



# Starostlivosť o krajinu

5. prednáška

Rozsah predmetu: 2/2/1

Vyučujúci: M. Kubov, PhD.

## Poľnohospodárstvo: Poľnohospodárska krajina

**Každá ľudská civilizácia stojí a padá na poľnohospodárstve !**

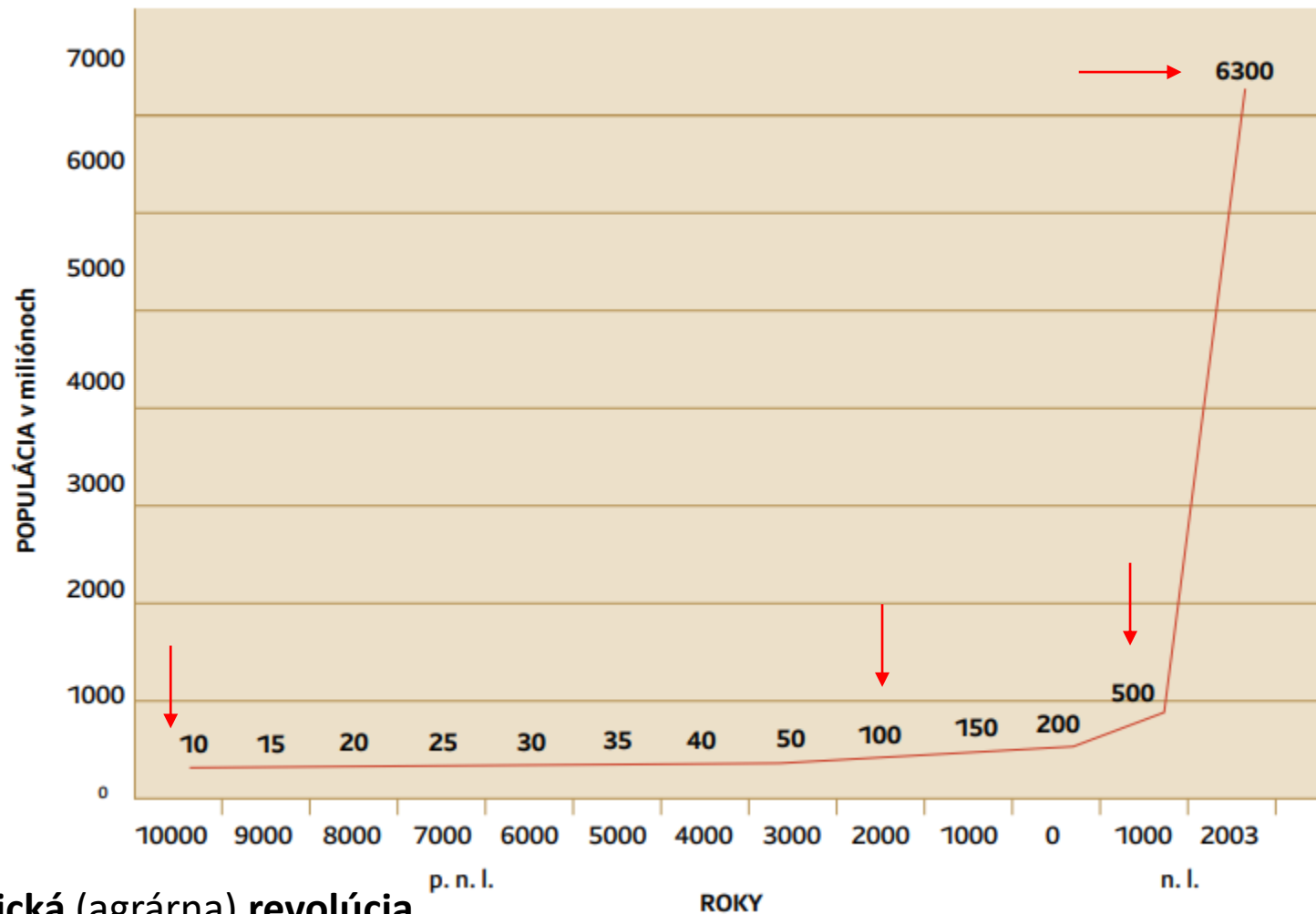


Odvetvie hospodárstva, ktorého hlavnou úlohou je zabezpečenie výživy obyvateľstva.

Charakteristickou činnosťou v poľnohospodárstve je **obrábanie pôdy, pestovanie kultúrnych plodín, chov hospodárskych zvierat.**

# Poľnohospodárska krajina

Dve významné revolúcie, ktoré zmenili chod dejín ...



- 1 miliarda 1800
- 2 miliardy 1927 – teda o 127 rokov neskôr
- 3 miliardy 1960 – o 33 rokov neskôr
- 4 miliardy 1974 – o 14 rokov
- 5 miliárd 1987 – o 13 rokov
- 6 miliárd 1999 – o 14 rokov
- 7 miliárd 2013 – o 14 rokov
- 8 miliárd 2028 – prognóza

➤ **Neolitická (agrárna) revolúcia**

➤ **Industriálna revolúcia**

## Štyria jazdci apokalypsy, *Viktor Michajlovič Vasnecov, 1887*



Jazdec na čiernom koni predstavuje hlad.

**Dôsledok priemyselnej revolúcie je ten, že viedla v Európe a v iných častiach sveta ku koncu tisícročia trvajúcej doby hladomorov.**



cca až po 19. storočie boli hladomory pravidelnou súčasťou života aj v Európe.

**Hladomor v Záp.Európe** (1315 až 1317) - 10 až 25% obyvateľstva miest

**Hladomor v Rusku** (1601 až 1603) - 2 milióny ľudí

**Hladomor vo Francúzku** (18. storočie) – viac ako 18 veľkých hladomorov

**Hladomor v Írsku** (1845 – 1852) – viac ako 1 milión obyvateľov

**Hladomor v Rusku - občianske vojny** (1918 – 1922) a v rokoch (1932 – 1933) - 6 až 20 miliónov ľudí

**Hladomor v Číne** (1958 – 1961) - 15 miliónov ľudí

# Poľnohospodárska krajina

## Štyria jazdci apokalypsy, *Viktor Michajlovič Vasnecov, 1887*



Smrteľne bledý kôň.  
Jazdec prináša predčasnú smrť spôsobenú  
chorobami a ďalšími príčinami.

**Jazdec na čiernom koni  
predstavuje hlad.**

Ohnivo sfarbený kôň  
Jazdec predstavuje vojny.

Jazdec na bielom koni  
predstavuje Ježiša Krista.

Hlad spolu s epidémiami, vojnami a zotročovaním spracovala kresťanská mytológia do obrazu štyroch jazdcov apokalypsy

## Stav potravinovej bezpečnosti ľudstva

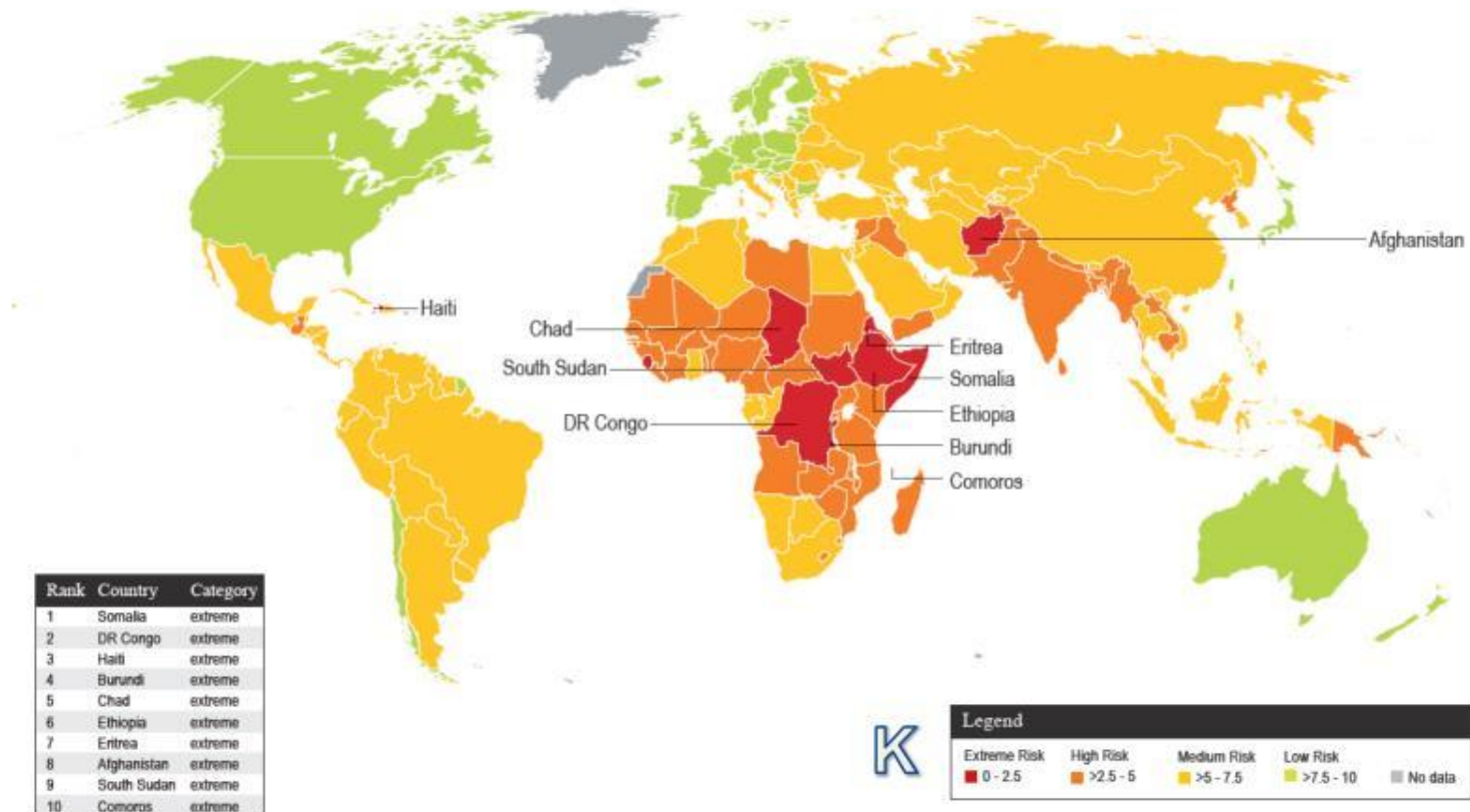
Potravinová bezpečnosť je život bez hladu a bez strachu z hladovania. Trochu zložitejšiu definíciu ponúka WHO: je to „**stav, keď všetci ľudia v každej chvíli majú prístup k dostatku bezpečného výživného jedla, aby mohli viesť zdravý a aktívny život**“.

Potravinová bezpečnosť – aj stav bez hladomorov – sa opiera o tri základné predpoklady:

1. **Produkcia** dostatočného množstva potravín s dostatočnou nutričnou hodnotou.
2. **Prístup** ľudí k potravinám – existencia potravín tam, kde ich ľudia potrebujú.
3. **Ekonomická dostupnosť**, čiže schopnosť všetkých ľudí dostať potraviny v potrebnom množstve, kvalite a pestrosti na svoj stôl.

