

# Zemědělství

**Dostatek potravy (food security)**

**X**

**Biodiverzita**

## **Dostatek potravy (food security)**

**Intenzivní zemědělství + i - X Extenzivní zemědělství + i -**

**Biodiverzita**

# Environmentální rozměr zemědělství

## Zemědělství (národohospodářský pohled)

- primární sektor hospodářství
- zajišťování potravy a materiálů pro výrobu

## Agroekosystém (ekologický pohled)

- typ planetárních ekosystémů
- funkční jednota hospodářsky významných organismů a prostředí
- v užším vymezení – pole; širší vymezení - povodí, krajina, region
- původně produkčně nejkvalitnější ekosystémy



# Význam zemědělství

## Produkční funkce

- potraviny, průmyslové suroviny (textilní a kožedělný průmysl, tuky...) a energie

## Mimoprodukční funkce

- tvorba a udržování typického rázu kulturní krajiny – *Genius loci*
- udržování fungujících agroekosystémů se specifickou biodiverzitou
- samozásobení regionu potravinami, zaměstnanost
- životní prostředí lidí a dalších organismů
- zachování osídlení venkova, rekreace





**Coubine Othon**

1883 - 1969

Krajina s obilným polem

Coubine



Václav Špála  
U Berounky

V Špála 26



Van Gogh  
Landscape under a stormy sky



# Charakteristika industriálního zemědělství I *používání agrochemikálií*



# Charakteristika industriálního zemědělství I

## *používání agrochemikálií*

- používání rychle rozpustných hnojiv (N, P, K)
- nadměrné používání syntetických pesticidů
- výroba, distribuce a aplikace agrochemikálií, skladování a likvidace zásob



# Charakteristika industriálního zemědělství I

## *používání agrochemikálií*

- používání rychle rozpustných hnojiv (N, P, K)
- nadměrné používání syntetických pesticidů
- výroba, distribuce a aplikace agrochemikálií, skladování a likvidace zásob

## *chov hospodářských zvířat* (film Baraka)

- velkochovy, transport, porážka (nepřirozené podmínky, stres, týrání)



- používání průmyslových krmných směsí
- řízená reprodukce, jednostranné šlechtění

# Charakteristika industr. zeměd. II

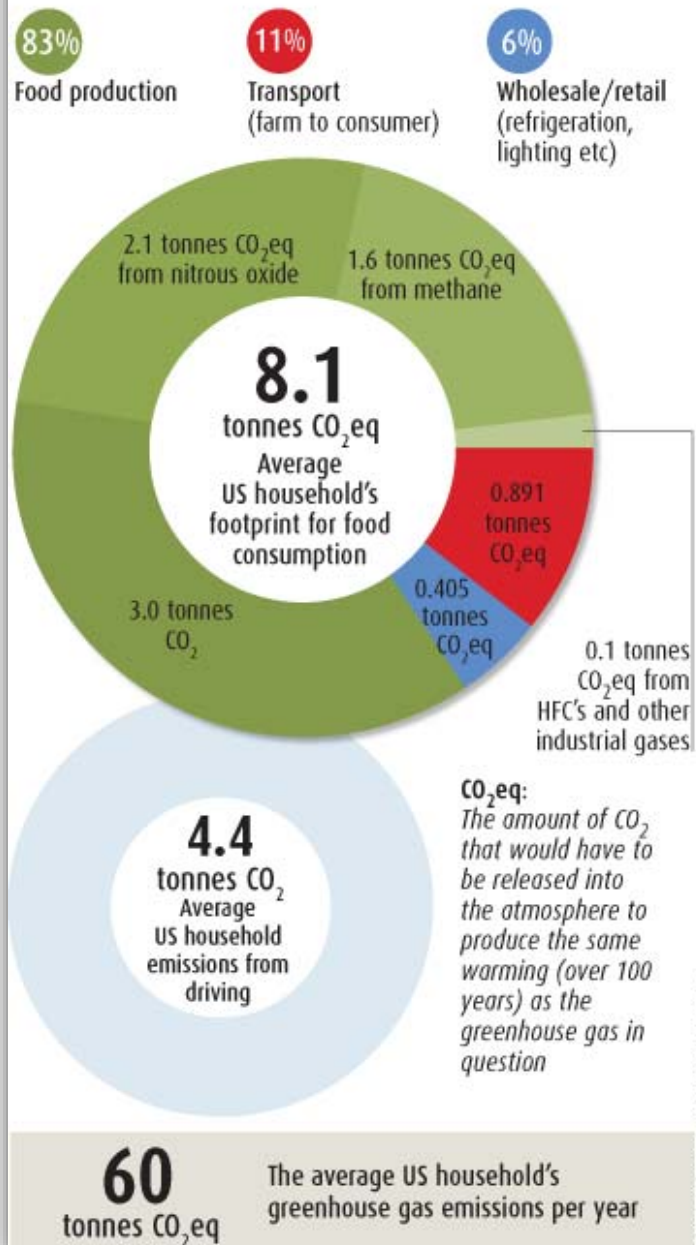
## skladování a zpracování potravin

- snížení přímého odběru → přepravní vzdálenosti se zvyšují
  - potřeba dlouhé trvanlivosti
  - **chemické ošetření, chlazení**
- z místa produkce na talíř amerického spotřebitele ~ 2400 km; ČR?
  - doprava jako celek ~11 % emisí CO<sub>2</sub> z emisí celkové produkce potravy (USA)



## FOOD FOR THOUGHT

Household greenhouse gas emissions from food account for almost twice those produced by driving. Most of this comes from the food production process itself, rather than food-miles, as is often believed



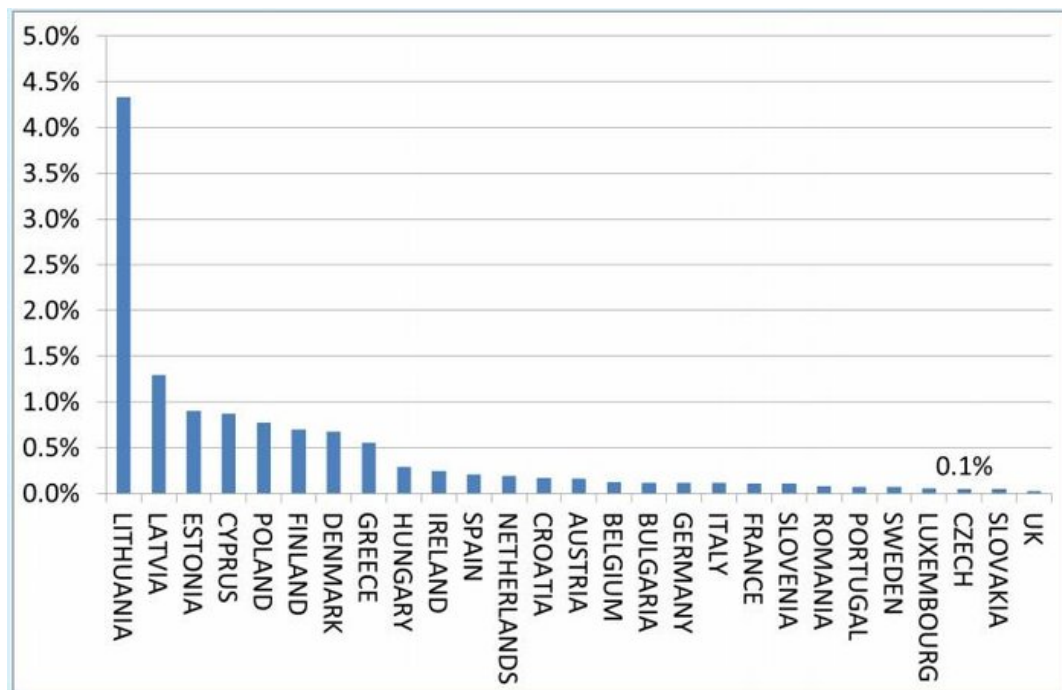
# Charakteristika industriálního zemědělství II

