



# УСТОЙЧИВО

# ЗЕМЕДЕЛИЕ

*проф. д-р Алекси Алексиев  
Аграрен университет - Пловдив*



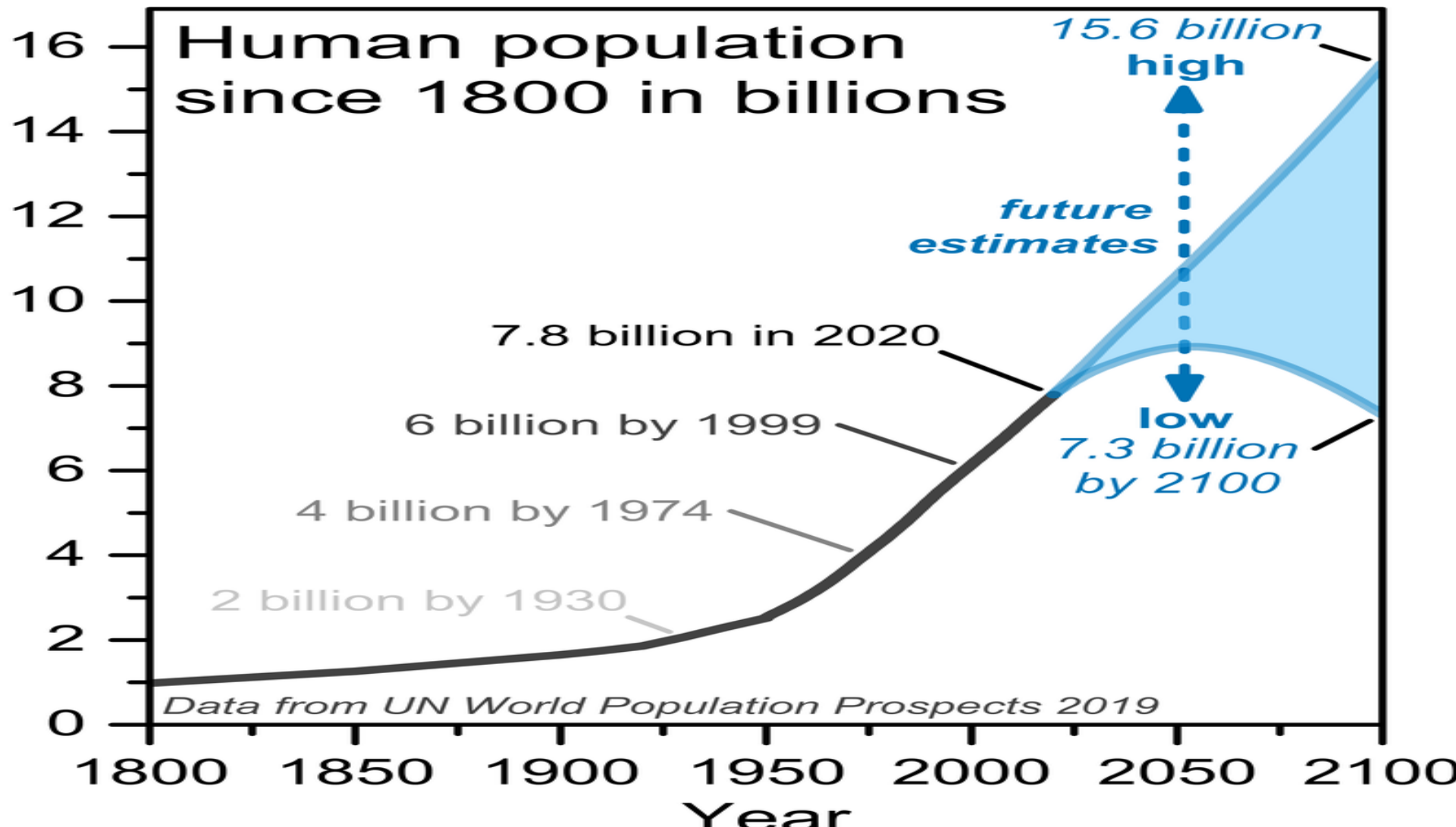


## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Нарастване търсенето на храни;
2. Технологично развитие на земеделието;
3. Роля на „Зелената революция“;
4. Екологични последици и мерки;
5. Устойчиво земеделие;
6. Устойчиви земеделски системи;
7. Устойчиви технологии и практики;
8. Основни политически мерки 2021-2027 г.



# НАРАСТВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В СВЕТА





## ТЕХНОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ НА АМЕРИКАНСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ

- ✓ Широко навлизане на механизацията след Първата световна война;
- ✓ Създаване на нови средства за производство /комбайни, трактори, работни машини/;
- ✓ Разработване на методи за регулиране на почвеното плодородие;
- ✓ Неограничено търсене по време и след войната;
- ✓ Повишаване размера на фермите;



## ОСНОВИ НА ПЪРВАТА „ЗЕЛЕНА РЕВОЛЮЦИЯ“

Хетерозисен ефект и хибридизация;

Регулиране на почвеното плодородие;

Борба с болести и неприятели;

Механизация на земеделските практики;

Намаляване на заетите в земеделието;



## УСКОРЕНО РАЗВИТИЕ НА БИОЛОГИЧНИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА РАСТЕНИЯТА

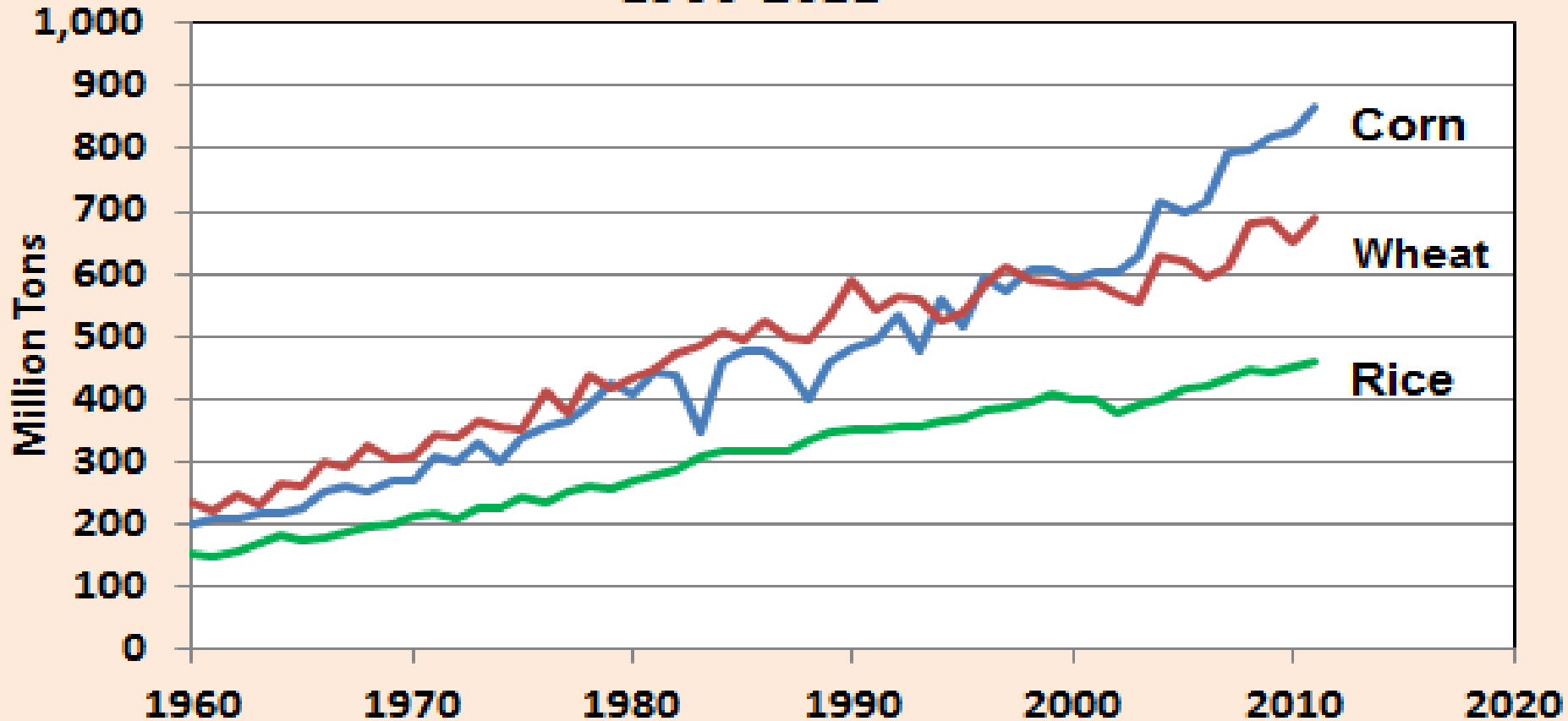


Норман Борло /Берлауг/ и началото на Първата „зелена революция“



# НАРАСТВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЗЪРНО В СВЕТА

## World Corn, Wheat, and Rice Production, 1960-2011



Source: USDA



## ПОЛОЖИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ „ЗЕЛЕНАТА РЕВОЛЮЦИЯ“

- ❖ Повишаване на средните добиви и общия обем на производство;
- ❖ Запазване на горите от унищожаване;
- ❖ Масова механизация на производството;
- ❖ Интензивно използване на химикали (минерални торове и пестициди);