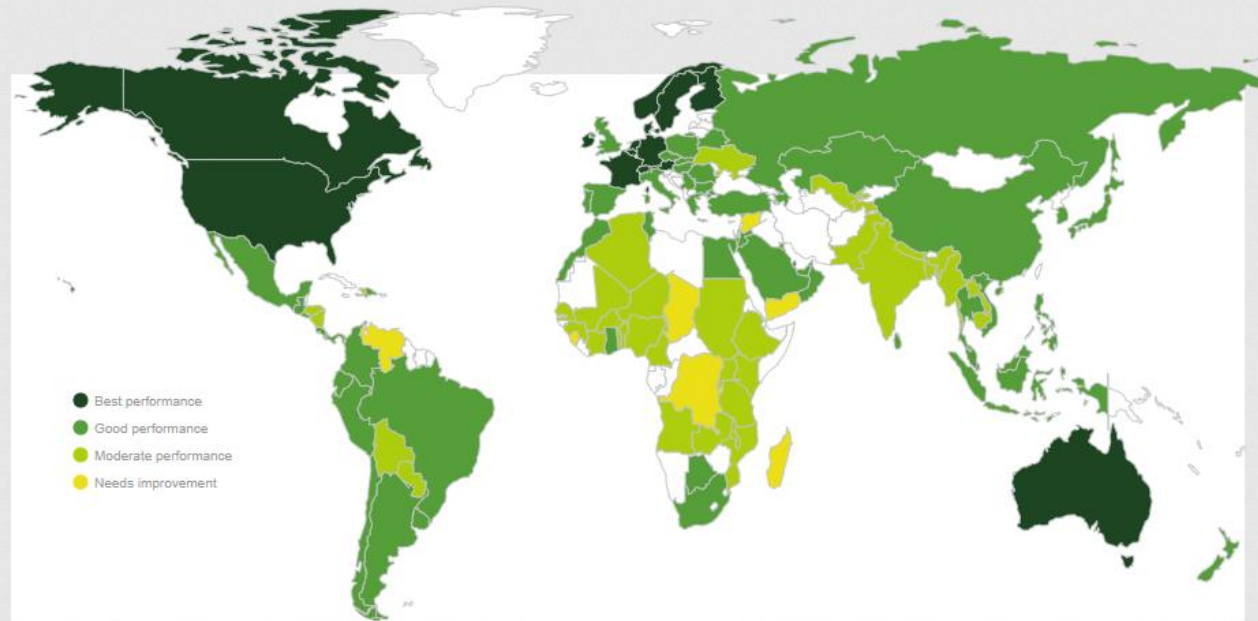
# Maplecroft Food Security Risk Index

Food Security Risk Index 2013



## Explore countries

Click map to view country profile



### A

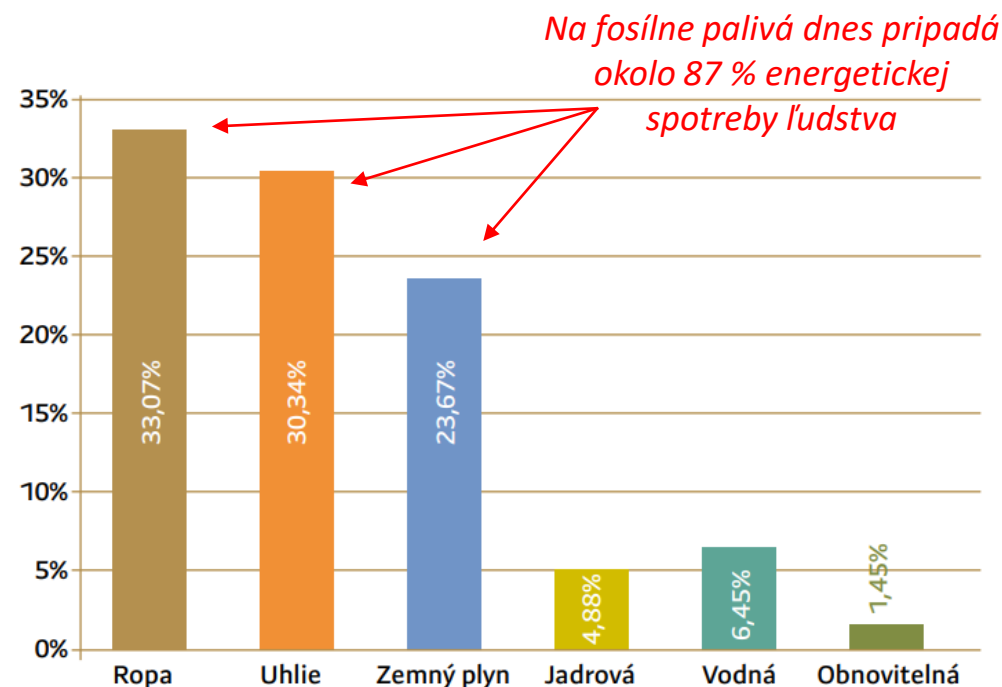
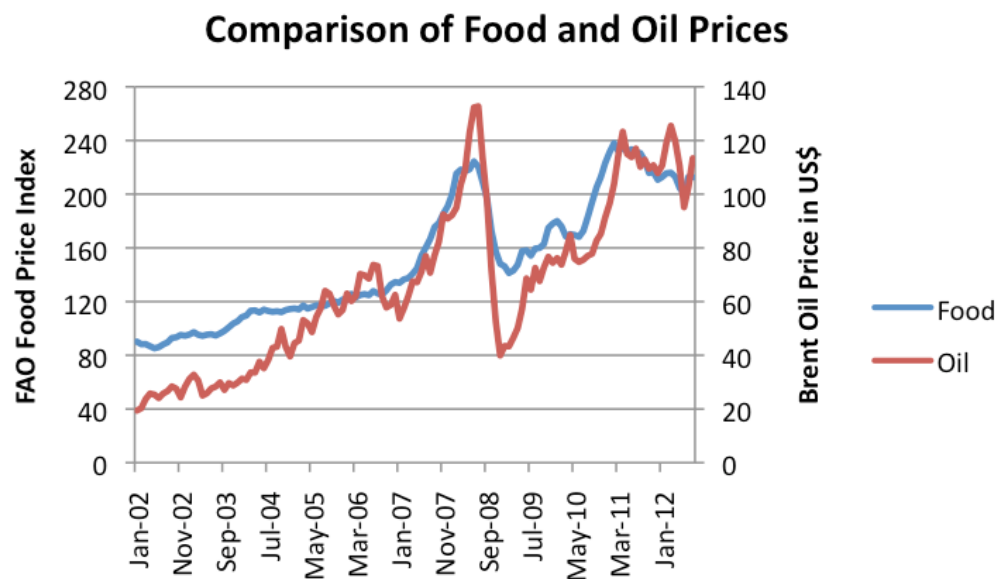
Algeria  
Angola

Argentina  
Australia

Austria  
Azerbaijan



## Korelácia vývoja cien potravín a ropy a Globálna spotreba primárnej energie v roku 2011



Naša potravinová bezpečnosť je dnes absolútne závislá od energie: bez energetickej bezpečnosti je nemysliteľná. Pre tých, ktorí si to uvedomujú, nie je prekvapujúci úzky vzťah medzi svetovými cenami potravín a ropy. Ropy preto, lebo práve ona je najvýznamnejším zdrojom energie súčasného ľudstva: tretina našej primárnej energetickej spotreby je pokrývaná ropou. Vyše 30 % pripadá na uhlie a okolo 24 % na zemný plyn

## Poľnohospodárska krajina (PK)

- je charakteristická úplnou **prevahou agrocenóz**, ktoré sú **závislé** na starostlivosti človeka, **formou prídavnej energie**
  - **Vyvážená PK** – využitie pôdneho fondu tak, aby sa pri produkcii rešpektovali zákonitosti kolobehu živín
  - **Narušená PK** – jednostranné využívanie pôdneho fondu, ktorý je narušený zamokrením, suchom, vodnou, alebo vetrovou eróziou, obnova PK je možná
  - **Devastovaná PK** – úplne narušená je ekologická rovnováha, znehodnotená je produkčná schopnosť, hygienická i estetická hodnota, čiastočná obnova PK je možná melioračnými opatreniami

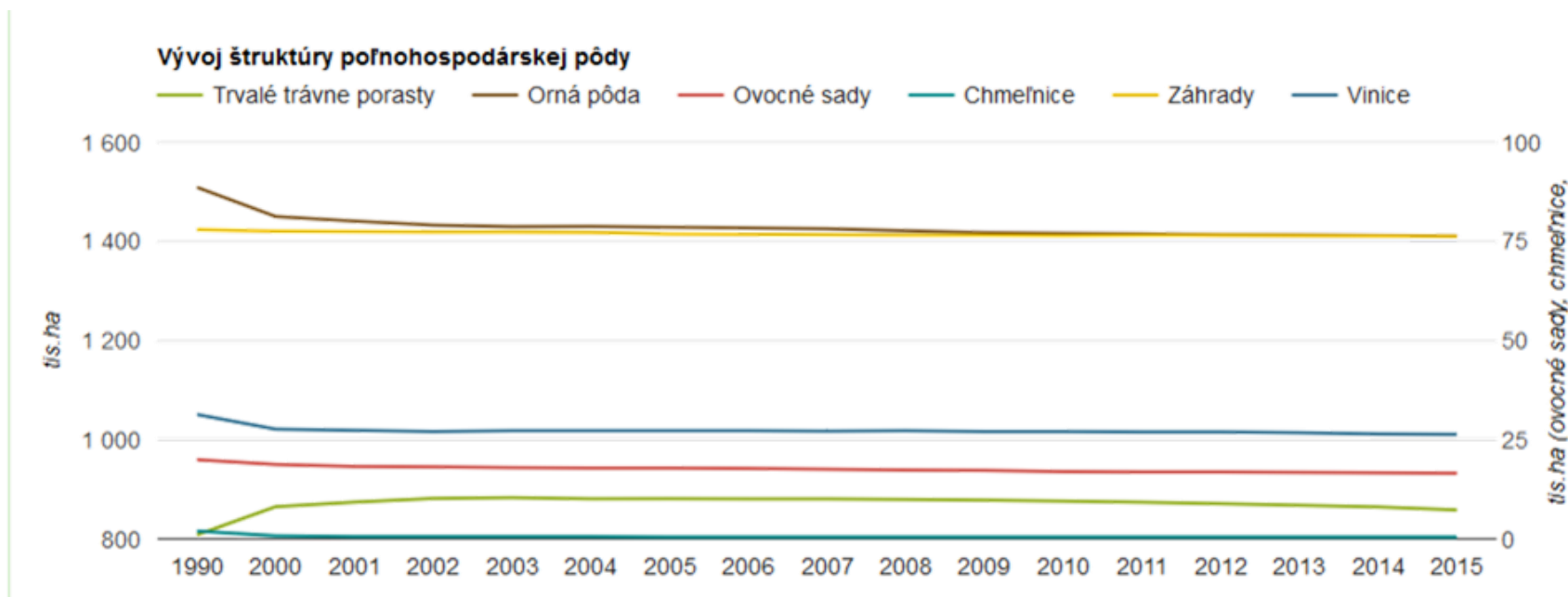
# Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu k 1.1.2018 (Štatistická ročenka o PF,2018)

	Rok 2011	vs.	rok 2017	
Druh pozemku	Výmera (ha)	Podiel (%)	Výmera (ha)	Podiel (%)
orná pôda	1 415 653	58,7	1 408 660	59,13
chmeľnice	520	0,02	510	0,02
vinice	26 997	1,1	26 258	1,1
záhrady	76 563	3,2	76 111	3,19
ovocné sady	16 858	0,7	16 658	0,69
trvalé trávne porasty	874 224	36,3	853 757	35,84
<b>poľnohospodárska pôda spolu</b>	<b>2 410 812</b>	<b>49,2</b>	<b>2 381 953</b>	<b>48,57</b>
<b>celková výmera za SR</b>	<b>4 903 613</b>		<b>4 903 420</b>	

\*Podiel poľnohospodárskej pôdy na obyvateľa: **0,4442 ha** (ak počítame, že na SR je 5,435 mil. obyvateľov)

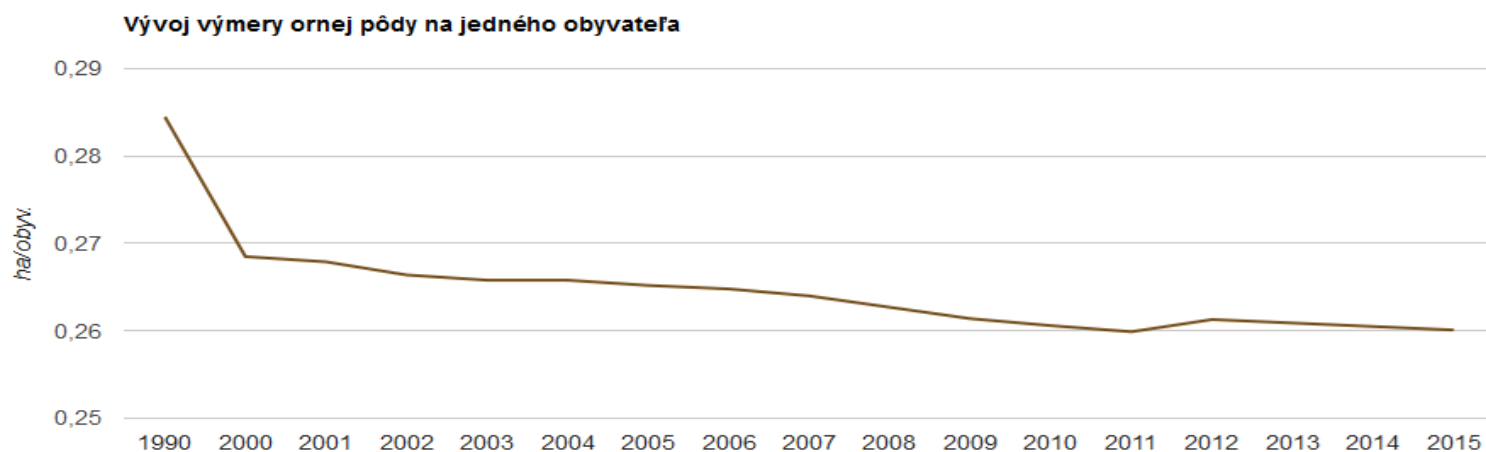
## Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu (Štatistická ročenka o PF,2018)

- V roku 2017 predstavovala **celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 381 953 ha**. Najväčšiu časť z tejto výmery tvorila **orná pôda 59,1 %** a **trvalé trávne porasty 35,8 %**. Naopak najmenšie zastúpenie mali **chmeľnice 0,02 %**, **ovocné sady 0,7 %**, **vinice 1,1 %** a **záhrady 3,2 %**.
- Medzi rokmi 2000 až 2015 klesla **výmera poľnohospodárskej pôdy** o 2,1 % (-51 051 ha), pričom tento **klesajúci trend** pretrváva už od roku 1990.
- V rokoch 2000 až 2015 došlo k poklesu výmery všetkých druhov poľnohospodárskych pozemkov, čo je z environmentálneho hľadiska negatívny jav.



## Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu (Štatistická ročenka o PF,2018)

- Hodnoty výmery ornej pôdy na 1 obyvateľa **informujú o zabezpečení produkčných, ekologických a ostatných potrieb v krajine**. Všeobecne je možné konštatovať, že **ak je táto výmera menšia ako 0,15 - 0,16 ha na obyvateľa v SR**, má to za následok **ohrozenie potravinovej dostatočnosti a závislosť na dovoze aj základných potravín**. Výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa **je v SR na hranici dostatočnosti**.
- Výmera ornej pôdy má klesajúci trend, čo je z environmentálneho hľadiska negatívny jav najmä v prípade, keď ide o vyňatie ornej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu a následné preradenie do kategórie **zastavaných plôch**.



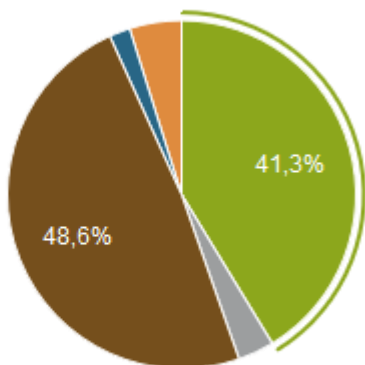
### Podiel ornej pôdy na obyvateľa:

rok 1970	0,3742 ha
rok 1990	0,2845 ha
rok 2006	0,2648 ha
rok 2010	0,2606 ha
rok 2016	0,2601 ha
<i>*rok 2017</i>	<i>0,2591 ha</i>

\*(ak počítame, že na SR je 5,435 mil. obyvateľov)

# Vývoj úbytkov poľnohospodárskej pôdy

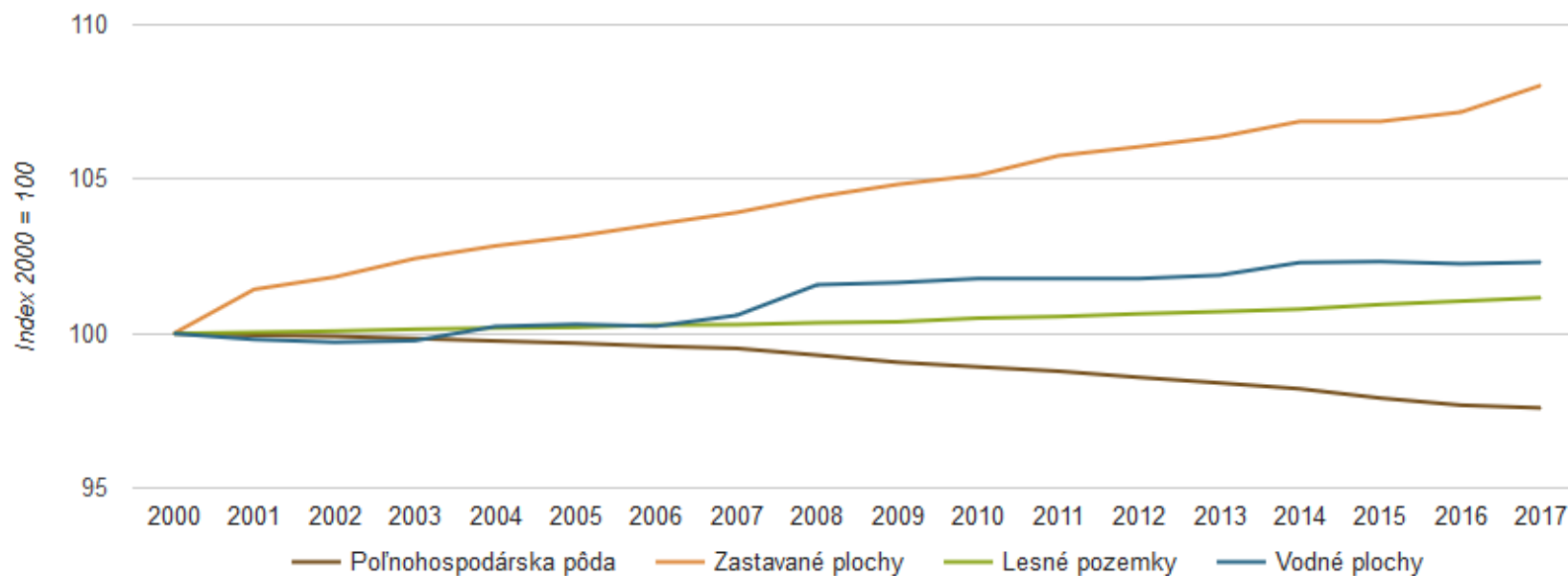
Podiel rozlohy jednotlivých druhov pozemkov na celkovej rozlohe územia SR v roku 2017



- Lesné pozemky
- Ostatné plochy
- Polnohospodárska pôda
- Vodné plochy
- Zastavané plochy

Zdroj: ÚGKK SR

Vývoj zmien vo využívaní pozemkov



# Znevýhodnené oblasti

Znevýhodnené oblasti (*LFA – less favored areas*) – kritériá sú legislatívne stanovené **Nariadením Rady (ES) č. 1257/1999, čl. 16-21** s prihliadnutím na prírodné, ekonomické a demografické podmienky Slovenska

Základnou územnou jednotkou pre zaradenie do horských (faktor nadmorskej výšky) a ostatných znevýhodnených oblastí (faktor výnosovosti) je obec

**Znevýhodnené oblasti** sú súvislé územné celky, v ktorých vplyvom nepriaznivých podmienok, nadmorskej výšky, svahovitosti a nízkej úrodnosti pôdy a iných nepriaznivých prírodných podmienok, prípadne v spojení s osobitnými miestnymi hospodárskymi a sociálnymi podmienkami sú náklady na jednotku výroby v poľnohospodárskej činnosti **trvalo nadpriemerné**.

