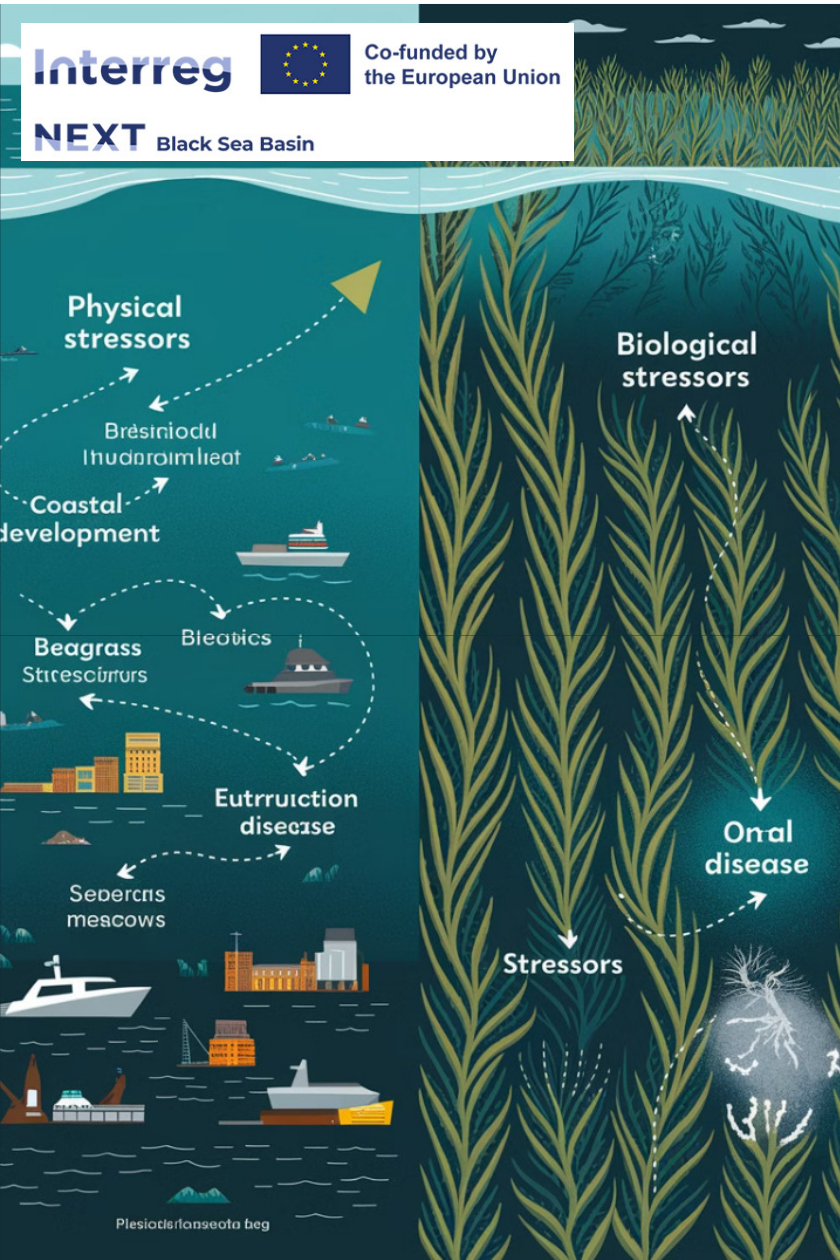




Модул 2: Заплахи за морските треви

Морските треви са ключово морско местообитание, което намалява в световен мащаб от 30-те години на миналия век. Най-новото преброяване показва, че 7% от морската трева се губи в световен мащаб всяка година - еквивалентно на футболно игрище с морска трева на всеки 30 минути.

Оценката на заплахите за морската трева и нейната устойчивост е от решаващо значение за определянето на ефективни стратегии за управление. Заплахите с най-голямо въздействие идват от градския/индустриалния оттичане, развитието на градската/пристанищната инфраструктура, селскостопанския оттичане и драгирането. Заплахите, свързани с климата, включват повишена честота и интензивност на тропическите бури, с несигурност относно въздействието на покачващите се температури и покачването на морското равнище.



