, црви и габи. Тие се најзастапени и активни таму каде што поретко се користат пестицидните производи
- Златоочици: грабливи инсекти, од родот Neuroptera, кои пошироко користат во биолошката контрола бидејќи ларвите се хранат со мешунки и ларвите Drosophila, додека возрасните исто така се хранат со медлива роса (на тој начин се спротивставуваат на вошката вошка и мешунките).

РЕСУРСИ

Вебстраница:

- *Biodiversity strategy for 2023*, European Commission:
https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en;

Документи:

- *Biodiversity Factsheet*: Document elaborated by the partners of the project “Partnership for Biodiversity Protection in Viticulture in Europe” Project-Nr.: 2015-1-DE02-KA202-002387

Научни трудови:

- Giffard B., Winter S., Guidoni S., Nicolai A., Castaldini M., Cluzeau D., Coll P., Cortet J., La Cadre E., d’Errico G., Forneck A., Gagnarli E., Griesser M., Guernion M., Lagomarsino A., Landi S., La Bissonnais Y., Mania E., Mocali S., Preda C., Priori S., Reineke A., Rusch A., Schroers H.J., Simoni S., Steiner M., Temneanu E., Bacher S., Costantini E.A.C., Zaller J., Leyer I. (2022), *Vineyard*

Management and Its Impacts on Soil Biodiversity, Functions, and Ecosystem Services, Frontiers:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2022.850272/full>;

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=83

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=87

ТЕСТ

(Само еден одговор е точен)

1. Каква позитивна улога имаат бубамари и пајаци играат во одгледување лозје?
 - а) Ја зголемуваат големината на кластерите
 - б) Тие поттикнуваат повеќе плод
 - в) Тие се природни непријатели на плодот - штетни штетници**
 - г) Ја зголемуваат содржината на шеќер

2. Кој од овие одговори е точен?
 - а) Бубамарите и пајаци се природни непријатели
 - б) Зелениот договор на ЕУ ја зголемува употребата на хемикалии да се намали биолошката разновидност
 - в) Промовирањето на биодиверзитетот исто така нема позитивни ефекти врз околината екосистеми
 - г) Стратегијата на ЕУ за биолошка разновидност за 2030 година е сеопфатна, амбициозна и долга – со цел да се заштити природата**

3. Зошто Законот за обновување на природата е релевантен за биолошката разновидност?
 - а) Затоа што има за цел да ги реши основните причини за губење на биолошката разновидност, како што е живеалиштето уништување и деградација**

б) Поради тоа што го поттикнува интензивното лозарство

в) Затоа што исклучува домашни сорти

г) Бидејќи ги елиминира корисните инсекти

4. Кога земјоделецот е подобен за финансиски стимулации?

а) Кога спроведува одржливи практики и придонесува за обновување на екосистемот

б) Кога користи многу минерален азот

в) Кога не го крои лозјето

г) Кога има големо производство

5. Што од наведеното е долгорочна придобивка што произлегува од усогласувањето со политиките на ЕУ?

а) Набавка на поевтини пестициди

б) Конкурентноста на овие лозови насади поради зголемената побарувачка на потрошувачите за еколошки и одржливи производи

в) Најголемо производство на вино

г) Отстранување на животни штетни за лозјето



Дел 6 - УПРАВУВАЊЕ СО ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот:	Управување со животната средина фокусирано на климатските промени - дел II: Намалување на емисиите на стакленички гасови – Енергетска ефикасност – отпадни нуспроизводи и ефлуенти		
Тип:	Онлајн		
Времетраење:	5 часа		
Тренери:	Carine Herbin, Emilie Adoir, Hugo Luzi, Laura Rondoni, Fabio Maria Santucci, Alessandra Antognelli		
Институција(и):	IFV, CESAR		
Содржина/краток опис; времетраење; метод на обука/учење:	Овој модул е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици. Учениците ќе се вклучат во реални студии на случај од винската индустрија, добивајќи увид во намалувањето на емисиите на стакленички гасови, промоција на енергетската ефикасност и управување со отпад, нуспроизводи и ефлуенти. Изграден околу практични сценарија, модулот нуди сеопфатно искуство за учење кое ги комбинира теоријата и примената. Преку него, учесниците ќе стекнат длабинско разбирање за регулаторните рамки, управувањето со отпадот и отпадните води и техниките за намалување на емисиите на стакленички гасови и подобрување на енергетската ефикасност. Во услови на флукуирачки услови на животната средина, потребата за намалување на емисиите, зголемување на ефикасноста и управување со отпад, винариите се повикани да се справат со сложените прашања. Овој модул им овозможува на учесниците алатки за да се соочат со овие предизвици додека ја зачувуваат уникатноста на нивниот тероар, стил и разновидност. Применетите знаења и компетенции стекнати за време на курсот ќе ги поддржат во донесувањето информирани одлуки кои обезбедуваат континуиран успех на нивните претпријатија и покрај еколошките, социјалните и економските предизвици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Управување со енергетска ефикасност	Концепти за енергија	2 Н
		Регулаторна рамка на ЕУ	
Клучни бројки за потрошувачка во лозарската и винската индустрија			

		Подобрување на енергетската ефикасност во лозјето и визбата.	
Резултати од учењето:	До крајот на овој курс, учесниците ќе можат да: <ul style="list-style-type: none"> Разберат важноста на ефективно управување со енергијата, во контекст на винариите и производството на вино, фокусирајќи се на пресметката на потрошувачката на енергија, еко-дизајнот на зградите и ограничувањето на фосилната енергија и потрошувачката на енергија. Идентификуват студии на случај и примери од реалниот свет како се применуваат плановите за енергија во винариите, земајќи ги предвид и краткорочните и долгорочните цели за одржливост. Размислат за личните вредности и нивното усогласување со вредностите за одржливост во винскиот сектор, користејќи вештини за критичко размислување за да ги предизвикате конвенционалните практики и да предложите иновативни, еколошки свесни решенија. 		
Материјали за учење (на пр. вежби, збирки податоци)	<ul style="list-style-type: none"> Предавања Понатамошни читања 		
Јазик/и на настава (усен и писмен материјал):	Англиски (сите материјали) шпански, француски, италијански, германски и македонски (некои материјали)		
Методи/и за предавање и учење:	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците. 		
Метод/и на оценување:	Квиз за самооценување со 5 прашања за секоја единица		

Метод за евалуација на курсот (од студенти, рецензија и сл.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учесниците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/nsQJcbFvBt0>

ВОВЕД

Добредојдовте денес во овој дел од управување на енергетска ефикасност, дел од модулот за управување со животната средина фокусиран на климатските промени.

Овој дел е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици.

Учениците ќе се вклучат во реални студии на случаи од винската индустрија, добивајќи увид за енергетската ефикасност, особено за:

- Концепти за енергија
- Регулаторна рамка на ЕУ
- Клучни бројки за потрошувачката во винската и винската индустрија
- Подобрување на енергетската ефикасност во лозјето и визбата

Сега, да започнеме на со учењето. Уживајте во курсот.

Ниво 1 – Суштинско Учење

Клучни фигури за потрошувачката на енергија на лозата и винската индустрија

ВО ЛОЗЈЕТО

Во лозјето, најголем дел од директната потрошувачка на енергија доаѓа од горивото во тракторите. Според една студија во француска Бургундија, позициите кои трошат најмногу гориво во лозјето во текот на цела кампања се обработката на почвата и управувањето со штетници (Табела 1).

Просечна потрошувачка на гориво за различни операции по кампања		
Друго		15%
Оплодување	6 l/ha/годишно	4%
Плевнење	11 l/ha/годишно	6%
Пред-кастрење	16 l/ha/годишно	7%
Соголување на листови	19 l/ha/годишно	13%
Сечење на винова лоза	33l /ha/годишно	22%
Обработување	57l /ha/годишно	31%
Прскање	83l /ha/годишно	
	Или 53% од годишната потрошувачка	

Табела 1. Просечна потрошувачка на гориво за различни операции за една кампања

ВО ВИЗБАТА

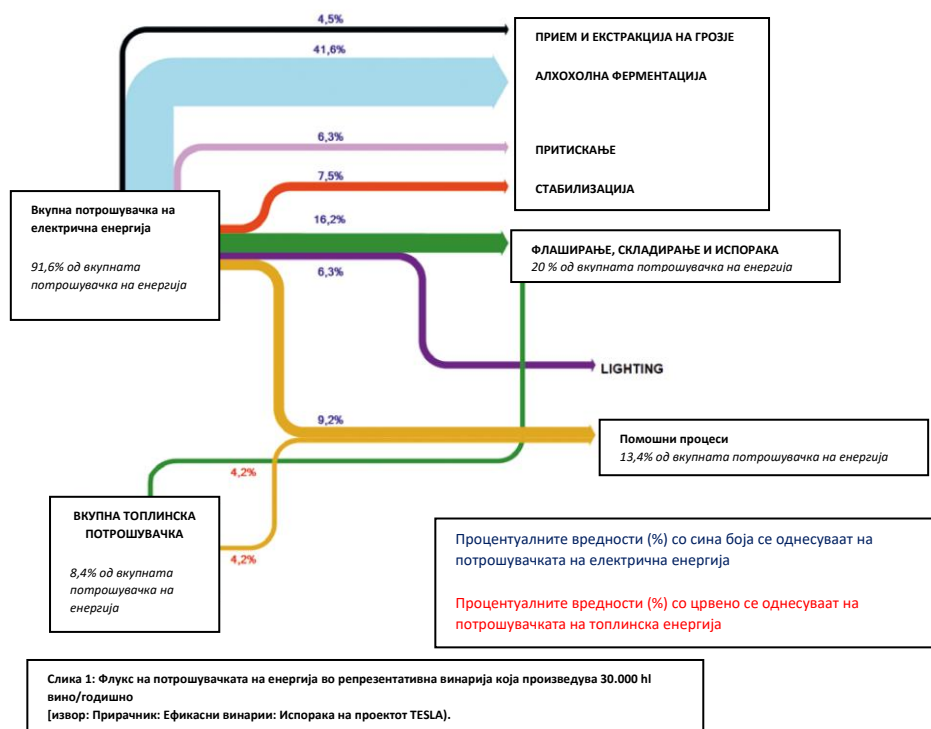
Потрошувачката на енергија во визбата е исклучително променлива, во зависност од локацијата на визбата, големината на почвата и производниот пат. „Поквалитетните вина бараат поголема потрошувачка на електрична енергија бидејќи барањата за ладење се генерално повисоки. Дополнително, претходните студии покажаа дека слични винарии (иста големина и ист квалитет на вино) имале различна потрошувачка на електрична енергија, што значи дека постои значителен потенцијал за заштеда на енергија во овие видови индустрии“. (TESLA 11 Project).

Проектот TESLA процени за типична европска визба која произведува 30.000 hl годишно, просечна потрошувачка од 330.000 kWh или сооднос од приближно 11 kWh/hl, и која може да биде многу различна од винарија до винарија. Овој проект забележа дека претходните студии утврдиле однос кој варираше од 3 kWh/hl до 25 kWh/hl.

Во Франција, една студија спроведена од страна на професионалното здружение за вино во Бургундија (BIVB) пресмета сооднос на потрошувачка на енергија од 5 до 350 kWh по hl винифициран за фарми со големини што варираат од 200 до 4.000 hl годишно.

Главните ставки за потрошувачка на енергија во визбата се, по важност: греење и термичка регулација, потоа осветлување. Дополнително, најголем дел од потрошената енергија е електрична енергија (91,6% од вкупната потрошена енергија).

Од квантитативна гледна точка, фазите на ладење (за време на алкохолни и малиолактични ферментации, стабилизација и други) се јасно енергетски најинтензивни во винариите. Овие чекори можат да претставуваат речиси 50% од потрошената енергија.



Слика 2. Флукс на потрошувачката на енергија во репрезентативна винарија која произведува 30.000 hl вино/годишно

Најдобри практики за оптимизирање на енергетската ефикасност во лозјето и визбата

„Практиките што може да се избрат со оваа цел, мора да се земат предвид во услови на локално производство, како компромис помеѓу подобрувањето на потрошувачката на енергија, влијанието врз животната средина и економските резултати“.

ВО ЛОЗЈАТА

Оптимизација на потрошувачката на гориво:

- рационализација на бројот на операции на почва,
- прилагодување на брзината на тракторот со брзината на машината,
- спојување на алати,
- избор на алатки кои трошат помалку енергија,
- намалување на моќноста на тракторот,
- намалување на густината на садење,
- Во случај на контрола против мраз: рационализација на потрошувачката на енергија,
- Замена на фосилното гориво со биогориво.
- Личен превоз:
 - Планирајте транспорт за да избегнете периоди на метеж и непотребно патување,
 - Простор за паркирање,
 - Практикувајте на еко-возење при патување (флексибилна и намалена брзина, умерено користење на клима уред итн.).

ВО ВИЗБАТА

Можеме да преземеме неколку мерки за контрола на потрошувачката на енергија во подрумот, како што се:

- Компјутерски потпомогнат дизајн на распоред и простор во однос на потрошувачката на енергија, опремата и системите за организација на работата,
- Избор на опрема што троши помалку енергија,
- Рационализација на бројот на операции кои трошат енергија,
- Следење на процесите на одржување и управување со операциите што се вршат во визбата.

Во рационализацијата на терморегулационите мерки се:

- Приспособување на температурата на жетвата: жетва што е можно посвежа, прибегнување кон ноќни жетви доколку е потребно,
- Користење на енолошки внесувања (био-инокулација),
- Употреба на шуми и/или згради со висока топлинска инерција

И за рационализација на греењето:

- Избор на еко-дизајн и биоклиматска архитектура,
- Изолација на згради,
- Поставување на елементи за соларна заштита за да се избегне директна сончева светлина на надворешните резервоари,

- - Поставување на соодветно застаклување, од аспект на преносливост и фактори на пренос на енергија,
- Изолација на ладни површини,
- Изолација на резервоари и цевководи,
- Ограничување на загубата на топлина преку вентилација на зградите,
- Инсталација на соларно греење,
- Позеленување на покриви,
- Инсталација на канадски бунар за претходно загревање и ладење на влезниот свеж воздух
- Осветлување,
- Употреба на LED диоди,
- Употреба на детектори за присуство.