## Geomorfologické členenie SR:

**Panónska panva** - **1. Viedenská panva** (Záhorská nížina – Borská nížina, Chvojnická pahork.)

**2. Malá dunajská kotlina** (Podunajská nížina -Pod. rovina a pahorkatina)

**3. Veľká dunajská kotlina** (Východoslovenská nížina)

**Karpaty** - Západné, Východné



# Znevýhodnené oblasti

Hlavný cieľ:

Zachovať poľnohospodárstvo v znevýhodnených oblastiach

Špecifické ciele:

- ✓ udržať charakter krajiny
- ✓ zachovať a podporovať udržateľné systémy hospodárenia, ktoré rešpektujú ochranu životného prostredia
- ✓ zabezpečiť primerané príjmy poľnohospodárov a prispieť k stabilizácii vidieckej populácie
- ✓ zamedziť vylúďňovanie vidieka

**Dotácie** na podporu hospodárenia v horských a iných poľnohospodársky znevýhodnených oblastiach podľa skupín ceny pôdy a druhu pozemkov stanovuje **Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky výnosom**



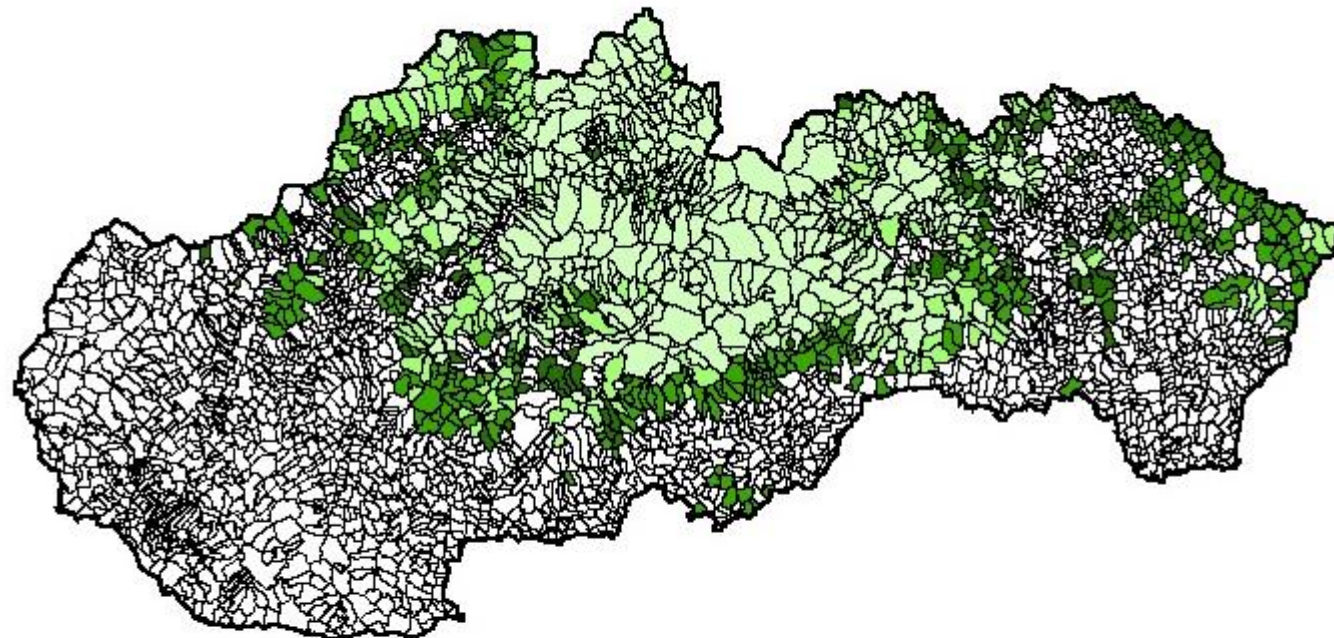
# Znevýhodnené oblasti

## A - Horské oblasti

Do horských oblastí sú zaradené obce, ktoré spĺňajú jedno z nasledujúcich kritérií:

- Priemerná nadmorská výška obce väčšia alebo rovná 700 m n. m.
- Priemerná nadmorská výška obce väčšia alebo rovná 600 m n. m. a menšia ako 700 m n. m.
- Svahovitosť územia obce väčšia alebo rovná 20% (11,18°) na ploche väčšej ako 50% územia obce
- Priemerná nadmorská výška obce väčšia alebo rovná 500 m n. m. a menšia ako 600 m n. m. v kombinácii so svahovitosťou obce väčšou ako 15% (8,31°) na ploche väčšej ako 50% územia obce.

Katastrálne územia zaradené do horských oblastí



Kategória	horská oblasť
H1	nadm. výška > 700 m
H2	nadm. výška 600 - 700 m

Kategória	horská oblasť
H3	svahovitosť > 20 %
H4	kombinácia: > 500 m, > 15 %

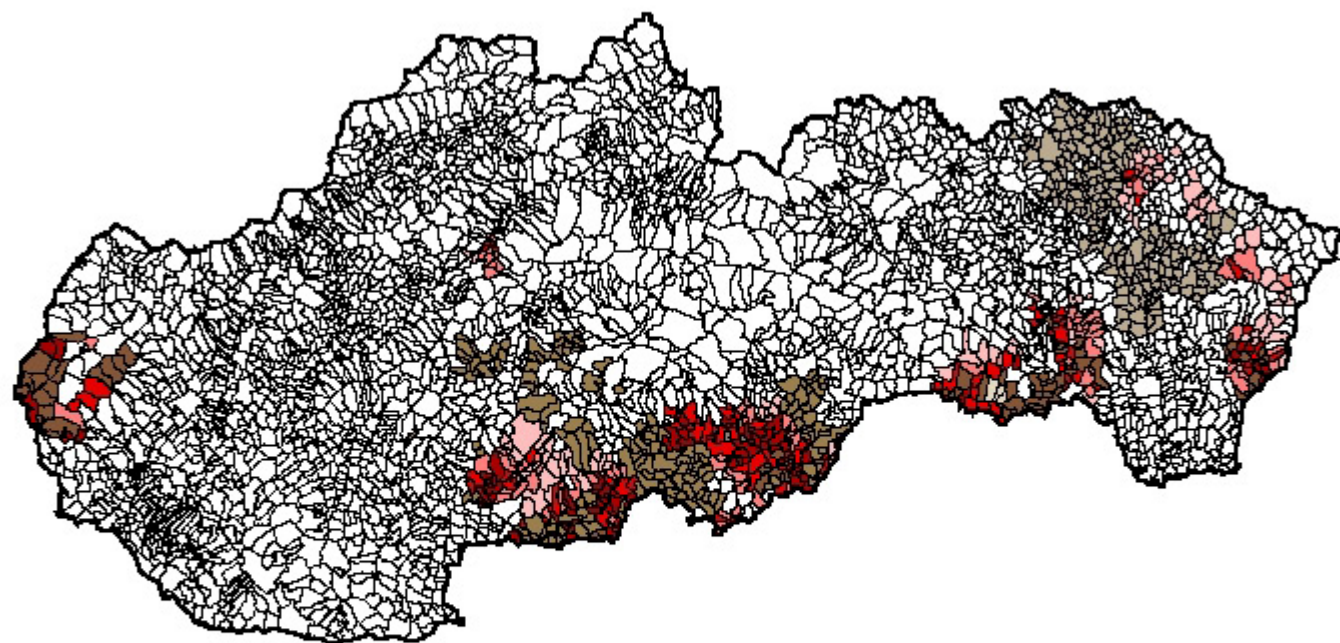
# Znevýhodnené oblasti

## B - Ostatné znevýhodnené oblasti

Ostatné znevýhodnené oblasti sú ucelené územia, ktoré zároveň spĺňajú všetky tieto kritériá:

- na úrovni obce:
  - Výnosovosť poľnohospodárskej pôdy je menšia ako 80% národného priemeru alebo zastúpenie trvalých trávnych porastov a krmovín na poľnohospodárskej pôde obce - je väčšie alebo rovné ako 50%.
  - Hustota obyvateľstva okresu je menšia ako 72 obyvateľov na km<sup>2</sup>.
  - Podiel pracovníkov v pôdohospodárstve na ekonomicky aktívnom obyvateľstve v okrese je väčší alebo rovný ako 12%.
- na úrovni kraja:
- na úrovni okresu:

Katastrálne územia zaradené medzi ostatné znevýhodnené oblasti



Kategória	ostatné oblasti
O1/1	výnosovosť < 17 b.
O1/2	výnosovosť 17 - 22 b.
O1/3	výnosovosť 22 - 27 b.
O2	TTP + krmoviny

Kategória	ostatné oblasti
O3	výnos obilnín > 50 %
O4/1	výnosovosť < 27 b. (BB)
O4/2	výnosovosť < 27 b. (BJ, HN, ME, SA, SV, SK, VT)
O4/3	výnosovosť < 27 b. (KE-okolie)

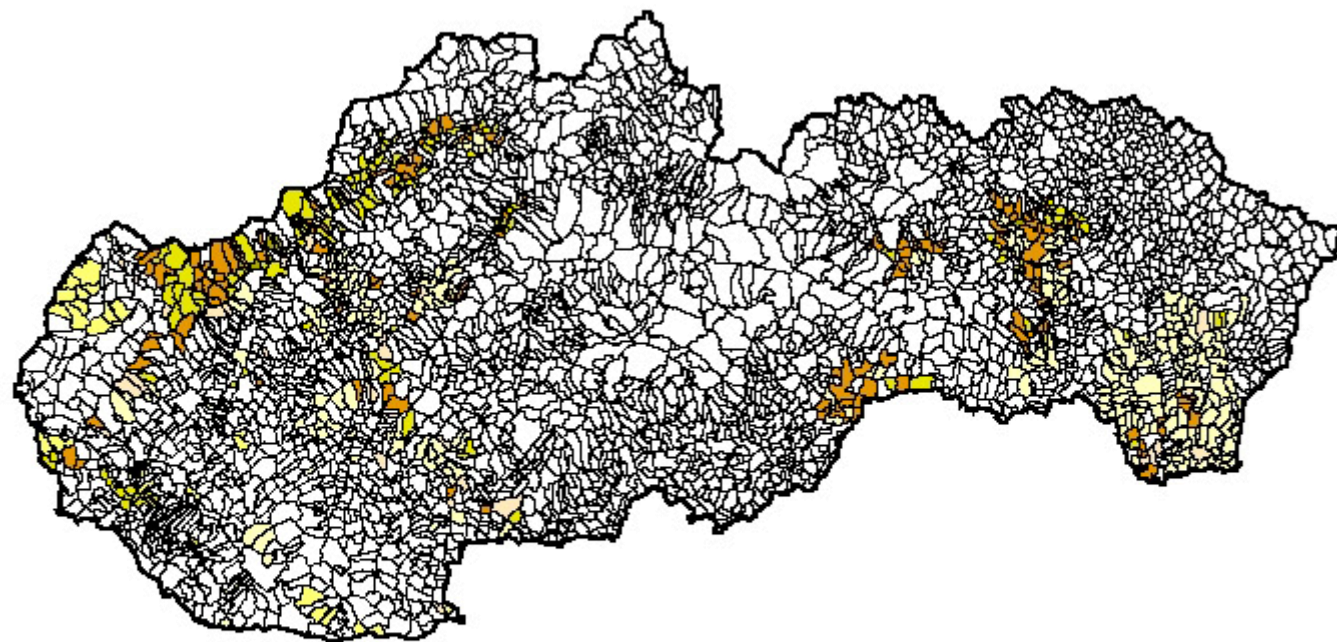
# Znevýhodnené oblasti

## C - Oblasti so špecifickými nevýhodami + *Oblasti s environmenálnymi obmedzeniami*

Do oblastí so špecifickými nevýhodami sú zaradené katastrálne územia obcí na území ktorých sú:

- Zamokrené pôdy na výmere väčšej alebo rovnej 50 % výmery poľnohospodárskej pôdy.
- Pôdy extrémne suché na výmere väčšej alebo rovnej 50 % výmery poľnohospodárskej pôdy.
- Skeletovité pôdy na výmere väčšej alebo rovnej 50 % výmery poľnohospodárskej pôdy.
- Pôdy flyšového pásma.
- Málo produkčné pôdy.
- Pôdy prechodných území.

Katastrálne územia zaradené do špecificky znevýhodnených oblastí



Kategória	špecifická oblasť
S1	zamokrané pôdy > 50 %
S2	ext. vysychavé pôdy > 50 %
S3	skeletovité pôdy > 50 %

Kategória	špecifická oblasť
S4	pôdy flyšového pásma
S5	výnosovosť < 27 b.
S6	výnosovosť 27 - 33 b.

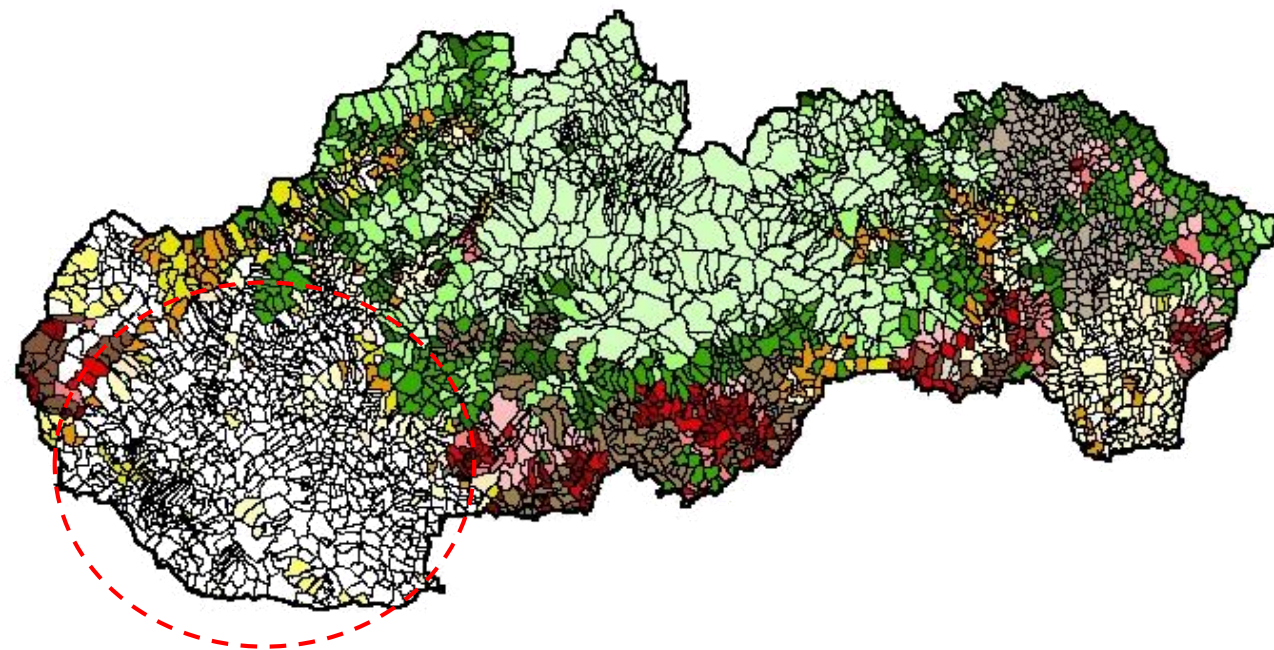
# Znevýhodnené oblasti

- A - Horské oblasti
- B - Ostatné znevýhodnené oblasti
- C - Oblasti so špecifickými nevýhodami +

*\*Oblasti s environmenálnymi obmedzeniami*

- cca **66,8 %** poľnohospodárskej pôdy spadá do kategórie znevýhodnených oblastí
- v rámci ornej pôdy to je cca **50,4 %** a pri TTP je to až **96 %**.