- ❖ Въвеждане на нови технологии за сеитба, отглеждане и прибиране на продукцията;
- ❖ Специализация и концентрация на аграрното производство;
- ❖ Намаляване на международните цени на аграрните продукти;





## НЕДОСТАТЪЦИ НА „ЗЕЛЕНАТА РЕВОЛЮЦИЯ“

- Интензивно използване на почвеното плодородие;
- Риск от засоляване на почвата при използване на водата за напояване;
- Висока зависимост от трансфера на технологии;
- Намаляване на биологичното разнообразие
- Специализация и намаляване на устойчивостта;
- Нарастване на риска от замърсяване на околната среда
- Концентрацията на производството и неравенство в доходите;
- Нараства зависимостта от промишлеността и невъзобновимите полезни изкопаеми;
- Влошава се качеството на традиционните аграрни продукти;



## ЕФЕКТА НА „НОВИТЕ ЗЕЛЕНИ РЕВОЛЮЦИИ“

**Втора зелена революция:** Нарастване на биологичния потенциал чрез използване на генетично модифицирани организми;

**Трета зелена революция:** По висок производствен потенциал на европейското земеделие на базата на SMART технологии (иновации, прецизно земеделие, цифронизация, интелект);



## КРИТИЧНИ ЗА ЧОВЕЧЕСТВОТО ПОСЛЕДИЦИ

1. Деградация на земеделските земи
  - Десртструиране и ерозия
  - Уплътняване и разпрашаване
2. Рисково замърсяване с пестициди
  - (ДДТ) дихлор-дифенил-трихлоретан
  - Дефолианти, глифозат
3. Поява на синдрома „синьо бебе“
  - Метхемоглобинемия (нитрати)

