



Република България
Общинска администрация
Бойница

Interreg - IPA CBC
Bulgaria - Serbia 

Проект СВ007.2.32.050

„Инициатива за опазване на Почвите Сега! ИОПС“

КОНФЕРЕНЦИЯ „ОПАЗВАНЕ НА ПОЧВИТЕ“

**Причини за замърсяване на почвите,
техните източници и влиянието им върху
почвата и земеделието**

**Гр. Видин,
12.02.-13.02.2020 г.**



The project is co-funded by EU through the Interreg –IPA CBC Bulgaria-Serbia Programme.



Република България
Общинска администрация
Бойница

Interreg - IPA CBC
Bulgaria - Serbia 

ПРИЧИНИ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕ, ТЕХНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ И ВЛИЯНИЕТО ИМ ВЪРХУ ПОЧВАТА И ЗЕМЕДЕЛИЕТО





СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРЕЗЕНТАЦИЯТА

- Въведение;
- Причини и рискове за околната среда, които засягат почвата;
- Почвени замърсители: причини и последици в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план;
- Примери за причини и техники за анализ на резултата, прилагани в селското стопанство;
- Приложени техники за анализ на оценка на риска и предотвратяване на замърсяването на почвата;
- Най-често срещаните фактори на замърсяване в трансграничния район Зайчар и Видин;
- Селскостопанската продукция като причина за замърсяване на почвата;
- Селскостопанско замърсяване на почвите в Европа



ВЪВЕДЕНИЕ

- ❖ *Почвата става все по-замърсена поради бързия растеж на населението, ускореното икономическо развитие и все по-често се използва както за производство на храни, така и като източник на основни суровини.*

В същото време, голяма част от отпадъчните вещества, които се генерират при многобройните човешки дейности, се отлагат във почвата. Всичко това влияе на нормалното функциониране на почвата и причинява замърсяване и различни форми на щети.

- ❖ *През 20-ти век, светът увеличи потреблението си на изкопаеми горива 12 пъти и използва 34 пъти повече материални ресурси. Според различни прогнози търсенето на храна, храна за животни и фибри може да се увеличи със 70% до 2050г. Ако продължим да използваме ресурси, при сегашната скорост на използване, ще имаме нужда от повече от две планети, които да ни поддържат.*



ВЪВЕДЕНИЕ

- ❖ На ниво Европейски съюз, политиката и мерките за устойчиво управление на земите и почвите са включени основно в Почвената стратегия и Пътната карта за ресурсна ефективност. Страните-членки са идентифицирали **8 основни „заплахи“ за почвите - ерозия, вкисляване, засоляване, уплътняване, намаляване на почвеното органично вещество, замърсяване, запечатване и свлачища.**
- ❖ Замърсяването на почвата може да доведе до нейното разграждане, унищожаване, както и до временно или постоянно изключване на нейните функции като почва. Замърсителите могат да бъдат продукт на природни и човешки дейности;
 - + *Естествените източници* на замърсяване включват: рудни находища, минерализация, скали със специфичен състав, горски пожари, вулкани, земетресения, бури, пясъчни бури, ерозия, порои, наводнения;
 - + *Антропогенните източници* на замърсяване включват: минно дело, промишленост, селско стопанство, урбанизация и комунални дейности, трафик и транспорт, горски пожари причинени от хора, наводнения, ерозия.

Когато замърсителите достигнат до почвата, по-нататъшната им съдба зависи от редица физични, химични и биологични фактори, чието въздействие е доста преплетено;



ВИДОВЕ ЗАМЪРСЯВАНЕ И ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВИТЕ

В зависимост от различните причини, могат да се разграничат следните видове почвено замърсяване:

- ❖ **биологично замърсяване (инфектиране)** означава внасянето в почвата на различни паразити, вируси, бактерии, гъби и др., които пребивават в почвата и могат пряко или косвено да заразят животни и хора чрез растенията;
- ❖ **химично замърсяване** означава внасянето в почвата на различни вредни органични и неорганични вещества в различни форми (твърди, течни, газообразни) като: тежки метали, органични замърсители, радионуклиди, пестициди, минерални торове и др. Най-високо ниво на замърсяване се среща в индустриалните зони, в непосредствена близост до пътища и до сметища;
- ❖ **антропогенната деградация** представлява увреждане на почвата при редовна употреба в растениевъдството. Възниква в резултат на нерационално използване на почвата и се проявява чрез: увреждане структурата на почвата, уплътняване (сбиване) на почвата, намаляване на физиологичната дълбочина, поява на ерозия на повърхността, почвени свлачища, намаляване на почвеното плодородие.



ДЕГРАДАЦИЯ И ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВАТА

Качеството на почвата е от съществено значение за земеделието и производството на храни и е **жизнено важно** за бъдещето на хранителната индустрия и селското стопанство. Всяко унищожаване на почвата под каквато и да е форма застрашава бъдещето на хранителните източници и на човечеството.