Prehľad katastrálnych území zaradených do znevýhodných oblastí



Znevýhodnené oblasti	Poľnohosp. pôda		Orná pôda		Trvalé trávne porasty	
	ha	% *	ha	% *	ha	% *
Horské oblasti	750 508	29.5	185 337	11.8	535 171	61.2
Ostatné znevýhodnené oblasti	510 523	20.9	309 300	19.8	201 222	23.0
Oblasti so špecifickými nevýhodami	397 135	16.3	293 699	18.8	103 436	11.8
<b>Celkom</b>	<b>1 628 165</b>	<b>66.8</b>	<b>788 336</b>	<b>50.4</b>	<b>839 829</b>	<b>96.0</b>

\* - z výmery na Slovensku

Kategória	charakteristika oblasti
H1	nadm. výška > 700 m
H2	nadm. výška 600 - 700 m
H3	svahovitosť > 20 %
H4	kombinácia: > 500 m, > 15 %
S1	zamokrané pôdy > 50 %
S2	ext. vysychavé pôdy > 50 %
S3	skeletovité pôdy > 50 %
S4	pôdy flyšového pásma
S5	výnosovosť < 27 b.
S6	výnosovosť 27 - 33 b.

Kategória	charakteristika oblasti
O1/1	výnosovosť < 17 b.
O1/2	výnosovosť 17 - 22 b.
O1/3	výnosovosť 22 - 27 b.
O2	TTP + krmoviny
O3	výnos obilnín > 50 %
O4/1	výnosovosť < 27 b. (BB)
O4/2	výnosovosť < 27 b. (BJ, HN, ME, SA, SV, SK, VT)
O4/3	výnosovosť < 27 b. (KE-okolie)

NP pôda nezaradená do LFA

# Typy poľnohospodárskej výroby podľa intenzity hospodárenia

Drobné farmárstvo súkromne hospodáriacich roľníkov na malej rozlohe, menší stupeň mechanizácie a takmer žiadna chemizácia



# Typy poľnohospodárskej výroby podľa intenzity hospodárenia

## Intenzívne priemyselné poľnohospodárstvo :

- pestovanie monokultúr, jednostranné ochudobňovanie pôdy o živiny, vzduch a pôdnu vodu, premnoženie škodcov, burín...
- nadmerné používanie ťažkej mechanizácie: pôda je uľahnutá, slabo sa prevzdušňuje, bráni infiltrácii zrážkovej vody, vzniká vodná erózia
- unikanie ropných látok, ktoré upchávajú pôdne póry a vytvárajú filmové povlaky na pôdnych povrchoch, zhoršujú vertikálny pohyb vody v pôde
- nesprávna orba, ktorá nerešpektuje konfiguráciu terénu
- Vysoká koncentrácia hospodárskych zvierat na plochu



## Zamestnanosť v poľnohospodárstve



60 %

1948



15 %

1990



5 %

2010



*Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v Slovenskej republike za rok 2017 (BA,2018)*

V roku 1948 pracovalo **60 %** obyvateľstva Slovenska v poľnohospodárstve.

V roku 1990 pracovalo cca **15 %** obyvateľstva Slovenska v poľnohospodárstve

V roku 2010 pracovalo cca **5 %** obyvateľstva Slovenska v poľnohospodárstve.



*Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v Slovenskej republike za rok 2017 (BA,2018)*



Tabuľka 7: Vývoj počtu pracujúcich v poľnohospodárstve v tis. osobách

Pracujúci v poľnohospodárstve	Ø 2012 - 16	2016	2017	Index 2017/2016	Index 2017/Ø 2012 - 2016
Pracujúci	51,2	50,1	47,7	95,2	93,1

Prameň: prepočty NPPC - VÚEPP podľa:

ŠÚ SR, Výberové zisfovanie pracovných síl (VZPS)

ŠÚ SR, Celková zamestnanosť (ESA 2010) podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2)

Vypracoval: NPPC - VÚEPP



## Vtedy a dnes ...

Ešte počas 2.svetovej vojny pripomínala tzv. tradične obhospodarovaná poľnohospodárska krajina Slovenska mozaiku z úzkych blokov ornej pôdy, sádov, lúk, pasienkov, remízok kôp kamienia vynesými z jednotlivých parciel v menej úrodných oblastiach ...

Ich rozmiestnenie nebolo náhodné, vychádzalo zo skúsenosti starých otcov – podľa vzdialenosti od sídla, kvality pôdy, expozície, dostupnosti vody, výskytu prízemných mrazov a pod. Rôzny spôsob v kombinácii s rôznou intenzitou využívania vytvárali okrem unikátneho krajinného obrazu aj rôznorodé podmienky pre život rôznych spoločenstiev rastlín, húb, živočíchov a mikroorganizmov.

Dnes je u nás mozaikovitá štruktúra krajiny zachovaná len ojedinele, napr. na Hriňovských lazoch, terasovitých poliach Liptovskej Tepličky, resp. vinohradníckych poliach vo Svätom Jure a ...



# Intenzifikácia poľnohospodárstva

Intenzifikácia poľnohospodárstva po 2.svetovej vojne priniesla krajine veľa nového.



1. Priemyselné **hnojivá** – priesak do spodných vôd/odtok do vodných tokov
2. **pesticídy** = ochrana pred škodcami – zvyšky súčasť potravín
3. Nadmerné zaťaženie **pasúcim sa dobytkom** – odstránenie vegetačnej pokrývky – erózia pôdy
4. Zhutnutie pôdy **ťažkou mechanizáciou** – zhoršenie infiltrácie vody do pôdy – odtok vody z krajiny

# Intenzifikácia poľnohospodárstva

1. V období socializmu snaha o spoločné (kolektívne) hospodárenie priniesla o.i. odobratie pôdy pôvodným vlastníkom, rozoranie medzí a mnohých poľných ciest, odstránenie remízok atď. Sceleovaním pozemkov sa vytvorili veľké uniformné plochy vhodné na pestovanie monokultúr a obhospodarovanie **poľnohospodárskymi strojmi**.
2. Tento trend vyhovoval iba malému počtu druhov **rastlín a živočíchov**.
3. Významne sa zmenila štruktúra krajiny – **veľkoblokové hospodárenie** či orba po spádnici vytvárali podmienky na zrýchlenú eróziu pôdy, zmenili sa odtokové pomery (zvýšené riziko povodní) a pod. ...



# Intenzifikácia poľnohospodárstva

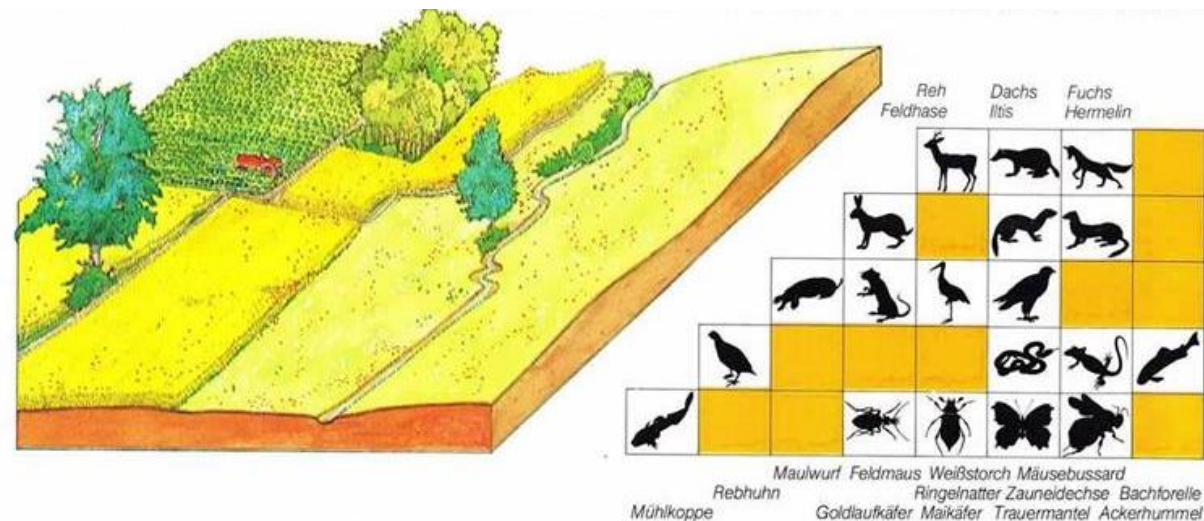
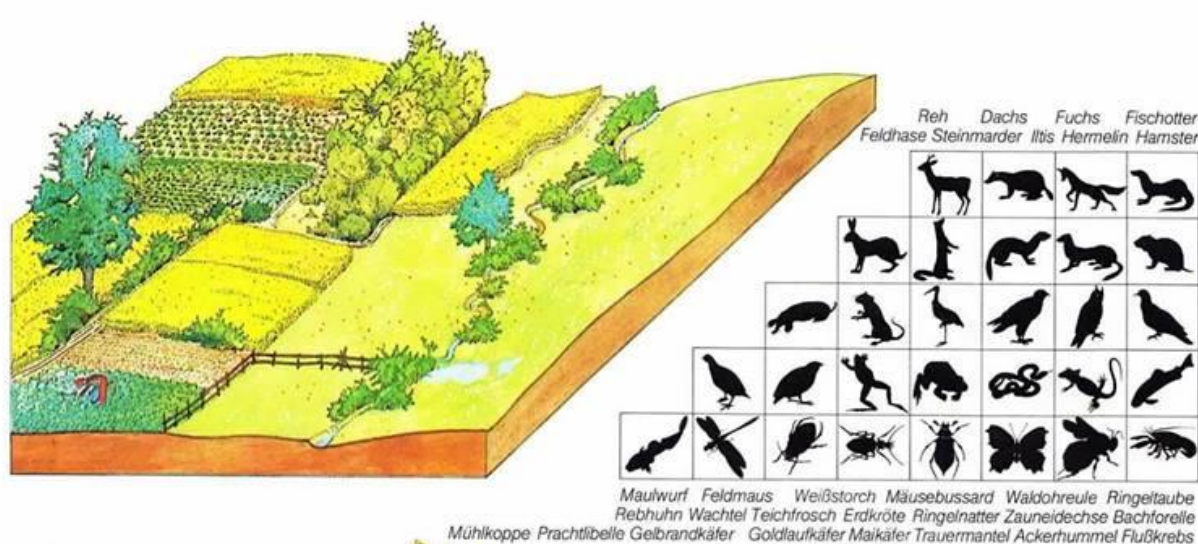
1. V období socializmu snaha o spoločné (kolektívne) hospodárenie priniesla odobratie pôdy pôvodným vlastníkom, rozoranie medzí a mnohých poľných ciest, odstránenie remízok atď. Sceleovaním pozemkov sa vytvorili veľké uniformné plochy vhodné na pestovanie monokultúr a obhospodarovanie **poľnohospodárskymi strojmi**.
2. Tento trend vyhovoval iba malému počtu druhov **rastlín a živočíchov**.
3. Významne sa zmenila štruktúra krajiny – **veľkoblokové hospodárenie** či orba po spádnici vytvárali podmienky na zrýchlenú eróziu pôdy, zmenili sa odtokové pomery (zvýšené riziko povodní) a pod. ...



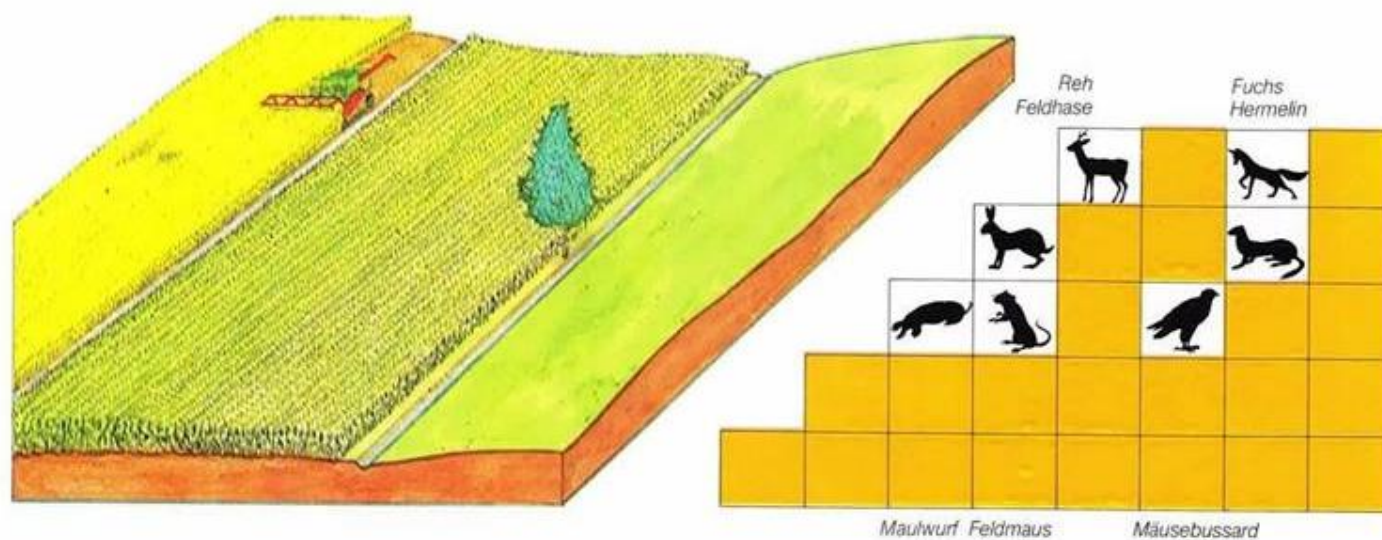
**3. Používaním pesticídov a priemyselných hnojív sa dosahujú vyššie výnosy**, avšak dochádza tiež k ústupu druhov tzv. kultúrnej poľnohospodárskej krajiny – napr. jarabice, prepelice a ďalších (chemická ochrana rastlín spôsobuje „odhmyzenie“ pozemkov – mnohé druhy tak strácajú zdroje potravy, potravné reťazce sú kontaminované, znižuje sa množstvo opelovačov a pod.) odstránenie stromov a krov, ktoré oddeľovali pozemky jednotlivých majiteľov viedlo k zníženiu možnosti vtákov hniezdiť a vyvádzať mláďatá atď.