*technologický boom* - hybridizace a šlechtění, GMO

- pro **X** proti

*zemědělci obětí svého úspěchu*

- vysoká produkce → snižování výkupních cen → tlak na zemědělce,  
specializovat se na monokultury → **sázka na jednu kartu vždy riskantní !!!**



Podíl vývozu potravin do Ruska na celkových vývozech Zdroj: Eurostat

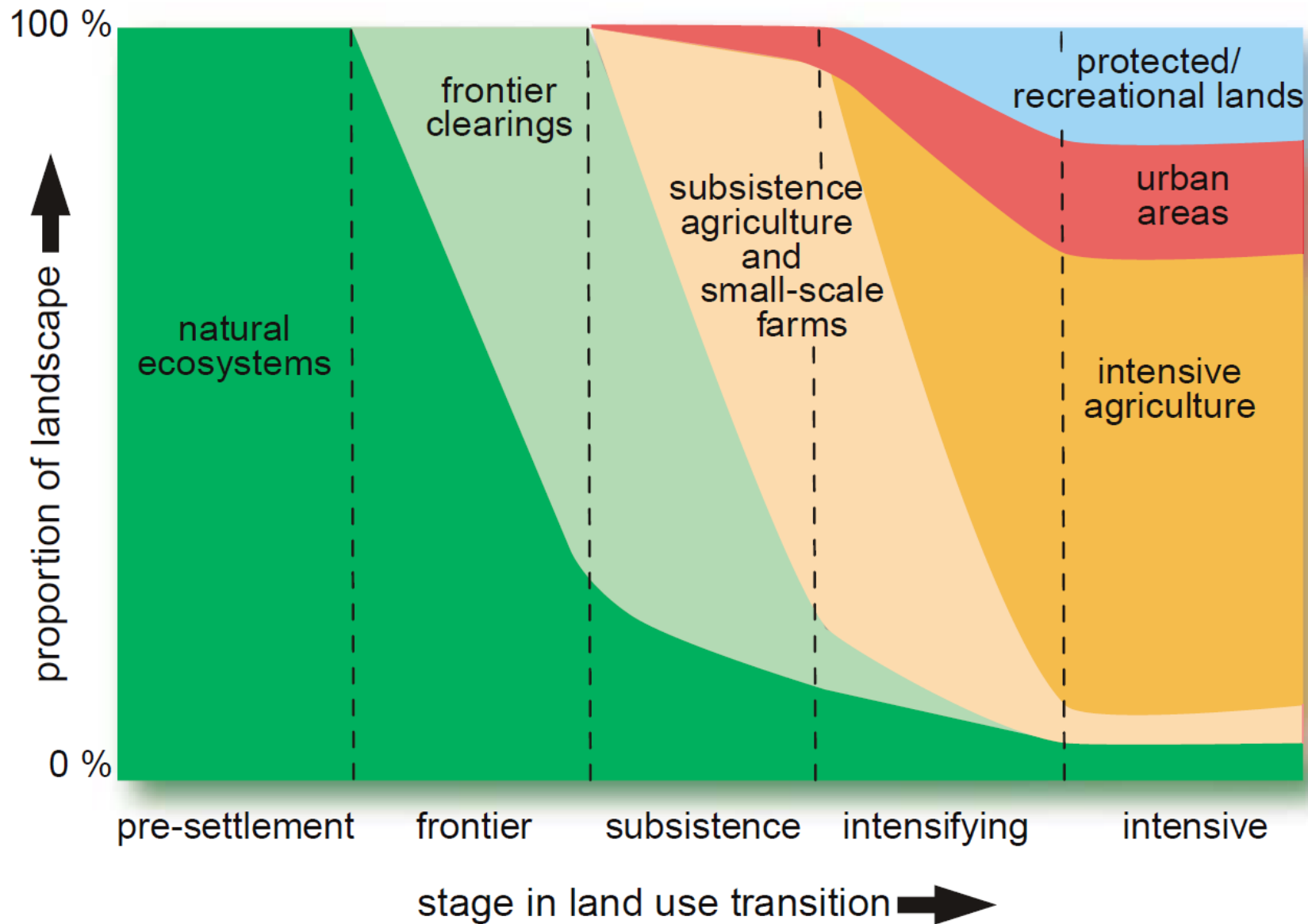
# Důsledky industriálního zemědělství I

## Pozitiva

- vysoká produkce!
- menší zábor půdy



# Globální změny ve využívání krajiny



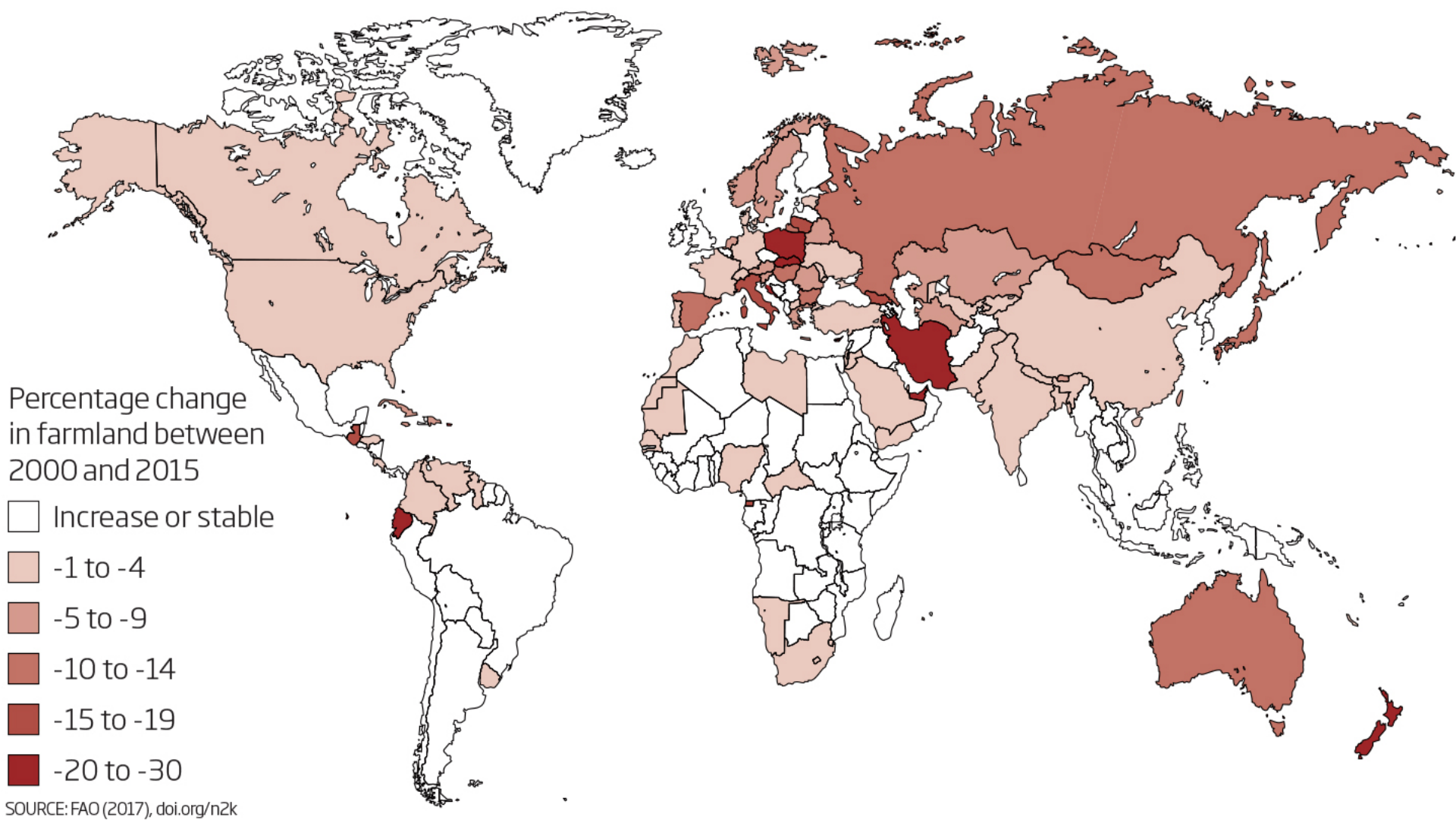


Stephen Wilkes/Getty



# Shrinking farmland

For the first time, more land is being left to return to nature than is being cleared for agriculture



SOURCE: FAO (2017), doi.org/n2k

# Důsledky industriálního zemědělství I

## Pozitiva

- vysoká produkce!
- menší zábor půdy



## Negativa

### *Sociální*

- marginalizace zemědělství jako ekon. odvětví  
(patří ke skupinám s nejnižší životní úrovní)
  - dnes – asi 4 % populace; tvoří asi 3 % HDP
  - před rokem 1940 – 35 % populace (prod. věku), nejsilnější politická strana

# Důsledky industriálního zemědělství I

## Pozitiva

- vysoká produkce!
- menší zábor půdy



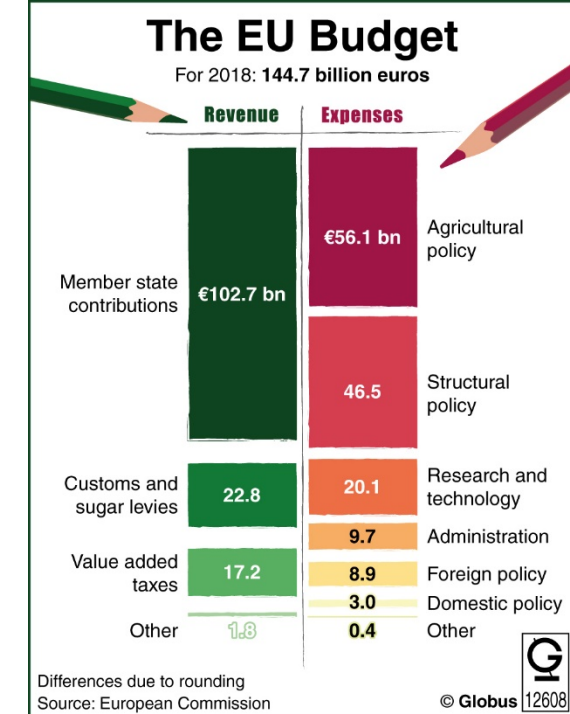