РЕСУРСИ

Joaquín Fuentes-Pila et José Luis García. UPM, Technical University of Madrid, Unjversidad Politécnica de Madrid, 2014, Handbook about the performance of wineries and energy saving measures for its facilities, <https://teslaproject.chil.me/download-doc/62556>

ISO, 2018. Système de management de l'énergie, ISO 50001 : <https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html>Projet Vitinode du Vitilab (Vinipôle Sud Bourgogne) : <https://github.com/acetayls/Vitinode/tree/main>

ADEME, SOLAGRO, CTIFL, ASTREDHOR, ARVALIS, FNCUMA, IDELE, IFIP, ITAVI, 2018, Agriculture et efficacité énergétique : propositions et recommandations pour améliorer l'efficacité énergétique de l'agriculture des exploitations agricoles en France, [Agriculture et efficacité énergétique. Rapport \(solagro.org\)](https://www.solagro.org/fr/actualites/rapport-agriculture-et-energie)

SOLAGRO, 2011, Références PLANETE 2010 Fiche 6 - Production « Viticulture », [Microsoft Word - RefPLANETE2010 viti.doc \(solagro.org\)](https://www.solagro.org/fr/actualites/microsoft-word-ref-planete-2010-viti-doc)

European Commission, 2023, European Green Deal: Energy Efficiency Directive adopted, helping make the EU 'Fit for 55', [European Green Deal: Energy Efficiency Directive adopted, helping make the EU 'Fit for 55' \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/energy/en/european-green-deal-energy-efficiency-directive-adopted)

European Commission, Energy efficiency first principle, [Energy efficiency first principle \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/energy/en/energy-efficiency-first-principle)

European commission, Infographic on Energy Strategy, [Infographic on Energy Strategy \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/energy/en/infographic-energy-strategy)

BIVB, 2015, Pages 26-27, Développement DURABLE de la filière des Vins de Bourgogne, [Rapport développement durable filière des vins de Bourgogne 2015 \(vins-bourgogne.fr\)](https://www.bivb.com/fr/developpement-durable-filiere-des-vins-de-bourgogne-2015)

Chambre d'agriculture Côte d'Or Yonne, 2015. Consommation d'énergie dans les chais : résultats en Bourgogne et perspectives : [DIAP020415VINIPOLE71 conso energie chais \(bivb.com\)](https://www.bivb.com/fr/diapo20415vinipole71_conso_energie_chais)

ISO, 2018. Système de management de l'énergie, ISO 50001 : <https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html>

Projet Vitinode du Vitilab (Vinipôle Sud Bourgogne) :
<https://github.com/acetayls/Vitinode/tree/main>

НИВО 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=98

НИВО 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=103

ТЕСТ

(Само еден одговор е точен)

1. Кој од следните одговори не е точен поврзано со европските енергетски регулативи?
 - а) Европската директива за енергетска ефикасност датира од 2023 година
 - б) Европската директива за енергетска ефикасност го одредува намалувањето на потрошувачката на финална енергија на 11,7% до 2030/2020 година
 - в) Енергетската ефикасност е односот помеѓу производството на перформанси, услуги, стоки или енергија и внесот на енергија
 - г) **Енергетската ефикасност нема врска со количествата на емитирани стакленички гасови**

2. Која од следните дефиниции на енергија е погрешна?
 - а) Примарната енергија одговара на нетрансформираната енергија по екстракција (јаглен, лигнит, сурова нафта, природен гас, примарна електрична енергија)
 - б) **Секундарната енергија е енергија од ресурсите на секундарната ера**
 - в) Финалната енергија е енергија што се снабдува во индустријата, транспортот, вклучувајќи ја потрошувачката на енергија во меѓународната авијација, домаќинствата, јавните и приватните услуги, земјоделството, шумарството, рибарството и други сектори за крајна употреба, со исклучок на потрошувачката на енергија во меѓународните бродски линии, амбиенталниот

енергија и енергија од испораките во преработувачкиот сектор и енергетскиот сектор и загубите поради пренос и дистрибуција

г) Потрошувачката на финална енергија ја претставува енергијата што ја трошат крајните корисници, додека потрошувачката на примарна енергија го вклучува и она што се користи за производство и снабдување со енергија.

3. Кој од следните одговори поврзани со енергетската дијагноза е погрешен?

а) Енергетската дијагноза има за цел да стекне соодветно знаење за карактеристиките на потрошувачката на енергија

б) Енергетската дијагноза има за цел да ги одреди и квантифицира заштедите на енергија што може да се постигнат на профитабилен начин

в) Енергетската дијагноза има за цел да го одреди потенцијалот за профитабилно користење или производство на обновлива енергија и да ги пријави резултатите

г) Потрошувачката на енергија е линеарна низ лозарската активност

4. Кој од следните одговори не е поврзан со оптимизирање на потрошувачката на енергија во лозарството?

а) Ограничување на обработката на почвата

б) Заедничко патување со автомобил

в) Намалување на брзината на сообраќајот и зголемување на брзината на сообраќајот

г) Користење на најниската можна брзина на моторот

5. Кој од следните одговори не е поврзан со оптимизирање на потрошувачката на енергија во винариите?

а) Главните ставки за потрошувачка на енергија во подрумот се греење и термичка регулација, потоа осветлување

б) Фазите на ладење може да одговараат на повеќе од 50% од потрошената енергија

в) Обврска за спроведување на систем за управување со енергија

г) Употреба на ноќна берба за да се намали потрошувачката на енергија



Дел 7 - НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот:	Управување со животната средина фокусирано на климатските промени - дел II: Намалување на емисиите на стакленички гасови – Енергетска ефикасност – отпадни нуспроизводи и ефлуенти		
Тип:	Онлајн		
Времетраење:	5 часа		
Тренери:	Carine Herbin, Emilie Adoir, Hugo Luzi, Laura Rondoni, Fabio Maria Santucci, Alessandra Antognelli		
Институција(и):	IFV, CESAR		
Содржина/краток опис; времетраење; метод на обука/учење:	Овој модул е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици. Учениците ќе се вклучат во реални студии на случај од винската индустрија, добивајќи увид во намалувањето на емисиите на стакленички гасови, промоција на енергетската ефикасност и управување со отпад, нуспроизводи и ефлуенти. Изграден околу практични сценарија, модулот нуди сеопфатно искуство за учење кое ги комбинира теоријата и примената. Преку него, учесниците ќе стекнат длабинско разбирање за регулаторните рамки, управувањето со отпадот и отпадните води и техниките за намалување на емисиите на стакленички гасови и подобрување на енергетската ефикасност. Во услови на флукуирачки услови на животната средина, потребата за намалување на емисиите, зголемување на ефикасноста и управување со отпад, винариите се повикани да се справат со сложените прашања. Овој модул им овозможува на учесниците алатки за да се соочат со овие предизвици додека ја зачувуваат уникатноста на нивниот тероар, стил и разновидност. Применетите знаења и компетенции стекнати за време на курсот ќе ги поддржат во донесувањето информирани одлуки кои обезбедуваат континуиран успех на нивните претпријатија и покрај еколошките, социјалните и економските предизвици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Намалување на емисиите на стакленички гасови	Регулаторна рамка и имплементација на ЕУ	2 Н
Пресметка на емисиите на стакленички гасови			

		Јаглерод отпечаток на винската индустрија	
		Општ пристап за намалување на јаглеродниот отпечаток	
		Алатка за евалуација на дијагностика на јаглерод и акционен план	
		Студија на случај за алатката за евалуација на дијагностика на јаглерод и акционен план	
		Ограничувања на комуникацијата за неутралноста на јаглеродот.	
Резултати од учењето:	До крајот на овој курс, учесниците ќе можат да: <ul style="list-style-type: none"> Разберат важноста на ефективно управување со енергијата, во контекст на винариите и производството на вино, фокусирајќи се на пресметката на потрошувачката на енергија, еко-дизајнот на зградите и ограничувањето на фосилната енергија и потрошувачката на енергија. Идентификуват студии на случај и примери од реалниот свет како се применуваат плановите за енергија во винариите, земајќи ги предвид и краткорочните и долгорочните цели за одржливост. Размислат за личните вредности и нивното усогласување со вредностите за одржливост во винскиот сектор, користејќи вештини за критичко размислување за да ги предизвикате конвенционалните практики и да предложите иновативни, еколошки свесни решенија. 		
Материјали за учење (на пр. вежби, збирки податоци)	<ul style="list-style-type: none"> Предавања Понатамошни читања 		
Јазик/и на настава (усен и писмен материјал):	Англиски (сите материјали) шпански, француски, италијански, германски и македонски (некои материјали)		
Методи/и за предавање и учење:	Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови: <ol style="list-style-type: none"> Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите 		

	<p>обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час.</p> <p>2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел.</p> <p>3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.</p>
Метод/и на оценување:	Квиз за самооценување со 5 прашања за секоја единица
Метод за евалуација на курсот (од студенти, рецензија и сл.)	<p>Рецензија од партнери</p> <p>Прашалник за евалуација од страна на учесниците</p>

ВИДЕО ВОВЕД

https://youtu.be/lrM_QYt61iM

ВОВЕД

Добредојдовте во делот за намалување на емисиите на стакленички гасови од модулот за управување со животната средина фокусиран на климатските промени.

Овој дел е фокусиран на задоволување на уникатните потреби на поединците кои работат во винската индустрија, било да се тоа професионалци или работници. Примарниот фокус е на пренесување на практичните вештини за справување со еколошките предизвици на денешницата, обезбедувајќи одржливост на винариите во винската индустрија.

Учесниците ќе стекнат темелно разбирање за регулаторните рамки, техниките за намалување на емисиите на зелеинте гасови, со посебен фокус на:

- Регулаторна рамка и имплементација на ЕУ
- Пресметка на емисиите од стакленички гасови.
- Јаглероден отпечаток на винската индустрија
- Општ пристап за намалување на јаглеродниот отпечаток
- Алатка за евалуација на дијагностика на јаглерод и акционен план
- Пример за резултат од јаглеродна дијагноза на фармата Божоле
- Граници за комуникација на јаглеродна неутралност

Ниво 1 - Суштинско Учење

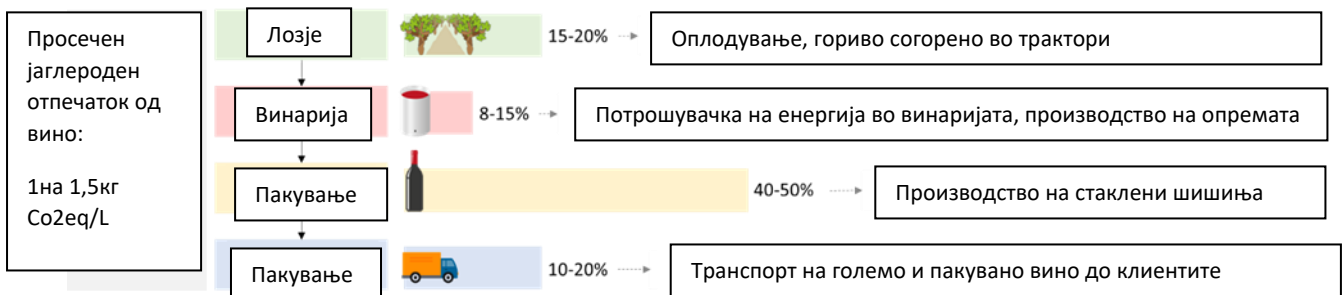
Јаглеродниот отпечаток на винската индустрија

Јаглеродниот отпечаток на француската винска индустрија се проценува на 0,6% од вкупниот француски јаглероден отпечаток (пресметка според Agribalyse, SAA, SDES. На скалата на Европската унија, претпоставувајќи идентичен јаглероден отпечаток од литар вино за сите ЕУ земји како онаа на литар француско вино (силна хипотеза со оглед на варијабилноста на енергетскиот микс), добиваме јаглероден отпечаток на европската винска индустрија што претставува 0,52% од вкупниот европски јаглероден отпечаток (пресметка според Agribalyse и Eurostat).

Понатаму, директните емисии од француското лозарство се проценуваат на 0,9% од директните француски земјоделски емисии, што одговара на 2,89% од вкупната француска искористена земјоделска површина (пресметка според Agribalyse, CITEPA и SAA).

Затоа, лозарството и пошироко винската индустрија придонесуваат многу малку во проценти во емисиите на стакленички гасови, но таа го својот дел во европската траекторија со низок јаглерод, и во однос на намалување на емисиите и складирање на јаглерод во почвите и дрвна биомаса (огради, лозарство). За да се направи ова, потребно е да се знае расчленувањето на јаглеродниот отпечаток на винскиот сектор според неговите различни фази.

Јаглерод на виното: од што е направен?



Слика 1. Просечен придонес во јаглеродниот отпечаток на винскиот сектор и главните позиции кои придонесуваат (извор: IFV)

Некои прелиминарни резултати од јаглеродниот отпечаток применети во винската индустрија овозможуваат да се разбере кои фази од животниот циклус имаат најголемо влијание.

Поголемиот дел од емисиите доаѓаат од фазата на пакување поради производството на стаклени шишиња и, во помала мера, од производството на другите елементи на пакувањето.

Лозарството е генерално втора фаза од животниот циклус со најмногу емисии на гасови. Главните извори на емисии се: производството на ѓубрива, емисиите на азотен оксид (N₂O) поради деградацијата на азот на терен, потрошувачката на гориво на тракторите и, во помала мера, производството на додатни елементи. Кога се користи опрема против мраз (особено

парафински свеќи), тие имаат тенденција значително да го зголемат јаглеродниот отпечаток на виното.

Транспортот има променливо значење кое зависи од начинот на транспорт, дестинацијата на вината што се испорачуваат, оптимизацијата на логистиката, но и просечната маса на шишето. Транспортни средства со најголеми емисии на километар се авионите и лесните комунални возила.

Придонесот на фазата на производство на вино во вкупниот јаглероден отпечаток на виното е генерално помал, дури и ако неговото влијание зависи од количината и природата на енергијата што се користи во визбата. Така, на пример, греењето со гас ќе има поголемо влијание од електричната инсталација за претежно нуклеарна француска мешавина на електрична енергија.

Овие бројки даваат преглед на главните прашања околу јаглеродниот отпечаток на винската индустрија. Сепак, ова се просеци за кои е важно да се добијат попрецизни информации за да се поддржат промените на ниво на целата почва. Навистина, секоја операција има свои специфичности во однос на опремата, техничките способности, организацијата, итн. Второто ниво од овој курс се однесува на средствата за воспоставување на јаглерод дијагноза и развојни сценарија специфични за винската компанија и можните активности за подобрување за секоја фаза од животниот циклус.

Општ пристап за намалување на јаглеродниот отпечаток

Намалувањето на јаглеродниот отпечаток е дел од пристапот за управување со животната средина, кој бара пред сè да се воспостави јаглеродна дијагноза на проучуваната активност, да се идентификуваат техничките дејства и инпути кои најмногу придонесуваат за вкупниот јаглероден отпечаток и да се разгледаат можните ефективни активности.

Овие активности може да се сумираат во два вида:

- да се намалат емисиите на стакленички гасови, со оптимизирање на потрошувачката на влезни средства (со користење само на потребната количина на влезови) или со замена на еден влез/материјал за друг.
- придонесувањето за природната секвестрација на CO₂, преку зголемување на годишните инпути на јаглерод во јаглеродните мијалници (почва, дрвеста биомаса).

Во случај на замена на една пракса со друга (на пример, растенија меѓу редови наместо механичко плевење), неопходно е да се пресмета ефектот од оваа промена во практиката или да се повикаат технички референци, за да се осигура дека замената не предизвикува промена на загадувањето.

Табелата 1 подолу го резимира јаглеродниот отпечаток на главните активности за намалување познати до денес за винската индустрија. Сите од нив сè уште не биле предмет на квантифицирана евалуација и затоа треба да се сметаат како опции за валидација.