# Intenzifikácia poľnohospodárstva



3. Používaním pestovateľských druhov tzv. kultúrnych druhov spôsobuje „odhmlňovanie“ kontaminované, znečistené pozemky jednotlivých



úľadza tiež k ústupu kultúrnej ochrana rastlín. Travné reťazce sú, ktoré oddeľovali č. 2.

# Intenzifikácia poľnohospodárstva

Krajina je zrkadlom našich potrieb a hodnôt, spoločenskej, ekonomickej a politickej situácie.

V dôsledku zmien po roku 1989 sa v protiklade k dovtedajšej snahe o intenzifikáciu poľnohospodárstva stretávame aj s opačným problémom – **opúšťaním poľnohospodárskej pôdy**.

Pôvodné hranice  
úzkoblokových  
políčk



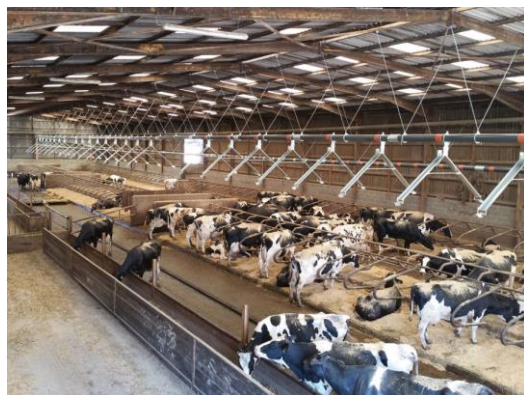
Nevyužívané lúky a pasienka zarastajú náletovými drevinami, mení sa tak ich druhové zloženie (ustupujú mnohé chránené rastliny a živočíchy) aj krajinný obraz.

# Konvenčné poľnohospodárstvo vs Ekologické poľnohospodárstvo

Ktoré z fotiek sú podľa Vás z ekologického a ktoré z konvenčného (bežného) hospodárenia ?



V EÚ od 1.1.2012 musí byť ukončený chov nosníc v zariadeniach so systémom neobohatených klietok. V ekologickom poľnohospodárstve je zakázaný chov v uzatvorených priestoroch, bezokenných halách, bez výbehov alebo pasenia



Pobyt na pasienku udržiava chované zvieratá v kondícii a podporuje ich imunitu (dôležitý je výber vhodných plemien)

# Konvenčné poľnohospodárstvo vs Ekologické poľnohospodárstvo

Ktoré z fotiek sú podľa Vás z ekologického a ktoré z konvenčného (bežného) hospodárenia ?



Žiadne GMO na tanieri bez označenia Používanie genetický modifikovaných organizmov je zakázané.

- SR stop od 2017
- EU: Portugalsko a Španielsko



Pobyt matky s potomkami prispieva k ich pohode, znižuje stres, podporuje prírastky. Etický systém starostlivosti o zvieratá zohľadňujúci ich fyziologické aj etologické požiadavky sa nazýva **welfare**.





"Chceme zdravé potraviny pre zdravý národ,  
zdravú budúcnosť a Slovensko bez GMO."

Občianska iniciatíva Slovensko bez GMO

ÚVOD BLOG O GMO ČO JE TO GMO RIZIKÁ GMO SLOVENSKO BEZ GMO PETÍCIA ZA ZDRAVÉ POTRAVINY NÁŠ TÍM KONTAKT PODPOR NÁS

## KDE SA PESTUJÚ GMO PLODINY

Hľadať...

<https://www.vsetkoogmo.sk/index.php/co-je-to-gmo/kde-sa-pestuju-gmo-plodiny>

<https://www.vsetkoogmo.sk/index.php/item/115-gmo-buducnost-alebo-zahuba>

[https://invivomagazin.sk/stop-gmo---geneticky-modifikovane-potraviny-ako-najvacsie-zlo\\_215.html](https://invivomagazin.sk/stop-gmo---geneticky-modifikovane-potraviny-ako-najvacsie-zlo_215.html)

### Pravda

Správy TV Pravda Šport Auto Koktail Zdravie Žena Varecha Užitočná Blog Debata

EKONOMIKA **ludia** Firmy a trhy Energetika Krajina Ekológia

Hrozí ľuďom alergia z GMO? Otázky a odpovede o GMO? Glosa: Skončiť sa Monsanto

Názor: Vyhnutie sa katastrofe

Bayer preberá Monsanto

## Do Európy má prúdiť geneticky modifikovaná sója z Ameriky

• Zdenka Kollárová, Pravda 26.07.2018 11:00, aktualizované: 27.07.2018 09:35

👍 Páči sa mi to 0

Do Európskej únie sa má dovážať viac americkej sóje z geneticky modifikovaných organizmov (GMO). A to napriek tomu, že mnohí Európania majú ku GMO výrobkom pochybnosti ohľadom vplyvu na zdravie ľudí a tiež pôdu a životné prostredie.

<https://ekonomika.pravda.sk/ludia/clanok/478226-do-euro-py-ma-prudit-americka-soja-z-gmo/>

INZERCIA

## Farma v Krtíši je stredoeurópskym unikátom. Majiteľ neberie plat a končia s GMO

Sliepky im znesú až 110 miliónov vajec ročne.

**SME** *Creative* 30. júl 2019 o 0:00 SME Creative, Mária Šmýkal pre Kaufland



<https://cerstvi.sme.sk/c/22153071/slovaci-krmia-sliepky-geneticky-cistym-krmivom-znesu-110-milionov-vajec-rocne.html>

# Konvenčné poľnohospodárstvo vs Ekologické poľnohospodárstvo

Ktoré z fotiek sú podľa Vás z ekologického a ktoré z konvenčného (bežného) hospodárenia ?



Pôdna úrodnosť a biologická aktivita pôdy sa zachováva a zvyšuje správnym striedaním plodín, zeleným hnojením, používaním maštalného hnoja alebo organickej hmoty.

V roku 2011 sa na SR spotrebovalo cca 2000 t herbicidov. Od roku 2000 má spotreba pesticídov kolísavý priebeh.



Rôzne odrody – rôzne chute, rôzne vône, rôzne využitie. Rozmanitosť ako východisko pre zabezpečenie úrody pri rôznych výkyvoch počasia aj ochrana dedičstva.

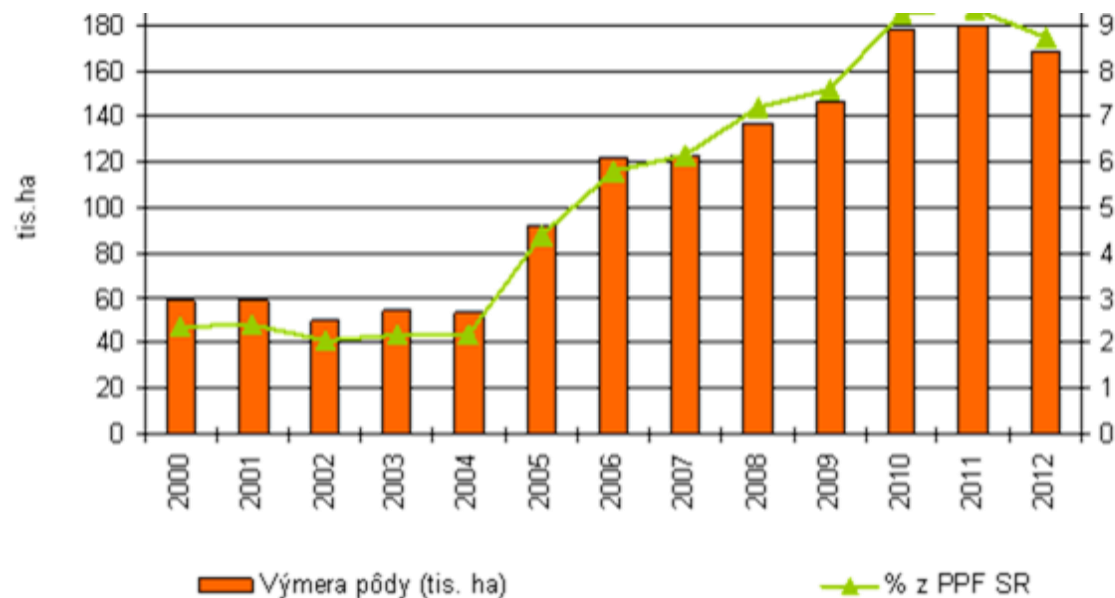
*\*Bielokarpatský ovocný poklad*

# Ekologické poľnohospodárstvo

Je to systém hospodárenia, ktorý bez použitia syntetických pesticídov, priemyselných hnojív a bez týrania zvierat, produkuje kvalitné potraviny, prispieva k udržovaniu vyváženej kultúrnej krajiny a vytvára podmienky pre prosperitu vidieka.

Je podmienené návratom k tradičnému spôsobu hospodárenia bez chemizácie výroby, s vylúčením podávania liečiv a rastových stimulátorov hospodárskym zvieratám. Úrodnosť pôdy sa obnovuje používaním organických hnojív.

Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy obhospodarovanej ekologickým spôsobom hospodárenia a jej podiel na poľnohospodárskom pôdnom fonde



*Ekologické poľnohospodárstvo je vyvážený agroekosystém trvalého charakteru, ktorý sa zakladá na lokálnych a obnoviteľných zdrojoch*

## Ciele ekologického poľnohospodárstva:

- produkcia vysokokvalitných potravín
- zachovanie prirodzenej úrodnosti pôdy
- vytvorenie systému chovu zvierat, ktorý je prispôsobený ich prirodzenému chovaniu a životným potrebám
- optimálne využívanie prírodných zdrojov, aby nedochádzalo k negatívnemu ovplyvňovaniu životného prostredia
- zaistenie recirkulácie živín a energie pomocou integrácie urbánnych, prírodných a agroekosystémov
- zníženie energetických vstupov na minimum, hlavne tých, ktoré sú rizikové pre rastlinstvo, živočíšstvo a človeka
- vytvorenie dobrého vzťahu medzi poľnohospodárom a konzumentom
- vytvorenie pestrej sídelnej, kultúrnej krajiny, ktorá je druhovo bohatá, geneticky pestrá, s podmienkami vývoja pre všetky živé organizmy

# Ekologické poľnohospodárstvo

- Pri pestovaní rastlín
  - Pôdna úrodnosť a biologická aktivita pôdy sa zachováva a zvyšuje správnym **striedaním plodín, zeleným hnojením**, používaním maštalného hnoja alebo organickej hmoty. Zdravie rastlín sa podporuje a udržiava prostredníctvom preventívnych opatrení, napr. **výber vhodných druhov a odrôd odolných voči škodcom a chorobám**, mechanické a fyzikálne metódy a ochrana prirodzených nepriateľov škodcov. **Používanie syntetických hnojív a chemických ochranných látok je zakázané.**



# Ekologické poľnohospodárstvo

- Pri chove živočíchov
  - Zakázané je napr. : používanie **rastových hormónov**, geneticky modifikovaných organizmov, preventívne **podávanie antibiotík**, **roštové ustajnenie hovädzieho dobytku**



# Ekologické poľnohospodárstvo

- Pri spracúvaní produktov
  - Zakázané je napr. : používanie **chemických konzervačných látok**, syntetických farbív, dochucovadiel, zvýrazňovačov chutí a pod.,
  - Pri nákupe **BIOproduktov** a **BIOpotravín** musí byť záruka pre spotrebiteľa, že boli dodržané všetky predpísané pravidlá ekologického poľnohospodárstva, označenie logami ekologického poľnohospodárstva



# Typy poľnohospodárskej výroby podľa intenzity hospodárenia

## Kvalitu pôdy a krajiny ovplyvňujú poľnohospodárske aktivity

- nadmerným používaním agrochemikálií, ťažkou mechanizáciou, pesticídmi
- koncentráciou živočíšnej výroby (priesaky silážnych štiav, exkrementy)
- únikom ropných látok





# Vplyvy stresových faktorov na pôdu

## Priemyselné hnojivá

➤ ich **nesprávne**, alebo **nadmerné** používanie spôsobuje nadmerný príjem niektorých živín (najmä dusíka vo forme dusičnanov), dochádza k ich vyplavovaniu alebo povrchovému splachu

Zvyšovanie obsahu celkového dusíka sa prejavuje:

- ✓ okysľovaním pôd
- ✓ narušením vzájomnej proporcionality hlavných živín v pôde
- ✓ zmenami v obsahu a kvalite pôdnej organickej hmoty
- ✓ zhoršovaním štruktúry pôdy
- ✓ sumárne fyzikálnou, chemickou a biologickou degradáciou pôd.

# Vplyvy stresových faktorov na poľnohospodársku krajinu

## Priemyselné hnojivá

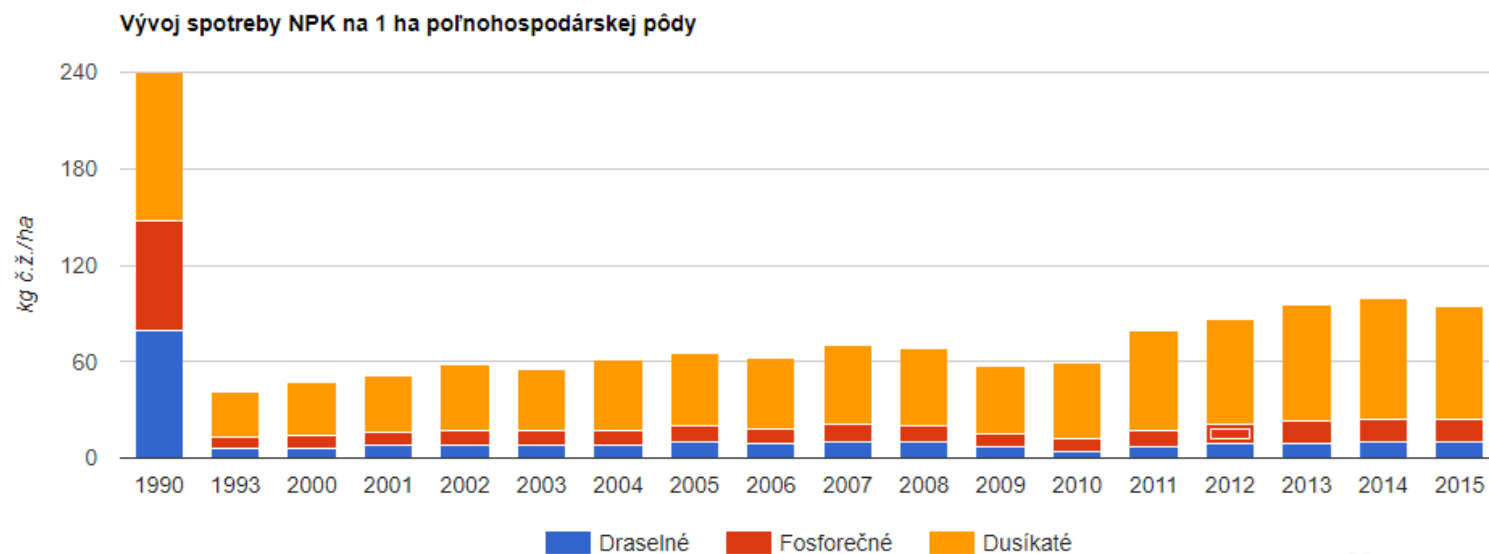
- prenikajú do podzemných vôd, aj zdrojov pitnej vody, vodných nádrží, riek, jazier vyplavený a spláchnutý **dusík spôsobuje eutrofizáciu vôd**
- dochádza aj k **návratu** nevyužitého dusíka v rôznych formách **do atmosféry**.  
**Ohrozené je tým ľudské zdravie aj kvalita prostredia.**

## Možnosti preventívnej ochrany pôdy

- výroba hnojív s vysokým obsahom živín, nízkym obsahom balastných látok
- výroba hnojív, ktoré postupne uvoľňujú živiny
- racionálna technológia hnojenia
- regulácia nitrifikačných procesov
- správne uskladnenie priemyselných hnojív.