Природни и антропогенни стресори

Физически фактори

Ливадите с морска трева са изправени пред физически стресови фактори, включително повишени температури, промени в солеността, хипоксия, екстремни метеорологични явления, седиментация и променена динамика на вълните и теченията.

Биологични фактори

Биологичните заплахи включват инвазивни видове, цъфтеж на водорасли, еутрофикация, променени модели на паша, конкуренция и болести.

Категории източници

Заплахите могат да бъдат наземни, морски или свързани с климата, като всички те могат да засегнат морските треви пряко или косвено.

Наземни заплахи

1

Близост до човешката дейност

Морските тревы се срещат предимно в плитки крайбрежни води, което ги поставя в непосредствена близост до райони, най-интензивно използвани от хората.

2

Селскостопанско оттичане

Оттичането на води от земеделските райони носи прекомерни седименти, хранителни вещества и токсични вещества като хербициди в местообитанията на морската трева.

3

Градско и промишлено замърсяване

Градските и индустриалните райони допринасят за замърсители и импулси с намалена соленост, които увреждат екосистемите от морска трева.

Еутрофикация и замърсители

Процес на еутрофикация

Оттичането от сушата може косвено да повлияе на ливадите с морска трева чрез еутрофикация — състояние на прекомерен растеж на растения и водорасли, причинено от хранителни вещества (предимно азот и фосфор) във водата.

Региони с висок риск

Заплахата от замърсители е особено висока в региони с високи нива на селскостопанска дейност или градско развитие. Реките могат да пренасят замърсители на стотици или дори хиляди километри.

Дългосрочни ефекти

Седиментите могат да съхраняват замърсители за дълги периоди, което прави ефектите далечни и дълготрайни. Тези заплахи могат да се появят отново поради суспензия на седименти чрез вълнова енергия, което намалява проникването на светлина.

Въздействия върху развитието на крайбрежните зони

Рекултивация на земята

Градските структури, построени върху бивши местообитания на морска трева, трайно и необратимо премахват морските тревяни или ги засенчват от светлина.

Развитие на крайбрежието

Развитието може да засенчи местообитанията на морската трева и да създаде „притискане на брега“, което взаимодейства с покачването на морското равнище, за да намали наличните местообитания.

Приспособяване на местообитанията

Крайбрежните разработки намаляват или превръщат естествените брегови линии (например в скални стени), ограничавайки пространството, достъпно за миграция на морски тревяни, солени блата и мангрови гори с покачването на морското равнище.



Морски заплахи



Драгиране

Преки физически щети възникват от драгажните дейности. Изхвърлянето на драгажна маса може да задуши морската трева, докато повторното суспендиране на фини седименти засяга морските тревни на десетки километри разстояние, като отделя замърсители.



Разходки с лодки

Витлата, местата за швартоване и корабните инциденти причиняват директни физически щети. Плаването с лодка също така създава вълнова енергия, която ресуспендира седиментите и намалява проникването на светлина.



Риболов

Особено траленето причинява директно физическо премахване на морски тревни. Риболовът може да промени видовия състав и режимите на паша, което потенциално води до намаляване на биомасата на морските тревни.

Interreg



Co-funded by
the European Union

NEXT Black Sea Basin



Допълнителни въздействия от морето

1

Аквакултури

Структурите физически изместват и засенчват директно морските тревя. Те също така причиняват широко разпространено непряко засенчване и стрес поради повишена мътност, хранителни вещества, замърсители и потенциално въвеждане на екзотични видове и патогени.

2

Разходки с лодки и риболов

Тези дейности често имат остри, локализирани ефекти, свързани с директното премахване на морски тревя. Те имат и косвени ефекти, като например дългосрочни щети, причинени от разливи на нефт от инциденти и аварии при зареждане с гориво.

3

Променена популация

Риболовът може да промени състава на животинските видове, което потенциално води до трофични каскади, причиняващи свръхрастеж на водорасли или промени в репродуктивните процеси на морската трева, като например разпространението на семената.