	Намалување на емисиите на стакленички гасови		Секвестрација во јаглеродни мијалници
Фази на винската индустрија	Акции за оптимизација	Заменски дејства	Дејство на природна секвестрација на јаглерод
Лозарство	<ul style="list-style-type: none"> - рационализација на снабдувањето со ѓубрива - оптимизација на потрошувачката на гориво: рационализација на бројот на операции, прилагодување на брзината на тракторот на алатот, спојување на алатите, избор на алатки кои трошат помалку енергија, намалување на моќноста на тракторот, намалување на густината на садење - засадување на отпорни сорти (околу - 300 kgCO₂e /ha/година, извор IFV – необјавен) - во случај на контрола на мраз: рационализација на потрошувачката на енергија 	<ul style="list-style-type: none"> - замена на фосилното гориво со биогориво - избор на ѓубрива со помал јаглероден отпечаток - електрификација на машини (трактори или работи), - животинско влечење - еколошко пазење на меѓуредна зелената прекривка - избор на елементи за решетката со низок јаглероден отпечаток (дрвени колци, итн.) - во случај на контрола на мраз: замена на методот на контрола со метод кој помалку испушта (посипување со вода, зимски превези, итн.): -22 teqCO₂/ha/година за замена на парафински свеќи со презимување од мраз (извор: Comité Champagne) 	<ul style="list-style-type: none"> - додавање на органски амандмани (ѓубриво, компост, итн.) - реституција на ластарите во почвата (околу -400 kgCO₂e/ha/година за замена на ластарите со горење на отворено со враќање во почвата, извор IFV – MOSGA проект) - земја со растителна прекривка - трајно или привремено тресење на редови или меѓу редови (околу -350 kg CO₂e/ha/година за замена на механичко плевеење со трајно тревнување на сите редови, извор IFV – MOSGA проект) - засадување жива ограда на работ на парцелите и изолирани дрвја (приближно -458.3 keqCO₂/100 линеарни метри жива ограда/година за складирање во земја), - засадување на дрвореди внатре во парцелата
Производство на вино	<ul style="list-style-type: none"> - избор на опрема што троши помалку енергија - рационализација на бројот на операции кои трошат енергија 	<ul style="list-style-type: none"> - рационализација на термичката регулација на винската шира: со употреба на енолошки инпути, на тенџериња и/или згради со висока топлинска инерција - замена на природниот гас со ниска јаглеродна енергија 	<ul style="list-style-type: none"> -избор на материјали од биоизвор за изградба или реновирање на визби
Кондиционирање	<ul style="list-style-type: none"> - намалување на масата на материјалот во единица за пакување - зголемување на стапката на рециклиран материјал во амбалажата - зголемување на способноста за рециклирање на амбалажата 	<ul style="list-style-type: none"> - промена на материјалот за пакување (полесен и/или со помал јаглероден отпечаток во производството) - премин од систем за еднократна употреба во систем за повторна употреба на пакување. Пр. на еднократно буре за дистрибуција во кафулиња-хотели-ресторани: -0,186 kgCO₂e /l транспортирано вино (извор: IFV – проект ECOFASS WINE. На пример за стаклено шише вратено и повторно употребено: -0,345 kgCO₂e/l вино, за 5 употребувања 	Никакво
Дистрибуција	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на масата на материјалот во единицата за пакување 	<ul style="list-style-type: none"> - Промена на материјалот за пакување (полесен) - Изберете начини на транспорт што помалку емитуваат гасови, - Промовирање транспорт на големо 	Никакво

РЕСУРСИ

Статистика:

- Analyse de cycle de vie de filières agroalimentaires, Synthèse projet ACYDU, 2017, Itegr, Cтpa, IFV, 2017 : https://www.vignevin.com/wp-content/uploads/2019/03/ACYDU_Synth%C3%A8seAcvEnviro.pdf
- L’empreinte carbone viticole : pourquoi et comment la réduire ? Article E. Adoir, IFV, to be published at the end of 2023 in Revue des œnologues de France

Генерален пристап како да се намали јаглеродниот отпечаток

- MOSGA project results brochure, BIVB, 2023: <https://extranet.bivb.com/technique-et-qualite/developpement-durable/neutralite-carbone-de-la-filiere/impacts-environnementaux-de-differents-itinerares-de-desherbage-viticole-en-bourgogne,3122,17813.html?>
- Webinar restitution of the MOSGA project, BIVB, 2023: <https://extranet.bivb.com/technique-et-qualite/developpement-durable/neutralite-carbone-de-la-filiere/impacts-environnementaux-de-differents-itinerares-de-desherbage-viticole-en-bourgogne,3122,17813.html?>
- MOSGA project results brochure, BIVB, 2023: <https://extranet.bivb.com/technique-et-qualite/developpement-durable/neutralite-carbone-de-la-filiere/impacts-environnementaux-de-differents-itinerares-de-desherbage-viticole-en-bourgogne,3122,17813.html?>
- Stocker du carbone dans les sols agricoles de France, Arrouays et al, 2002, (2) (PDF) [Stocker du carbone dans les sols agricoles de France \(researchgate.net\)](#)
- Ecofass wine project : [ECOFASS-VIN – Interreg France-Switzerland \(interreg-francesuisse.eu\)](#)
- ADEME, 2023 Evaluation environnementale de consigne pour le réemploi d’emballages de verre en France, Volet A. Evaluation environnementale

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=114

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=121

ТЕСТ

1. На која европска ориентација одговара целта за јаглеродна неутралност?

а) Стратегија од фарма до вилушка

б) Зелен договор за Европа

в) Акционен план за циркуларна економија

г) Акционен план за нулта загадување

2. Кога се планира целта за намалување на стакленички гасови од 50%?

а) 2025 година

б) 2030 година

в) 2040 година

г) 2050 година

3. Со што го пресметам мојот јаглероден отпечаток?

а) Еколошки отпечаток

б) Ознака со низок јаглерод

в) Баланс на стакленички гасови

г) Анализа на животниот циклус

4. Како да го намалите јаглеродниот отпечаток?

- а) Намалете ги емисиите на стакленички гасови
- б) Освежете ја температурата на ширите
- в) Употреба на реверзибилни клима уреди
- г) Секвестрација на јаглерод во јаглеродни мијалници**

5. Како да придонесете за природната секвестрација на CO₂ преку развој на јаглеродни мијалници?

- а) Додавање органски амандман на почвата
- б) Додавање на CO₂ во почвите за ферментација
- в) Плевене на парцели**
- г) Употреба на био-базирани материјали за изградба или реновирање на визби



ДЕЛ 8 - УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД И СО НУСПРОИЗВОДИ ОД ЛОЗА И ВИНСКИ ЕФЛУЕНТИ

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот:	Управување со животната средина фокусирано на климатските промени - дел II: Намалување на емисиите на стакленички гасови – Енергетска ефикасност – отпадни нуспроизводи и ефлуенти		
Тип:	Онлајн		
Времетраење:	5 часа		
Тренери:	Carine Herbin, Emilie Adoir, Hugo Luzi, Laura Rondoni, Fabio Maria Santucci, Alessandra Antognelli		
Институција(и):	IFV, CESAR		
Содржина/краток опис; времетраење; метод на обука/учење:	Овој модул е дизајниран директно да одговори на потребите на винските работници и професионалците во винската индустрија, фокусирајќи се на практични вештини и апликации за да се обезбеди издржливост и успех на винариите во услови на денешните еколошки предизвици. Учениците ќе се вклучат во реални студии на случај од винската индустрија, добивајќи увид во намалувањето на емисиите на стакленички гасови, промоција на енергетската ефикасност и управување со отпад, нуспроизводи и ефлуенти. Изграден околу практични сценарија, модулот нуди сеопфатно искуство за учење кое ги комбинира теоријата и примената. Преку него, учесниците ќе стекнат длабинско разбирање за регулаторните рамки, управувањето со отпадот и отпадните води и техниките за намалување на емисиите на стакленички гасови и подобрување на енергетската ефикасност. Во услови на флукуирачки услови на животната средина, потребата за намалување на емисиите, зголемување на ефикасноста и управување со отпад, винариите се повикани да се справат со сложените прашања. Овој модул им овозможува на учесниците алатки за да се соочат со овие предизвици додека ја зачувуваат уникатноста на нивниот тероар, стил и разновидност. Применетите знаења и компетенции стекнати за време на курсот ќе ги поддржат во донесувањето информирани одлуки кои обезбедуваат континуиран успех на нивните претпријатија и покрај еколошките, социјалните и економските предизвици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Управување со отпад и нуспроизводи и ефлуенти од лоза и вино	Регулаторна рамка и имплементација на ЕУ	1,5 Н
		Намалување на отпадот и ефлуентите	
	Вреднување на нуспроизводи		

Резултати од учењето:	<p>До крајот на овој курс, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разберат важноста на ефективно управување со енергијата, во контекст на винариите и производството на вино, фокусирајќи се на пресметката на потрошувачката на енергија, еко-дизајнот на зградите и ограничувањето на фосилната енергија и потрошувачката на енергија. • Идентификуват студии на случај и примери од реалниот свет како се применуваат плановите за енергија во винариите, земајќи ги предвид и краткорочните и долгорочните цели за одржливост. Размислат за личните вредности и нивното усогласување со вредностите за одржливост во винскиот сектор, користејќи вештини за критичко размислување за да ги предизвикате конвенционалните практики и да предложите иновативни, еколошки свесни решенија.
Материјали за учење (на пр. вежби, збирки податоци)	<ul style="list-style-type: none"> • Предавања • Понатамошни читања
Јазик/и на настава (усен и писмен материјал):	<p>Англиски (сите материјали)</p> <p>шпански, француски, италијански, германски и македонски (некои материјали)</p>
Методи/и за предавање и учење:	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Метод/и на оценување:	<p>Квиз за самооценување со 5 прашања за секоја единица</p>
Метод за евалуација на курсот (од студенти, рецензија и сл.)	<p>Рецензија од партнери</p> <p>Прашалник за евалуација од страна на учесниците</p>

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/eDhEuJchhGc>

ВОВЕД

Вовед во управување со отпад и нуспроизводи и отпадоци од лоза и вино

Добредојдовте во делот- Управување со отпад и нуспроизводи и отпадоци од винова лоза и вино, дел од модулот Управување со животната средина фокусиран на климатските промени.

Овој дел е дизајниран да одговори конкретно на барањата на професионалците и работниците во винската индустрија, со силен акцент на практичните вештини и апликации кои ја зајакнуваат еластичноста и успехот на винариите соочени со денешните еколошки предизвици.

Учениците ќе ги научат причините зошто управувањето со отпадот и нуспроизводите, вклучително и ефлуентите од винова лоза и вино, има значајно значење, со посебен фокус на:

- Регулаторна рамка на ЕУ
- Намалување на отпадот и ефлуентите
- Вреднување на нуспроизводи

Уживајте во курсот и тргнете на откривачко патување за дополнително да го проширите вашето знаење!

Ниво 1 – Суштинско учење

Намалување на ефлуенти и отпад од винова лоза и вино

Главната мерка се состои во ограничување на волуменот на дното на резервоарот што треба да се третира.

НАМАЛУВАЊЕ НА ЕФЛУЕНТОТ ОД ВИЗБАТА

Заштеда на вода: заштедата на вода доведува до намалување на волуменот на испуштениот отпад и затоа треба да се третира.

- Поставете водомер специфичен за винарска активност. Ова ќе овозможи да се контролира потрошувачката и да се олесни свеста на персоналот.
- Прилагодете го дизајнот на визбите. Од претходната посета на винариите, веројатно поврзана со посетите на инсталациите, овозможува дизајнот да се оптимизира. Неколку особено важни аспекти се:
 - Рационални дренажен уреди (доволна падина, затворени точки за одводнување)
 - Избор на лесно чисти подови и опрема за производство на вино
 - Ограничете ги загубите
 - Откријте протекување
 - Инсталирајте уреди за автоматско исклучување на крајот од водоводните цевки

Оптимизирајте ги операциите за чистење

- Спроведување на првично суво чистење (метла, гумен бришач)
- Користете производи за чистење и дезинфекција точно според упатствата за употреба
- Користете засилувач
- Зголемете го времето на контакт благодарение на топот за пена
- Користете топла вода.

НАМАЛУВАЊЕ НА ИСПУШТАЊАТА НА ЕФЛУЕНТИ: НАМАЛЕТЕ ГО ЗАГАДУВАЧКИОТ ОТПАД ОД ЕФЛУЕНТИ.

Повратете ги нуспроизводите (тиња и талог) кои се многу полни со органска материја и кои можат да се рециклираат во дестилеријата. Стружењето на талогот од дното на резервоарот пред миене е неопходно за да се опорави колку што е можно повеќе. Сувата цврста вага ја купуваат индустриите за производство на винска киселина.

ПОВТОРНО ОТКРИВАЊЕ НА ОСТАТОЦИТЕ

Соковите за отстранување бигор од сода може да се рециклираат од компании специјализирани за обновување на винска киселина; почвите за филтрирање, кога соголнувањето е извршено суво, може да се рециклираат преку соодветен сектор.

Оваа операција пред прочистувањето овозможува да се елиминираат грубите елементи и евентуално тугите тела (избегнувајќи опструкција на цевките или оштетување на пумпите).

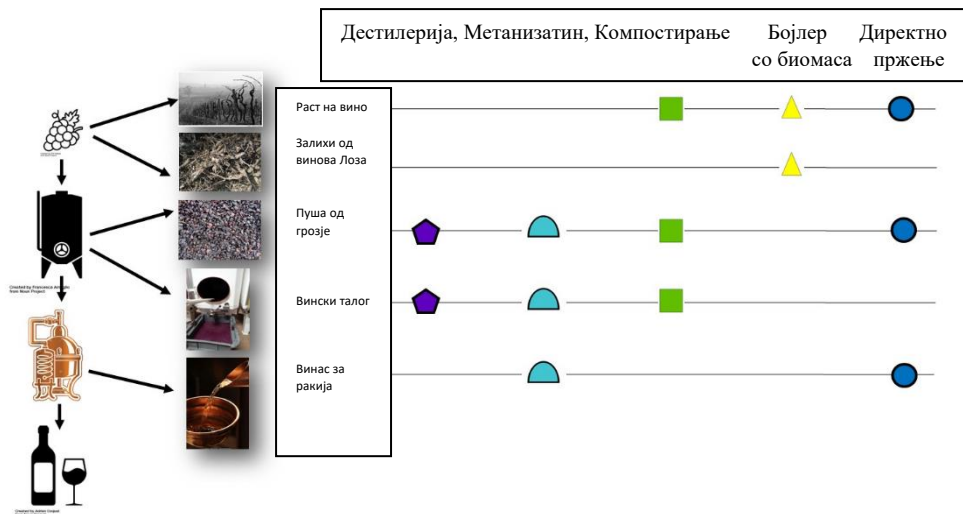
Валоризација на нуспроизводите

Од лозарството и винарството се генерираат нуспроизводи: лозови ластари, трупци, винова лоза, винска талог, талог итн. Тие претставуваат нередуциран дел од биомасата што може да се валоризира од еколошки, агрономски и економски аспект.

Дестилацијата на слапови од грозје и вински талог, како и ширењето, компостирањето и метанизацијата на винова лоза се проучуваат во Франција од 2010 година со цел да се одговори на следниве прашања: Каква техничка изводливост? Какво влијание врз животната средина? Колку е цената на лозарот? Кои регулаторни ограничувања мора да се почитуваат, особено во еколошките прашања? Резултатите од тестовите и студиите спроведени како дел од Националниот експеримент за валоризација на винските нуспроизводи (IFV, 2010-2013) се сумирани во IFV Route Book No. 25: Grape marc, wine lees and lees: Какво управување со нуспроизводи од вино? (9)

Во Франција практиката на палење гранки и трупци е доведена во прашање со циркуларот од 18 ноември 2011 година со кој се забранува палење на зелен отпад на отворено. Од друга страна, до 2014 година, обврската на заедницата да ги елиминира марките и талогот за француските лозари се претвори во обврска да ги испорачаат сите нуспроизводи во одобрени дестилерии за вино. Од август 2014 година оваа обврска може да се исполни со дестилација, метанизација, компостирање или ширење.

Од имателите на нуспроизводи од вино се бара да влезат во пристапот на циркуларна економија.



The possible ways of valorization of the different vine and wine by-products
© Emilie Adoir, IFV

РЕСУРСИ

- IFV, 2004, Itinéraire IFV n°8 : Gestion des effluents des petites et moyennes caves : [ITV08_01et24 \(vignevin.com\)](#) [ITV08_01et24 \(vignevin.com\)](#)
- IFV, 2006, Itinéraire IFV n°13 Gestion durable des sous-produits et déchets des exploitations viticoles et des caves [Itin_13_GestionDurable.pdf \(vignevin.com\)](#)
- IFV, 2012, Cahier itinéraire n°25, 2013. Marcs de raisins, lies de vin et bourbes : Quelle gestion des sous-produits vinicoles ? [Itin-25-Modif_dec-2.pdf \(vignevin.com\)](#)
- Arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2251 (préparation, conditionnement de vins) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [Arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2251 \(préparation, conditionnement de vins\) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement | AIDA \(ineris.fr\)](#)
- Arrêté du 15/03/99 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2251 (Préparation, conditionnement de vin, la capacité de production étant supérieure à 500 hl/an mais inférieure ou égale à 20 000 hl/an). [Arrêté du 15/03/99 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2251 \(Préparation, conditionnement de vin, la capacité de production étant supérieure à 500 hl/an mais inférieure ou égale à 20 000 hl/an\). | AIDA \(ineris.fr\)](#)
- Décret n° 2002-540 du 18/04/02 relatif à la classification des déchets : [Décret n° 2002-540 du 18/04/02 relatif à la classification des déchets | AIDA \(ineris.fr\)](#)

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#PAGE=134

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#PAGE=139

Тест

1. кој одговор е точен?