В проектния регион, влиянието на антропогенния фактор върху деградацията и замърсяването на почвата е особено подчертано чрез:

- ❖ нередовна оран, лоша селекция на селскостопански култури и насаждения;
- ❖ принудително отглеждане на култури на наклонен терен;
- ❖ обезлесяване и други фактори, довели до ерозионни процеси. Ерозията унищожава големи площи от най-плодородната земя и намалява нейния производствен капацитет;
- ❖ замърсяване от промишлеността и селското стопанство. Основни замърсители на почвата се явяват металите, техните съединения, радиоактивните вещества, торовете (изкуствени и естествени), пестицидите и др.



ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА

Деградацията на почвата може да настъпи под много форми в резултат на засилването на различни човешки дейности, като: ерозия, вкисляване, уплътняване (сбиване), засоляване, запечатване, опустиняване на почвата.

Ветровата и водната ерозия са най-разпространените и най-тежки форми на деградация на почвата. Вятърът или водата, със своята кинетична енергия, преместват повърхностните частици на земята от едно място на друго.





ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА В СЪРБИЯ

- ❖ Ерозията някога е била естествен процес, при който количеството на премахнатата почва е било равно на количеството на новосъздадената почва и е служило за подмладяване на почвата.
- ❖ В последно време, ерозията се ускорява поради интензивното обезлесяване, унищожаване на растителността, неконтролирана паша и неадекватна оран.
- ❖ В Сърбия, от ерозия площта на обработваемата почва се губи и намалява с почти 25 000 ha/годишно. В света се счита, че ерозията поглъща повече от 50 милиона ha/годишно.
- ❖ Борбата с ерозията и проливните наводнения трябва да се приема сериозно, тъй като те са много опасни.
- ❖ Сърбия е една от страните, които са много уязвими откъм ерозия.

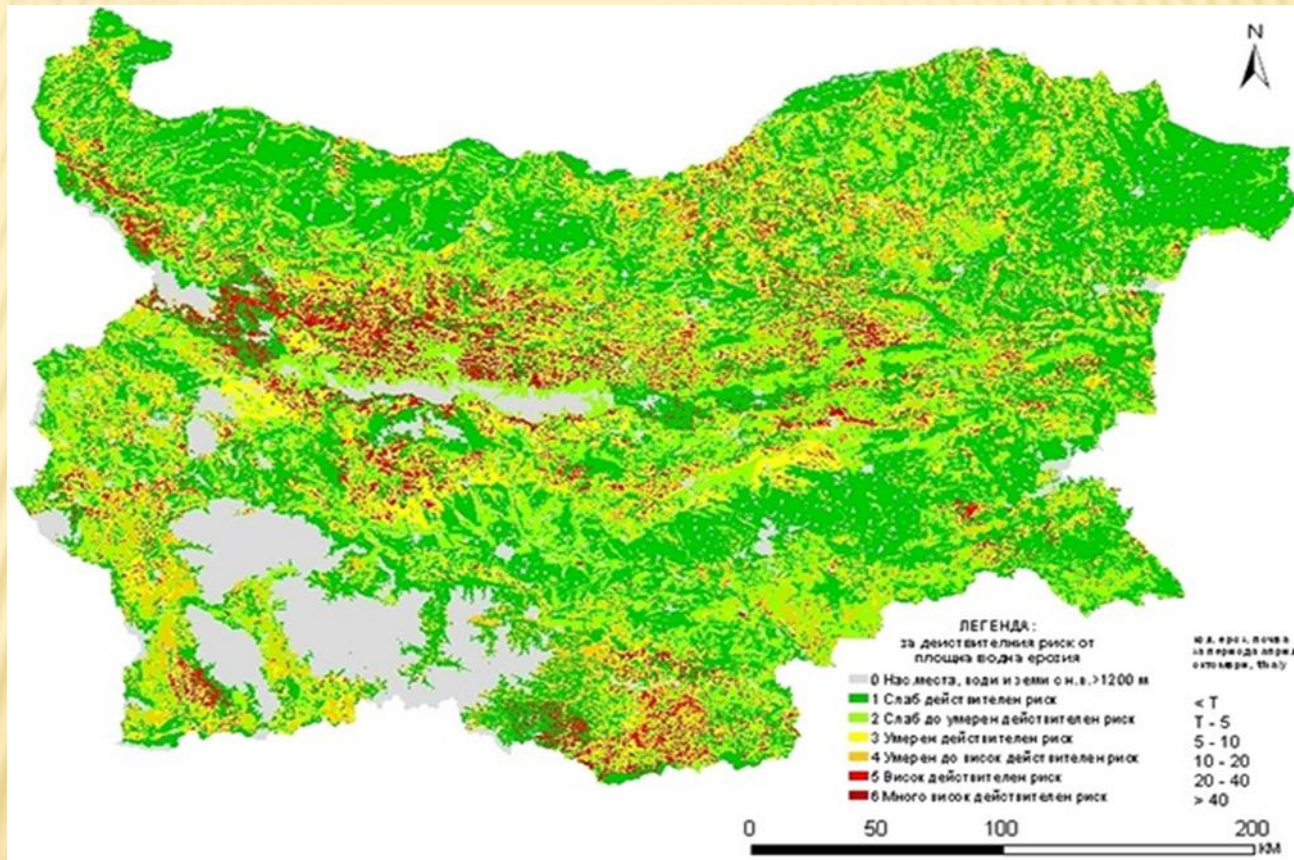


ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА В БЪЛГАРИЯ

- ❖ За България, *в периода 2014 – 2017 г.*, засегнатите площи от плоскостна водна ерозия и почвените загуби остават относително постоянни. В сравнение с предходната година, през 2017 г. се наблюдава слабо намаляване на интензитета на плоскостната водна ерозия.
- ❖ Оценката за средногодишните загуби на почва от ерозия през 2017 г. възлиза на 58 млн. t, която се проявява в различна степен и интензитет в зависимост от начина на земеползване.
- ❖ През 2017 г. териториите със земеделски земи, които имат слаб ерозионен риск, са 3 711 019 ha. Тези с умерен и висок риск са съответно 1 677 982 ha и 562 142 ha. В това число, само в нивите площите със слаб ерозионен риск са 2 697 633 ha; със среден 955 509 ha; с висок 270 536 ha.



ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА ОТ ВОДНА ЕРОЗИЯ



Действителен риск от площна водна ерозия на почвата

Деградация на почвата от ветрова ерозия

❖ В периода 2015 – 2017 г. засегнатите площи от ветрова ерозия остават относително постоянни. В сравнение с предходната година, през 2017 г. се наблюдава увеличаване на интензитета на ветровата ерозия.

❖ За разлика от плоскостната водна ерозия, която е характерна за планински и хълмисти условия, **ветровата ерозия се проявява** главно при големи и открити равнини - предимно обезлесени.

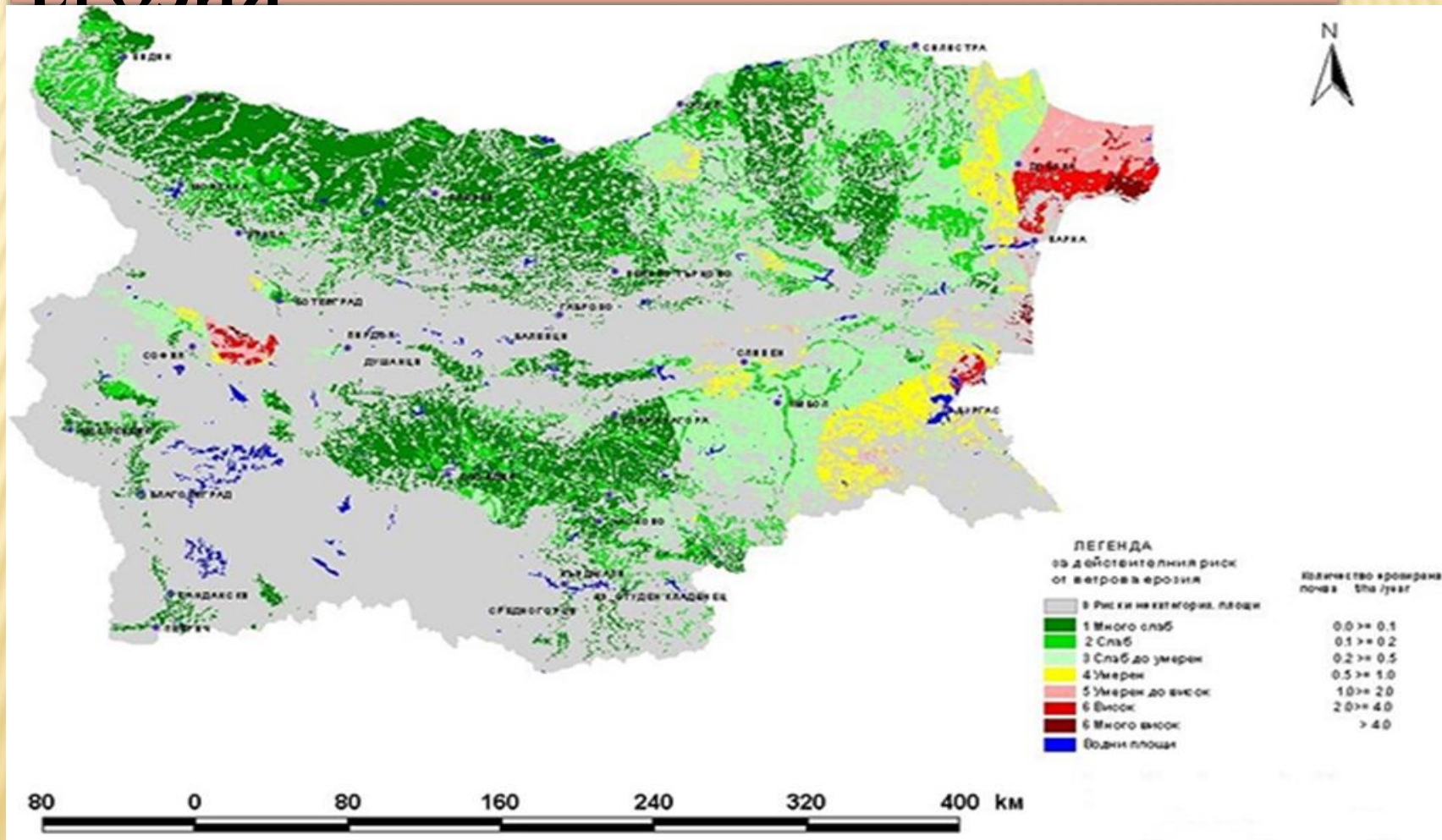
❖ В сравнение с 2016 г., **през 2017 г.** се наблюдава слабо увеличаване на площите с риск от ветрова ерозия с 3 772 ha (0,1 %), докато загубите почва се увеличават с около 27% (2,7 млн. t).