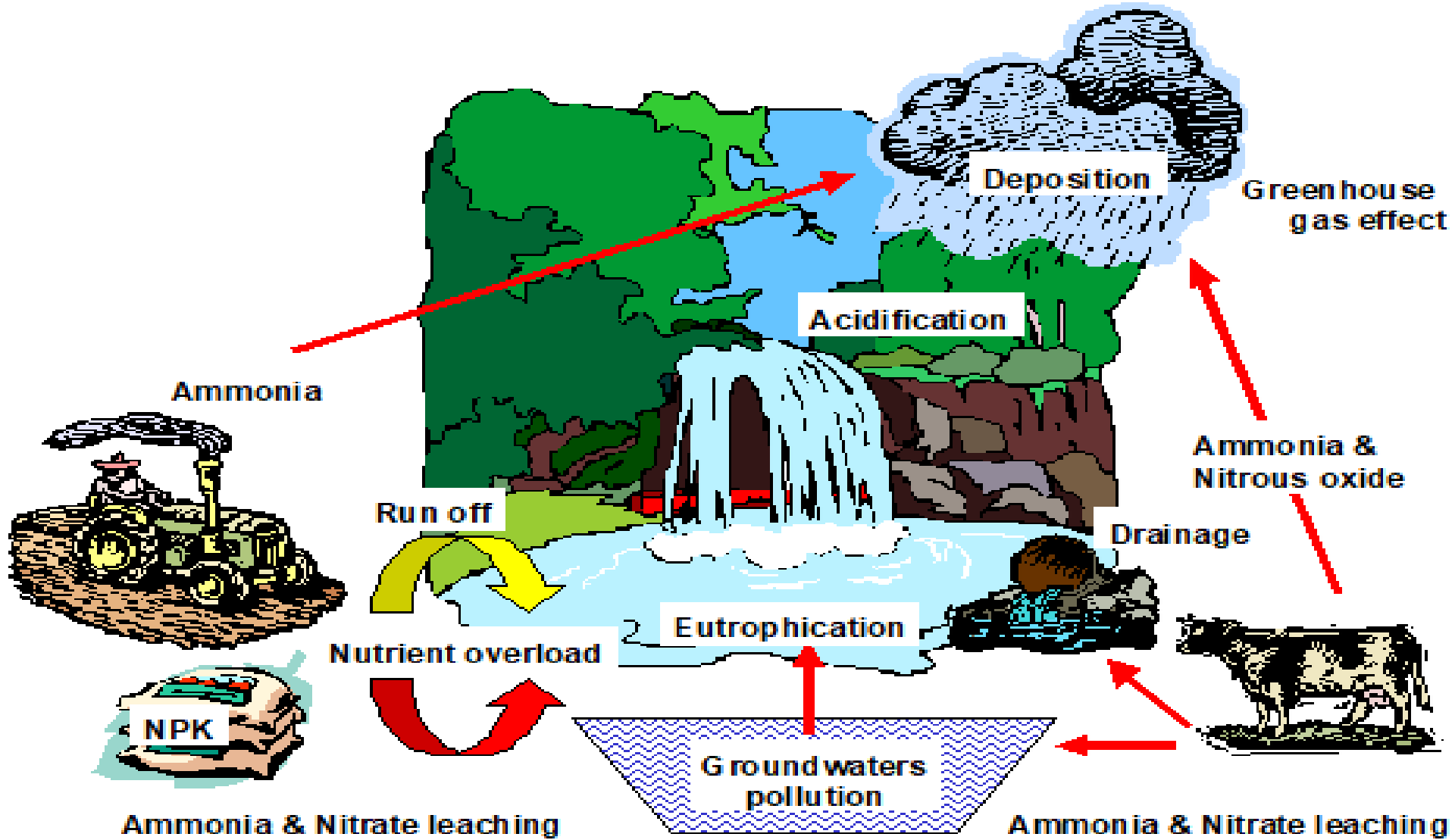


## ОБЩЕСТВЕНИ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ЕКОЛОГИЧНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ

1. Изследване на моделите на екологично влияние на земеделските системи;
2. Нормативно ограничаване на възможностите на земеделието за негативно екологично влияние;
3. Директива [91/676/ЕИО](#) на Съвета от 12 декември 1991 година за опазване на водите от замърсяване с нитрати от селскостопански източници;
4. Адаптиране на земеделските системи и използваните от тях практики към екологичните изисквания на обществото;