а) отпадот може да стане нуспроизвод

б) имателот на отпад нема обврска да ги сноси трошоците за отстранување на отпадот што го создал

в) тињата е опасен отпад

г) употребената лична заштитна опрема не е неопасен отпад

2. Што не е циркуларна економија?

а) модел на производство и потрошувачка

б) линеарен производствен модел

в) продолжување на животниот циклус на производот

г) модел заснован на „повторна употреба, поправка и рециклирање“

3. Која од следните изјави е погрешна?

а) Превенцијата е приоритет број 1 во хиерархијата на отпадот

б) Екодизајнот е приоритет број 2 во хиерархијата на отпадот

в) депонирањето и повторното полнење на шишињата помага да се намали отпадот

г) елиминација е операција која нема обновување дури и ако секундарно има обновување на супстанции или енергија

4. Која од следните изјави е погрешна?

а) екодизајнот е една од превентивните алатки

б) екодизајнот има за цел циркуларна економија

в) еко-дизајнот систематски ги интегрира еколошките аспекти од лулката до гробот на производот

г) еко-дизајнот ги подобрува еколошките перформанси на производите

5. Која од наведените опции не одговара на намалувањето на ефлуентите и отпадот во лозјето и во визбата?

а) Ограничување на дното на резервоарот што треба да се третира

б) Заштеда на вода во визбата

в) Намалување на волуменот на пакувањето

г) Складирање на лозарска и винска амбалажа



Дел 9 – Локално и историско знаење

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот:	Винската култура и општество од перспектива на климатските промени		
Тип:	Онлајн		
Времетраење:	4h		
Тренер:			
Институција(и):	УНИР		
Содржина/краток опис; времетраење; метод на обука/учење:	Краток опис: Модулот има за цел да ги едуцира учесниците за значењето на производството и културата на вино и неговата улога во локалната средина, општеството и економијата, како и да им обезбеди знаења и вештини потребни за спроведување на одржливи практики за производство на вино. Модулот е поделен на 2 единици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Локално и историско знаење	<ul style="list-style-type: none"> • Пијалок на боговите: Историја на производството на вино • Современо производство на вино • Важноста на локалните и историски вински култури • Предизвици на винската индустрија 	1ч
		<ul style="list-style-type: none"> • Правилник за храна и земјоделски производи • Прописи за вино • Географски ознаки и шеми за квалитет • Трендови на пазарот и преференции на потрошувачите • Вински туризам 	1ч
	Одржливо производство	<ul style="list-style-type: none"> • Еколошки, социјални и економски димензии на одржливост • Корпоративна општествена одговорност 	1ч
<ul style="list-style-type: none"> • Влијанија врз животната средина на синцирот на снабдување • Принципи на органско земјоделство и производство на вино • Сертификација и етикетање 		1ч	

Резултати од учењето:	До крајот на единицата Локално и историско значење, учесниците ќе можат да: <ul style="list-style-type: none"> • Разберат значењето на локалното и историското знаење за производството на вино и лозарските предели. • Запознаат со предизвиците на винската индустрија. • Наведат прописите за тргување, пазарните трендови и преференциите на потрошувачите и нивното промовирање преку одржлив туризам. До крајот на единицата Одржливо производство, учесниците ќе можат: <ul style="list-style-type: none"> • Идентификуваат еколошките, социјалните и економските димензии на одржливоста. • Препознаат влијанијата врз животната средина на синџирот на снабдување • Разберат основните принципи за органско земјоделство и производство на вино. • Запознаат со шемите за сертификација и етикетање
Материјали за учење (на пр. вежби, збирки податоци)	Предавања (ППТ) Студии на случај Videа Понатамошни читања
Јазик/и на настава (усен и писмен материјал):	Дел 1: англиски, шпански, француски, италијански, германски и македонски Дел 2: англиски Дел 3: англиски
Методи/и за предавање и учење:	Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови: <ol style="list-style-type: none"> 10. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 11. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 12. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусствени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Метод/и на оценување:	Тест за самоевалуација со 5-10 прашања по секоја единица.

Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учениците

ВИДЕО ВОВЕД

https://youtu.be/l41_dkhSWCU

ВОВЕД

Добредојдовте во деветтиот дел од курсот на Green Vineyards.

Овој дел се фокусира на локалното и историското знаење за фасцинантниот свет на производството на вино.

Виното е повеќе од обичен пијалок. Тоа е културна традиција која се пренесува со векови. Секој регион има своја уникатна винска култура, обликувана според неговата историја, клима и географија.

Во овој дел, ќе можете да научите за:

- Богатата историја на виното преку археолошките докази кои опфаќаат илјадници години.
- Производство на модерни вина. Современото производство на вино е деликатен спој на традицијата и науката.
- важноста на локалните и историските вински култури и неговите придобивки за животната средина, општеството и економијата.

Светот на виното се соочува со предизвици - од климатски промени до одржливост. Откријте како винарите ги прифаќаат иновациите и одржливоста за да ја осигураат иднината на овој древен пијалок.

Да започнеме со првото ниво од овој дел.

Ниво 1 - Суштинско учење

Географски ознаки и шеми за квалитет

ЕУ полисата за квалитет има за цел да ги заштити имињата на одредени производи за да ги промовира нивните уникатни карактеристики, поврзани со нивното географско потекло, како и со традиционалното знаење. Признаени како интелектуална сопственост, географските ознаки играат сè поважна улога во трговските преговори меѓу ЕУ и други земји. Разликите помеѓу PDO и PGI се поврзани првенствено со тоа колку од суровините на производот мора да потекнуваат од областа, или колку од производствениот процес мора да се одвива во конкретниот регион.



Производите со **заштитена ознака на потекло (ПДП) protected designation of origin (PDO)** го должат својот квалитет или карактеристики на географската средина, вклучувајќи ги нејзините природни и човечки фактори. Овие производи мора секогаш да се произведуваат, преработуваат и подготвуваат во специфичниот географски регион од кој го носат своето име.



Производите со **заштитена географска ознака (ПГИ) protected geographical indication (PGI)** имаат одреден квалитет, репутација или друга карактеристика што може да се припише на географското потекло. Тие се произведуваат, преработуваат или подготвуваат во географската област од која го земаат своето име.



Гарантираните традиционални специјалитети (ГТС) **Traditional specialities guaranteed (TSG)** се производите со специфични карактеристики кои ги разликуваат од другите намирници во истата категорија. Тие се произведени од традиционални суровини или имаат традиционален состав или метод на производство или преработка.

Трендови на пазарот и преференции на потрошувачите

Познавањето на пазарот и разбирањето на конкуренцијата и преференциите на клиентите е од клучно значење. Некои стратегии вклучуваат:

- Таргетирањето на **специфичните пазари** може да помогне да се привлечат поширок опсег на потрошувачи и посетители: фокусирање на паровите на вино и храна, органски или биодинамични вина, едукација за вино и искуства за дегустација или вински и здравствен туризам.
- **Лојалноста на брендот** обезбедува постојан прилив на приходи за винариите, а лојалните клиенти можат да дејствуваат како амбасадори за нивните вина.

- Ефективните **маркетинг и менаџмент стратегии** се од суштинско значење во винскиот туризам. Користењето на дигиталните платформи и социјалните медиуми може да помогне да се допре до поширока публика и да се промовираат уникатните аспекти на винскиот туризам.
- **Одржливите вина** произлегуваат од зголемувањето на свеста кај лозарите и потрошувачите кои ги засноваат своите одлуки за купување, не само на карактеристиките на квалитетот на производот, туку и на влијанието што овие производи го имаат на еколошкото, здравственото и социјалното ниво. Традиционалните винарии, семејните бизниси, па дури и мултинационалните компании постепено стануваат посветени на одржливо лозарство. Понатаму, одржливите практики на вино често се усогласуваат со напорите за зачувување на културата. Со одржување на традиционалните методи на земјоделство, заштита на домашните сорти на грозје и поддршка на локалните заедници, производителите на вино придонесуваат за зачувување на културното наследство.



Извор: <https://unsplash.com/photos/udj2tD3WksY>

Вински туризам

Техниките на производство на вино, сортите на грозје и енолошките практики го рефлектираат културното наследство и го обликуваат идентитетот на регионот. Винскиот туризам, културата и наследството се преплетуваат за да создадат богато и повеќеслојно искуство кое им овозможува на посетителите да се поврзат со културните и историските аспекти на регионот додека уживаат во неговите препознатливи вина. Со привлекување туристи, винскиот туризам може да генерира приход што може да се реинвестира во заштита и одржување на културните добра. Исто така, може да ги поддржи локалните бизниси како што се рестораните, сместувањето и транспортните услуги, а со тоа придонесува за севкупниот економски развој на регионот.

Винскиот туризам расте во популарност низ целиот свет. Винските туристи имаат тенденција да се добро образовани и имаат повисоки приходи од општата популација. Често, тие се на возраст меѓу 35 и 54 години, а интересот и од помладата генерација се зголемува. Често се

занимаваат со обиколки на лозја, дегустации, парови на храна и вино, посети на музеи и центри за толкување, вино и уметнички активности, гледање ѕвезди во текот на ноќта во лозјето, вино и здравје, берба на грозје, работилници за производство на вино итн.



Извор: Џони Гоеренд: <https://unsplash.com/photos/pnigODapPek>

Изводливоста на винскиот туризам зависи од големината на винскиот регион, туристичката инфраструктура, атракциите што не се поврзани со виното, побарувачката на пазарот и ресурсите и вештините на производството на вино. Производството на вино вклучува примарни и секундарни индустрии, додека винарството е фокусирано на производи. Некои можеби имаат мала желба да бидат вклучени во територијален бизнис - услужната индустрија на вински туризам.

Додека големите компании можеби нема да имаат потреба да го користат винскиот туризам како маркетинг стратегија, малите ја имаат можноста да имаат корист. Исто така, винскиот туризам може да биде остварлива и успешна опција за некои етаблирани вински региони со силна туристичка инфраструктура и висока препознатливост на брендот. Сепак, развојот на винскиот туризам може да биде предизвик за помалите или новите вински региони со ограничени ресурси и инфраструктура. Овие региони можеби ќе треба внимателно да го проценат својот пазарен потенцијал и да соработуваат со други засегнати страни за да создадат привлечно искуство за вински туризам. Колаборативниот маркетинг и брендирање може да помогнат да се подигне свеста за овие рути и да се привлече широк спектар на туристи.

Друго прашање се јавува кога растечкиот туризам води до заситеност во одредени области, предизвикувајќи значителни негативни влијанија врз животната средина, инфраструктурата и локалните заедници. Затоа, координацијата меѓу владите и организациите на локално, регионално и национално ниво е од суштинско значење за успешен развој на регионите за вински туризам. Од витално значење за винските региони и винариите е внимателното

следање на бројот на посетители, да се проценат влијанијата на туристичките активности, да се контролираат пристапот до одредени области, да се диверзифицираат туристичките понуди или да се промовираат одржливи туристички практики за да се осигураат дека прагот за проток на вински туризам нема да биде надминат.

Важноста на локалните и историски вински култури

Оваа важност се должи на:

- **Биодиверзитет:** лозјата обезбедуваат живеалиште за различни растенија и животни кои се во согласност со лозарските екосистеми. Покрај тоа, лозата може да помогне да се спречи ерозијата на почвата и опустинувањето. Нивните длабоки корени помагаат да се закотви почвата, а нивните лисја помагаат да се засенчи земјата и да се намали испарувањето.
- **Економија:** Производството на вино создава работни места во лозарството, винарството и туризмот. Покрај тоа, виното може да биде вреден извоз, генерирајќи приход за локалните бизниси.
- **Наследство:** овие лозја и винарии со наследство ги прикажуваат традиционалните методи на производство на вино, архитектурата и артефактите. Многу отворени музеи и центри за толкување се посветени на историјата на виното и културното значење.
- **Социјална кохезија:** виното често се гледа како симбол на заедницата и може да се користи за зближување на луѓето. Винските фестивали и настани ги прикажуваат не само сортите на вино, туку и традициите, музиката, кујната и уметноста на регионот

Видео: Како да генерирате вредност за вашето вино со територијален идентитет и одржливост

Извор: Infowine. <https://www.youtube.com/watch?v=eKhed6ZwsWE&t=240s>

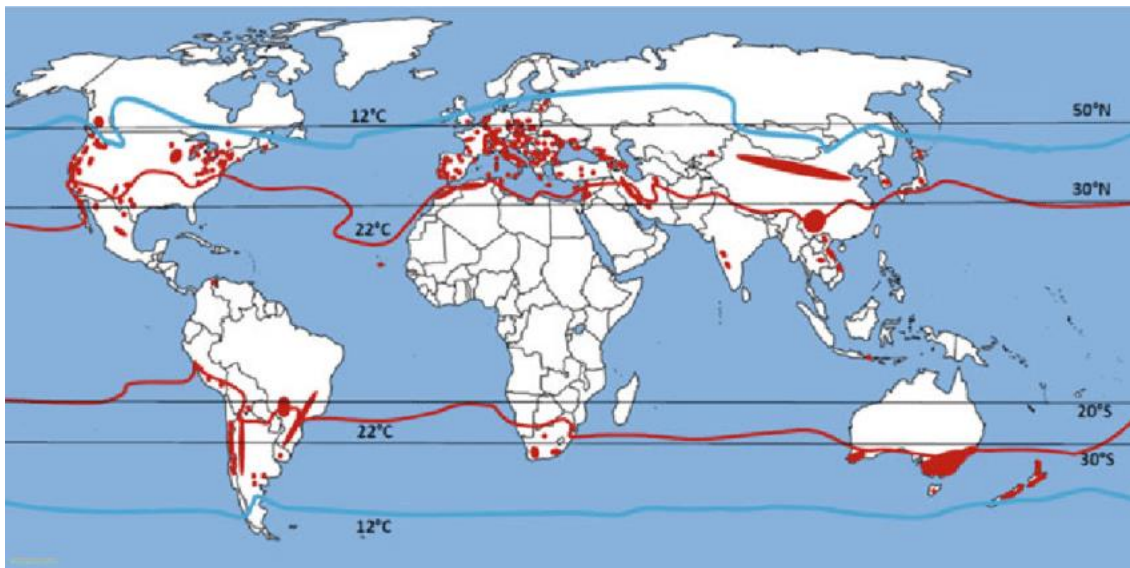
Предизвици на винската индустрија

Предизвиците со кои се соочува винската индустрија може да се групираат во две категории: глобални предизвици и регионални предизвици. Глобалните предизвици вклучуваат промени во климата и преференциите на потрошувачите, додека регионалните предизвици се специфични за секој вински регион или земја и може да вклучуваат прашања како што се ниска конкурентност, ниска инвестициска привлечност, високи даноци и политички конфликти (Goncharuk, 2017).

- Грозјето е подложно на разни **штетници**, вклучувајќи инсекти, грини и габи, што го прави неодржливо за производство на вино.
- **Геополитичките конфликти** може да ја нарушат глобалната трговија со вино.
- **Губењето на живеалиштата** предизвикано од шумски пожари го намалува земјиштето достапно за лозја.
- **Климатските промени** веќе имаат значајно влијание и затоа ја загрозуваат одржливоста на секторот за производство на вино со модифицирање и на потенцијалните региони каде виното расте, и со влијание врз хемискиот состав на

грозјето. Зголемувањето на температурите ги принудува лозјата да се преселат на повисоките и северните широчини. Винското грозје е исклучително чувствително на промените во температурата и сезоната. Грозјето под 12 °C не созрева поради зимски мраз; над 22 °C, грозјето доживува промени во содржината на шеќер, киселоста и соединенијата за вкус.

Слика X. Главни и развојни лозарски региони во светот. Типично, одгледувањето вино се случува во географски широчини помеѓу 30-50 °N и 30-40 °S, а температурен опсег од 12 °C до 22 °C.