❖ Площите със слаб и умерен до висок ерозионен риск се увеличават, а тези със слаб до умерен, умерен, висок и много висок риск намаляват.

❖ Средно-годишният интензитет на ветровата ерозия нараства с 25 % до 0,34 t/ha/y. С най-висок интензитет е ветровата ерозия в областите Добрич (1,59 t/ha/y), София град (1,32 t/ha/y), Варна (0,65 t/ha/y), Бургас (0,60 t/ha/y). Само в област Добрич има площи с висок ерозионен риск (20-50 t/ha/y) – 4 197 ha.



ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА ОТ ВЕТРОВА ЕРОЗИЯ



Действителен риск от ветрова ерозия на почвата



ПОЛИТИКИ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ЕРОЗИЯТА В БЪЛГАРИЯ

През последните години се провежда последователна политика за ограничаване на ерозионните процеси в няколко направления:

- ❖ ежегоден мониторинг, провеждан от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) за територията на цялата страна. Данните се използват за планиране ползването на земите по начин, ограничаващ процесите на ерозия;
- ❖ информиране и подпомагане на земеделските производители при планиране на ползването в дадено стопанство от регионалните структури на МЗХГ - Национална служба за съвети в земеделието (НССЗ);
- ❖ спазване на добрите земеделски и екологични практики и стандарти (МЗХГ);
- ❖ подкрепа на земеделските производители чрез компенсаторни плащания за дейности, ограничаващи процеса (МЗХГ).



ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА ОТ УПЛЪТНЯВАНЕ

Уплътняване (сбиване, свиване) на почвата често възниква поради неправилна употреба на различни селскостопански машини по време на подготовката на почвата за отглеждане на растения. Почвата губи порьозността си, което води до намаляване количеството на влага и въздух в нея, и компрометира качеството на почвата, а оттам и биоразнообразието.





ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА ОТ ЗАСОЛЯВАНЕ

Засоляването е процес на преминаване на водата през почвата за дълъг период от време с висока концентрация на различни соли. Това води до нейното натрупване след изпаряване на водата. Засоляването на почвите е процес, при който се увеличава съдържанието на водноразтворимите соли и/или обменен натрий в почвите в количества, влияещи негативно на техните свойства, респективно на продуктивния им потенциал





ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА ОТ ОПУСТИНЯВАНЕ

Опустяването на почвата е следствие от взаимодействието на непредвидими климатични изменения и неподходящо използване на почвата, което води до изчезването или увреждането на биологичния потенциал на почвата. С течение на времето, поради необратимостта на процеса, почвата може да се трансформира в пустинна почва.





ДЕГРАДАЦИЯ НА ПОЧВАТА ОТ ВКИСЛЯВАНЕ

- **Вкисляване на почвата** се получава при прекомерна употреба на азотни торове в селското стопанство, изсушаване на почвата и замърсяване на въздуха. Напоследък, този естествен процес се ускорява. С течение на времето, вкисляването води до намаляване на почвеното плодородие и промяна в буферния капацитет на почвата.
- През последните години, т.н. "**киселинни дъждове**" се очертаха като много опасен замърсител на почвата. Това са валежи, които имат по-висока киселинност (т.е. по-ниско рН) от нормалните валежи в незамърсените райони.
- Изчислява се, че над 10 милиона ha са били „напоени” в Северна Америка и Европа. Така например, киселинността на дъждовната вода в Северна Америка достигна рН=3. Най-ниска стойност за рН на дъждовна вода, измерена някога в САЩ, е 2,1 в северните части през 1964г. В Европа, най-ниската стойност, измерена някога, е рН=2,4 в Шотландия през 1974г. В Сърбия, киселинността на дъждовете в гр. Бор също достига много ниски стойности на рН между 2 и 3.
- **Незамърсените** валежи имат рН около 5,6.



3. ПОЧВЕНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ: ПРИЧИНИ И ПОСЛЕДИЦИ В КРАТКОСРОЧЕН, СРЕДНОСРОЧЕН И ДЪЛГОСРОЧЕН ПЛАН

За разлика от други елементи на околната среда (вода, въздух), *почвата* е статична и има голям капацитет да приема големи количества замърсители. Те остават в нея в продължение на много години и ефектите от замърсяването остават скрити за дълъг период.

Най-големи източници на замърсяване на почвата днес са промишлеността, домакинствата и селскостопанското производство.

- **Тежките метали** са естествено открити в почвата. Напоследък концентрацията им се увеличава бързо, поради много различни човешки дейности. В почвата, металите обикновено са свързани с минералните частици, от които се отделят при определени условия (напр. с вкисляване на почвата). Те могат да вземат участие в хранителната верига и да имат токсични ефекти.
- **Пестицидите**, поради интензивната им употреба в селското стопанство, правят почвата силно замърсена. Пестицидите са много устойчиви, бавно се разграждат и остават в почвата за дълго време. Наличието им влияе неблагоприятно върху почвената флора и фауна, намалява плодородието на почвата и води до замърсяване на подземните води.



3. ПОЧВЕНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ: ПРИЧИНИ И ПОСЛЕДИЦИ В КРАТКОСРОЧЕН, СРЕДНОСРОЧЕН И ДЪЛГОСРОЧЕН ПЛАН

- **Нитратите и фосфатите**, т.е. азотът (N) и фосфорът (P), са съществени елементи за растежа на растенията, но прекомерната им употреба в селското стопанство води до замърсяване на почвата. Повишената им концентрация в почвата води до замърсяване на подземните и повърхностните води. Ако фосфорът се използва в големи количества, той може да достигне концентрации, които са токсични за растенията.

В Сърбия, например, 60-70% от почвата е бедна на фосфор. С увеличаване съдържанието на фосфор в почвата, което нормално трябва да бъде около 20-30 mg, се постигат максимални добиви. В Сърбия има над 2 милиона ha, където съдържанието на фосфор е много ниско, между 2 и 5mg.



3. ПОЧВЕНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ: ПРИЧИНИ И ПОСЛЕДИЦИ В КРАТКОСРОЧЕН, СРЕДНОСРОЧЕН И ДЪЛГОСРОЧЕН ПЛАН

Замърсени ли са почвите в България?

Съгласно Националния доклад на ИАОС от 2019 г. през периода 2005 – 2017 г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на замърсяването с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители: полиароматни въглеводороди (РАН), полихлорирани бифенили (РСВ) и хлорорганични пестициди.

Индикаторът, позволяващ това заключение, е т. н. дифузно замърсяване на почвите вследствие на атмосферни отлагания и неустойчиви земеделски практики.

Дифузното замърсяване се оценява чрез определяне на концентрациите на тежки метали и металоиди - Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Hg, As, устойчиви органични замърсители - РАН (16 съединения), РСВ (6 съединения) и хлорорганични пестициди (22 съединения) в почвени проби.



3. ПОЧВЕНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ: ПРИЧИНИ И ПОСЛЕДИЦИ В КРАТКОСРОЧЕН, СРЕДНОСРОЧЕН И ДЪЛГОСРОЧЕН ПЛАН

- **Радиоактивното замърсяване**, по произход и източник на радиацията, може да бъде естествено и изкуствено.

По-голямата част от общата радиация, погълната от човека, идва от природни източници като: космическо излъчване, земно или такова идващо от планетата, радиация от радиоактивни източници, намиращи се в тъканите на живите същества. Земното излъчване е особено голямо над находищата на уранова руда.

Налице е увеличаване на радиоактивния радий, който навлиза в почвата чрез наторяване с изкуствени торове, особено фосфор. Естествените фосфорити, внесени от фабриките за минерални торове, съдържат радиоактивен радий.

Радиоактивните вещества могат да се натрупват във водата, почвата, отлаганията или във въздуха. Концентрациите им са по-високи във водните, отколкото в сухоземните екосистеми, тъй като течението е по-бързо във водата, отколкото в почвата.

По-широкото използване на ядрената енергия напоследък и все по-честите инцидентни ситуации, показват сериозните последици за околната среда и съответно значителното влияние върху почвата.



4. ПРИМЕРИ ЗА ПРИЧИНИ И ТЕХНИКИ ЗА АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ, ПРИЛАГАНИ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

- **Контролът и анализът на плодородието на почвите** е пряко свързано с вземане на почвени проби и анализирането им за: общ азот, лесно достъпни фосфор и калий, съдържание на хумус, карбонати, рН (H₂O и KCl) Правилното управление на почвата изисква това да се извършва на всеки 4 години;
- **Важен момент е вземането на проби от почвата**, като най-доброто време за събиране на проби е след прибирането на реколтата. Средностатистическата проба на почвата се взема по различни начини от площ с максимални размери от 5 до 10 ha в зависимост от хомогенността на парцела. Тя се получава от 20 до 25 отделни места (прикопки);
- **След приключване на процеса на вземане на проби**, почвата трябва да бъде добре стрита, смесена и поставена в полиетиленови или книжни пликчета и изпратена, заедно с етикета съдържащ цялата необходима информация, до съответната оторизирана лаборатория за анализ.



4. ПРИМЕРИ ЗА ПРИЧИНИ И ТЕХНИКИ ЗА АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ, ПРИЛАГАНИ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

- *Адекватните резултати от анализа на почвата* дават възможност за точното определяне на количествата торове, които ще се прилагат, и да се определи потенциалът за плодородие на всеки парцел;

За област Зайчар, според данните от почвените анализи, с които Центърът за Селскостопански и Технологични Изследвания в Зайчар е започнал да работи, от 1986г. до 2010г., (направени са повече от 10 000 анализа), както от данните на Центъра за Подпомагане на Селското Стопанство в Неготин (в периода от 1990г. до днес), на цялата територия на Източна Сърбия има голяма промяна в почвеното плодородие. Очевидни са постоянното намаляване на хумуса, калциевия карбонат, основните макро и микроелементи, както и процесите на вкисляване на почвата;



4. ПРИМЕРИ ЗА ПРИЧИНИ И ТЕХНИКИ ЗА АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ, ПРИЛАГАНИ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