## Negativa

### *Sociální*

- marginalizace zemědělství jako ekon. odvětví (patří ke skupinám s nejnižší životní úrovní)
  - dnes – asi 4 % populace; tvoří asi 3 % HDP
  - před rokem 1940 – 35 % populace (prod. věku), nejsilnější politická strana

### *Ekonomické*

- vysoká dotační podpora státu (EU)
- koncentrace prodejů do velkých řetězců → závislost soukromníků na zeměd'. koncernech, tlak na zvyšování výnosů
- roste vývoz na světové trhy - dotace
- nesoběstačnost



# Důsledky industriálního zemědělství I

## Pozitiva

- vysoká produkce!
- menší zábor půdy



## Negativa

### *Sociální*

- marginalizace zemědělství jako ekon. odvětví (patří ke skupinám s nejnižší životní úrovní)
  - dnes – asi 4 % populace; tvoří asi 3 % HDP
  - před rokem 1940 – 35 % populace (prod. věku), nejsilnější politická strana

### *Ekonomické*

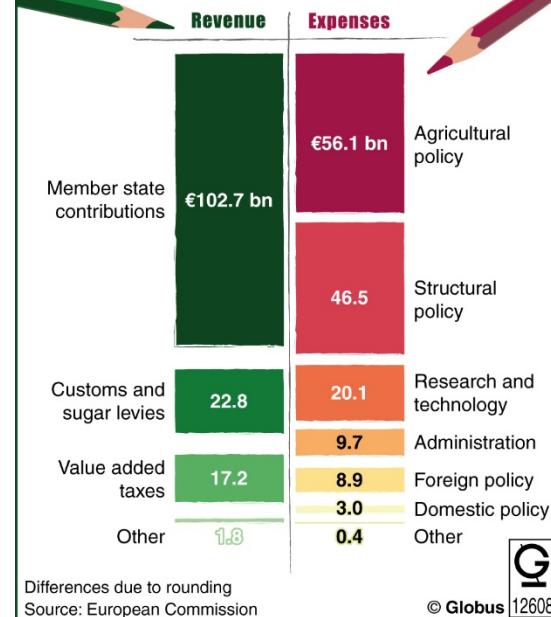
- vysoká dotační podpora státu (EU)
- koncentrace prodejů do velkých řetězců → závislost soukromníků na zeměd. koncernech, tlak na zvyšování výnosů
- roste vývoz na světové trhy - dotace
- nesoběstačnost

### *Etické*

- nevyhovující zacházení se zvířaty
- usurpátorské využívání zdrojů (v,p) – na úkor jiných ekosyst.