Извор: Шултц и Џоунс (2010)

Како затоплувањето на климата ја нарушува хемијата на виното

Видео X. Вино и климатски промени

Извор: Вино и климатски промени. Conservation International. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=EJuoqU5Uo0M>

И покрај овие предизвици, винарите постојано работат на прилагодување и производство на висококвалитетно вино. Тие развиваат нови методи за контрола на штетници, избираат поотпорни сорти и изнаоѓаат нови начини да го направат виното одржлива индустрија преку намалување на употребата на вода и енергија, примена на регенеративни земјоделски практики итн. Повеќе информации за оваа тема се достапни во делот 3.

РЕСУРСИ

Датабари

- Vine varieties database. OIV. <https://www.oiv.int/index.php/what-we-do/viticulture-database-report?oiv=>

Статии

- Chrobak, U., & Zimmer, K. (2022). Climate change is altering the chemistry of wine. *Knowable Magazine | Annual Reviews*. <https://doi.org/10.1146/knowable-062222-1>

Подкасти

- GuildSomm International https://www.guildsomm.com/public_content/features/podcasts/
- The Wine 101 Podcast <https://vinepair.com/wine-101-podcast/>

Видеа

- Ribera del Duero. Collection of Videos. <https://www.riberadelduero.es/enopedia> (Spanish)

Вебстрани

- Explore wine regions from all over the world. <https://winefolly.com/wine-regions/>
- Major grape varieties of the world. <https://winefolly.com/grapes/>

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=151

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=153

Тест

(Само еден одговор е точен)

1. На што се однесува поимот „тероар“ во производството на вино?

а) Долгата историја на винскиот регион.

б) Процесот на ферментација на грозје.

в) Специфични карактеристики на место кое влијае на производството на вино.

г) Разновидноста на грозје што се користи во производството на вино.

2. Кои региони за производство на вино обично се сметаат за дел од „Новиот свет“?

а) Франција, Италија, Шпанија

б) Грција, Португалија, Австрија

в) Австралија, Чиле, Јужна Африка

г) Кина, Грузија, Унгарија

3. Каква улога играат наследните лозја и винарии во зачувувањето на локалната култура?

а) Тие се фокусираат исклучиво на современите техники на производство на вино.

б) Тие немаат врска со традиционалните методи на производство на вино.

в) Тие ги прикажуваат традиционалните методи на производство на вино, архитектурата и артефактите.

г) Тие придонесуваат исклучиво за зачувување на биолошката разновидност.

4. Кое е едно влијание на климатските промени врз винската индустрија?

а) Климатските промени немаат влијание врз составот на грозјето.

б) Климатските промени го прават грозјето помалку подложно на штетници.

в) Климатските промени можат да ги променат регионите погодни за производство на вино.

г) Климатските промени влијаат само на преференциите на потрошувачите.

5. Кое е потенцијалното влијание на винскиот туризам врз економијата и културата на регионот?

- a) Винскиот туризам им користи само на големите компании, а не на малите.
- б) Винскиот туризам може да ги поддржи локалните бизниси и да придонесе за економски раст.**
- в) Винскиот туризам е привлечен само за постарата генерација.
- г) Винскиот туризам нема врска со културното наследство.



Дел 10 - Одржливо Производство

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот:	Винската култура и општество од перспектива на климатските промени		
Тип:	Онлајн		
Времетраење:	4h		
Тренер:			
Институција(и):	УНИР		
Содржина/краток опис; времетраење; метод на обука/учење:	Краток опис: Модулот има за цел да ги едуцира учесниците за значењето на производството и културата на вино и неговата улога во локалната средина, општеството и економијата, како и да им обезбеди знаења и вештини потребни за спроведување на одржливи практики за производство на вино. Модулот е поделен на 2 единици.		
	Единица	Содржина	Времетраење
	Локално и историско знаење	<ul style="list-style-type: none"> • Пијалок на боговите: Историја на производството на вино • Современо производство на вино • Важноста на локалните и историски вински култури • Предизвици на винската индустрија 	1ч
		<ul style="list-style-type: none"> • Правилник за храна и земјоделски производи • Прописи за вино • Географски ознаки и шеми за квалитет • Трендови на пазарот и преференции на потрошувачите • Вински туризам 	1ч
	Одржливо производство	<ul style="list-style-type: none"> • Еколошки, социјални и економски димензии на одржливост • Корпоративна општествена одговорност 	1ч
<ul style="list-style-type: none"> • Влијанија врз животната средина на синцирот на снабдување • Принципи на органско земјоделство и производство на вино • Сертификација и етикетирање 		1ч	

Резултати од учењето:	До крајот на единицата Локално и историско значење, учесниците ќе можат да: <ul style="list-style-type: none"> • Разберат значењето на локалното и историското знаење за производството на вино и лозарските предели. • Запознаат со предизвиците на винската индустрија. • Наведат прописите за тргување, пазарните трендови и преференциите на потрошувачите и нивното промовирање преку одржлив туризам. До крајот на единицата Одржливо производство, учесниците ќе можат: <ul style="list-style-type: none"> • Идентификуваат еколошките, социјалните и економските димензии на одржливоста. • Препознаат влијанијата врз животната средина на синџирот на снабдување • Разберат основните принципи за органско земјоделство и производство на вино. • Запознаат со шемите за сертификација и етикетање
Материјали за учење (на пр. вежби, збирки податоци)	Предавања (ППТ) Студии на случај Videа Понатамошни читања
Јазик/и на настава (усен и писмен материјал):	Дел 1: англиски, шпански, француски, италијански, германски и македонски Дел 2: англиски Дел 3: англиски
Методи/и за предавање и учење:	Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови: <ol style="list-style-type: none"> 13. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 14. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 15. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Метод/и на оценување:	Тест за самоевалуација со 5-10 прашања по секоја единица.

Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учениците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/fA6y5AlxsoU>

ВОВЕД

Добредојдовте во десеттиот дел од Курсот за Green Vineyards

Овој дел се фокусира на одржливо производство на вино на сите нивоа, од лозарство до дистрибуција.

На првото ниво ќе научите да ги:

- Идентификувате еколошките, социјалните и економските димензии на одржливоста во винската индустрија.
- Да разберете како производителите на вино можат да преземат значајни чекори кон посветла и поправедна иднина преку корпоративната општествена одговорност.

И доколку сте заинтересирани за подлабоко знаење, во второто ниво од овој дел, ќе имате можност да:

- Научете како да ги препознавате влијанијата врз животната средина на синџирот на снабдување.
- Да ги откриете ги тајните зад принципите на органското земјоделство и производство на вино.
- Да го разоткриете го светот на сертификати и етикети кои нè водат да идентификуваме одржливи вина.

Подгответе се да тргнете на ова одржливо патување. Патување на одговорност, иновации, а пред сè, прослава на нашата заедничка посветеност за одржлива иднина.

Да започнеме со првото ниво на овој дел.

Ниво 1 – Суштинско учење

Еколошки, социјални и економски димензии на одржливост

Одржливото лозарство е тренд во раст поради барањата на потрошувачите и императивот за усвојување еколошки практики како одговор на климатските промени. Постојат 5 принципи на одржливост во лозарството:

- Принцип 1: Одржливиот пристап ги интегрира еколошките, социјалните и економските аспекти.
- Принцип 2: Одржливото лозарство ја почитува **животната средина**.
- Принцип 3: Одржливото лозарство е чувствително на **социјалните и културните аспекти**.
- Принцип 4: Одржливо лозарство се стреми да има **економската одржливост**.
- Принцип 5: Одржливите иницијативи бараат **планирање и проценка**.

Табела 1. Трите клучни (еколошки, социјални и економски) димензии на одржливоста на винаријата

Клучни димензии	Мерки и акции
Еколошки	Собирање на вода од дожд
	Намалено производство на отпадни води и рециклирање на отпадните води
	Од отпад до енергија
	Повраток на енергија и топлина
	Користење на обновливи извори
Економски	Стекнување зелени автомобили и камиони за испорака
	Употреба на иновативни материјали со мал ефект за пакување
	Намалена потрошувачка на вода
	Намалена потрошувачка на енергија
Социјални	Секвестрација и повторна употреба на CO2 произведен со ферментација
	Препознатливост на пазарот
	Заштита на здравјето и безбедноста
	Етички углед
	Експлоатација на локални ресурси, работници и одгледувачи
	Корпоративна стапка на добросостојба

Постигнувањето на целите за одржливост мора да ги земе предвид следните карактеристики (OIV):

- Има силна врска со територијата, нејзината историја, култура и обичаи.
- Се заснова на земјоделско производство кое не може да се делокализира, бара специфично знаење и генерира вработување во рурална област на сите нивоа на надлежности, од земјоделски работници до менаџери.
- Произведува производи со висока додадена вредност и важен извозен потенцијал.
- Користи ендогени ресурси на генетската разновидност на виновата лоза (сорти на предци на грозје, нови сорти на грозје, генотипска разновидност во сортите грозје), придонесувајќи за нивно вреднување и зачувување.
- Игра суштинска улога во создавањето и зачувувањето на околното земјиште.
- Претставува главен фактор кој го идентификува регионот – има важен потенцијал за развој на туризмот.
- Е под влијание на влијанијата на климатските промени и општествените промени.
- Отворен е за технолошки иновации.
- Е Сектор во каде секторските организации овозможуваат генерирање и спроведување на колективни стратегии.
- Ја презема својата одговорност кон целите за одржливост на Организацијата на Обединетите нации.

Корпоративна Општествена Одговорност

Одржливоста во земјоделството „вклучува сè што може да се направи на почвата, вклучително и економијата, влијанијата врз животната средина од сè што е направено на почвата и сите аспекти на човечките ресурси, вклучувајќи ги вработените и околната заедница“.



Корпоративната општествена одговорност (КОО) се однесува на одговорните практики и однесувања на организациите за да ги интегрираат економските, социјалните и еколошките аспекти во нивните деловни стратегии, алатки за управување и активности. Таа оди подалеку од усогласеноста и инвестира повеќе во човечки, социјален и еколошки капитал. Затоа, КОО вклучува

одговорни практики поврзани со различни области на организациски операции: т.е. внатрешни практики, како што се управување со човечки ресурси и услови за работна средина; надворешни практики, како што се вклучување на заедницата, промоција на територијата и нејзиниот социјален, културен и економски развој; еколошки практики за намалување на

влијанијата врз животната средина на организацијата, повлекување ресурси и производство на отпад.

Меѓународниот стандард ISO 26000: Општествена одговорност, обезбедува насоки за бизнисите и организациите посветени да работат на општествено одговорен начин.

РЕСУРСИ

Стратешки Програми

International Organisation of Vine and Wine. OIV STRATEGIC PLAN 2020-2024. The 2020-2024 Strategic Plan and its key objectives are guided by the various challenges the international vitivincultural sector is facing, but also by a desire to integrate the 2030 perspectives of the Sustainable Development Goals (SDGs), elaborated under the aegis of the United Nations, into the Organisation's work. https://www.oiv.int/sites/default/files/documents/OIV-STRATEGIC_PLAN%20_2020-2024.pdf

Вебстрани

(n.d.). Biodiversity and production of wine can be optimised simultaneously, where organic management is enhanced with other regenerative practices. "[Science for Environment Policy](#)": European Commission DG Environment News Alert Service, edited by the Science Communication Unit, The University of the West of England, Bristol. Retrieved August 23, 2023, from https://environment.ec.europa.eu/news/biodiversity-and-production-wine-can-be-optimised-simultaneously-where-organic-management-enhanced-2023-08-02_en

(n.d.). *International Wineries for Climate Action (IWCA)*. IWCA. Retrieved August 23, 2023, from <https://www.iwcawine.org>

(n.d.). *Organics at a glance*. Agriculture and Rural Development. Retrieved August 24, 2023, from https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organics-glance_en

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=170

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=174

Тест

(Само еден одговор е точен)

1. Кои карактеристики мора да се земат предвид при постигнување на целите за одржливост во лозарството според OIV?

- а) Се фокусира исклучиво на економската исплатливост и профитабилност.
- б) Потребна е употреба на нелокални земјоделски практики за подобрување на различноста.
- в) Ги разгледува влијанијата на климатските промени и општествените промени.
- г) **Има силна врска со територијата, нејзината историја, култура и обичаи; генерира вработување во руралните области; игра суштинска улога во зачувувањето на пејзажот; и ја презема својата одговорност кон целите за одржливост на Обединетите нации.**

2. Што вклучува Корпоративната општествена одговорност (ООП) за организациите?

- а) Почитување на законските прописи
- б) Фокусирајќи се само на економските аспекти
- в) **Интегрирање на економските, социјалните и еколошките аспекти во деловните стратегии**
- г) Исклучиво инвестирање во капитал за животна средина

3. Која методологија ги проценува влијанијата врз животната средина на производот или услугата преку проценка на искористените ресурси и супстанциите што се емитираат во секој чекор од процесот?

- а) Анализа на емисии на стакленички гасови (GHG).
- б) Анализа на отпечаток на животната средина
- в) Анализа на јаглеродниот отпечаток

г) Анализа на животниот циклус (LCA)

4. Кои се трите фундаментални принципи на органското лозарство според OIV?

а) Максимизирање на профитот, употреба на синтетички пестициди

б) Плодност на почвата, зголемена биолошка разновидност, одржување на екосистемот

в) Генетска модификација, употреба на мешавина од синтетички ѓубрива и органски производи

г) Брзо производство, прекумерна интервенција, низок биодиверзитет

5. Која е целта на регулативите на Европската Унија за органско земјоделство во однос на органското производство на грозје и вино?

а) Да се поттикне конкуренцијата меѓу органските производители

б) Да се обезбеди јасна структура за органско производство на храна и пијалоци

в) Да се регулира увозот на органска храна

г) Да се создаде конфузија кај потрошувачите во однос на органските производи



Дел 11 - ВРЕДНУВАЊЕ НА ОДРЖЛИВОСТА

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот	Прифаќање на одржливоста и идните трендови во винскиот сектор		
Тип	Онлајн		
Обем на работа за ученикот	6 часа		
Тренер	д-р Ангелина Танева-Вешоска, д-р. Славица Трајковска, Ана Томиќ		
Институција	ИЕГЕ		
Содржина/краток опис; времетраење	Краток опис: Овој модул одговара на растечката потреба за прифаќање на одржливоста во винскиот сектор. Менаџментот на винариите се соочува со сложени проблеми во последниве години, обидувајќи се да ги намали трошоците, да го зголеми квалитетот, да биде профитабилен, недостигот на работна сила, да се справи со климатските промени, (суша, чад, пожари, врнежи итн.), да биде на врвот на новите технолошки достигнувања, да се усогласи со барања за одржливоста и следење на светот кој брзо се движи. Во исто време од винариите се очекува да создадат вино што ќе биде верно на нејзината територија, стил и разновидност. Овој модул ќе им обезбеди на учениците компетенции за тоа како да пристапат и да се справат со овие предизвици. Учесниците ќе работат на реални сценарија/случаи од винската индустрија, развивајќи ги следните компетенции: критичко размислување, писменост за иднина, системско размислување, креирање на рамка за решавање на проблеми и вреднување на одржливоста.		
	Единица	Содржина	Дур.
	Вреднување на одржливоста	Вовед во одржливост	1 ч
		Важноста на вреднување на одржливоста во винската индустрија	
		Важноста на сигурни дејства и опасност од greenwashing	
	Индивидуална перспектива за управување со винарија	Вовед во критичко размислување	2 ч
		Вовед во писменост за иднина	
Студија на случај			
Решавање на современите предизвици во винскиот сектор	Вовед во системско размислување	3 ч	
	Вовед во креирање на рамка за решавање на проблеми		
	Идните трендови во винскиот сектор поврзани со одржливоста		

	Студија на случај
Резултати од учењето	<p>До крајот на овој модул, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проценат информациите врз основа на лични, социјални и културни позадини, применувајќи вештини за критичко размислување за да го предизвикате статус квото и да предложите алтернативни перспективи. • Развијат вештини за критичко размислување: замислување алтернативна одржлива иднина, развивање алтернативни сценарија и идентификување на чекорите потребни за да се постигне претпочитана одржлива иднина. • Разберат разликата помеѓу краткорочните, среднорочните и долгорочните пристапи и нивните импликации за сценаријата за одржливост. • Размислат за личните вредности и неговото усогласување со вредностите за одржливост релевантни за винскиот сектор. • Применат рамката за решавање на сложени проблеми за одржливост користејќи ја методологијата за учење базирано на проекти при предлагање одржливи решенија за нивните работни услови.
Материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> • Предавања (ППТ) • Случаи • Videа • Понатамошни читања
Јазик/и на настава	Англиски (сите материјали) шпански, француски, италијански, германски и македонски (ниво 1)
Методи/и за настава и учење	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Метод/и на оценување	Краток квиз со 5-10 прашања за секоја единица Задача (изборна)
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учениците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/SWJxVO7iqto>

ВОВЕД

Добредојдовте на Green Vineyard курсот и делот што ја вреднува одржливоста.