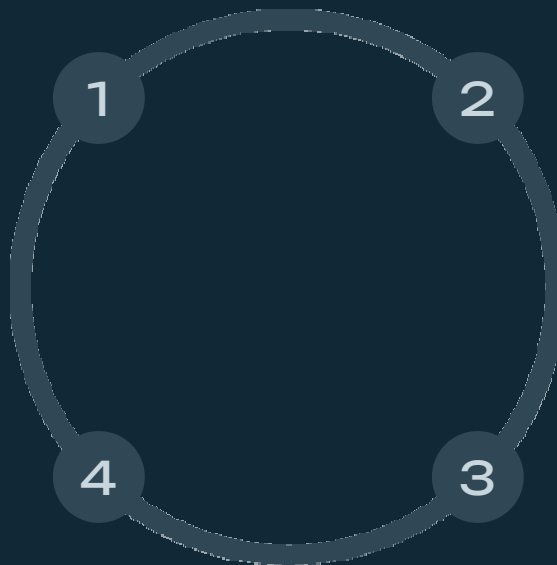
Заплахи, свързани с климата

Повишаване на температурите

Повишаването на температурите на морето и въздуха може драстично да намали разпространението на морската трева в кратки и дълги периоди, като влияе на растежа и потенциално води до смъртност по време на продължителни затоплящи събития.

Екстремно време

Увеличената честота и интензивност на бурите и променените модели на валежи могат директно да унищожат ливадите с морска трева и да увеличат оттичането на сушата.



Покачване на морското равнище

Промените в дълбочината на водата влияят на наличието на светлина и могат да намалят подходящите площи за морски треви, особено в райони с втвърдени брегове.

Окисляване на океана

Промените във водния състав могат да повлияят на продуктивността на морската трева, макар че реакциите са трудни за прогнозиране и зависят от други ограничаващи условия.

Ефекти от повишаване на температурата



Морските тревы близо до границата на ареала си на разпространение са най-застрашени от покачващите се температури. Повишаването на температурите вече е предизвикало промени в разпространението на видовете, карайки тревопасните животни да се преместват от тропически към умерени райони, променяйки натиска върху морските тревы.

Необичайно топлите температури са свързани и с изтощителната болест, която унищожи морската трева в северното полукълбо през 30-те години на миналия век. При покачване на морското равнище местообитанията на морската трева естествено биха мигрирали към по-високи райони, но колонизацията може да бъде възпрепятствана от неблагоприятни условия.



Въздействия от окисляването на океана

↑CO₂

Повишаване на въглерода

Нарастващото парциално налягане на въглеродния диоксид (pCO₂) влияе по различен начин на морските екосистеми.

?

Несигурни ползи

Няма достатъчно доказателства, за да се определи дали морските тревы ще се възползват от окисляването на океана.