## The EU Budget

For 2018: 144.7 billion euros

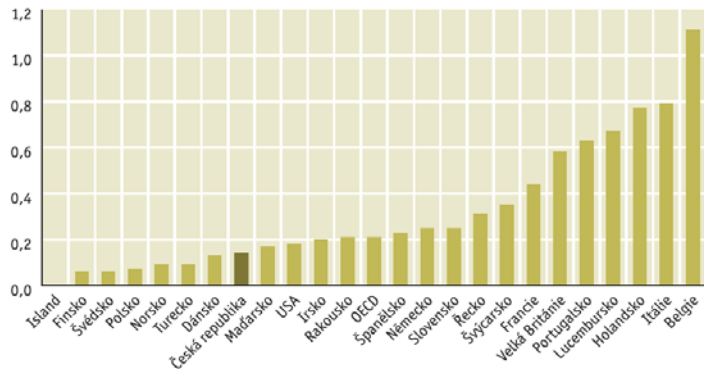


# Důsledky industriálního zemědělství II

## *Ekologické*

- globálně roste intenzita čerpání ne/obnovitelných zdrojů a energie
- kontaminace půdy a **vod**, snížení úrodnosti půd, eroze
- snižování biodiverzity, zvyšování odolnosti škůdců a chorob
- nevhodné podmínky zvířat (krátkověkost), poškození krajinného rázu

Spotřeba pesticidů (v t/km<sup>2</sup> orné půdy) v roce 2003 nebo v nejbližším roce s dostupnými daty





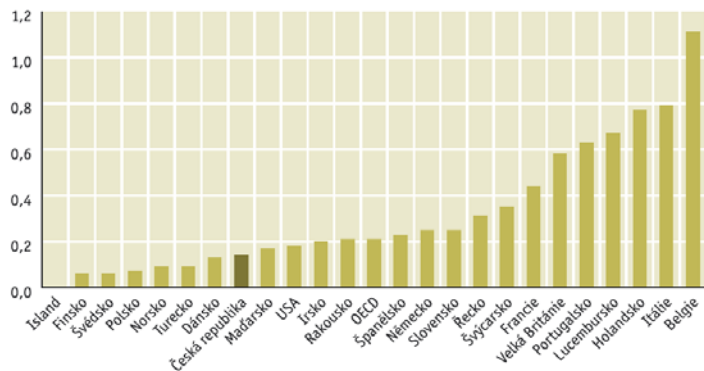


# Důsledky industriálního zemědělství II

## **Ekologické**

- globálně roste intenzita čerpání ne/obnovitelných zdrojů a energie
- kontaminace půdy a **vod**, snížení úrodnosti půd, eroze
- snižování biodiverzity, zvyšování odolnosti škůdců a chorob
- nevhodné podmínky zvířat (krátkověkost), poškození krajinného rázu

Spotřeba pesticidů (v t/km<sup>2</sup> orné půdy) v roce 2003 nebo v nejbližším roce s dostupnými daty



**Zdravotní:** rezidua pesticidů v potravinách z dovozu

**Potravinové:** zhoršení kvality potravin - málo čerstvých potravin

- aditiva
- změny vlastností
  - trvanlivost a vzhled prioritou





## Důsledky industriálního zemědělství III

- hodnota **EROEI** – *energy return on energy invested*
  - s industrializací zemědělství klesá !
  - vzrůstající množství **dodatkové energie**

### Dodatková energie (DE)

- veškerá E investovaná v zem. produkci kromě E slunce
- DE v rostlinné výrobě:

**agrochem. 46 %, fosilní E 22 %, stroje 13 %, osiva 10 %, práce 9 %**



## Důsledky industriálního zemědělství III

- hodnota **EROEI** – *energy return on energy invested*
  - s industrializací zemědělství klesá !
  - vzrůstající množství **dodatkové energie**

### Dodatková energie (DE)

- veškerá E investovaná v zem. produkci kromě E slunce
- DE v rostlinné výrobě:

**agrochem. 46 %, fosilní E 22 %, stroje 13 %, osiva 10 %, práce 9 %**

- ↑ podíl DE u agrochem. dán vysokou E náročností výroby prům. N
  - 80 GJ/t (P hnojiva 6x méně, K hnojiva 9x méně)
  - N hnojiv největší spotřeba
- na DE nejnáročnější cukrovka 40 GJ/ha, nejméně vojtěška 13 GJ/ha
- největší E výstup – cukrovka 214 GJ/ha, pak vojtěška 107



## Důsledky industriálního zemědělství III

- hodnota **EROEI** – *energy return on energy invested*
  - s industrializací zemědělství klesá !
  - vzrůstající množství **dodatkové energie**

### Dodatková energie (DE)

- veškerá E investovaná v zem. produkci kromě E slunce
- DE v rostlinné výrobě:

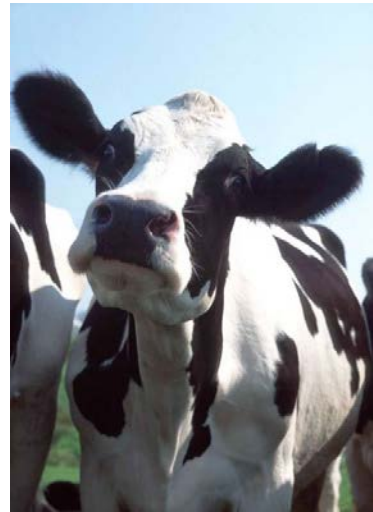
**agrochem. 46 %, fosilní E 22 %, stroje 13 %, osiva 10 %, práce 9 %**

- ↑ podíl DE u agrochem. dán vysokou E náročností výroby prům. N
  - 80 GJ/t (P hnojiva 6x méně, K hnojiva 9x méně)
  - N hnojiv největší spotřeba

- na DE nejnáročnější cukrovka 40 GJ/ha, nejméně vojtěška 13 GJ/ha
- největší E výstup – cukrovka 214 GJ/ha, pak vojtěška 107

### E bilance

- měrná spotřeba na vyprodukovaný GJ:
- vojtěška 0,12, cukrovka 0,19, brambory 0,43, maso **0,9 !**
- = na 1 GJ DE připadá 1,1 GJ produktů živočišné výroby !!!**



# Zelená revoluce

- po WW2 populace v JV Asii - snížení úmrtnosti - ↑↑ růst
- po Bengálském hladomoru - zavádění nových variet + industrializace

**Cíl:** výrazně zvýšit zemědělskou produkci

- 60.léta – počátek **Zelené revoluce** v Indii
  - zavedení HYV plodin – **př.** rýže IR8 odolná proti suchu s prům. výtěžkem 5 t/ha (x 1,5 t/ha dříve), navíc zrající kratší dobu
  - možné dvě sklizně za sezónu
  - moderní zemědělská technika (pluhy, traktory, kombajny...)



# Zelená revoluce

- po WW2 populace v JV Asii - snížení úmrtnosti - ↑↑ **růst**
- po Bengálském hladomoru - zavádění nových variet + industrializace

**Cíl:** výrazně zvýšit zemědělskou produkci

- 60.léta – počátek **Zelené revoluce** v Indii
  - zavedení HYV plodin – **př.** rýže IR8 odolná proti suchu s prům. výtěžkem 5 t/ha (x 1,5 t/ha dříve), navíc zrající kratší dobu
  - možné dvě sklizně za sezónu
- moderní zemědělská technika (pluhy, traktory, kombajny...)