Делот ќе започне со вовед во одржливост. Што значи да се биде одржлив?

Одржливоста е за рамнотежа, обезбедувајќи да ги задоволиме денешните потреби без да ги загорзиме утрешните ресурси.

Откријте како одржливите практики придонесуваат за еколошко лозарство, зачувување на животната средина и одржување на богатите традиции на производство на вино.

Следно, ќе истражиме зошто одржливоста е важна во винската индустрија и како да ја прифатиме во нашата секојдневна работа.

Ние, исто така, ќе ја истражиме важноста на доверливите активности и опасноста од перење преку зеленило (greenwashing).

Значи, без разлика дали сте производител на вино, ентузијаст за вино или едноставно сте љубопитни за одржливоста во винската индустрија, придружете ни се на ова патување за да истражиме како одржливоста ја обликува иднината на производството и потрошувачката на вино.

Да почнеме со основите.

Кликнете на следната лекција за да се нурнете во „Вовед во одржливост“.

Посетете ја www.greenvineyards.eu и дознајте повеќе за проектот Green Vineyard и работата што ја правиме.

Ниво 1 – Суштинско учење

Вовед во одржливоста во винарската индустрија

Во светот на виното има многу историја, обичаи и култура. Ја повторува грижата и вештината на луѓето кои ги негувале дрвјата и го правеле еликсирот во шишињата, раскажувајќи приказни кои опфаќаат генерации. Но, сега кога живееме во повеќе свесно социјално и еколошки време, бизнисот на вино, како и многу други, поминува низ голема промена. Важната идеја за опстанок е во центарот на оваа промена.

Одржливоста во винската индустрија не е само тренд или начин за зголемување на продажбата; тоа е начин на размислување и дејствување што има за цел да ја одржи индустријата долго време, а притоа да остави што помало влијание врз општеството и животната средина. Овој материјал за учење започнува патување за да открие зошто одржливоста е толку важна во бизнисот со вино. Овој дел ќе зборуваа за трите главни аспекти на одржливоста: еколошки, социјален и економски. Ќе погледнеме и како овие аспекти комуницираат во овој важен бизнис.

Не може да се потенцира доволно за тоа колку е важна одржливоста во винскиот бизнис. Винскиот бизнис има единствена шанса да направи разлика во светот, каде климатските промени, загубата на ресурси и социјалната нееднаквост сè уште се големи проблеми. Лозјата и винариите можат да помогнат светот да стане подобро место и да ја заштитат сопствената иднина со користење на одржливи методи.

Усвојувањето на одржливоста не е само начин да се заштити животната средина, да се поттикне социјалната должност и да се осигура дека економијата ќе остане силна, туку е и начин да се одржи традицијата на производство на вино во живот за идните генерации.

Како клучен дел од лозарството, винската индустрија е важен дел од глобалното земјоделство и производството на вино, кое е еден од најстарите и најомилените пијалоци во светот. Одржливите практики во овој сектор не само што се внимателни, туку и суштински за неговата долговечност и континуиран придонес во нашите животи.

Меѓународната организација за вино и вино (OIV) ја нагласува важноста на одржливиот развој во лозарскиот и винскиот сектор, препознавајќи ја нејзината улога во зачувувањето на природните ресурси и обезбедувањето економска исплатливост на производството на вино.

Зошто одржливоста е важна за лозарскиот сектор?

а. Зачувување на тероар: Концептот на тероар, уникатната комбинација на почва, клима и винова лоза што му дава на секое вино свои посебни карактеристики, е суштински поврзан со здравјето на земјата. Одржливите практики во лозовите насади помагаат во одржување и подобрување на тероарот, зачувувајќи ја автентичноста и квалитетот на вината.

б. Зачувување на биолошката разновидност: лозјата се екосистеми преполни со живот. Усвојувањето одржливи земјоделски практики обезбедува зачувување на биолошката разновидност, промовирајќи хармоничен коегзистенција помеѓу винова лоза и околината.

в. Економска отпорност: Одржливото лозарство не е само еколошки одговорно, туку и економски исплатливо. Со оптимизирање на користењето на ресурсите, минимизирање на отпадот и прифаќање на иновациите, лозовите насади можат да ја подобрат својата економска отпорност наспроти глобалните предизвици кои се развиваат.

Личната одржливост и винката одржливост се два многу важни делови од животот кои се испреплетени. Кога ќе ја разбереме и прифатиме важноста на одржливоста во двете области, не само што го помагаме здравјето на планетата, туку и се погрижуваме да продолжи вековната традиција на одгледување винова лоза и правење вина што ја раскажуваат приказната за земјата од која доаѓаат.

Инспиративни најдобри практики од Европа

Како лозарите и винариите во различни земји пристапуваат кон одржливоста?

Погледнете ги различните начини на кои производителите на вино и винариите во различни земји се обидуваат да бидат поеколошки. Ќе зборуваме за многу различни најдобри практики од целиот свет во следниот дел. Тие ќе вклучуваат многу примери кои можете да ги користите како идеи за вашите сопствени проекти. Дознајте кои нови идеи, промени специфични за индустријата и проекти кои ја менуваат играта ги користеле овие бизниси за да се движат кон одржливо лозарство и лозарство. Секој случај покажува различен аспект на одржливи практики, од еколошки менаџмент на фарма до врвни методи на производство. Овие примери ќе ви помогнат на вашето сопствено патување да станете поодржливи во винскиот свет. Преземете ја големата слика за одржливото производство на вино ширум светот и дозволете овие интересни приказни да ви помогнат да донесувате одлуки кои ќе му помогнат на винскиот бизнис да има поодржлива иднина.

[Двигателите на одржливоста на шпанските винарии: ресурси и способности](#)

Оваа статија разгледува четири ресурси кои често се поврзуваат со одржливоста во литературата: (маркетинг ресурси, технолошки ресурси, ресурси за иновации и финансиски ресурси. Целта е да се открие што ја тера компанијата да одлучува за нејзините политики за одржливост. Шпанија има најголема лозје во светот, така што во оваа студија беа собрани 411 набљудувања од големото истражување на винариите што се одржа во 2020 и 2021 година.

Внимателна квантитативна студија користејќи модели на Бокс Кокс покажа дека промовирањето на иновациите и известувањето на потрошувачите за овие иновации на начин што ги прави да изгледаат како добри чекори напред е многу важно за успешно спроведување на политиките за одржливост. Овие резултати покажуваат дека традиционалното фокусирање на финансиските и технолошките ресурси како главни двигатели на полисите за одржливост во винскиот бизнис треба да се преиспита. Наместо тоа, студијата сугерира дека компаниите треба да ги променат своите стратегии за да се фокусираат на нови идеи и методи на комуникација кои се повеќе во согласност со она што клиентите го сакаат и како размислуваат.

[Научниците создаваат идни услови за климатски промени во германското лозје](#)

Дознајте за заканата од глобалното затоплување за производството на вино и експериментот во германскиот Hochschule Geisenheim. Некои делови од лозјето на универзитетот се изложени на поголеми количини на јаглерод диоксид за да се чувствуваат како во 2050 година. Раните податоци покажуваат дека големината на грозјето е променета, тие апсорбираат повеќе вода, а молците се репродуцираат побрзо. И покрај промените, вината сè уште имаат речиси ист вкус, што покажува дека експериментот сè уште трае.

[Прирачник за бавно вино на одржливо на локално вино](#)

Прочитајте за иницијативата „Прирачник за бавно вино на одржливо локално вино“ што може да помогне во промовирањето на македонското вино во регионот. Проектот ќе ја зајакне врската помеѓу љубителите на вино и малите локални производители со прикажување на 15 нови винарии од мал обем, автохтоните сорти што ги одгледуваат и традиционалните методи што ги користат.

[Изработка на пооджливо италијанско вино](#)

Пример од Пиемонт, Италија каде што најдобрите вина во земјата се направени од најдоброто грозје. Во видеото Syngenta покажува дека одржливото земјоделство и иновативната заштита на земјоделските култури можат да одат заедно.

[Органското вино постепено остава свој белег во француската винска индустрија](#)

Прочитајте како сè повеќе винарии во Франција избираат да се префрлат на органско одгледување.

ДАЛИ ПОСТОИ ПОГРЕШЕН НАЧИН ДА СЕ ПРИСТАПИ КОН ОДРЖЛИВОСТА? СИГУРНИ АКЦИИ И ОПАСНОСТА ОД ПЕРЕЊЕ ПРЕКУ ЗЕЛЕНИЛО (GREENWASHING) ВО ВИНСКАТА ИНДУСТРИЈА.

Винската индустрија, како и многу други, ја препозна растечката важност на одржливоста во последниве години. Со оглед на тоа што потрошувачите сè повеќе бараат еколошки и општествено одговорни производи, винариите почнаа да прифаќаат одржливи практики за да ја задоволат оваа побарувачка. Иако вистинските напори да се биде поеколошки се одлични, важно е да се направи разлика помеѓу искрените постапки и опасната практика позната како „Greenwashing“ или „перење преку зеленило“ во бизнисот со вино.

Сигурни акции за одржливост

Сигурните активности во винската индустрија опфаќаат вистински напори за минимизирање на влијанието врз животната средина, поддршка на локалните заедници и промовирање одржливи практики. Некои клучни аспекти вклучуваат:

1. Управување со животната средина

Одржливите винарии даваат приоритет на еколошко одговорни практики, како што се органско или биодинамично земјоделство, минимизирање на употребата на вода и намалување на емисиите на јаглерод. Овие напори не само што го намалуваат еколошкиот

отпечаток на индустријата, туку придонесуваат и за заштита на природните ресурси и екосистемите.

2. Сертификати и транспарентност

Многу винарии добиваат сертификати од трети страни, како што се органски, биодинамички или одржливи сертификати, за да ја покажат својата посветеност на одржливоста. Транспарентното означување и јасната комуникација на одржливите практики им помагаат на потрошувачите да направат информиран избор.

3. Социјална одговорност

Сигурните дејства се протегаат надвор од лозјата и процесот на производство на вино за да вклучат фер работни практики и однос, ангажман на заедницата и поддршка за социјални иницијативи. Одржливите винарии инвестираат во нивните заедници, обезбедуваат еднакви работни услови и промовираат социјална благосостојба.

ОПАСНОСТА ОД ПЕРЕЊЕ ПРЕКУ ЗЕЛЕНИЛО (GREENWASHING)

Додека одржливоста доби на интензитет во винската индустрија, порастот на перење преку зеленило претставува значајна закана. Перењето преку зеленило се однесува на измамничките маркетиншки практики во кои компанијата преувеличува или лажно тврди дека напорите за еколошка или општествена одговорност е да изгледа поодржливо отколку што навистина е. Оваа практика го поткопува кредибилитетот на навистина одржливите бизниси и ги доведува во заблуда потрошувачите.

ЛАЖНИ ЕТИКЕТИ И ТВРДЕЊА

Перењето преку зеленило често се манифестира преку погрешни етикети, нејасни тврдења или двосмислена терминологија што може да ги збунува потрошувачите. На пример, етикетата за вино може да користи термини како „природно“, „еколошки“ или „зелено“ без да обезбеди конкретни докази или сертификати за поддршка на овие тврдења.

НЕКОНЗИСТЕНТНИ ПРАКТИКИ

Некои винарии се занимаваат со перење преку зеленило со мали прилагодувања на нивните практики или пакување, додека избегнуваат значителни промени. Овие површни промени можеби нема значително да го намалат нивното влијание врз животната средина, но можат да создадат лажен впечаток за одржливост.

НЕДОСТАТОК НА ВЕРИФИКАЦИЈА ОД ТРЕТА СТРАНА

Перењето преку зеленило напредува во отсуство на верификација од трета страна. Сигурните напори за одржливост честопати се поддржани со сертификати од почитувани организации, додека на перењето преку зеленило му недостасува надворешна валидација.

ВАЖНОСТА НА СВЕСТА НА ПОТРОШУВАЧИТЕ

Свеста на потрошувачите игра клучна улога во борбата против перењето преку зелено во винската индустрија. Како што потрошувачите стануваат поинформирани и попребирливи, тие можат да направат свесни избори што ги поддржуваат вистински одржливите винарии и ги отфрлаат оние кои се занимаваат со перење преку зеленило.

Винариите, пак, мора да дадат приоритет на транспарентноста, автентичноста и одговорноста во нивните иницијативи за одржливост. Со обезбедување јасни информации, добивање веродостојни сертификати и искрено посветеност на одржливи практики, винариите можат да изградат доверба кај потрошувачите и да придонесат за севкупните цели за одржливост на индустријата.

Како заклучок, патувањето на винската индустрија кон одржливост е од витално значење за зачувување на животната средина и општествена одговорност. Сепак, од клучно значење е да се направи разлика помеѓу сигурни дејства и перењето преку зеленило. Потрошувачите треба да бараат транспарентни и сертифицирани винарски визби додека да бидат внимателни против измамничките маркетиншки практики. Со колективно вреднување и промовирање сигурни напори за одржливост, винската индустрија може да придонесе за поодржлива и поодговорна иднина.

Видео: Greenwashing: Кога компаниите не се толку одржливи како што тврдат

Извор: https://www.youtube.com/watch?v=2NsBcVrPQok&ab_channel=TheWallStreetJournal

РЕСУРСИ

Видеа

- [The Choice \(Short Animated Movie\)](#)
- [Global Warming 101 | National Geographic](#)
- [What is Sustainability](#)

Линкови

- [Sustainability in the wine industry: key questions and research trends](#)
- [What can the wine industry teach us about sustainability?](#)
- [Sustainable wine for everyone](#)
- [Sustainable wine](#)
- [Sustainable Viticulture](#)

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#PAGE=187

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#PAGE=192

Тест

1. Одржливоста ...

а) се фокусира само на заштита на животната средина и зачувување на природата.

б) подразбира рециклирање, намалување и повторна употреба.

в) претставува задоволување на потребите на сегашноста без да се загрози способноста на идните генерации да ги задоволат сопствените потреби.

г) подразбира инвестирање во скапа опрема за помалку загадување.

2. Што вклучува ЗР?

а) просперитет, градови без загадување и мир

б) луѓе, планета и профит

в) упорност, зачувување и мир

г) мир, перспектива и планета

3. Што од наведеното не е клучен елемент на одржливоста?

а) Зачувување на ресурсите

б) Зелена инфраструктура

в) Социјална еднаквост

г) Сертификати и транспарентност

4. Зошто е важна одржливоста?

- а) Индивидуална слобода
- б) Слобода на говор
- в) Ублажување на климатските промени**
- г) Борба против корупцијата

5. Кои не се акции за одржливост во винската индустрија?