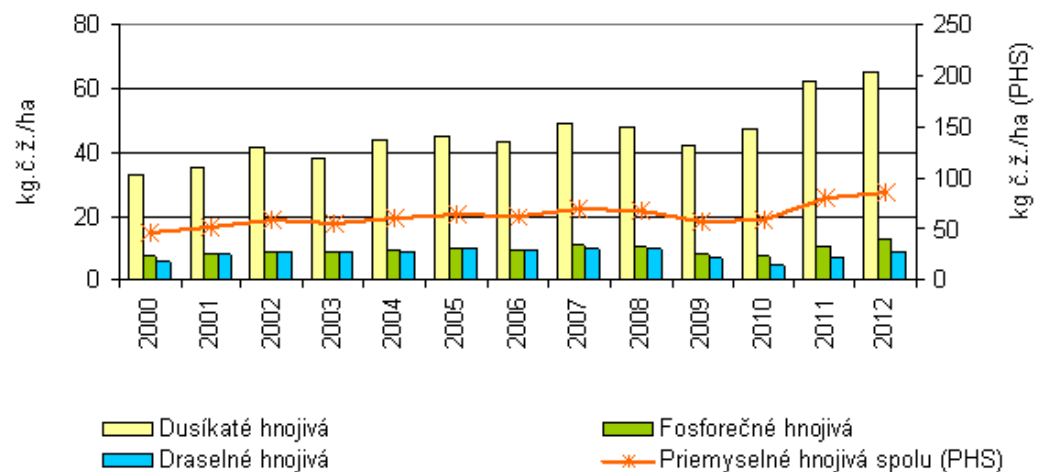
**Pozor:** *Dusíkom sa nemá hnojiť pôda, ale rastlina, preto sa dusíkaté hnojivá majú aplikovať v čase intenzívneho vývoja a rastu plodiny !*

# Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v SR (kg čistých živín/ha)



Zdroj: ÚKSÚP

**Pozor:** Dusíkom sa nemá hnojiť pôda, ale rastlina, preto sa dusíkaté hnojivá majú aplikovať v čase intenzívneho vývoja a rastu plodiny!



# Vplyvy stresových faktorov na poľnohospodársku krajinu

## Pesticídy

Sú prostriedky na ochranu rastlín, ktoré sú **určené na ničenie alebo potlačenie nežiaducich mikroorganizmov, rastlín a živočíchov** počas produkcie, skladovania, distribúcie a spracovania poľnohospodárskych plodín. Ide o **toxické chemické látky** pôsobiace na živé bunky organických štruktúr.



Miera ich toxicity na konkrétny škodlivý cieľový organizmus patrí k ich základným vlastnostiam. Veľmi často zostávajú tieto látky ako **rezíduá (zvyšky) na a v plodinách**, a tým môžu predstavovať významné zdravotné riziko pre spotrebiteľov. Legislatíva EÚ definuje **maximálny reziduálny limit** – MRL ako právom dovolenú hornú hladinu koncentrácie rezíduí pesticídov v alebo na potravinách alebo krmivách. Pri ich stanovení sa zároveň vychádza z posúdenia rizika pre spotrebiteľov.

*\*V roku 2011 sa viac ako v polovici analyzovaných vzoriek potravín nachádzali jeden alebo viac druhov rezíduí pesticídov. Žiadne rezíduá pesticídov neboli zistené len 46,2% vzorkách čerstvého, mrazeného alebo inak spracovaného ovocia a zeleniny, obilia a výrobkov z obilia, hydinového mäsa, bravčovej alebo hovädzej pečene a detskej alebo dojčeneckej výživy.*



**Sú to prudké jedy ! Pri nesprávnom a nadmernom používaní môžu vyvolať zmeny v biologickej rovnováhe v biocenózach.**

Významná vlastnosť pesticídov je stálosť- tzv. **perzistencia**

**Pozitívna stránka perzistencie:**

➤ **schopnosť udržať si na určité obdobie biologickú účinnosť, čím sa zníži počet ošetrení**

**Negatívna stránka perzistencie:**

➤ **vytváranie podmienok pre možnosť transferu rezíduí do pestovaných plodín a tým aj do potravinového reťazca**

➤ **rezíduá môžu v ďalšom vegetačnom období poškodiť následné plodiny.**

**Podľa definície FAO a WHO rezíduum je každá látka alebo zmes prítomná v rôznych substrátoch (voda, pôda, rastlina, krmivo, potravina) ako následok pesticídov.**

# Pesticídy

## Rozdelenie pesticídov:

*Rozdelenie podľa konzistencie:* tuhé (práškové, granulované prípravky, návnady)  
kvapalné (pravé roztoky, suspenzie, emulzie, koloidné roztoky)  
plynné (plyny, výpary prchavých látok)  
aerosóly (hmly, dym, studený aerosól)

*Rozdelenie podľa biologických účinkov:* zoocídy (na ničenie živočíšnych škodcov)  
herbicídy (na ničenie burín)  
fungicídy (na ničenie húb)  
rastové regulátory (inhibujúce rast rastlín)  
iné (repelenty, atraktanty, odpudzovadlá, vnadidlá a ..)

*Rozdelenie podľa účinnosti na škodlivé organizmy :*

Zoocídy	insekticídy (všeobecne proti hmyzu) akaricídy (proti roztočom a pavúkom) rodenticídy (proti hlodavcom) nematocídy (proti háďatkám)	moluskocídy (proti mäkkýšom) repelenty (odpuďujú škodlivé organizmy) atraktanty (lákajú hmyz)
---------	---	---

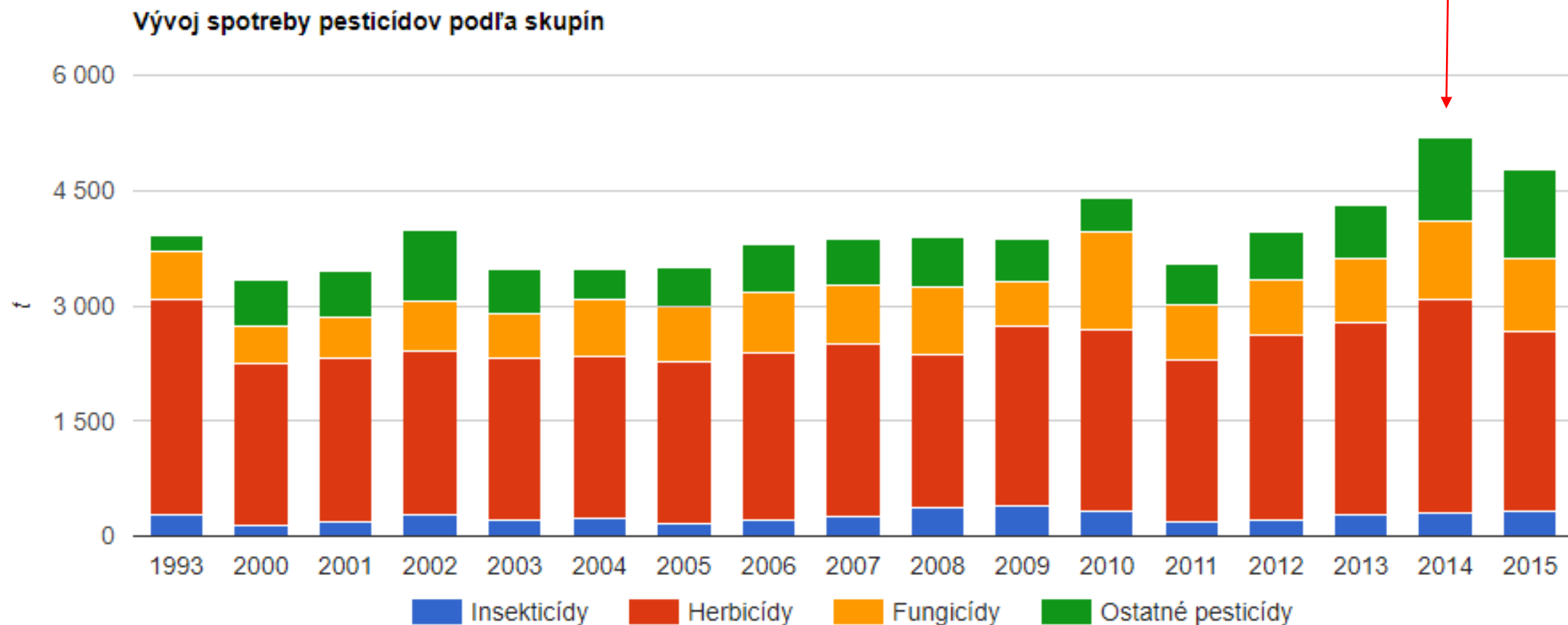
Odbor odhaľovania nebezpečných materiálov a environmentálnej kriminality upozorňuje občanov a osobitne poľovnícku verejnosť, že od **04.03.2019** boli zaznamenané hromadné otravy poľovnej zveri a chránených druhov živočíchov v **okresoch Nitra a Hlohovec**.

V obidvoch prípadoch išlo o protiprávnu **aplikáciu biocídov** na poľnohospodárske pozemky (**červeno zafarbené obilné zrná**). Konkrétne boli tieto zrná rozmetané na poliach a boli voľne dostupné pre voľne žijúce zvieratá, ktoré ich začali konzumovať. V dôsledku použitého biocídu tieto zvieratá postupne uhynuli na vnútorné krvácanie, vrátane zvierat, ktoré takto otrávené jedince konzumovali.

Celkovo zatiaľ bolo zistených 88 otrávených zvierat – najmä zajacov poľných. Okrem nich aj bažanty poľovné, srnce hôrne, myšiaky lesné a straka čiernozobá. V obidvoch prípadoch bolo začaté trestné stíhanie za prečin ohrozenie a poškodenie životného prostredia a v jednom prípade aj za trestný čin neoprávnené nakladanie s odpadmi.



# Spotreba pesticídov podľa skupín





# Vplyvy stresových faktorov na poľnohospodársku krajinu

## Pesticídy

### Hodnotenie rezíduí pesticídov v pôde treba zamerať na:

- ovplyvnenie pôdnej úrodnosti
- riziko ich prijímania poľnohospodárskymi plodinami
- možnosti ich prenikania do povrchových a podzemných vôd

### Príčiny negatívnych dôsledkov aplikácie pesticídov:

- nesprávne koncentrácie pri aplikácii
- nekvalifikované používanie a manipulácia s obalmi
- čistenie aplikačných zariadení
- nesprávne používanie v záhradkárstve

# Vplyvy stresových faktorov na poľnohospodársku krajinu

## Pesticídy

### Možnosti preventívnej ochrany pri manipulácii s pesticídmi:

- aplikácia vo vhodnom termíne a počasí
- používanie správnej koncentrácie (bez vzniku rezíduí)
- rešpektovanie ochranných lehôt medzi aplikáciou a zberom plodín
- rešpektovanie hygienických a právnych predpisov pri likvidácii.

### Kvalitu pôdy ovplyvňujú aj nepoľnohospodárske aktivity:

- priemysel produkovaním emisií
- doprava výfukovými plynmi, chemickými posypovými materiálmi
- urbanizácia lokálnymi kúreniskami, divokými skládkami komunálneho odpadu
- vodné hospodárstvo používaním kontaminovanej vody na závlahy.

# Vplyvy stresových faktorov na poľnohospodársku krajinu

## Technológia poľnohospodárskej výroby

- pestovanie monokultúr, jednostranné ochudobňovanie pôdy o živiny, vzduch a pôdnu vodu, premnoženie škodcov, burín...
- nadmerné používanie ťažkej mechanizácie: pôda je uľahnutá, slabo sa prevzdušňuje, bráni infiltrácii zrážkovej vody, vzniká vodná erózia
- unikanie ropných látok, ktoré upchávajú pôdne póry a vytvárajú filmové povlaky na pôdnych povrchoch, zhoršujú vertikálny pohyb vody v pôde
- nesprávna orba, ktorá nerešpektuje konfiguráciu terénu.

# ZHRNUTIE: Typy poľnohospodárskej výroby podľa intenzity hospodárenia

## Principiálne rozdiely

### Konvenčné poľnohospodárstvo

1. uprednostňovanie kvantity
2. ekonomická rentabilita je nadradená nad požiadavky ekologickej rovnováhy
3. úzko špecializovaná výroba
4. jednostranný oševný postup (malý počet druhov)
5. používanie ľahko rozpustných anorganických hnojív
6. používanie pesticídov

### Ekologické poľnohospodárstvo

1. uprednostňovanie kvality
2. ekologická rovnováha je nadradená ekonomickým požiadavkám
3. výroba je všestranná
4. oševný postup je pestrý
5. prevaha používania organických hnojív
6. pestovateľský systém pôsobí preventívne proti výskytu chorôb, škodcov, buriny

Potravinová sebestačnosť SR je **cca 45-50%** (veľmi nízka, patrí k najnižším v EÚ).



Začiatkom 90. rokov 20. storočia sa potravinová sebestačnosť SR pohybovala v priemere na úrovni **80%**.

# Živočíšna výroba a poľnohospodárska krajina

**Živočíšna výroba je odvetvie poľnohospodárskej výroby, ktoré zabezpečuje výživu obyvateľstva**

Produkuje:

- potraviny a suroviny pre potravinársky priemysel suroviny pre textilný priemysel
- živočíšne produkty a odpady využiteľné ako hodnotné suroviny
- maštalný hnoj a močovku



## Chov hospodárskych zvierat na pasienkoch:

- voľná pastva
- honová pastva, resp. oplôtková
- striedavá pastva a kosba
- chov hospodárskych zvierat vo veľkovýkrmných farmách
- kombinovaný chov hospodárskych zvierat: veľkochov – sezónne ustajnenie



# Živočíšna výroba a poľnohospodárska krajina

## Chov hospodárskych zvierat na pasienkoch

**Voľná pastva:** extenzívny spôsob pasenia oviec, starších jalovíc na pasienkoch, ktoré môžu byť aj do 60% plochy obsadené zárastmi

**Honová – oplôtková pastva:** cyklus spásania honov na pasienkoch, polointenzívne, resp. poloextenzívne využívanie s usmerneným postupným pasením na honoch vytvorených prírodnými hranicami pri súčasnom periodickom košarovaní



# Živočíšna výroba a poľnohospodárska krajina

## Chov hospodárskych zvierat na pasienkoch

**Striedavá pastva a kosba :** cyklus striedavého pasenia a kosenia, tento spôsob umožní v medziobdobí pokoja regeneráciu trávneho porastu

**Kombinovaný chov hospodárskych zvierat:** kombinuje sa veľkochov v maštaliach spravidla v zimnom období a sezónne ustajnenie na pasienkoch vo vegetačnom období.





