

Защо е важно да пазим почвите?

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 05.12.2024 Брой: 12/2024



Деградацията на почвите поставя под риск плодородието им и производството на храна.

Акценти:

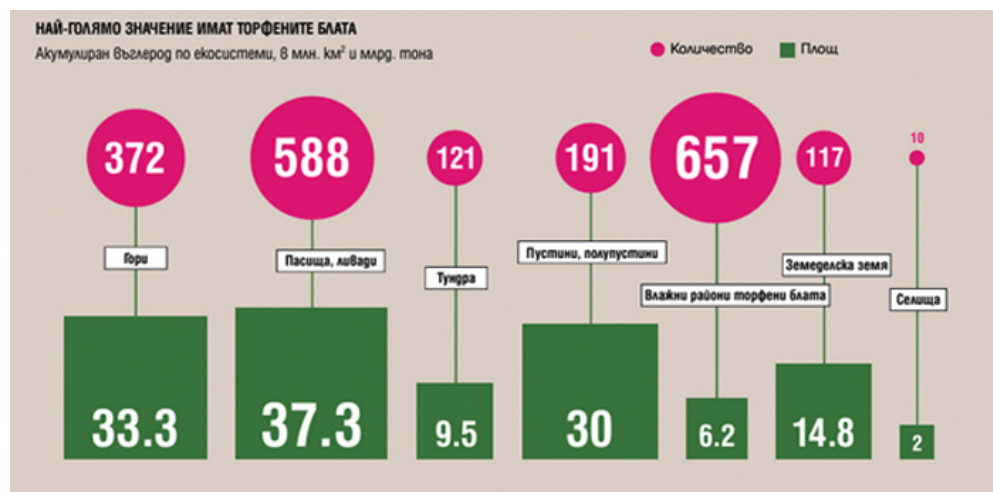
- Здравите почви са основата на живота, екосистемната стабилност и ефективната борба с климатичните промени.
- Почвите съхраняват около два пъти повече въглерод от атмосферата, което ги прави ключов природен буфер. Неустойчивите земеделски практики обаче водят до освобождаване на този въглерод и засилват климатичните промени.
- Устойчиви практики като регенеративно земеделие, оптимално сеитбообращение и енергоспестяващи технологии са ключови за опазването на почвеното здраве.
- Липсата на целенасочена стратегия и държавна политика за опазване на почвите в България остава сериозен проблем, който изисква спешни действия.

Досега почвите рядко са били разглеждани като значим фактор, който влияе върху климата. Те обаче се променят с времето и земята, върху която фермерите ще работят след 10 или 16 г., ще бъде съществено различна от днешната.

Почвата е основният дом и поддържащ механизъм за растенията, което я прави незаменима за селското стопанство. Нейното изчерпване не само представлява сериозна заплаха за климата, но също така може да доведе до тежки последици за земеделието, а от там за живота и благосъстоянието ни.

Защо почвите са важни за смекчаването на климатичните промени?

Изменението на климата представлява сериозна заплаха за глобалната продоволствена сигурност. Селскостопанският сектор е най-уязвим от ефектите на времето и неговите променливости.



Фигура 1: Акумулиран въглерод по екосистеми, в млн. км² и млрд. тона. Източник: Атлас на почвите, За Земята, 2020 г.

Почвите са естествен резервоар за въглерод, с което намаляват емисиите на парникови газове в атмосферата. Те съдържат приблизително два пъти повече въглерод от атмосферата, а ако се включат и неорганичните въглеродни форми (свободен CO₂), този показател се увеличава до три пъти повече. Тази способност на почвата я прави важен природен буфер срещу измененията на климата.

От друга страна, селското стопанство допринася значително и за отрицателните климатични тенденции чрез отделяне на парникови газове. Неустойчивото управление на почвите и неподходящите селскостопански практики водят до освобождаване на съхранения в почвата въглерод в атмосферата под формата на въглероден диоксид, което засилва изменението на климата.

Какви са настоящите предизвикателствата пред здравето на почвите?

Почвите са подложени на сериозни заплахи, които поставят под риск тяхната устойчивост и способност да поддържат екосистемите.