- В публикация от списание “Почвознание, агрохимия и екология” (51, 3-4/2017 г.) на учени от ИПАРЗ Н.Пушкарров, София на тема «Изследване на основни физико-химични параметри на почвеното плодородие», отнасяща се за **област Видин**», където са анализирани три подтипа черноземи: карбонатни, типични и излужени, както и алувиални почви е направено следното заключение:

Земеделските земи, попадащи в обсега на изследването, се характеризират с благоприятни физико-химични свойства. Отсъствието на изявени химични деградационни процеси, неутралната почвена реакция и добрата запасеност с хранителни елементи са важни предпоставки за оптималното развитие на растенията и получаване на качествена земеделска продукция. Физико-географските условия са подходящи за отглеждане на зеленчуци, пшеница, царевича, лозя и др. Поради запазения си природен потенциал, област Видин притежава добри агроекологични показатели и е един от най-динамично развиващите се земеделски райони в страната. За поддържане на продуктивността на почвите в оптимални граници е необходим регулярен мониторинг и ползването на обосновани норми торове и подобрители на почвите, което би гарантирало устойчиво земеползване.



4. ПРИМЕРИ ЗА ПРИЧИНИ И ТЕХНИКИ ЗА АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ, ПРИЛАГАНИ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

- За област Видин, проблем представлява поречието на река Тимок и преносът на замърсители от мини РТБ „Бор“ (Сърбия), което е довело до химична деградация на почвите в прилежащите земи. Средното съдържание на мед е особено голямо в района на селата Ракитница и Брегово (300-500 mg/kg), като най-замърсени са излужените ливадни черноземи.
- Друг район в тази област със силно замърсени почви е този на **Балей-Куделин**, където най-засегнати са алувиално-ливадните карбонатни почви.
- Известно замърсяване с олово има и на **входната магистрала** на град Видин.

Общо в района на Видин земите с концентрации на замърсители, главно тежки метали, са 8 хиляди ha, от които около 6 хиляди ha с Си.



5. ТЕХНИКИ ЗА АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО НА РИСКА И ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ПОЧВАТА

- **Анализът на почвеното плодородие** дава вярна индикация дали е имало нарушение на физикохимичните характеристики на почвата, нарушение в стойностите на рН, съдържанието на хумус (ПОВ), излишъкът или липсата на хранителни елемент.
- **Недостигът или излишъкът** на определени елементи са еднаква опасни. Този проблем се забелязва от периода, когато започват да се прилагат по-големи количества минерални торове и по-малки количества органични торове.
- **Киселинността на почвата** се характеризира с нарушен баланс на катиони, предимно К и Mg, което повишава усвояването (поглъщането) на обменен Al. Натрупването на алуминий в почвата води до натрупване му в растенията и като изключително токсичен той причинява бързото им гниене.
- **Според последни данни**, от 3,5 милиона ha обработваема земя в **Сърбия**, почти 1,5 милиона ha имат рискова, повишена киселинност.
- **Промените в съдържанието** на хумус (ПОВ), както и в рН на почвата, настъпват и се засилват от началото на интензивната употреба на минерални торове.



6. НАЙ-ЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ ФАКТОРИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РАЙОН **ЗАЙЧАР**

РТБ Бор. Производството на мед в Бор от 1903г. е важен източник на замърсяване на околната среда. Прах, отпадни води и замърсители на въздуха влияят на качеството на почвата, водата и въздуха. С постоянното разливане на пиритни хвосты от флотационните хвостохранилища на РТБ Бор в р. Бор и от нея към р.Тимок, плодородната земеделска земя в долината на Тимок е унищожена.

Този процес на замърсяване на почвата, но също и на водните течения и подземните води на площ от над 2 000 ha започва през 50-те години на ХХ век с драстично увеличаване на експлоатацията на медна руда и по-нататъшната ѝ обработка. Дълбочината на пиритния слой, който от години се натрупва в крайбрежната зона на река Бор и Тимок, варира от няколко десетки cm до 1 m дълбочина.

Наред с преките щети, косвените щети са причинени и от разпространението на изсушения пирит под въздействието на вятъра върху съседните повърхности, което причинява увреждане на посевите и замърсяване на околната среда на голяма площ.

През 70-те години в РТБ Бор е изградено флотационно хвостохранилище и по-нататъшното замърсяване с пирит върху вече унищожената земя е преустановено, но щетите остават непоправими и до днес.



6. НАЙ-ЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ ФАКТОРИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РАЙОН ЗАЙЧАР

Химическа промишленост Прахово. ИХП „Прахово» е основана през 1960г. като фабрика за суперфосфати, като част от металургичния комплекс на Борския басейн. Оттогава ИХП „Прахово» разширява своя капацитет и продуктова гама. ***Първи етап:*** Фабрика за Суперфосфати (SF/PAF). ***Следващи етапи:*** Фабрика за Фосфорни Киселини 1 и 2; Фабрика за Сложни Торове (НКР); Фабрика за Натриев Триполифосфат; Фабрика за Криолит; Фабрика за Моноамониев Фосфат (MPF); Фабриката за Алуминиев Трилуорид, за фосфорна киселина и накрая Фабрика за сярна киселина.

Почвата се замърсява от утаяването на замърсители, които се изпускат във въздуха от технологичния процес, но в много по - голяма степен, от разпространението на изгарянето на пиритите от депото за отпадъци в Прахово, както и от проникването на атмосферна вода от депото за отпадъци за фосфогипс.