↑ **úroda** = ↑ **požadavky na úrodnost půdy a zdroje vody**



# Zelená revoluce – výhody a nevýhody

## **Výhody**

- movití farmáři (schopni koupit HYV, techniku a agrochemikálie) zvýšili produkci >3x → vzrůst příjmů → další investice a inovace → ...
- rychleji rostoucí plodiny umožňují 2x – 3x sklizeň za rok
- nadbytky produkce → lepší zásobení měst
- vzrůst soběstačnosti a snížení cen importovaných surovin → zlevnění potravin ve městech
  
- **pokles importu obilí do Indie z 10 mil. t (1967) na 0,5 mil. t (1977)**
- **dnes v Indii nadbytek potravy, dovoz minima pšenice, rýže ne**



# Zelená revoluce – výhody a nevýhody

## Výhody

- movití farmáři (schopni koupit HYV, techniku a agrochemikálie) zvýšili produkci >3x → vzrůst příjmů → další investice a inovace → ...
- rychleji rostoucí plodiny umožňují 2x – 3x sklizeň za rok
- nadbytky produkce → lepší zásobené měst
- vzrůst soběstačnosti a snížení cen importovaných surovin → zlevnění potravin ve městech
  
- **pokles importu obilí do Indie z 10 mil. t (1967) na 0,5 mil. t (1977)**
- **dnes v Indii nadbytek potravy, dovoz minima pšenice, rýže ne**

## Nevýhody

- mnoho farmářů nemá finance na HYV a techniku - úroda stejná
- výrazný vzrůst nerovností mezi zbohatlými farmáři a stále chudými
- HYV vyžadují agrochemikálie – \$\$\$
- nadužívání agrochemikálií = kontaminace zdrojů pitné vody
- ↑ spotřeba vody x zasolování polí x tenčí zdroje pitné vody



# Udržitelné zemědělství

- Dle OECD - typ zemědělské produkce, která uspokojuje potřeby současnosti a neomezuje potřeby budoucích generací.
- Chrání půdu využívanou pro zemědělskou produkci, vodu, genetické zdroje.
- Nedegraduje ŽP, v praxi zvládnutelný, ekonomicky soběstačný a sociálně akceptovatelný systém.





# Udržitelné zemědělství

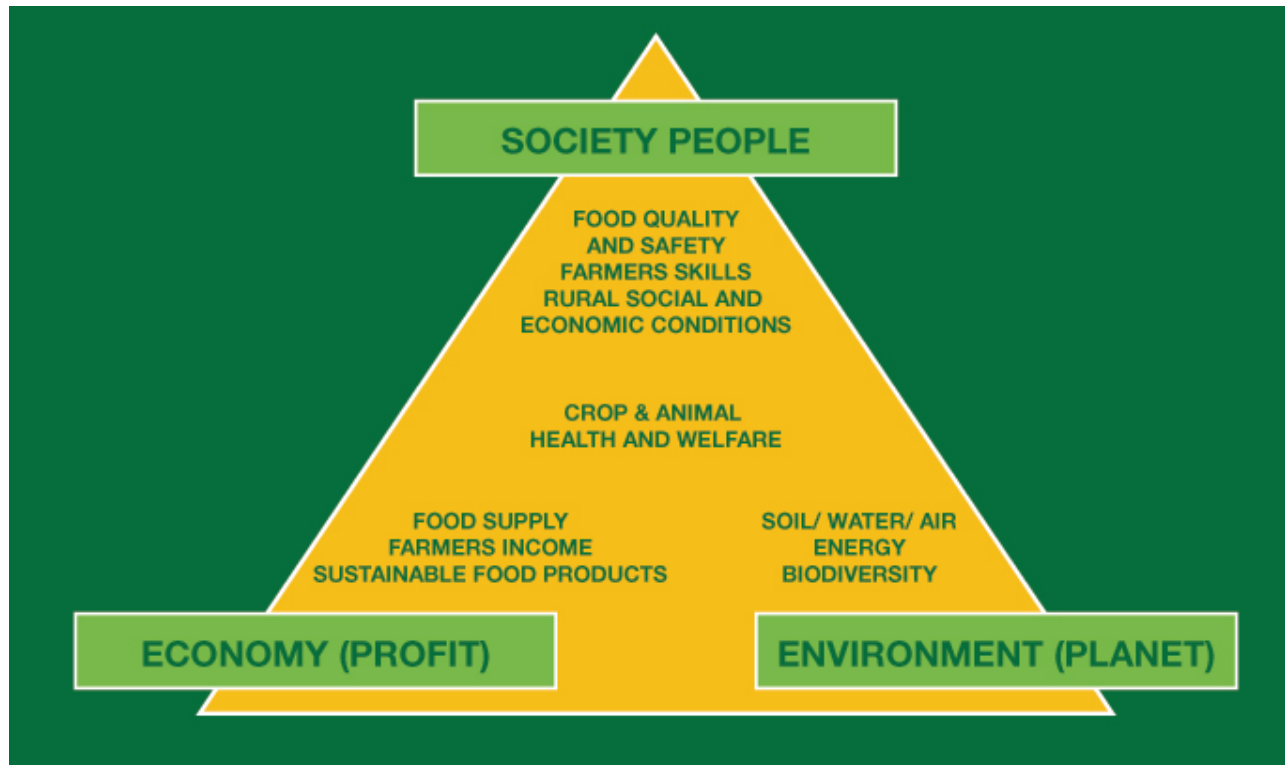
- Dle OECD - typ zemědělské produkce, která uspokojuje potřeby současnosti a neomezuje potřeby budoucích generací.
- Chrání půdu využívanou pro zemědělskou produkci, vodu, genetické zdroje.
- Nedegraduje ŽP, v praxi zvládnutelný, ekonomicky soběstačný a sociálně akceptovatelný systém.

## **Cíle nutné pro dosažení udržitelného zemědělství**

- Vyšší **diverzita** planě rostoucích druhů rostlin a živočichů na orné půdě i v trvalých travních porostech
- Vyšší **diverzita** pěstovaných plodin.
- Vytváření podmínek vedoucích k ochraně **mimoprodukčních ekosystémů a volně žijících organismů**

# Udržitelné zemědělství

- Vytváření venkovských komunit a tradic.
- Ekonomická stabilita venkova.
- Ochrana stávajících a výsadba nových biotopů (remízky, pásy křovin či travnaté meze), křovinaté pásy, okraje lesa, vlhké biotopy, kvetoucí pásy.