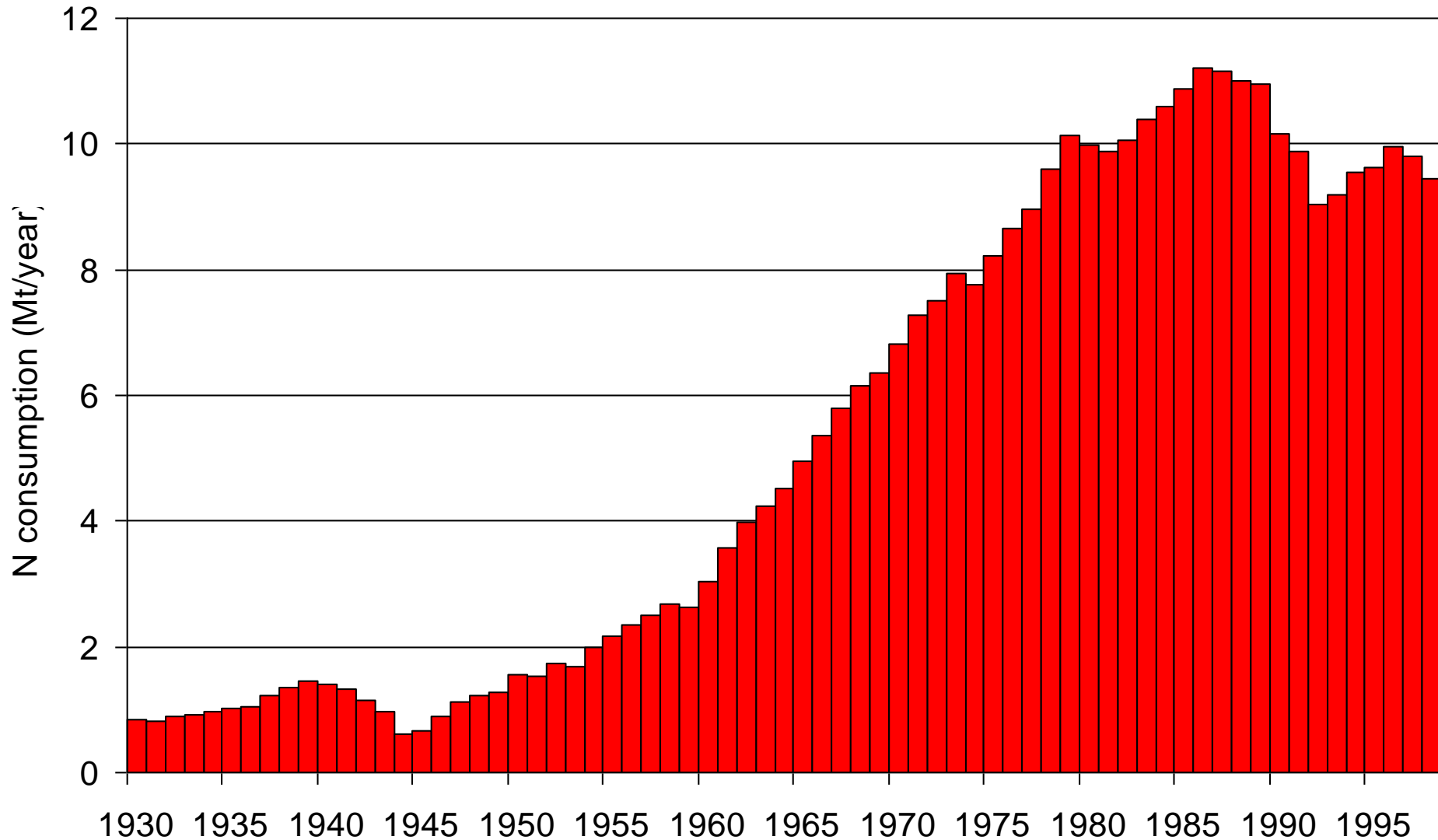


# ОСНОВНИ ПЪТИЩА НА АЗОТА В ЗЕМЕДЕЛИЕТО





# ПОТРЪБЛЕНИЕ НА АЗОТ В ЕВРОПЕЙСКОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ



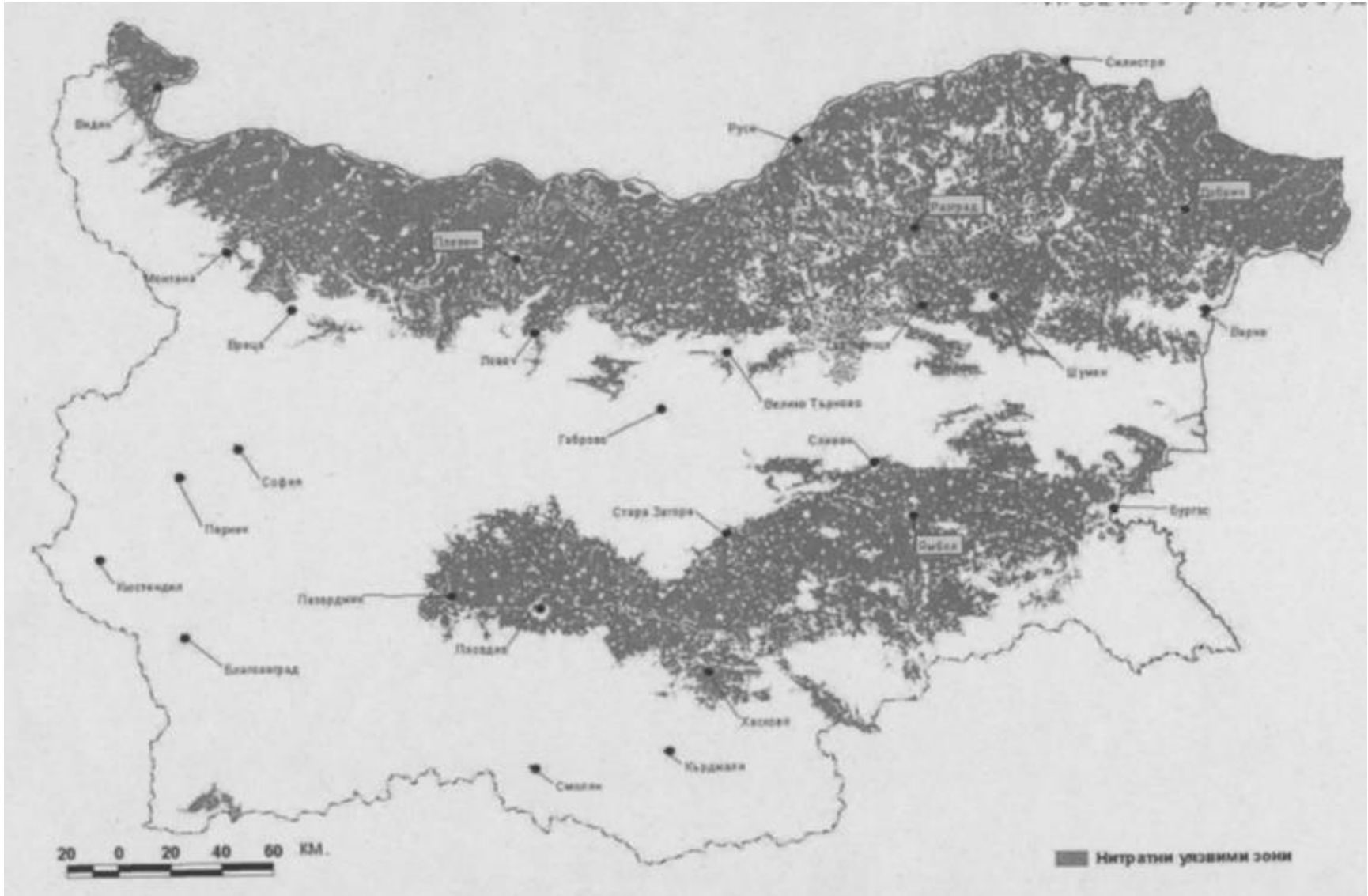


## РАЗВИТИЕ НА НИТРАТНАТА ДИРЕКТИВА ВЪВ ВРЕМЕТО

1. Директивата за нитратите (1991 г.) цели защита на качеството на водите в цяла Европа чрез предотваряване на замърсяването на подземните и повърхностните води с нитрати от селскостопански източници и насърчава използването на добри селскостопански практики;
2. Адаптиране на изискванията на обществото към земеделието, съгласно използваните технологии и нивото на субсидиране;