Снимка 1: Деградирана вследствие на ерозия почва. Източник: Wikimedia

Едно от основните предизвикателства е промяната в земеползването – преобразуването на гори и пасища в обработваеми земи или нови пасища, което води до значителна загуба на въглеродни запаси в почвата. В световен мащаб около 10% от общите емисии на парникови газове са именно от това. В Европа най-голямо отделяне на въглероден диоксид от почвата се наблюдава при промени в земеползването, като се има предвид, че в момента европейските почви поглъщат до 100 милиона тона въглерод на година.

Други интензивните земеделски практики като прекомерната употреба на агрохимикали водят до деградация на почвите, която обхваща физически, химически, биологични и екологични аспекти на почвените свойства, които предизвикват **ерозия, подкисляване, опустиняване и замърсяване** на почвените ресурси. Това води до сериозни последици като **намаляване на плодородието и производството на храна. Повишеният риск от свлачища и наводнения** са друга част от дългосрочните последици от деградацията на земеделските земи, които се отразяват на продоволствената сигурност и устойчивостта на екосистемите.

Здравите почви пестят финансови средства и гарантират по-добра продоволствена сигурност

Качеството на почвите е фактор номер едно за продуктивността на селскостопанските култури и за способността ни да отговорим на нарастващите нужди от храни в световен мащаб. Почвите, богати на хранителни вещества, осигуряват здравословен растеж на растенията, високи добиви и култури с добра хранителна стойност. Инвестициите в здравето на почвите носят значителни икономически ползи. Здравите почви изискват по-малко използване на химически торове и пестициди, което намалява производствените разходи и увеличава дългосрочната рентабилност на селското стопанство. Освен това осигуряват стабилни добиви, дори при екстремни климатични условия, което защитава фермерите от загуби.

С увеличаването на натоварването върху земеделските земи става все по-важно да се прилагат научно обосновани мерки за опазване на почвите. Например, изследванията показват, че с повишаването на температурите на въздуха, добивите могат да намалеят, а с тях и количеството въглерод, което се връща обратно в почвата. Това води до постепенна загуба на почвено плодородие.

Моделите на почвеното плодородие, разработени за различни региони като Танзания, Бразилия, Аржентина, Нидерландия, Франция и Австралия, потвърждават тези тенденции. Резултатите сочат, че увеличената концентрация на въглероден диоксид в атмосферата може частично да компенсира

загубите на добиви, тъй като стимулира фотосинтезата. Но това става за сметка на намаляване размера на хумусния слой, в който се намира основното количество на свързания в почвата въглерод. Така че, когато се вземат предвид дългосрочните процеси, този ефект се оказва недостатъчен.

Как можем да спасим почвите?

Най-голямата заплаха за здравите почви е селското стопанство.

От Индустриалната революция приблизително 135 милиарда тона почва са били загубени от земеделските земи чрез комбинация от практики – обезлесяване, монокултури (отглеждане на една култура година след година), прекомерна паша, обработка на почвата с тежки машини и злоупотреба с торове и пестициди.

Земеделието по своята същност оказва влияние върху околната среда и естественото биоразнообразие, като за съжаление, няма напълно щадящи практики. Различните подходи варират значително в степента на своето въздействие. Ключът е да се намери балансът, който ще ни позволи едновременно да осигурим пълноценно хранене за 10 милиарда души и да запазим почвеното плодородие на устойчиво ниво.

Съвременните методи за управление на почвеното плодородие предоставят ефективни решения. Въвеждането на по-добри практики за управление на почвите и адаптивни земеделски подходи – като адаптиране на обработките спрямо метеорологичните условия, вместо фиксирани графици за засаждане, торене и жътва – ще подобри добивите и ще намали въглеродния отпечатък на селското стопанство.