## Negatívne dopady živočíšnej výroby na krajinu pri voľnom pasení, košarovaní, ustajnení na pasienkoch:

- devastácia pôdneho krytu nadmerným zaťažením hospodárskymi zvieratami
- rozrušenie rastlinného krytu rozdupaním
- erózný odnos pôdnych častíc až po skalný podklad
- devastácia rastlinného a pôdneho krytu v dôsledku nesprávneho košarovania
- rozšľapanie pôdneho krytu v pramenných oblastiach
- vznik prtí a deštrukcia okrajov lesných porastov
- poškodzovanie brehov potokov a brehových porastov
- posun fytoocenóz k nitrofilným spoločnostvám
- poškodzovanie stromovej a krovitej vegetácie

# Živočíšna výroba a poľnohospodárska krajina

## **Preventívne a ochranné opatrenia na pasienkoch:**

- rešpektovať zásady zaťaženia pasienkov veľkými dobytčími jednotkami
- dodržiavať optimálnu koncentráciu dobytku podľa bonity TTP, resp. kritérií ochrany prírody a krajiny
- dodržiavať technológiu prekladania košiarov
- zamedziť prístup dobytku do podmáčaných oblastí a na brehy potokov pomocou drevených oplôtkov
- upraviť napájadlá a ich okolie (plechové žľaby nahradiť drevenými so spodným odtokom, inštalovať rohože, rošty, vydláždiť kameňom)
- spevniť cesty a priehony

**Rešpektovanie zásad udržuje pastevné plochy vo vysoko produktívnom stave.**

# Živočíšna výroba a poľnohospodárska krajina

## Veľkokapacitné chovy hospodárskych zvierat spôsobujú v krajine:

- znečisťovanie povrchových a podzemných vôd pri nesprávnom uskladnení maštaľného hnoja, močovky a hnojovice
- znečisťovanie ovzdušia plynmi: metán, oxid dusný, oxid uhličitý (metán sa uvoľňuje pri silážovaní, z exkrementov ...)
- zápach produkciou obťažujúcich plynných látok (merkaptany)
- zásahy do krajinného obrazu umiestnením, architektonickým riešením, technickým usporiadaním



## Preventívne a ochranné opatrenia majú zahŕňať tieto zásady pri situovaní a prevádzke veľkochovov:

- umiestňovať prevádzky v predpísanej vzdialenosti od súvislej zástavby a vodárenských nádrží
- voliť suché plochy, dobre oslnené, chránené pred silnými vetrami
- hladina podzemnej vody má byť najmenej 2 metre pod terénom
- zriadiť kapacitne vyhovujúce plochy na uskladnenie maštalného hnoja a hnojovice
- aplikovať čistiarenské technológie na zníženie podielu dusičnanov, zlúčenín fosforu, bakteriálnej a parazitickej aktivity hnojovice
- zabezpečiť potrebné množstvo pitnej a úžitkovej vody

## Trvalé trávne porasty (TTP)

**TTP** - fytoocenózy lúk a pasienkov predstavujú zložené **spoločenstvo rôznych druhov rastlín**, ktoré sa dynamicky vyvíjajú vplyvom komplexne pôsobiacich stanovištných podmienok

Trvalé trávne porasty sú **najrozšírenejším vegetačným typom na svete**. Zaberajú 1/5 zemskej pevniny (cca 30 mil. km<sup>2</sup>), čo je približne dvojnásobne viac ako výmera ornej pôdy. Na Slovensku zaberajú 36% PPF, prevažne v podhorskej a horskej krajine, z čoho asi 2/3 tvoria pasienky.



# Trvalé trávne porasty (TTP)

TTP podľa intenzity vplyvu človeka delíme na:

- **prírodné** (pôvodné) bez zásahu človeka, porastové zloženie je odrazom stanovišť
- **poloprírodné** vznikli po vyklčovaní lesa a udržuujú sa využívaním (pasením, kosením)
- **umelé**, ktoré vznikli ako úplne nové (človekom navrhnuté, založené a udržiavané napr. po rekultiváciách, alebo na ornej pôde), tiež tie v ktorých premenil druhové zloženie a jednostranne zvýraznil hospodársky výnos lúk



# Funkcie trávnatých ekosystémov

- ochrana biodiverzity – prostredie pre život veľkého množstva druhov mikroorganizmov, rastlín a živočíchov
- produkcia biomasy a kyslíka
- zdroj výživy
- využitie pri výrobe liekov (liečivé účinky niektorých druhov)
- ochrana pôdy pred eróziou
- zúrodňovanie pôd
- zdroj potravy pre hospodárske zvieratá (hovädzí dobytok, ovce, kozy, kone ...)
- kontrola kvality vody
- zdroj vody a udržiavanie (retencia) vody v krajine
- rekreácia
- Vzdelávanie
- estetický význam

# Trvalé trávne porasty (TTP)

## Funkcie trvalých trávnych porastov

**Výrobná funkcia TTP** znamená zaistenie krmovínovej základne v živočíšnej výrobe, ktoré **úzko súvisí s kvalitou trávnych porastov**.

Charakteristickou vlastnosťou trávnych porastov je schopnosť vytvárať súvisle zapojený kryt, ktorého funkčné vlastnosti sa prejavujú kompaktným spojením pôdnej vrstvy do hĺbky 10-15 cm a preto odolávajú mechanickým vplyvom, zmyvu a splachu vodou.





# Trvalé trávne porasty (TTP)

## Krajinoochranné funkcie trvalých trávnych porastov

### **Pôdochranná funkcia TTP:**

- chráni pôdu pred **vodnou a vetrovou eróziou**
- spevňuje pôdu **hustou koreňovou sústavou a tým zlepšuje štruktúru**, pórovitosť a humóznosť pôdy, zvýšenou priepustnosťou pôdy znižuje povrchový odtok vody

### **Vodohospodárska funkcia TTP:**

- zvýšeným **vsakom do pôdy zlepšuje jej vlhový režim** a tvorbu podzemnej vody
- chráni vodu pred kontamináciou chemickými látkami
- má veľký význam na prameništiach vodných tokov, v ochranných pásmach zdrojov pitnej vody a vodárenských nádrží

# Trvalé trávne porasty (TTP)

## Krajinoochranné funkcie trvalých trávnych porastov

### **Klimatická funkcia TTP**

- fotosyntetickým procesom **čistí ovzdušie pôsobí ako zemný filter na zachytávanie prachu** v ovzduší
- vysokou **transpiráciou ovplyvňuje vlhkosť pomery krajiny**
- **zmierňuje a vyrovnáva mikroklimu povrchových pôdných a vzdušných vrstiev** spomaľuje na jar topenie snehu, v lete **zmierňuje účinky priameho slnečného žiarenia** na pôdu

### **Estetická funkcia TTP:**

- **pestré flóristické zloženie fytocenóz podmieňuje odlišný ráz krajiny od nížin cez pahorkatiny po horské oblasti**
- **diferenciácia je ovplyvnená rozdielnosťou geologických, pôdných, klimatických reliéfových vlastností krajiny a od spôsobov jej využitia**
- **komplexy trávnych porastov sú významným prvkom súčasnej krajinnej štruktúry**

# Trvalé trávne porasty (TTP)

## Krajinoochranné funkcie trvalých trávnych porastov

Trvalá vegetácia trávnych porastov je nerovnomerne rozmiestnená vo výrobných typoch poľnohospodárskej krajiny, preto **predpokladom plnenia nevýrobných funkcií je účelné polohové rozmiestnenie hlavne v krajine s nízkym podielom TTP.**

### Rozmiestnenie je účelné usmerniť na:

- neorateľné poľnohospodárske pôdy
- polohy vyžadujúce trvalú ochranu drnom nívne polohy s nižšou sklonitosťou, ale ohrozené záplavami alebo vysokou hladinou podzemnej vody
- úzke, strmé úžľabiny so sústredeným odtokom zrážkových vôd
- plochy s plytkou štrkovou a kamenistou pôdou
- plochy so špeciálnou funkciou (PHO), ochrana kúpeľných zdrojov a žriedielhorské polohy nad 750-800 m n. m nevhodné pre iné kultúry

# Faktory ohrozenia lúk a pasienkov

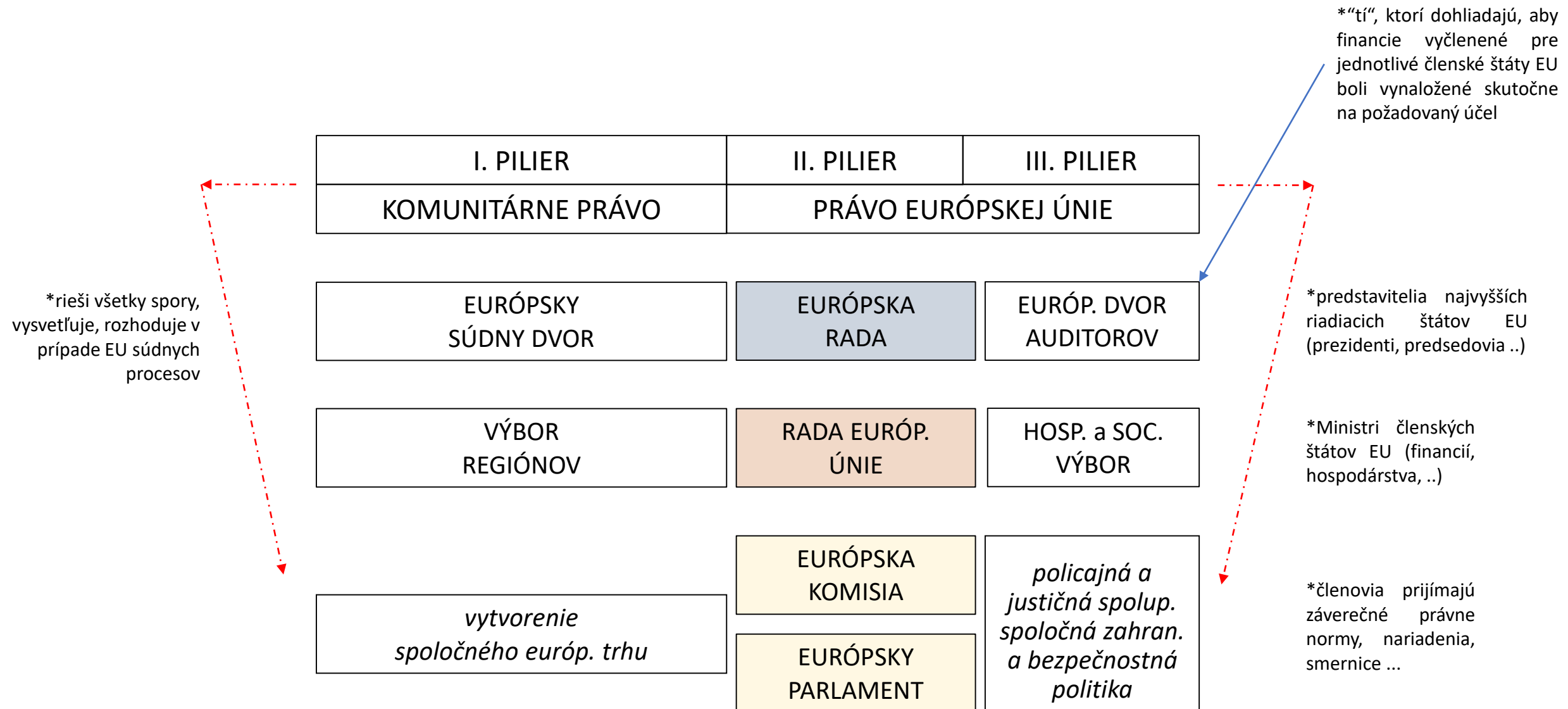
- Premena druhovo bohatých lúk a pasienkov na ornú pôdu
- Intenzifikácia hospodárskeho využívania
  - intenzívne hnojenie
  - priame ovplyvňovanie druhového zloženia
  - používanie pesticídov
- Zmena vodného režimu (odvodňovanie, regulácia tokov)
- Intenzívna pastva
- Sceaľovanie pozemkov
- Sukcesné zmeny
- Nedostatočná komunikácia a informovanosť
- Nevhodná dotačná politika štátu

# Koncepcia multifunkčného využitia poľnohospodárskej krajiny

Predpokladá účelné využívanie pôdnych zdrojov a špecifikuje poľnohospodárske pôdy takto:

- primárna poľnohospodárska pôda (56 %) pôd, je pôda ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie
- sekundárna poľnohospodárska pôda (29 %) , pôda, ktorú je za predpokladu záujmu spoločnosti možné dočasne použiť na iné, ako potravné účely, pričom takýmto využívaním nedôjde k jej znehodnoteniu
- ostatná poľnohospodárska pôda (15 %) , je pôda, ktorá by mala byť prednostne využívaná na alternatívne poľnohospodárske využitie, na pestovanie energetických plodín a rôzne nebiologické účely – športové, rekreačné a na zábery.

# Európska únia – orgány a inštitúcie



## Európska únia a finančná podpora členských štátov

- Za 10 rokov od vstupu SR do EÚ sme z jej rozpočtu použili o 7,5 miliardy € viac, ako sme do spoločného fondu prispeli.
- EÚ schválila na r. 2014 – 2020 pre SR z európskych fondov finančné prostriedky vo výške 15,3 mld. € (na štrukturálne a investičné projekty).
- Na Slovensko prídu ďalej prostriedky na priame platby pre farmárov a cez celoeurópske programy.
- Celkové príjmy z rozpočtu EÚ by v tomto programovacom období (2014-2020) mali byť 20,3 mld. € (my do európskych fondov prispejeme necelými 7 mld. €)

## Európska únia a finančná podpora členských štátov

- Pre oblasť životného prostredia Slovensko vyrokovalo 3,13 mld. € (protipovodňová ochrana miest a obcí, zlepšenie čistenia odpadových vôd, zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energií ...)
- Viac ako 1,5 mld. € je určených na rozvoj vidieka (zamestnanosť na vidieku, zvýšenie počtu mladých farmárov, posilnenie pozície farmárov v potravinovom reťazci, ochrana farmárov pred dôsledkami prírodných katastrof ...)
- Ďalšie 3 mld.€ pôjdu na priame platby farmárom.



# Realizácia trvalo udržateľného rozvoja vidieka v Európskej únii

## Rozvoj vidieka podporovaný z fondov:

- Európsky poľnohospodársky fond pre podporu rozvoja vidieka (EAFRD). Nariadenie Rady (ES) č. 1698/2005 o podpore rozvoja vidieka z EAFRD)
- 30 % platieb z Fondu v programovacom období 2014-2020 pôjde na opatrenia súvisiace s klímou a životným prostredím.
- Európsky fond pre rybné hospodárstvo (EFF)

Podpora opatrení na zlepšenie ekologických podmienok v krajine v Spoločnej poľnohospodárskej politike EÚ 2014 - 2020



# Spoločná poľnohospodárska politika členských štátov EÚ

## Cieľom SPP je

- potravinová bezpečnosť (v kontexte zmeny klímy)
- presadzovanie udržateľného a vyváženého rozvoja všetkých vidieckych oblastí v EÚ

## Takéto poľnohospodárstvo musí spĺňať viaceré funkcie:

- je potrebné, aby zodpovedalo potrebám občanov v oblasti výživy (dostupnosť, cena, výber, kvalita a bezpečnosť)
- chránilo životné prostredie
- poľnohospodárom umožnilo, aby sa svojou činnosťou užívali musia byť zachované vidiecke spoločenstvá a charakter krajiny

## Reforma z júna 2013 sa zameriava na tri priority:

- ✓ **udržateľná produkcia potravín**
- ✓ **udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi**
- ✓ **podpora vyváženého rozvoja vidieckych oblastí v celej EÚ**

Za každodennú realizáciu Spoločnej poľnohospodárskej politiky **zodpovedajú členské štáty.**

Dôležitou úlohou **Dvora auditorov EÚ** je dohliadať nad tým, ako sa prostriedky vynakladajú!