↓

Понижена регулация

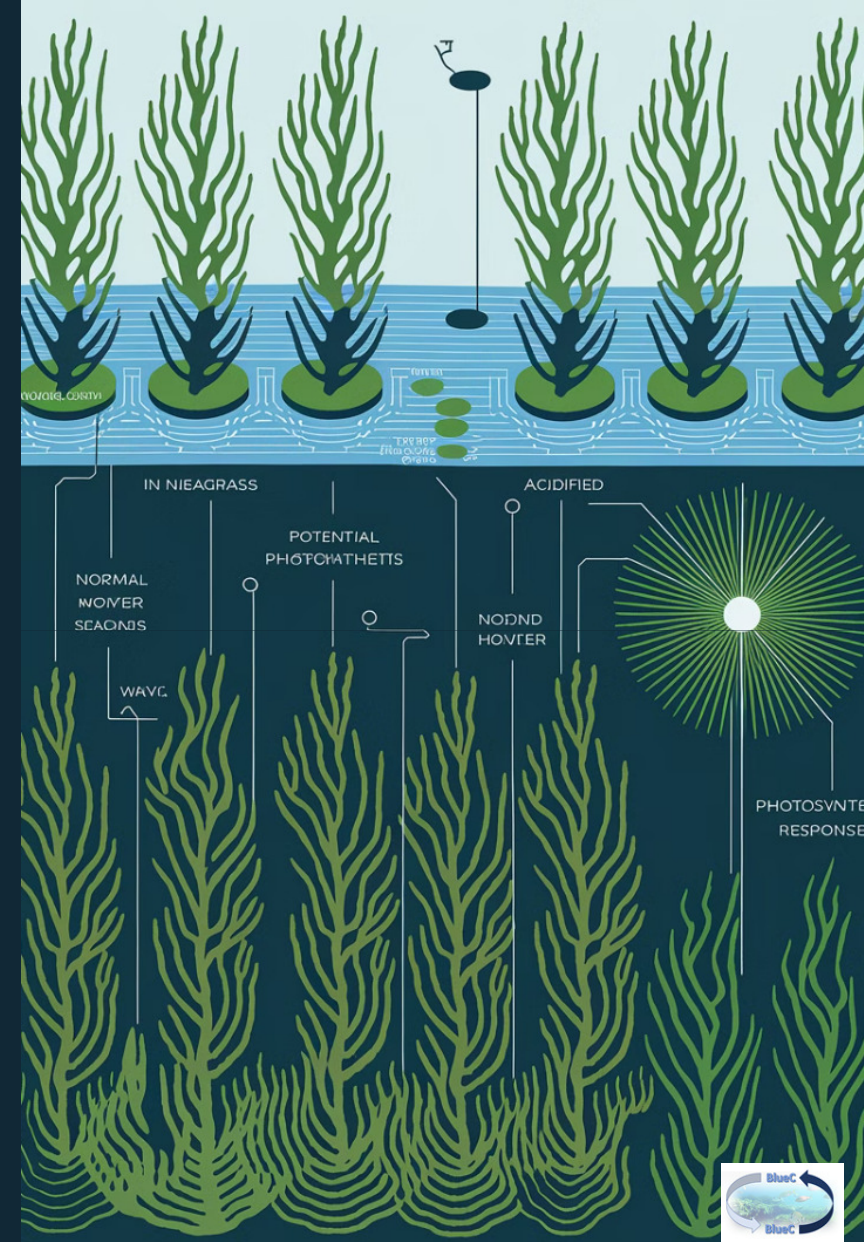
Краткосрочните постижения в производителността може да не се запазят в дългосрочен план.

≠

Променливи условия

Колебанията в pCO₂ в крайбрежните райони са силно променливи в сравнение с офшорните зони.

Способността на морските тревы да реагират на повишаване на pCO₂ зависи от други ограничаващи условия, като например наличието на светлина. Възможно е да има понижена регулация в реакцията към pCO₂, така че краткосрочните повишения на производителността, наблюдавани в експерименти, може да не се реализират в дългосрочен план. Високата променливост на колебанията на pCO₂ в крайбрежните райони добавя допълнителна сложност към прогнозирането на бъдещите реакции.



Екстремни метеорологични събития

1

Увеличаване на интензивността
Климатичните събития, включително урагани, циклони и екстремни валежи, вероятно ще станат по-интензивни в бъдеще, въпреки че ще има регионални вариации.

2

Директни физически щети
Високата водна енергия, свързана с циклоните, може директно да изкорени морската трева и да мобилизира семенните банки, оставяйки модифицираните морски пейзажи уязвими към непокорна

3

Дългосрочни последици
Оттичането на наземни води и замърсяванията от екстремни събития могат да имат дълготрайни последици за екосистемите от морски тревя.

4

Управленски решения
Насърчаването на разнообразните съобщества от морски тревя и намаляването на хроничните заплахи може да направи ливадите по-малко уязвими към екстремни събития.

These training materials have been compiled by bringing together existing literature and general practices. While utmost care has been taken to ensure the accuracy and timeliness of the information contained within, it should be noted that relevant legislation, standards, and practices are subject to change. Therefore, the author is not responsible for any consequences arising from the use of the information presented in this material.