# Ekologické zemědělství

- alternativa vůči industr. (konvenčnímu, intenzivnímu) zemědělství
- dle **zákona 242/2000 Sb. o Ekologickém zemědělství**

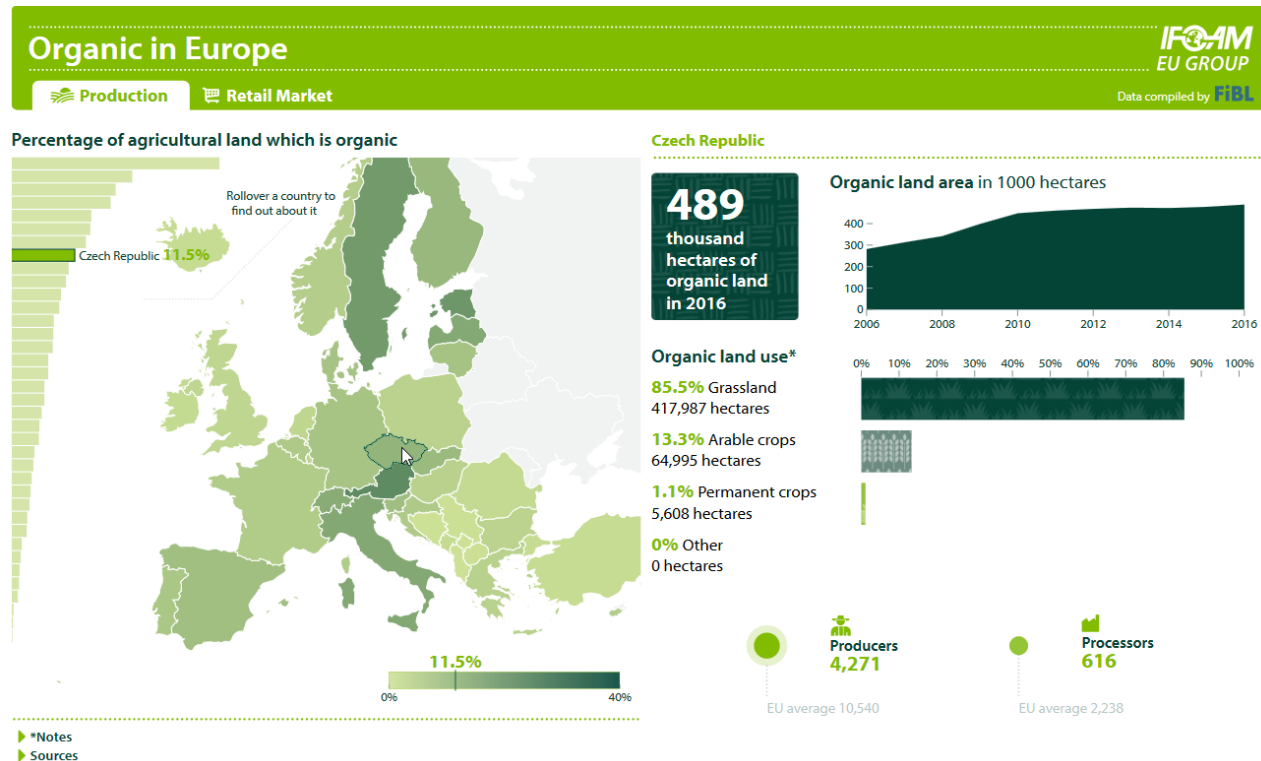
*„zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na ŽP a jeho jednotlivé složky omezením či zákazy používání látek a postupů, které zatěžují a znečišťují ŽP nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a pohodu chovaných hospodářských zvířat.“ (Zák. 242/2000 Sb.)*

# Ekologické zemědělství

- alternativa vůči industr. (konvenčnímu, intenzivnímu) zemědělství
- dle **zákona 242/2000 Sb. o Ekologickém zemědělství**

*„zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na ŽP a jeho jednotlivé složky omezením či zákazy používání látek a postupů, které zatěžují a znečišťují ŽP nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a pohodu chovaných hospodářských zvířat.“ (Zák. 242/2000 Sb.)*

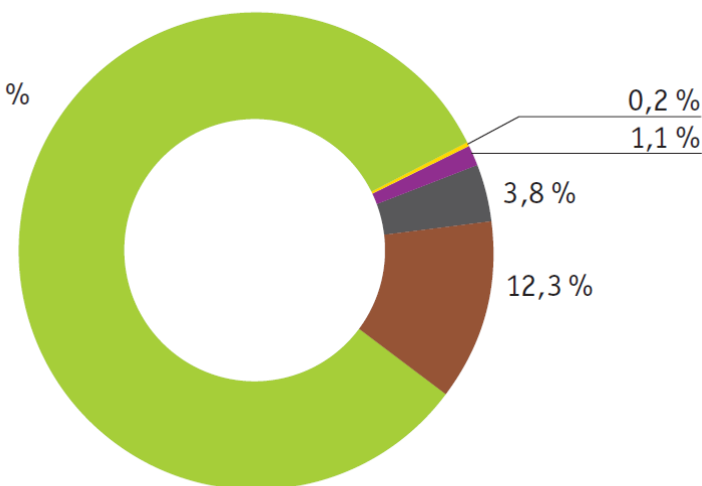
-70. léta – vznik IFOAM  
International Federation  
of Organic Agriculture