## Finančné prostriedky SPP sa vynakladajú troma rôznymi spôsobmi :

- **1. Podpora príjmov poľnohospodárov a udržateľných poľnohospodárskych postupov** – vyplácanie priamych platieb je podmienené dodržiavaním prísnych európskych noriem týkajúcich sa bezpečnosti potravín, ochrany životného prostredia, zdravia a dobrých životných podmienok zvierat.

Tieto platby v plnom rozsahu financuje EÚ a predstavujú približne 70 % rozpočtu SPP.

Podľa reformy z júna 2013 sa 30 % z priamych platieb viaže na dodržiavanie udržateľných poľnohospodárskych postupov s priaznivým vplyvom na kvalitu pôdy, biodiverzitu a celkovo na životné prostredie.

K takýmto postupom napríklad patrí diverzifikácia kultúr, udržiavanie trvalých trávnych porastov, udržiavanie ekologických zón v rámci hospodárstiev ... .

- **2. Opatrenia na podporu trhu** – napríklad v prípade, že nepriaznivé klimatické podmienky destabilizujú trhy. Tieto platby predstavujú menej ako 10 % z rozpočtu SPP.
- **3. Opatrenia na rozvoj vidieka** – opatrenia na modernizáciu poľnohospodárskych podnikov a zvýšenie ich konkurencieschopnosti s dôrazom na ochranu životného prostredia, diverzifikáciu aj smerom k nepoľnohospodárskym činnostiam a životaschopnosť vidieckych spoločenskí.

Tieto platby sú spravidla viacročné, sčasti sú financované členskými štátmi a tvoria približne 20 % z rozpočtu SPP.

# Poľnohospodárstvo a EÚ – východiska pri smerovaní Spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP) EÚ 2015 - 2020

- v členských krajinách EÚ poľnohospodárska pôda zaberá 47 % z rozlohy
- lesy pokrývajú 31 % územia
- v EÚ je 13,7 milióna poľnohospodárov,  
**z toho 70 % hospodári na plochách menších ako 5 ha**
- agropotravinárske odvetvie má 17,5 milióna zamestnancov  
(7,7 % celkovej zamestnanosti)
- priemerná výmera farmy v EÚ je 13 hektárov

Druh pozemku	Výmera (ha)	Podiel (%)
orná pôda	1 408 660	59,13
chmeľnice	510	0,02
vinice	26 258	1,1
záhrady	76 111	3,19
ovocné sady	16 658	0,69
trvalé trávne porasty	853 757	35,84
<b>poľnohospodárska pôda spolu</b>	<b>2 381 953</b>	<b>48,57</b>
<b>celková výmera za SR</b>	<b>4 903 420</b>	

# Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy

REPUBLIKOVÉ ÚHRNNÉ HODNOTY DRUHOV POZEMKOV PODĽA KRAJOV K 1.1.2018 /V HEKTÁROCH/

Kraj	Orná pôda	Chmeľ-nice	Vinice	Zá-hrady	Ovocné sady	Tr.trávne porasty	Poľn. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zast. plochy	Ostat. plochy	Celková výmera
1 Bratislavský	71751	.	4362	4556	742	8933	90343	75107	5846	17299	16667	205262
2 Trnavský	258213	123	4107	8232	2366	14842	287883	65477	16026	29601	15643	414630
3 Trenčiansky	96708	350	84	8084	2454	74432	182112	222488	6368	24106	15106	450180
4 Nitriansky	405134	36	11474	14044	4773	28936	464398	96952	15756	38560	18706	634373
5 Žilinský	60075	.	.	5986	398	172974	239433	383733	12848	26489	18349	680852
6 Banskobystrický	164635	.	3249	10946	2025	227549	408404	467051	8123	34199	27624	945401
7 Prešovský	148109	.	23	10810	1890	215147	375980	444428	13913	32266	30703	897289
8 Košický	204034	.	2958	13453	2011	110944	333400	269138	16376	34458	22061	675432
Republika spolu:	1408660	510	26258	76111	16658	853757	2381953	2024374	95256	236979	164858	4903420

Poznámka: odchýlky v súčtových údajoch sú z dôvodov matematického zaokrúhľovania výmer v "m2" na "ha" bez vyrovňania

BA – cca 79 %

TT – cca 89 %

NR – cca 86 %

KE – cca 60 %

ZA – cca 72 %

BB – cca 56 %

PO – cca 55 %

TN – cca 40 %

➤ V krajoch BA, TT, NR, KE zaberá PP 939 132 ha (čo je 66,6 % z celkovej výmery PP) Tieto 4 kraje ležia na 39 % územia Slovenska

## Základné (východiskové) dokumenty v SR

„**Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva SR 2013 – 2020**“ sa zameriava na splnenie týchto strategických cieľov:

- ✓ zvýšenie produkčnej výkonnosti v nosných poľnohospodárskych komoditách na úroveň 80 % súčasnej spotreby obyvateľstva na Slovensku
- ✓ **zabezpečenie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov**
- ✓ rozvoj vidieka a zlepšovanie životných podmienok a zamestnanosti vidieckeho obyvateľstva, predovšetkým prostredníctvom podpory sektorov, ktoré sú potenciálnymi zdrojmi zamestnanosti

„**Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2020**“

# Východiská smerovania poľnohospodárskej politiky na Slovensku v súlade so SPP EÚ 2014-2020

- podľa údajov uvádzaných v Programe rozvoja vidieka SR na obdobie 2014 – 2020 (MPRV SR)
  - **49,3 %** územia SR vykazuje nízku intenzitu hospodárenia
  - **45,5 %** strednú a
  - **5,2 %** vysokú intenzitu hospodárenia
- priemerná výmera farmy na Slovensku je 28 ha
- SR má 61,3 % poľnohospodárskej pôdy v znevýhodnených oblastiach (z toho 24 % horských, 19,8 % ostatných a 17,5 % špecificky znevýhodnených)
- podiel celkovej registrovanej výmery PP v systéme **ekologickej poľnohospodárskej výroby** bol v r. 2013 **8,06 %** (*\*v súčasnosti to je cca 12 %*)



# Východiská smerovania poľnohospodárskej politiky na Slovensku v súlade so SPP EÚ 2014-2020

Pri hodnotení stavu ochrany poľnohospodárskych biotopov sa zistilo, že:

- ✓ **13 %** biotopov má stav **priaznivý**
- ✓ **69,5 %** nepriaznivý – **neadekvátny**
- ✓ **8,8 %** nepriaznivý – **zlý**
- ✓ **8,7 %** neznámy



# Spoločná poľnohospodárska politika EÚ na roky 2014-2020

Je postavená na dvoch pilieroch :

## ➤ I. pilier

- Pokrýva priame platby a spoločnú organizáciu trhov.
- Poskytovanie jednotnej platby a ďalších priamych podpôr je podmienené **rešpektovaním noriem v oblasti životného prostredia, zdravia ľudí, zvierat a rastlín a životných podmienok zvierat.**
- Okrem toho musia členské štáty zabezpečiť, aby poľnohospodárska pôda bola **udržiavaná v dobrom stave z hľadiska poľnohospodárskych postupov a ochrany životného prostredia.**
- Opatrenia 1. piliera sú pre členské štáty **povinné a nevyžadujú si spolufinancovanie.**

# Hlavné prvky politickej dohody v SPP EÚ 2014 - 2020

## ➤ Priame platby (I. pilier)

- upúšťa sa od systému SPP pre priame platby
- zavedenie „**ekologizačných platieb**“. Okrem režimu jednotnej platby na plochu získa každý poľnohospodársky podnik aj **dodatočnú platbu na hektár** za dodržiavanie určitých poľnohospodárskych postupov, ktoré sú **prospešné pre klímu a životné prostredia**
- na takéto postupy je vyčlenených **30 %** prostriedkov svojho vnútroštátneho finančného balíka. **Tieto platby sú povinné!**
- všetky platby budú podliehať environmentálnym a iným pravidlám (krížové plnenie)
- nedodržanie **požiadavky ekologizácie** bude dôvodom na zníženie a sankcie, ktoré v určitých prípadoch môžu presiahnuť výšku ekologizačnej platby

Vláda SR 20. 11. 2014 prijala Nariadenie vlády SR č. 342, ktorým sa ustanovujú **pravidlá poskytovania podpory** v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb)

**Krížové plnenie** predstavuje jeden z 3 hlavných prvkov reformy SPP. **Podmieňuje** vyplácanie väčšiny platieb v rámci SPP dodržiavaním určitých pravidiel v oblasti životného prostredia, zdravia a starostlivosti o zvieratá ako aj manažment pôdy. Krížové plnenie vytvára priame prepojenie medzi **vyplácaním podpôr a dodržiavaním stanovených pravidiel.**

## Poľnohospodárske postupy prospešné pre klímu a ŽP (§ 8 Nariadenia vlády SR č. 342/2014 Z. z.)

- udržiavanie trvalých trávnych porastov
- diverzifikácia plodín (poľnohospodár **musí** na svojej ornej pôde pestovať aspoň **dva druhy** plodín ak jeho orná pôda **presahuje 10 ha** a minimálne **3 druhy**, ak jeho orná pôda **presahuje 30 ha**. Hlavná plodina môže zaberáť najviac 75 % ornej pôdy a ostatné dve hlavné plodiny najviac 95 % ornej pôdy)
- zabezpečenie „**oblasti ekologického zamerania**“ na **minimálne 5 %** ornej pôdy podniku s plochou ornej pôdy **väčšou ako 15 ha** (medze, živé ploty, stromy, neobrábaná pôda, krajinné prvky, biotopy, nárazníkové zóny, zalesnené oblasti)

**Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR vydalo k nariadeniu vlády SR č. 342/2014 Z. z. Usmernenie (s účinnosťou od 16. 4. 2015) ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb.**

*\*Podľa reformy z júna 2013 sa 30 % z priamych platieb viaže na dodržiavanie udržateľných poľnohospodárskych postupov s priaznivým vplyvom na kvalitu pôdy, biodiverzitu a celkovo na životné prostredie.*

*K takýmto postupom napríklad patrí diverzifikácia kultúr, udržiavanie trvalých trávnych porastov, udržiavanie ekologických zón v rámci hospodárstiev ... .*

# Typy „oblasti ekologického záujmu“ (ekologického zamerania)

- ✓ pôda ležiaca úhorom
- ✓ terasy
- ✓ krajinné prvky (strom, stromoradie, skupina stromov, medza)
- ✓ nárazníkové zóny
- ✓ plochy s rýchlorastúcimi drevinami
- ✓ plochy s medziplodinami alebo zelenou pokrývkou
- ✓ plochy s plodinami, ktoré viažu dusík



# Prehľad uplatňovaných hospodárskych spôsobov podľa kategórií lesa v percentách

## ➤ 2. pilier

- Zabezpečuje zdroje poľnohospodárom a lesníkom prostredníctvom „**Programu rozvoja vidieka**“.
- Cieľom je zvýšenie konkurencieschopnosti pôdohospodárstva, poskytovanie špecifických environmentálnych statkov a podpora diverzifikácie výroby a kvality života na vidieku.
- Opatrenia 2. piliera **sú dobrovoľné, založené na projektovom princípe a spolufinancované z národnej úrovne.**

V rokoch 2014 – 2020 má SR na financovanie SPP z EÚ dostať:

- ✓ I. pilier (priame platby) 2 708 765 000 EUR
- ✓ II. pilier (rozvoj vidieka) 2 536 456 046 EUR



# Hlavné prvky politickej dohody v SPP EÚ 2014-2020

## ➤ Rozvoj vidieka (II. Pilier)

- Členské štáty budú musieť vynaložiť **minimálne 30 %** svojich finančných prostriedkov na rozvoj vidieka z rozpočtu EÚ na **určité opatrenia týkajúce sa obhospodarovania pôdy a boja proti zmene klímy a minimálne 5 % na prístup LEADER.**
- Sú to hlavne tieto opatrenia:
  - investície do hmotného majetku súvisiace so životným prostredím/bojom proti zmene klímy
  - **všetky opatrenia týkajúce sa lesného hospodárstva**
  - agroenvironmentálne-klimatické opatrenia
  - ekologické poľnohospodárstvo
  - platby v rámci NATURA 2000 a platby na oblasti, ktoré čelia prírodným a iným osobitným opatreniam

**EÚ schválila „Program rozvoja vidieka na programovacie obdobie 2014 -2020“ vypracovaný MPRV SR**

# Agroenvironmentálno-klimatické opatrenia

- **Integrovaná produkcia** (podpora sádov a viníc, ktoré predstavujú adaptačný prvok v krajine)
- **Multifunkčné okraje** – biopásy na ornej pôde, podporené v najúrodnejších oblastiach SR, bez chemického ošetrovania a hnojenia a bez prejazdov poľnohospodárskej techniky
- **Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov:** podporené obhospodarovanie vybraných plôch 7 typov poloprirodných a prírodných trávnych porastov (stanovený spôsob a podmienky obhospodarovania, ich ochrana a udržanie, obmedzenie hnojenia, neaplikovanie prípravkov na ochranu rastlín)
- **Ochrana biotopov sysľa pasienkového**
- **Ochrana dropa fúzatého:** realizácia osevných postupov s mozaikovým usporiadaním poľnohospodárskych kultúr a stanoveným percentuálnym zastúpením príslušných plodín a povolenou aplikáciou len určitých stanovených prípravkov na ochranu rastlín
- **Ochrana vodných zdrojov – CHVO Žitný ostrov**



## Program „Leader“

Je zameraný na posilnenie vidieckej ekonomiky. Dáva prednosť iniciatíve aktérov na miestnej úrovni (**prístup zdola nahor**) pred tým, aby sa im ponúkali už hotové riešenia (**prístup zhora nadol**).

Podľa v súčasnosti platných pravidiel **musia krajiny EÚ vynaložiť na projekty „Leader“ minimálne 5 % rozpočtu určeného na rozvoj vidieka.**

Každý program **rozvoja vidieka musí** zahŕňať opatrenia na ochranu a rozvoj prírodných zdrojov a krajiny vo vidieckych oblastiach.

Financujú sa opatrenia na ochranu a zachovanie prírodnej krajiny, ako aj opatrenia na boj proti zmene klímy a to:

- ✓ **zachovanie kvality vody**
- ✓ **udržateľné hospodárenie s pôdou**
- ✓ **výsadba stromov ako prevencia erózie a záplav**

## In the End (resp. na záver)

**(podarí sa docieľiť zlepšenie stavu poľnohospodárskej krajiny cez SPP prijatú na roky 2014 - 2020?** Doterajšie možnosti sme nevyužili dostatočne !)

- znížením výmery mimoľesnej vegetácie, odstránením ekostabilizačných prvkov, sceľovaním poľnohospodárskych pozemkov, uplatňovaním ťažkej mechanizácie, chemizáciou,... došlo v poľnohospodárskej krajine k **zhoršeniu ekologických podmienok pre biotu** (vrátane poľnej/poľovnej zveri)
- pri riešení pozemkových úprav sa len **v minimálnej miere realizovalo aj budovanie spoločných zariadení a opatrení** (v súlade so zákonom č. 330/1991 Z. z. o pozemkových úpravách v znení ďalších predpisov) **zlepšujúcich ekologické podmienky v krajine**
- **neboli naplnené ciele** Uznesenia vlády SR č. 556/2010 „Princípy **udržateľnej ochrany územia pred povodňami**, zásady integrovaného manažmentu vodných zdrojov a pôdneho fondu a návrh rámcových podmienok pre zabezpečenie integrovaného manažmentu povodí“

Ďakujem za pozornosť ...