# НИТРАТНО УЯЗВИМИ ЗОНИ В БЪЛГАРИЯ







# СЪЩНОСТ НА УСТОЙЧИВОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ

Устойчивото земеделие представлява метод за успешно управление на ресурсите в аграрния сектор, с цел задоволяване на променящите се човешки потребности, като в същото време се поддържа или повишава качеството на околната среда и се съхраняват естествените ресурси.



# ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УСТОЙЧИВИТЕ ЗЕМЕДЕЛСКИ СИСТЕМИ

## 1. Екологично адаптирана

- ✓ Опазване на почвите и водите
- ✓ Съхраняване на биоразнообразието
- ✓ Ограничаване на парниковите емисии

## 2. Икономически жизнена

- Осигуряване на адекватни доходи
- Конкурентни аграрни продукти
- Ефективно използване на ресурсите

## 3. Социално приемлива

- ❖ Социално равенство
- ❖ Регионална съпоставимост
- ❖ Колективна активност



# ТЕХНОЛОГИЧНИ МОДЕЛИ НА УСТОЙЧИВОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ

## 1. Английски устойчиви технологии;

✓ LISA – (less inputs sustainable agriculture)

✓ ELISA – (ecological less inputs sustainable agriculture)

✓ TALISMAN – (technological adaptive less inputs management)