- а) Greenwashing**
- б) Управување со животната средина
- в) Сертификати и транспарентност
- г) Општествена одговорност



Дел 12 - ИНДИВИДУАЛНАТА ПЕРСПЕКТИВА ЗА УПРАВУВАЊЕТО СО ВИНАРИЈА

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот	Прифаќање на одржливоста и идните трендови во винскиот сектор		
Тип	Онлајн		
Обем на работа за ученикот	6 часа		
Тренер	д-р Ангелина Танева-Вешоска, д-р. Славица Трајковска, Ана Томиќ		
Институција	ИЕГЕ		
Содржина/краток опис; времетраење	Краток опис: Овој модул одговара на растечката потреба за прифаќање на одржливоста во винскиот сектор. Менаџментот на винариите се соочува со сложени проблеми во последниве години, обидувајќи се да ги намали трошоците, да го зголеми квалитетот, да биде профитабилен, недостигот на работна сила, да се справи со климатските промени, (суша, чад, пожари, врнежи итн.), да биде на врвот на новите технолошки достигнувања, да се усогласи со барања за одржливоста и следење на светот кој брзо се движи. Во исто време од винариите се очекува да создадат вино што ќе биде верно на нејзината територија, стил и разновидност. Овој модул ќе им обезбеди на учениците компетенции за тоа како да пристапат и да се справат со овие предизвици. Учесниците ќе работат на реални сценарија/случаи од винската индустрија, развивајќи ги следните компетенции: критичко размислување, писменост за иднина, системско размислување, креирање на рамка за решавање на проблеми и вреднување на одржливоста.		
	Единица	Содржина	Дур.
	Вреднување на одржливоста	Вовед во одржливост	1 ч
		Важноста на вреднување на одржливоста во винската индустрија	
		Важноста на сигурни дејства и опасност од greenwashing	
	Индивидуална перспектива за управување со винарија	Вовед во критичко размислување	2 ч
		Вовед во писменост за иднина	
Студија на случај			
Решавање на современите предизвици во винскиот сектор	Вовед во системско размислување	3 ч	
	Вовед во креирање на рамка за решавање на проблеми		
	Идните трендови во винскиот сектор поврзани со одржливоста		

	Студија на случај
Резултати од учењето	<p>До крајот на овој модул, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проценат информациите врз основа на лични, социјални и културни позадини, применувајќи вештини за критичко размислување за да го предизвикате статус квото и да предложите алтернативни перспективи. • Развијат вештини за критичко размислување: замислување алтернативна одржлива иднина, развивање алтернативни сценарија и идентификување на чекорите потребни за да се постигне претпочитана одржлива иднина. • Разберат разликата помеѓу краткорочните, среднорочните и долгорочните пристапи и нивните импликации за сценаријата за одржливост. • Размислат за личните вредности и неговото усогласување со вредностите за одржливост релевантни за винскиот сектор. • Применат рамката за решавање на сложени проблеми за одржливост користејќи ја методологијата за учење базирано на проекти при предлагање одржливи решенија за нивните работни услови.
Материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> • Предавања (ППТ) • Случаи • Videа • Понатамошни читања
Јазик/и на настава	Англиски (сите материјали) шпански, француски, италијански, германски и македонски (ниво 1)
Методи/и за настава и учење	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Метод/и на оценување	Краток квиз со 5-10 прашања за секоја единица Задача (изборна)
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учениците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/33BnWpt6QIU>

ВОВЕД

Добредојдовте на Green Vineyard курсот и делот Вовед во индивидуалната перспектива за управувањето со винарија.

Делот ќе ви помогне да ги разберете концептите на критичко размислување и идна писменост, нивните елементи и како тие влијаат на работата што ја работите.

Следно, ќе истражиме како критичкото размислување и идната писменост придонесуваат за одржливост, зачувување на животната средина и одржување на богатите традиции на производство на вино.

Исто така, ќе ги истражиме прашањата за проучување на случај и проценка, каде што ќе ја истакнеме опипливата примена на овие концепти, покажувајќи го нивното значење и релевантност во реалниот свет.

Овој курс ќе ви помогне да ги покажете следните вештини за критичко размислување: предвидување алтернативна одржлива иднина, развивање алтернативни сценарија и идентификување на чекорите потребни за да се постигне претпочитана одржлива иднина.

Значи, без разлика дали сте производител на вино, ентузијаст за вино или едноставно сте љубопитни за одржливоста во винската индустрија, придружете ни се на ова патување за да истражиме како одржливоста ја обликува иднината на производството и потрошувачката на вино.

Посетете ја www.greenvineyards.eu и дознајте повеќе за проектот Green Vineyard и работата што ја работиме.

Ниво 1 – Суштинско учење

Студија на случај се однесува на индивидуалната перспектива на Вагваг Винарија во Шпанија

Шпанија, еден од клучните играчи во глобалната винска индустрија, се соочува со предизвикот на климатските промени кои влијаат на нејзината голема површина со лозови насади. Винската индустрија, која поседува 13% од светските лозови насади, презема активности за да се прилагоди на климатските промени преку имплементација на иновативни стратегии како што се одгледување на повисоки географски широчини и барање на сорти грозје отпорни на суша. Како одговор на барањата на клиентите за одржливост, индустријата исто така работи на намалување на јаглеродниот отпечаток и користење на принципите на еколошки дизајн.

Семејството Торес се издвојува на ова поле, квантифицирајќи го својот јаглероден отпечаток и формирајќи ги Меѓународните винарии за климатска акција (IWCA) во соработка со Џексон Фамили Вајн. IWCA е група од 45 винарии широм светот кои работат заедно за да стигнат до нето-нула емисии до 2050 година. Тие претпочитаат директни одговори на кредитите за офсет на јаглерод. Органските винарии како Herència Altés ја гледаат одржливоста како начин да се остане пред конкуренцијата и да се приклучат на групи како IWCA, обврзувајќи се на значително намалување на емисиите.

Herència Altés, поддржана од proACCIÓ Green ваучери и inèdit, се ангажира во пресметување и намалување на нејзиниот јаглероден отпечаток. Некои начини за намалување на емисиите на јаглерод се додавање на повеќе соларни панели, вметнување на литиумски батерии и правење на шишиња што се 30% полесни. Решавањето на индиректните емисии од добавувачите е клучно, бидејќи речиси 92% од емисиите на винаријата доаѓаат од стоки и услуги обезбедени од трети страни. Влијанието на добавувачот е клучен дел од исполнувањето на целите за декарбонизација и прифаќањето на сите со одржливоста.

Фамилија Торес има влијание врз добавувачите барајќи проценки на јаглеродниот отпечаток и еко-дизајн да бидат вградени во пакувањето од 2015 година. Студијата на случај покажува колку е важно да се има влијание врз добавувачите, бидејќи индиректните емисии на компанијата обично го сочинуваат најголемиот дел од неговата емисија на јаглерод.

Кога станува збор за пакувањето, еден пристап е да се направат стаклените шишиња полесни и да се користи еколошки дизајн на етикетите, тапите, капсулите и пакувањето. Винаријата La Vinjeta е одличен пример за еко-дизајн на работа, бидејќи направи големи промени во животната средина. Повторната употреба на шишиња, како што е прикажано од проектот

reWINE, е најдоброто нешто за земјата. Каталонската винска индустрија може да заштеди над 100 милиони килограми еквиваленти на CO₂ и да го намали отпадот за 21.756 тони секоја година преку програми за повторна употреба. Ова ќе помогне да се намали јаглеродот во винската индустрија за 28%.

Студијата на случај покажува како винската индустрија презема мерки против климатските промени, колку е важно глобалните групи да работат заедно и како одржливоста може да им помогне на бизнисите да бидат поконкурентни. Исто така, се нагласува колку е важно да се вклучат добавувачите, да се користи еко-дизајн и да се користат шишињата како дел од поголем план за да се направи винската индустрија помалку штетна за животната средина.

Целосната студија на случај прочитајте ја [овде](#).

Критички вештини во студијата пример:

- **Критичко размислување:** Свеста на винскиот сектор за влијанијата на климатските промени врз лозјата и квалитетот на виното покажува критичко размислување во препознавањето и справувањето со предизвиците.
- **Донесување одлуки:** Одлуката на Фамилија Торес да ја интензивира својата посветеност на животната средина во 2008 година, креирајќи програма за намалување на нејзиниот јаглероден отпечаток, го одразува стратегиското одлучување.
- **Решавање проблеми:** Дејствата што ги преземаат винариите, како што се одгледување на повисоки географски широчини, барање приспособени сорти грозје и примена на агрономски техники за влага во почвата, укажуваат на решавање на проблеми како одговор на влијанијата од климатските промени.
- **Приспособливост/Адаптабилност:** Усвојувањето на одржливи практики, како што е приклучувањето кон Меѓународните винарии за климатска акција (IWCA), покажува приспособливост на променливите барања на животната средина и потрошувачите.
- **Лидерски вештини:** Винариите како Família Torres и Herència Altés покажуваат лидерство во посветеноста и одржливоста на животната средина, влијаејќи на индустријата преку иницијативи како IWCA.
- **Аналитички вештини:** Пресметувањето на јаглеродните отпечатоци и идентификацијата на изворите на емисии од винариите како Herència Altés вклучува аналитички вештини за разбирање и справување со влијанието врз животната средина.

Повеќе литература за студијата:

- **Свесност за трендовите:** Соработката помеѓу Фамилија Торес и Винаријата Џексон Фемили за основање на Меѓународните винарии за климатска акција ја одразува свесноста за глобалните трендови во одржливите и климатските практики.

- **Стратегиско предвидување:** Сојузот на Фамилија Торес во 2019 година со Винаријата Џексон Фамили за формирање на IWCA демонстрира стратешка предвидливост во колективното справување со климатските промени и во насока на нето-нула емисии до 2050 година.
- **Адаптација на технологија** Употребата на proACCIÓ зелени ваучери и помошта од inèdit за пресметување на јаглеродните емисии и отпечаток и спроведување мерки за декарбонизација укажуваат на усвојување на технологија за одржливост.
- **Пазарна интелигенција:** Винарските визби како Herència Altés се приклучуваат на иницијативите како IWCA врз основа на верувањето дека обезбедува конкурентска предност ја одразува интелигенцијата на пазарот и свеста за преференциите на потрошувачите за одржливи производи.
- **Скенирање на животната средина:** Посветеноста на Фамилија Торес за грижа и одржливост на животната средина од 2008 година укажува на тековно скенирање на животната средина и проактивно прилагодување на променливото климатско сценарио.
- **Соработка за иновации:** Создавањето на IWCA и заедничките напори меѓу винариите за декарбонизација покажува посветеност на соработка и иновации за одржлива иднина.

РЕСУРСИ

Видеа

[Fundamentals: Introduction to Critical Thinking](#)

[Critical thinking - Fundamentals: Deductive Arguments](#)

[Critical thinking - Fundamentals: Abductive Arguments](#)

[Critical thinking - Fundamentals: Validity](#)

[Critical thinking- Fundamentals: Truth and Validity](#)

[Critical thinking- Fundamentals: Soundness](#)

[Critical thinking- Fundamentals: Bayes' Theorem](#)

[Critical thinking- Fundamentals: Correlation and Causation](#)

[What is Futures Literacy and what tools do we have to support policy makers to consider the future?](#)

[Futures Literacy](#)

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=206

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#page=209

Тест

(Само еден одговор е точен)

1. Што е критичко размислување?

а) Да се биде критичен кон нешто.

б) Ментална вежба за критичко размислување за нешто.

в) Уметност на анализа, синтеза, евалуација и примена на информации за водење на верувањата и постапките

г) Алатка за анализа и примена на информации за критика.

2. Што од наведеното не е јадро на критичкото размислување?

а) Анализа и евалуација

б) Читање

в) Рефлексија и метакогниција

г) Донесување одлуки и решавање проблеми

3. Што не е меѓу опсегот на идната писменост?

а) Фокусирање на сегашноста

б) Планирање на сценарија

в) Скенирање на хоризонтот

г) Непредвидливост и т.н. „црни лебеди“

4. Како може да се развие писменоста во иднина?

а) Со интуиција

б) Разговор со пријателите

в) Со интердисциплинарна соработка

г) Со фокусирање само во една дисциплина

5. Кои се етичките размислувања во идната писменоста?

а) Игнорирање на потенцијалните влијанија на идните случувања врз поединците и заедниците.

б) Давање приоритет на личната корист пред благосостојбата на другите во идните сценарија.

в) Занемарување на важноста на одржливите иднини.

г) Внимателно разгледување на тоа како идниот развој може да влијае на поединците, заедниците и животната средина и стремеж кон иднина која е правична, одржлива и корисна за сите.



ДЕЛ 13 - РЕШАВАЊЕ НА СОВРЕМЕНИТЕ ПРЕДИЗВИЦИ ВО ВИНСКИОТ СЕКТОР

GREEN VINEYARDS Проект
2021-1-ES01-KA220-VET-33311

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Наслов на модулот	Прифаќање на одржливоста и идните трендови во винскиот сектор		
Тип	Онлајн		
Обем на работа за ученикот	6 часа		
Тренер	д-р Ангелина Танева-Вешоска, д-р. Славица Трајковска, Ана Томиќ		
Институција	ИЕГЕ		
Содржина/краток опис; времетраење	Краток опис: Овој модул одговара на растечката потреба за прифаќање на одржливоста во винскиот сектор. Менаџментот на винариите се соочува со сложени проблеми во последниве години, обидувајќи се да ги намали трошоците, да го зголеми квалитетот, да биде профитабилен, недостигот на работна сила, да се справи со климатските промени, (суша, чад, пожари, врнежи итн.), да биде на врвот на новите технолошки достигнувања, да се усогласи со барања за одржливоста и следење на светот кој брзо се движи. Во исто време од винариите се очекува да создадат вино што ќе биде верно на нејзината територија, стил и разновидност. Овој модул ќе им обезбеди на учениците компетенции за тоа како да пристапат и да се справат со овие предизвици. Учесниците ќе работат на реални сценарија/случаи од винската индустрија, развивајќи ги следните компетенции: критичко размислување, писменост за иднина, системско размислување, креирање на рамка за решавање на проблеми и вреднување на одржливоста.		
	Единица	Содржина	Дур.
	Вреднување на одржливоста	Вовед во одржливост	1 ч
		Важноста на вреднување на одржливоста во винската индустрија	
		Важноста на сигурни дејства и опасност од greenwashing	
	Индивидуална перспектива за управување со винарија	Вовед во критичко размислување	2 ч
		Вовед во писменост за иднина	
Студија на случај			
Решавање на современите предизвици во винскиот сектор	Вовед во системско размислување	3 ч	
	Вовед во креирање на рамка за решавање на проблеми		
	Идните трендови во винскиот сектор поврзани со одржливоста		

	Студија на случај
Резултати од учењето	<p>До крајот на овој модул, учесниците ќе можат да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проценат информациите врз основа на лични, социјални и културни позадини, применувајќи вештини за критичко размислување за да го предизвикате статус квото и да предложите алтернативни перспективи. • Развијат вештини за критичко размислување: замислување алтернативна одржлива иднина, развивање алтернативни сценарија и идентификување на чекорите потребни за да се постигне претпочитана одржлива иднина. • Разберат разликата помеѓу краткорочните, среднорочните и долгорочните пристапи и нивните импликации за сценаријата за одржливост. • Размислат за личните вредности и неговото усогласување со вредностите за одржливост релевантни за винскиот сектор. • Применат рамката за решавање на сложени проблеми за одржливост користејќи ја методологијата за учење базирано на проекти при предлагање одржливи решенија за нивните работни услови.
Материјали за учење	<ul style="list-style-type: none"> • Предавања (ППТ) • Случаи • Videа • Понатамошни читања
Јазик/и на настава	Англиски (сите материјали) шпански, француски, италијански, германски и македонски (ниво 1)
Методи/и за настава и учење	<p>Методологија за е-учење со виртуелна платформа. Вклучува методи и техники кои помагаат да се развијат нови знаења, вештини и ставови. Секоја единица се состои од три онлајн делови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниво 1 (CORE) е основното учење (воведни текстови + видео предавања). Сите учесници ќе ги гледаат/читаат/проучат сите обезбедени ресурси. Овие материјали ќе им одземат на учесниците околу 1 час. 2. Ниво 2 (РЕЛЕВАНТНО) вклучува надворешни читања и активности, (околу 2 часа, можеби и повеќе) со тоа што ќе им се овозможи на учесниците да изберат помеѓу повеќекратни читања или алтернативи на задачи. Задачите што студентите треба да ги завршат за да го сметаат модулот „завршен“ треба да бидат во овој дел. 3. Нивото 3 (ОПЦИОНАЛНО) е изборно и вклучува дополнителни ресурси на различни јазици, како и изборни задачи и искусвени активности кои можат да се завршат самостојно без поддршка/повратна информација од наставниците.
Метод/и на оценување	Краток квиз со 5-10 прашања за секоја единица Задача (изборна)
Методи на оценување на курсот (од студенти, колеги итн.)	Рецензија од партнери Прашалник за евалуација од страна на учениците

ВИДЕО ВОВЕД

<https://youtu.be/4x3FW1efs50>

Вовед

Добредојдовте во Делот 13: Решавање на современите предизвици во винскиот сектор. Во овој дел, ние ги истражуваме во клучните концепти на системско размислување и врамување на проблеми, суштински алатки за навигација низ сложеноста на винската индустрија. Ќе тргнеме на патување за да разбереме како овие концепти се составен дел за справување со современите предизвици со кои се соочуваат винариите.