Освен почвите под депата за отпадъци, районът се замърсява под действието на вятъра, предимно земеделската почва в околните общини Прахово и Радуевац. Понякога замърсяването има трансграничен характер при пренасяне чрез вятъра в съседните гранични зони на Румъния и България.

Проучвания показват, че в повечето почвени проби са завишени максимално допустимите стойности за съдържание на никел, мед, арсен и кадмий.



6. НАЙ-ЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ ФАКТОРИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РАЙОН **ЗАЙЧАР**

Други замърсители в област Зайчар:

- Експлоатацията на минерални ресурси, която е интензивна в района на Зайчар, особено на *повърхностните/откритите мини*, води до пълна деградация или замърсяване на почвата, не само на мястото на експлоатация, но и в много по-широка зона около полето на експлоатация, включително по пътищата до крайното местоназначение на минералните ресурси.
- Такъв е случаят и с *въглищните мини* „Връшка Чука”, Прилица (Зайчар), „Любница” (Зайчар), „Соко” Читлук (Сокобаня), кариерите “Рготски Карст” край Рготина и “Коконяр” (Зайчар), при експлоатацията на кварцов пясък в района на Рготина.
- Осемдесетте и деветдесетте години на ХХ век бяха белязани от *Фабриката за стъкло/кристал* "Кристал" Зайчар. Тя е излъчвала значително количество вредни елементи в атмосферата (арсен, живак, кадмий) в определени зони на тогавашната община Зайчар, но също така и в други общини от нашата страна, както и в съседни страни. -



6. НАЙ-ЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ ФАКТОРИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РАЙОН **ЗАЙЧАР**

Други замърсители в област Зайчар:

- Неефективното изхвърляне на отпадъци със сигурност е един от основните замърсители на почвата. Голяма част от замърсяването на почвата идва от *нерегламентираните сметища* в близост до градове и села.
- Замърсяване на почвата има във всяко провинциално населено място, особено в компактните населени места, поради *нерегулирани отпадни води от септични и оборски ями*.
- През последните две-три десетилетия *животновъдните стопанства* се превърнаха в основни замърсители на почвата, предимно поради неефективно и неконтролирано изхвърляне на твърди и течни отпадъци върху земеделска почва.
- Наред с много от така наречените *лични стопанства* (20-50 глави добитък), в област Зайчар има две ферми с голям капацитет (над 2 000 глави добитък): свиневъдна ферма за угояване „Халово“ (Зайчар) и ферма за угояване на овце „Алапин“ (Зайчар).



6. НАЙ-ЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ ФАКТОРИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РАЙОН **ВИДИН**

За област Видин: През 2017г. е направено мониторингово проучване, за оценка на физико-химичното състояние на почвата в област Видин и да се предложат оптимални практики за използване на земята.

В наблюдаваната територия преобладаващите почви са карбонатни, типични и излужени черноземи. Стойностите на почвената реакция са от неутрални до слабо алкални. Само при излужените почви, поради процесите на излужване, в някои проби рН в повърхностния хоризонт е слабо алкален (6,0-6,6).

Въз основа на *резултатите от анализ*, извършен между 1-ви Септември и 15-ти Октомври 2018г., **не са открити тежки метали над ЛК (летална концентрация).**



6. НАЙ-ЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ ФАКТОРИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РАЙОН **ВИДИН**

За област Видин: Извършва се мониторинг на почвите за замърсяване с *три групи органични съединения*: полициклични ароматни въглеводороди (РАН16), полихлорирани бифенили (РСВ6) и органохлорни пестициди. От тестовете е видно, че съдържанието на устойчивите органични замърсители е под максимално допустимите концентрации (МДК).

Едни от *основните устойчиви органични замърсители* са хлорорганичните пестициди, които са били масово използвани в земеделието през 60-те години на ХХ век.

Анализът на наличната информация показва, че на този етап **не е регистрирана почва, замърсена с РАН и РСВ.**



СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВИТЕ, СВЪРЗАНО С ВЪЗМОЖНА ДЕГРАДАЦИЯ В ОБЛАСТ **ВИДИН**

- Както вече посочихме, *ерозията* се определя като най-сериозната заплаха за деградацията на почвата в България. Голяма част от контролираната от РИОСВ-Монтана територия, която включва и област Видин, има наклон над 18-20%, което е основна предпоставка за развитието на ерозия. Въпреки това, **няма големи проблеми с ерозията на почвата в наблюдавания район.**
- Почвите под контрола на РИОСВ-Монтана са в добро екологично състояние по отношение на биогенните резерви/органичните вещества, съдържанието на тежки метали и металоиди, както и на устойчиви органични замърсители.



7. СЕЛСКОСТОПАНСКОТО ПРОИЗВОДСТВО - ПРИЧИНА ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВАТА

- *Земеделското производство* е една от най-старите човешки дейности. Отрицателните ефекти на интензивното земеделско производство върху околната среда са особено очевидни в селските райони. По-голямата част от тяхната територия се използва за производството на храни.
- *Според проучване на ООН от 1991 г.* различните практики за управление на почвата водят до деградация на 38% от обработваемата почва. *Причинно-следствената връзка между интензивното земеделие и ерозията на почвата е очевидна.*
- *В земеделието*, най-често срещаните замърсители са използваните горива за механична обработка на почвата, за производство на торове и пестициди, както и самите агрохимикали: пестициди, торове и соли.