## 2. Екологични земеделски технологии;

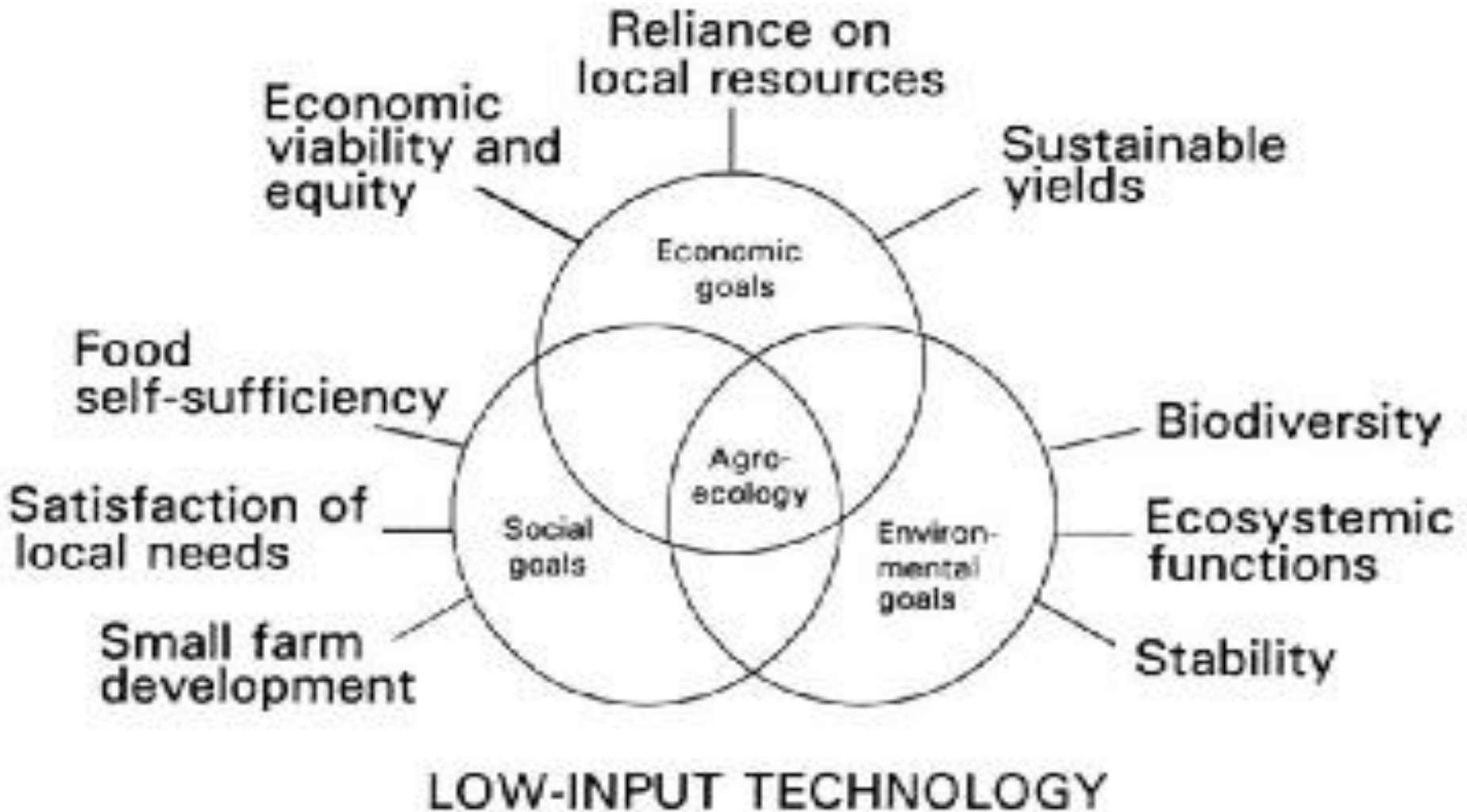
➤ Смесени земеделски системи

➤ Минимални обработки на почвата;

## 3. Биологично земеделие;



# НИСКОФАКТОРНИ ТЕХНОЛОГИИ





# УСТОЙЧИВИ ЗЕМЕДЕЛСКИ ПРАКТИКИ

- ✓ Редуване на земеделските култури;
- ✓ Многообразие на сортове и видове;
- ✓ Засаждане на покривни култури;
- ✓ Фигурно и лентъчно земеделие;
- ✓ Премахване или ограничаване на оранта;
- ✓ Интегрирани методи за управление на вредители;
- ✓ Интегриране на култури и животни;
- ✓ Въвеждане на агро-лесовъдни практики;
- ✓ Комплексно управление на пейзажната система;



## УСТОЙЧИВИ ЗЕМЕДЕЛСКИ ПРАКТИКИ (2021-2027 г.)

- Задължителен сеитбооборот на културите
- Стимулиране разнообразието на сортовете
- Интергирана защита от вредители (ИРЗ)
- Привличане на полезни животни (биоагенти)
- Плодородие и обработка на почвата
- Управление на пашата и тревното покритие
- Доброто старо плевене
- Управление на водите и техниките за напояване
- Директни продажби от фермата
- Алтернативни енергийни източници



# ЦЕЛИ НА ОБЩАТА АГРАРНА ПОЛИТИКА 2020-2027 г.

## ЗНАНИЯ И ИНОВАЦИИ





Тази презентация е направена с подкрепата на Европейския съюз, чрез Програма за трансгранично сътрудничество Интеррег-ИПП България-Турция 2014-2020, CCI No 2014TC16I5CB005. Съдържанието на публикацията е отговорност единствено КРИБ Хасково и по никакъв начин не трябва да се възприема като израз на становището на Европейския съюз или на Управляващия орган и Националния орган на Програмата.



**Благодаря**

**за вашето**

**внимание!**