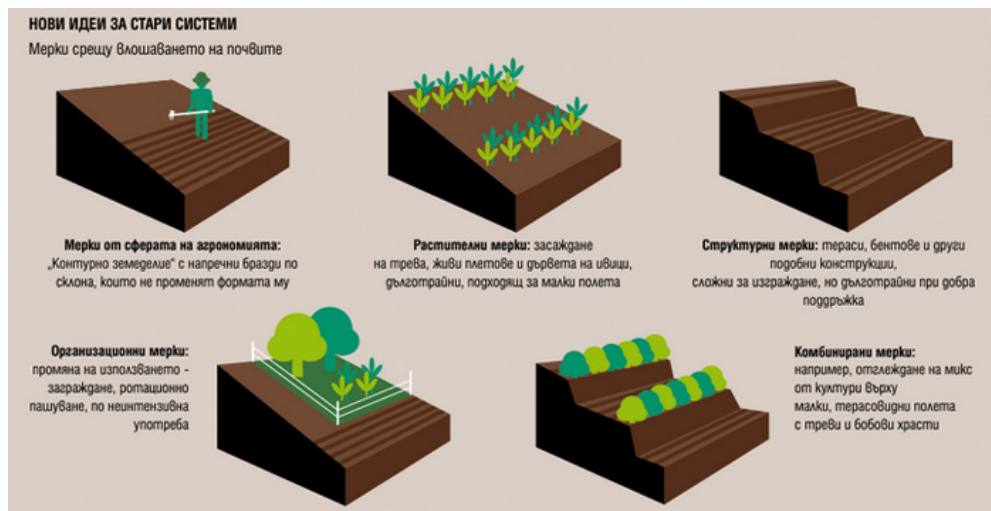
Част от устойчивите земеделски практики са:

- **Регенеративно земеделие:** Това е важна първа стъпка, в която чрез промяна в земеделските практики може да се минимизира деградацията на почвата. Тя включва редовен сеитбооборот, устойчива паша (ефективно използване на пасищата, която запазва дългосрочната продуктивност на земята) и методи на земеделие със смесена употреба, като агролесовъдство, което включва засаждане на дървета заедно с култури.

- **Агроекологичен подход,** който взема предвид сложните връзки между почвите, растенията, животните и хората. Този подход включва увеличаване на органичната материя в почвата, насърчаване на биоразнообразието и редовен мониторинг на състоянието на почвата.

- **Енергоспестяващи технологии за обработка,** като например земеделие без или с минимална оран (No-till), която намалява ерозията и спомага за запазването на почвената структура.

- **Оптимално сеитбообращение,** което предотвратява изтощаването на почвите и намалява риска от болести по културите.



Фигура 2: Съчетанието от мерки е най-доброто решение. Дори дребните стопани могат значително да подобрят добивите си. Източник: Атлас на почвите, За Земята, 2020 г.

Какво се случва в България?

В България все още липсва целенасочена стратегия и последователна държавна политика, която да адресира системното опазване на почвите. Все пак, на местно ниво започват да се прилагат някои обещаващи практики, които служат като пример за добро управление на почвените ресурси. Една от тях е концепцията за земеделие без обработка (или с минимални такива), известна като No-till, прилага на експериментално ниво вече и в България.



Снимка 2: No till отглеждане на соя върху остатъци от пшеница. Източник: [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/No-till)

В допълнение, биологичното земеделие набира популярност като екологосъобразен подход, който ограничава използването на синтетични химикали и насърчава естествените процеси на възстановяване на почвеното плодородие.

Тези практики са все още ограничени, но са основа за по-мощни инициативи и интегрирани политики, които да включват опазването на почвите като част от националните усилия за справяне с глобалните климатични предизвикателства.

Почвата е в основата на почти всяка човешка дейност — от растенията, които отглеждаме, до почти цялата храна, която консумираме. Именно затова необходимите промени за нейното опазване и възстановяване трябва да бъдат всеобхватни и приоритетни. Ключово е да повишим осведомеността относно значението на почвата и рисковете, на които е изложена в момента, за да може здравето на почвата да заеме централно място в екологичния дебат.

Досега често се е пренебрегвало богатството и жизнеността на този невидим подземен свят, който обаче е решаващ за съществуването на целия живот на планетата. Всички екологични цели, които преследваме, са неразривно свързани със състоянието на почвата. Без опазването ѝ, напредъкът в другите области ще бъде невъзможен — и все още сме далеч от този задължителен пробив.

Източник Климатика

В статията са използвани материали от:

1. Butovsky R.O. Soil Biodiversity and Global Climate Change/ Land use, biodiversity and climate change/ Proc. International Geographical Union (IGU) Commission Seminar. December 11-13, 2010. Guwahati. Assam. India.
2. Lal R. Soil carbon sequestration impacts on global climate change and food security. Science. 2004. V 304. P. 1623-1627.
3. Schils R., Kuikman P., Liski J. 2008. Review of existing information of the interrelations between soil and climate change (cited by Assessment...2010).
4. UNDP Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: human solidarity in a divided world. UNDP Press. 384 pp.