7. СЕЛСКОСТОПАНСКОТО ПРОИЗВОДСТВО - ПРИЧИНА ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВАТА

- *Внесените в почвата пестициди* могат, в зависимост от дозата и вида на използвания препарат, да променят състава на почвената микрофлора. Почвените фунгициди и фумиганти обикновено имат отрицателен ефект върху почвената микрофлора. Общ показател за ефекта на пестицидите върху микрофлората е биологичната активност на почвата или интензивността на дишане на почвата (сорбция на O₂/кислород, отделяне на CO₂/въглероден диоксид).
- *Хербицидите* се разлагат сравнително бързо в почвата и прилагането им в препоръчителни дози не влияе неблагоприятно върху микрофлората на почвата. При въвеждането им в почвата в увеличени дози, се появява временно прегрупиране на състава на микрофлората.

Характерът и степента на действие върху фауната се обуславят от свойствата на препарата, съдържанието му в почвата, състава на фауната, почвата и климатичните условия.



8. СЕЛСКОСТОПАНСКО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИТЕ В ЕВРОПА

- *Засегнатите от водна ерозия почви* обхващат площ от около 112 милиона ha, или 12% от общата площ на Европа. 42 милиона ha почви са засегнати от ветрова ерозия, от които 2% в много висока степен. Общо, около 1/6 от общата площ на ЕС е засегната от ерозионни процеси;
- Оценките за общата площ на почвата, която е изправена пред *риск от уплътняване*, варират. Някои автори считат, че около 36% от почвите в ЕС са подложени на висока или много висока степен на уплътняване. Други автори смятат, че 32% от почвата е силно изложена на този процес, а 18% от почвата ще бъде умерено засегната от уплътняване;
- *Засоляването* е процес на натрупване на разтворими соли в почвата, главно на натрий, магнезий и калций, на които са изложени около 3,8 милиона ha почви в Европа.



8. СЕЛСКОСТОПАНСКО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИТЕ В ЕВРОПА

- **Резолюция от Европейския Парламент** от 2009г. относно влошаването на земеделската почва в Европейския Съюз приема, че *селското стопанство е икономически сектор, който е силно зависим от природните явления, но в същото време предлага много възможности за намеса и най-добрите средства за предотвратяване на влошаването.*
- **Предложени са мерки** за подобряване на екологичната ситуация:
 - ✘ създаване на добре разработена стратегия за поддържане на тази дейност;
 - ✘ като се има предвид ролята на Европейските фермери в борбата срещу опустиняването, ключовата роля на Европейските производители е в опазването на повърхностната растителност в райони, засегнати от честа суша, и особените ползи от трайните култури, ливадите и горите при събирането на вода;



8. СЕЛСКОСТОПАНСКО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИТЕ В ЕВРОПА

- Счита се, че *инструкциите и методите за управление на Общата Селскостопанска Политика (ОСП)* трябва ясно да включват принципите и инструментите за защита на климата (т.е. смекчаване на изменението на климата), както и намаляване на щетите, причинени от деградацията на почвата;
- *Призоваването на ЕС да прилага мерки* за информация и обучение, насочени конкретно към младите селскостопански производители, с цел насърчаване на земеделски техники, които подкрепят опазването на почвата, особено във връзка с влиянието на изменението на климата и въздействието на земеделската продукция върху климата,
- *Призоваването на Съвета и Комисията на ЕС* да проучат стратегии за възстановяване на повредената почва, като използват стимулиращи мерки, за да се ограничи влошаването на почвата.



8. СЕЛСКОСТОПАНСКО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИТЕ В ЕВРОПА

- *През Юни 2012г. Министрите на Околната среда на ЕС* приеха политики за развитие на околната среда с цел постигане на „амбициозна визия за зелена Европа 2050г.“, в която икономическия растеж няма да наруши околната среда. Въпреки това, те призоваха за по-добро прилагане на съществуващите закони, вместо за приемане на нови, тъй като заключенията трябва да дават насоки на Европейската Комисия при подготовката на следващата стратегия за опазване на околната среда с изтичането на Шестата Програма за Действия в областта на Околната среда .
- *Европейската Комисия през 2016г.*, на срещата на Министрите на Земеделието на Г-20, дава подкрепата си за устойчивото земеделие и подчертава своята подкрепа за основните глобални споразумения, включително Насоките за Устойчиво Развитие, Парижкото Климатично Споразумение и Споразумението на Световната търговска организация (СТО) от Найроби.



Република България
Общинска администрация
Бойница

Interreg - IPA CBC
Bulgaria - Serbia 

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

Тази презентация е направена с подкрепата на Европейския съюз, чрез Програмата за трансгранично сътрудничество Interreg-ИПП България-Сърбия 2014-2020, ССИ No 2014ТС16I5СВ007. Съдържанието на публикация е отговорност единствено на Община Бойница и по никакъв начин не трябва да се възприема като израз на становището на Европейския съюз или на Управляващия орган на Програмата.