Нашето истражување започнува со вовед во системско размислување, холистички пристап кој ги зема предвид меѓусебно поврзаните елементи во винскиот сектор. Ќе ги разоткриеме слоевите на врамувањето на проблемите, признавајќи дека предизвиците се протегаат надвор од непосредните грижи и често бараат нијансирано разбирање на системските прашања кои се во игра.

Гледајќи кон иднината, ќе ги испитаме новите трендови во винскиот сектор поврзани со одржливоста. Ова вклучува разбирање како системското размислување и решавањето проблеми придонесуваат за зачувување на животната средина и одржување на богатите традиции на производство на вино.

За да ги оживееме овие концепти, ќе навлеземе во занимлива студија што ја демонстрира реалната примена на системското размислување и врамувањето на проблемите, во решавањето на предизвиците со кои се среќаваат модерните винарии. Преку ова, имаме за цел да го истакнеме практичното значење и релевантноста на овие концепти во винската индустрија.

Како што го поминувате овој дел не само што ќе ги зајакнете вештините за системско размислување, туку и ќе ја развиете способноста да размислите за идна алтернативна одржливост и да ги идентификувате неопходните чекори за да ги постигнете. Без разлика дали сте искусен производител на вино, страстен ентузијаст за вино или едноставно сте заинтригирани од одржливоста во винскиот свет, придружете ни се на ова сознавачко патување.

Заедно, ќе истражиме како овие основни концепти ја обликуваат иднината на производството и потрошувачката на вино.

Посетете www.greenvineyards.eu и дознајте повеќе за проектот Green Vineyard и работата што ја правиме.

Ниво 1 – Суштинско учење

ESG

До 2024 година, предложените правила во Европа и САД укажуваат дека сите јавни компании ширум светот ќе мора да даваат ESG извештаи на нивните даватели.

ESG се залага за „еколошки, социјално и корпоративно управување“. Тоа е група елементи на кои инвеститорите треба да размислуваат при изборот на компании. Овие фактори вклучуваат еколошки прашања, социјални прашања и прашања за корпоративното управување.

Кога станува збор за виното, ESG ќе има ефект врз работи како што се употребата на вода, емисиите од стаклените градини и социјалните проблеми. Постојат консултантски фирми кои се обидуваат да им помогнат на винариите да ги разберат мерките за ESG и да ги следат глобалните правила.

Резултатите од ESG стануваат се поважни и за приватните и за јавните вински компании. Со оглед на тоа што банките ги користат екраните за ESG, а потрошувачите очекуваат повеќе информации, резултатите од ESG може да влијаат и на одлуките за заеми и на изборот на потрошувачите. ESG не е само следење на правилата; тоа е исто така начин да се направи организацијата поотпорна, да се проценат ризиците и да се работи понепречено на долг рок.



СТУДИЈА НА СЛУЧАЈ СЕ ОДНЕСУВА НА СОВРЕМЕНИТЕ ПРЕДИЗВИЦИ СО КОИ СЕ СООЧУВААТ ВИНАРИТЕ- ГЛОБАЛНИ ЛЕКЦИИ

Винаријата Crittenden во Австралија и Duckhorn Portfolio во САД се два од најдобрите примери на винарии кои ги следат принципите на животната средина, социјалните и корпоративното управување (ESG). Тие го прават ова за да ги задоволат потребите на генерацијата Зет и Миленијалците кои се грижат за животната средина. Одржливоста не е само главна реклама за нив; тоа е важен дел од тоа како тие работат и како ги живеат своите животи.

Одржливост

Одржливоста е голем дел од она што го прави Винаријата Crittenden. Тие се грижат за почвата и се посветени на биолошкото земјоделство, компостирањето, зачувувањето на водата и обновливите извори на енергија. Фактот дека портфолиото на Duckhorn се фокусира на сертификати како што се сертифицирани органски фармери од Калифорнија и сертифицирано одржливо вино во Калифорнија, покажува колку тие се посветени на користење на одржливи

земјоделски практики. Двете винарии покажуваат дека е можно да се направат избори кои се добри за земјата и исто така добри за правење добри вина.

Како се користи системското размислување

Винаријата Crittenden и портфолиото на Duckhorn се добри примери за бизниси кои користат системски метод. Crittenden користи еколошки методи како биолошко земјоделство и заштеда на вода за да направи екосистем кој помага за здравјето на лозјето. Начинот на кој произведува Duckhorn, користејќи покривни култури и интегрирана контрола на штетници, покажува дека тие размислува за животната средина во поширока смисла. Двете фарми покажуваат како практиките на ESG може да се користат во секој дел од производниот процес, од управување со лозјата до обезбедување на здрава почва.

Врамување на проблемот

Проблемот со кој треба да се справат овие бизниси е тоа што се менуваат вкусовите на клиентите, особено кај помладите луѓе. Како што се намалува бројот на млади луѓе кои пијат вино, на ова прашање се гледа како на повик до винариите да се променат за да ги задоволат потребите на сегашните клиенти. Crittenden и Duckhorn покажуваат дека одговорот е повеќе од само правење вино. Исто така, се работи за тоа да се направи на начин кој е одржлив, општествено одговорен и добар за бизнисот.

Последно, но не и најмалку важно, винаријата Crittenden и портфолиото на Duckhorn се примери за винскиот бизнис за тоа како принципите ESG можат да се вградат во начинот на кој функционира винаријата. Покажувајќи им на другите во индустријата како да бидат одржливи, овие винарии покажуваат дека ESG е повеќе од обичен тренд; тоа е начин за посвесна и поуспешна иднина.

Прочитајте ја целосната студија на случај [тука](#).

СТУДИЈА НА СЛУЧАЈ СЕ ОДНЕСУВА НА СОВРЕМЕНИТЕ ПРЕДИЗВИЦИ СО КОИ СЕ СООЧУВААТ ВИНАРИИТЕ - ЕВРОПСКИ КОНТЕКСТ

Одржливост

Француските винари преземаат мерки за климатските промени бидејќи знаат дека треба веднаш да се решат. Тие поддржуваат проекти за одржливост што ги надминуваат

едноставните одговори. Има чекор кон климатски отпорни лозја кои комбинираат научни истражувања со информации кои се пренесуваат стотици години. Хемиската анализа може да се користи за да се контролира мирисот, правилата за видовите грозје може да се олабават, па дури и практиките во визбата може да се променат за да им се помогне на лозите кои се под стрес од топлината. Притисокот за одржливост оди подалеку од производството на вино; некои лозари користат методи на регенеративно земјоделство. Од 2005 година, Claude de Nicolay се посвети на целосно биодинамички пристап. Ова покажува долгорочен поглед на одржливоста и покажува добри резултати наспроти климатските предизвици. Овој фокус на одржливост покажува дека бизнисот со вино е свесен за тоа како влијае на животната средина и потребата од долготрајни, сеопфатни решенија.

Системско размислување

Проблемите што климатските промени ги предизвикуваат за францускиот вински бизнис значат дека треба да ги гледаме работите како целина. Ова е јасно од работата на лозарите како Claude de Nicolay. Во различни региони, лозарите се ангажираат во системски пристапи за справување со предизвиците на нивните лозја. Тие навлегуваат во иновативно управување со почвата, прилагодување на практиките на кастрење и имплементирање на просторни варијации помеѓу винова лоза врз основа на микроклимата. Дополнително, некои усвојуваат агрошумски практики, интегрирајќи дрвја и грмушки во нивните лозја. Истражувачите на INRAE открија дека воведувањето дрвја може ефикасно да ја намали температурата на лозјето за од 2 до 4 °C.

Усвојувањето на агрошумарството, гледано низ системска призма, е стратешка, долгорочна инвестиција. Во почетните години по садењето, се појавуваат предизвици бидејќи дрвјата и виновата лоза се натпреваруваат за вода, барајќи значително време и напор од лозарите за да ги негуваат фиданките. Понатаму, можеби ќе треба да се жртвуваат редови лози, што ќе резултира со краткорочни финансиски загуби. Меѓутоа, со текот на времето, бидејќи корените на дрвјата воспоставуваат длабоки мрежи и престануваат да се натпреваруваат со винова лоза за вода, тие придонесуваат за локално ублажување на климата. Овој пристап, усогласен со системска перспектива, се протега на подобрување на биолошката разновидност, како што беше потврдено со садењето овошни дрвја околу лозјата од страна на Claude de Nicolay и соработниците.

Врамување на проблемот

Како што се забрзуваат климатските промени, француската винска индустрија, која е вкоренета во обичајот и управувана од системот за контрола на ознаката по потекло, е во тешка точка. Француската винска индустрија е исто така загрошена поради строгите правила, што јасно покажува дека законите треба да се променат. Прашањето не се гледа само како присутна опасност, туку и како структурен проблем на кој му се потребни нови правила и прописи. Лозарите преземаат иницијатива да најдат креативни решенија во рамките на правилата кои се веќе поставени, а истовремено се залагаат за промени. Ова покажува сложена стратегија за

решавање проблеми која се однесува и на краткорочни проблеми и на долгорочни општи проблеми.

Прочитајте повеќе за оваа студија [овде](#).

ИДНИТЕ ТРЕНДОВИ ВО ВИНСКИОТ СЕКТОР ПОВРЗАНИ СО ОДРЖЛИВОСТА

Како што се развива глобалната винска индустрија, одржливоста стана критична фокусна точка. Урамнотежувајќи ги еколошките, социјалните и економските размислувања, одржливите практики не само што се корисни за планетата, туку и се попривлечни за потрошувачите и засегнатите страни. Овде ќе ги истражимо идните трендови во винскиот сектор кои се преплетени со одржливоста, обезбедувајќи увид во еколошки свесна и поодговорна винска индустрија.

Климатските промени претставуваат значителни предизвици за регионите што се одгледуваат грозје поради променетите временски обрасци, зголемувањето на температурата и екстремните настани. Како одговор, лозјата веројатно ќе се пренасочат кон одгледување сорти грозје отпорни на климата.

Одржливи практики на лозје

1. Агроеколошко, органско и биодинамично земјоделство

Се очекува пораст на побарувачката на потрошувачите за агроеколошки, органски и биодинамични вина. Агроеколошкото земјоделство е начин на дизајнирање производствени системи засновани на функционалностите што ги нудат екосистемите, без да се оштетат овие ресурси. Органските и биодинамичките методи на земјоделство ги елиминираат синтетичките пестициди и хербициди, фокусирајќи се на здравјето на почвата, биодиверзитетот и земјоделскиот систем со затворен циклус. Одржливите практики на лозје го намалуваат влијанието врз животната средина и придонесуваат за поздрави екосистеми.

2. Прецизно лозарство

Напредокот во технологијата овозможува прецизно лозарство, оптимизирајќи ја распределбата на ресурсите во лозјата. Беспилотните летала, сензорите и аналитиката на податоци можат да го следат здравјето на винова лоза, условите на почвата и користењето на водата. Со прецизна примена на ресурсите, лозјата може да го намалат отпадот и да ја подобрат одржливоста.

3. Управување и зачувување на водите

Бидејќи недостигот на вода е сè поголем проблем, винската индустрија сè повеќе прифаќа ефикасни практики за управување со водата. Тие вклучуваат собирање на дождовница, наводнување капка по капка и третман на отпадни води. Минимизирањето на трошењето вода не само што придонесува за одржливост, туку и им помага на лозјата да се прилагодат на променливите климатски услови

4. Кружна економија и иновации во пакувањето и еко-пријателско пакување

Се очекува промена кон еколошка амбалажа, како што се полесни стаклени шишиња, контејнери во кеси и лименки. Винарските визби ќе се стремат да го минимизираат својот

јаглероден отпечаток преку оптимизирање на материјалите и дизајните на пакувањето, намалување на емисиите од транспортот и отпадот

5. Иницијативи за кружна економија

Винарските визби прифаќаат модел на кружна економија, фокусирајќи се на рециклирање, повторна употреба и намалување на отпадот. Овој пристап вклучува пренамена на нуспроизводи, усвојување материјали за рециклирање и имплементирање на одржливи системи за управување со отпад.

6. Општествена одговорност и фер трговија

Потрошувачите стануваат социјално посвесни, барајќи производи од етички извори и правени со фер трговија. Се очекува винската индустрија да има приоритет на правичните плати, работните услови и развојот на заедницата, промовирајќи одговорно производство кое е од корист и за работниците и за локалните заедници.

Одржливоста веќе не е опција, туку неопходност за винската индустрија. Идните трендови во винскиот сектор ја нагласуваат итната потреба од усвојување одржливи практики, не само за зачувување на животната средина и нејзините ресурси, туку и за исполнување на растечките очекувања на свесните потрошувачи.

РЕСУРСИ

- [Example of system thinking](#)
- [The basics of system thinking](#)
- [Introduction to frame creation](#)
- [New ESG Regulations Will Impact Every Winery—Here’s What to Know](#)
- [ESG in the Wine Industry: Navigating Challenges for Sustainable Growth](#)
- [Wine Industry Leaders Navigate Roadmap to Robust ESG Performance](#)

Ниво 2

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#PAGE=206

Ниво 3

https://greenvineyards.eu/wp-content/uploads/2024/04/PR2-Green-Vineyards-CourseContent_Annex.pdf#PAGE=209

Тест

(Само еден одговор е точен)

1. Што е системско размислување?

а) Системското размислување е холистички пристап кој им помага на поединците да ги разберат сложените односи, јамките за повратни информации и обрасците што ги карактеризираат различните појави.

б) Системското размислување се однесува на практиката да се разгледуваат само изолирани компоненти во еден поголем систем, игнорирајќи ги нивните меѓузависности и односи.

в) Системското размислување вклучува фокусирање исклучиво на линеарни причинско-последични врски, занемарување на циклусите за повратни информации и динамични интеракции во системот.

г) Системското размислување е ригиден и нефлексибилен пристап за решавање на проблеми, каде што се применуваат однапред дефинирани решенија без да се земе предвид уникатноста на секоја ситуација и нејзиниот контекст.

2. Кои не се основните принципи на системското размислување?

а) Меѓусебна поврзаност

б) Повратни информации

в) Фокусирање на еден аспект

г) Ментални модели

3. Што од следново не е дел од примената на системското размислување?

а) Жалба

б) Решавање проблеми

в) Донесување одлуки

г) Планирање и стратегија

4. Како да се примени системското размислување?

а) Прифатете ја сложеноста

б) Барајте едноставност

в) Избегнувајте сложеност

г) Фокусирајте се на деталите

5. Кој е првиот чекор во решавањето на проблемите?

а) Креирање рамки

б) Анализа

в) Интеграција

г) Археологија