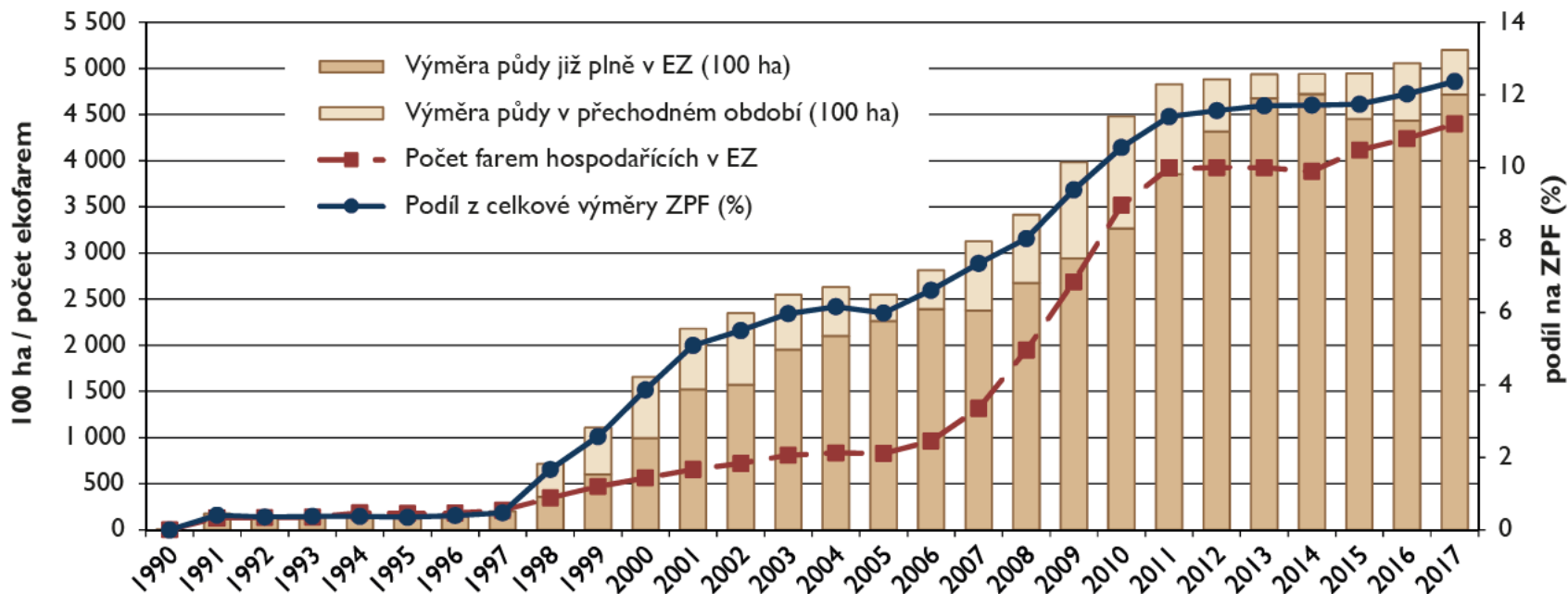
# Ekologické zemědělství ČR

- Orná půda
- Trvalé travní porosty
- Vinice
- Sady
- Ostatní plochy

2011



**Graf I Vývoj celkové výměry půdy a počtu farem v EZ a podílu na celkovém ZPF (1990–2017)**



Zdroj: MZe a REP (údaje vždy k 31. 12. daného roku); zpracoval ÚZEI.

# Podmínky ekologické produkce

- bez použití agrochemikálií s výjimkou několika vybraných, šetrnějších anorganických látek (př. modrá skalice), a to jen za zvláštních okolností
- zachování zeleně (meze, remízky, aleje)
- opatření proti erozi např. odložení orby přes zimu
- vylučují pěstování GM plodin



# Podmínky ekologické produkce

- bez použití agrochemikálií s výjimkou několika vybraných, šetrnějších anorganických látek (př. modrá skalice), a to jen za zvláštních okolností
- zachování zeleně (meze, remízky, aleje)
- opatření proti erozi např. odložení orby přes zimu
- vylučují pěstování GM plodin
- prostor pro ležení, odpočinek, stáj vystlanou slámou,
- výběh včetně pastvy a přirozenou potravu
- zákaz klecového chovu slepic a ustájení dobytka a prasat na ocelových roštích
- zákaz přidávání růstových stimulátorů, masokostní moučky, syntetických látek do krmiva, hormonální synchronizaci říje či přenosu embryí



# Multifunkční model ekologického zemědělství

## **Sociální cíle**

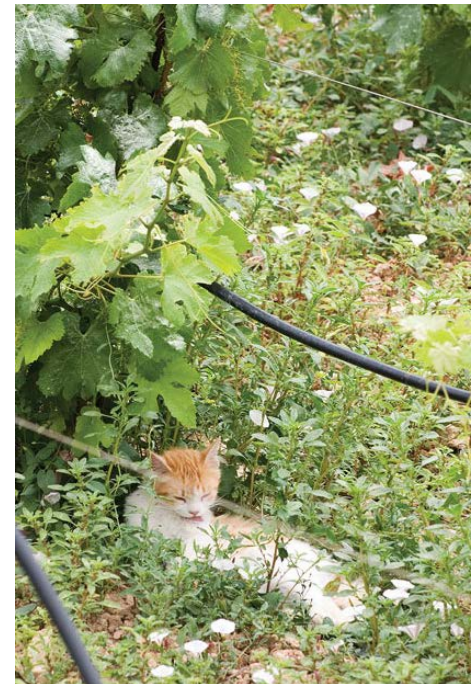
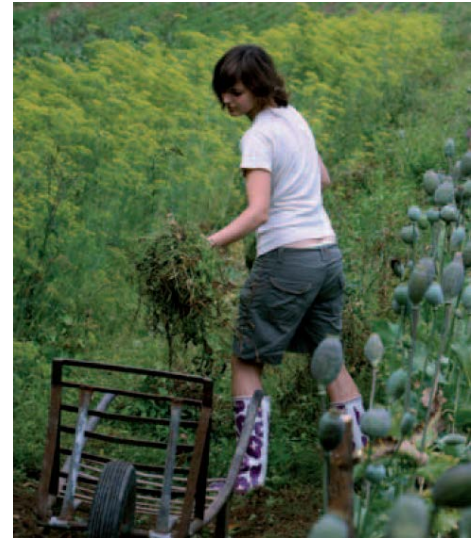
- vlastní pracovní síly, samozásobení regionu potravinami, uspokojování místních potřeb
- zachování osídlení venkova – zvýšení zaměstnanosti, regionální rozvoj

## **Ekologické cíle**

- zvýšení stability a funkčnosti agroekosystémů, vyšší biodiverzita

## **Ekonomické cíle**

- hospodářská výkonnost, spoleh na vlastní zdroje, dlouhodobá jistota výnosů, export





## 20-year study backs organic farming

19:00 30 May 2002 by **Fred Pearce**

For similar stories, visit the [Food and Drink](#) and [Endangered Species](#) Topic Guides

The world's longest running experiment in comparing organic and conventional farming side-by-side has pronounced chemical-free farming a success.

"We have shown that organic farming is efficient, saves energy, maintains biodiversity and keeps soils healthy for future generations," says Paul Mader of the Research Institute of Organic Agriculture in Frick, Switzerland, which carried out the 21-year study.

Although crop yields on organic plots in the experiment were on average 20 per cent lower than those on conventional plots, the ecological and efficiency gains more than made up for it, Mader says.

Soils nourished with manure were more fertile and produced more crops for a given input of nitrogen or other fertiliser. "The input of nutrients like nitrogen were as much as 50 per cent lower, so overall the organic system was more efficient," he told **New Scientist**.

Not all crops did equally well. Potato yields on organic plots were only 60 per cent of those on conventional plots. But organic winter wheat achieved 90 per cent, and grasses fed on manure did just as well as those fed on fertiliser.

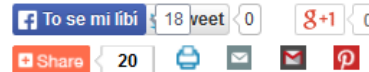
Mader argues that the biggest bonus is the improved quality of the soil under organic cultivation, which should ensure good crops for decades to come.

### Earthworms and fungi

Organic soils had up to three times as many earthworms, twice as many insects and 40 per cent more mycorrhizal fungi colonising plant roots. Soils microbes went into overdrive, transforming organic material into new plant biomass faster than microbes in conventional plots.

More predictably perhaps, organic plots contained up to 10 times as many weed species as conventional plots sprayed with herbicides.

"Under European conditions, we can clearly grow our food with much less



ADVERTISEMENT

An advertisement for the Sahara Forest Project. It features the logo at the top right, which consists of the text "SAHARA FOREST PROJECT" next to a stylized green leaf. The main text in the center reads "Profitable and innovative environmental solutions within the food, water and energy sector". The background is a gradient from light to dark.

### More Latest news

#### Hippo dung is health food for river animals



18:45 15 April 2015

Rivers filled with hippo faeces may sound disgusting, but the excrement provides nutrition for fish and aquatic insects

#### War and religion: the metaphors hampering climate change debate



15:59 15 April 2015

Climate change is often painted as a battle to be fought or a creed with scant evidence. Such

## Organic farming could feed the world

13:46 12 July 2007 by [Catherine Brahic](#)

A switch to organic farming would not reduce the world's food supply and could also increase food security in developing countries, say the authors of a new study.

They claim their findings lay to rest the debate over whether organic farming could sustainably feed the world. [Organic farming](#) avoids or heavily restricts the use of synthetic pesticides and fertilisers, as well as livestock feed additives.

Numerous studies have compared the yields of organic and conventional methods for individual crops and animal products (see [20-year study backs organic farming](#)).

Now, a team of researchers has compiled research from 293 different comparisons into a single study to assess the overall efficiency of the two agricultural systems.

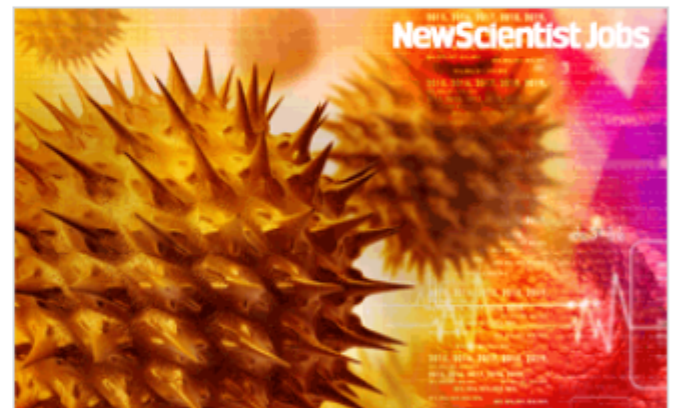
### Available materials

Ivette Perfecto of the University of Michigan in the US and her colleagues found that, in developed countries, organic systems on average produce 92% of the yield produced by conventional agriculture. In developing countries, however, organic systems produce 80% more than conventional farms.

Perfecto points out that the materials needed for organic farming are more



ADVERTISEMENT



**SEARCH THE LATEST  
CANCER & ONCOLOGY JOBS**

More

Latest news

› [Hippo dung is health food for river animals](#)



18:45 15 April 2015

# News

UK | World | Politics | Science | Entertainment | Pictures | EU referendum

News

## Think organic food is better for you, animals, and the planet? Think again

**BJØRN LOMBERG**

12 JUNE 2016 • 5:33PM



The organics hype is just that - hype CREDIT: WAYNE FARRELL/ALAMY

**W**hat we eat is seen as more important than ever. And everywhere we are urged to go organic: we are told it is more nutritious, it improves animal welfare and helps the environment. In reality, that is mostly marketing hype.

In 2012 Stanford University's Centre for Health Policy did the biggest

Limitovaná edice k 30. výročí startu Karla Lopraise na Rallye Dakar

Karel Loprais

montisystem

### NEWS MOST VIEWED

**1** Labour crisis: As many as 150 MPs expected to vote against Jeremy Corbyn as George Osborne rules himself out of Conservative race

28 Jun 2016, 5:12am


**2** I cannot stress too much that Britain is part of Europe -



# Telegraph attacks organic...Again!

 Print  2  1

## Telegraph attacks organic

 13 June 2016

Bjørn Lomborg wrote in the Telegraph over the weekend that what we eat is more important than ever. Great, couldn't agree more – but unfortunately, the agreements stopped there. He then went on to suggest, among other things, that 'going organic would kill more than 13,000 people in the US each year'.

[Think organic food is better for you, animals, and the planet? Think again. Is this pure fantasy?](#)

Of course, his wildly inaccurate criticisms of organic food and farming ignore recent and comprehensive research, including three [international meta-analyses](#) published in the British Journal

# Kontrola ekologického zemědělství

Kontrolu a certifikaci dle zák. 242/2000 Sb. o ekol. zemědělství vykonávají z pověření MZ čtyři soukromé společnosti:

KEZ, o.p.s. (Chrudim)  
 ABCERT AG (Jihlava)  
 Biokont CZ, s.r.o. (Brno)  
 BUREAU VERITAS CR  
 spol. s r.o.

+ ÚKZÚZ Brno

- KEZ slouží zákazníkům jako záruka původu a kvality potravin

- podle zákona tyto výrobky smějí v názvu nést předponu "bio" a znak



Tabulka 13. Počty zemědělců a výměra půdy v EZ dle kontrolních organizací

Kontrolní organizace	31.12.2007				31.7.2008			
	Počet podniků		Výměra půdy v ha		Počet podniků		Výměra půdy v ha	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
ABCert	151	11,5	22847	7,3	239	13,5	25 639	7,7
Biokont CZ	312	23,7	35766	11,4	522	29,5	42 581	12,8
KEZ, o.p.s.	855	64,9	254 277	81,3	1008	57,0	265 289	79,5
<b>Cellkem</b>	<b>1318</b>	<b>100,0</b>	<b>312 890</b>	<b>100,0</b>	<b>1769</b>	<b>100,0</b>	<b>333 509</b>	<b>100,0</b>

Zdroj dat: MZe

Zpracoval: Jan Váleška (PRO-BIO LIGA)

Tabulka 14. Počet řešených přestupků a udělených sankcí dle zákona 242/2000 Sb. o EZ v letech 2004-2008

Položka	2004	2005	2006	2007	2008*	Cellkem
Počet subjektů u nichž byl zjištěn jeden či více přestupků	31	20	10	7	3	71
Počet přestupků	33	25	11	8	3	80
Cellková částka uložených pokut	212 000 Kč	54 000 Kč	27 000 Kč	50 000 Kč	0 Kč	343 000 Kč
Počet zrušení registrací	1	7	2	2	0	12
Počet zastavených správních řízení	0	0	0	2	1	3

\* údaje za rok 2008 se vztahují pouze k správním řízením ukončeným ke květnu 2008.

Zdroj dat: MZe

Zpracoval: Jan Váleška (PRO-BIO LIGA)

# Biopotraviny – jak jsou drahé ???

- průměrný rozdíl cen biopotravin x konvenčních potravin v pražských maloobch. řetězcích a specializovaných prodejnách činil 95 % (5/2008)
- ceny biopotravin ve specializované prodejně o 14 % vyšší, než ceny srovnatelných biopotravin v maloobchodních řetězcích (5/2008)
- nejvýraznější zvýšení ceny je zaznamenáváno u nejběžnějších surovin - brambor, cibule, vaječ; nejnižší pak mléčné výrobky

Srovnání cen běžných a bio potravin			
Produkt	Běžné	Bio	Rozdíl
Banány (1 kg)	24,90 Kč	54,90 Kč	30,00 Kč
Brambory (1 kg)	16,90 Kč	26,90 Kč	10,00 Kč
Mléko (1 l)	14,90 Kč	17,90 Kč	3,00 Kč
Citrony (1kg, bio 0,5 kg)	34,90 Kč	39,90 Kč	44,90 Kč
Máslo (250g, bio 200 g)	21,90 Kč	36,90 Kč	15,00 Kč
Vejce M (balení 6ks)	2,60 Kč	6,95 Kč	4,35 Kč



# Biopotraviny z dovozu X místní konvenční potraviny

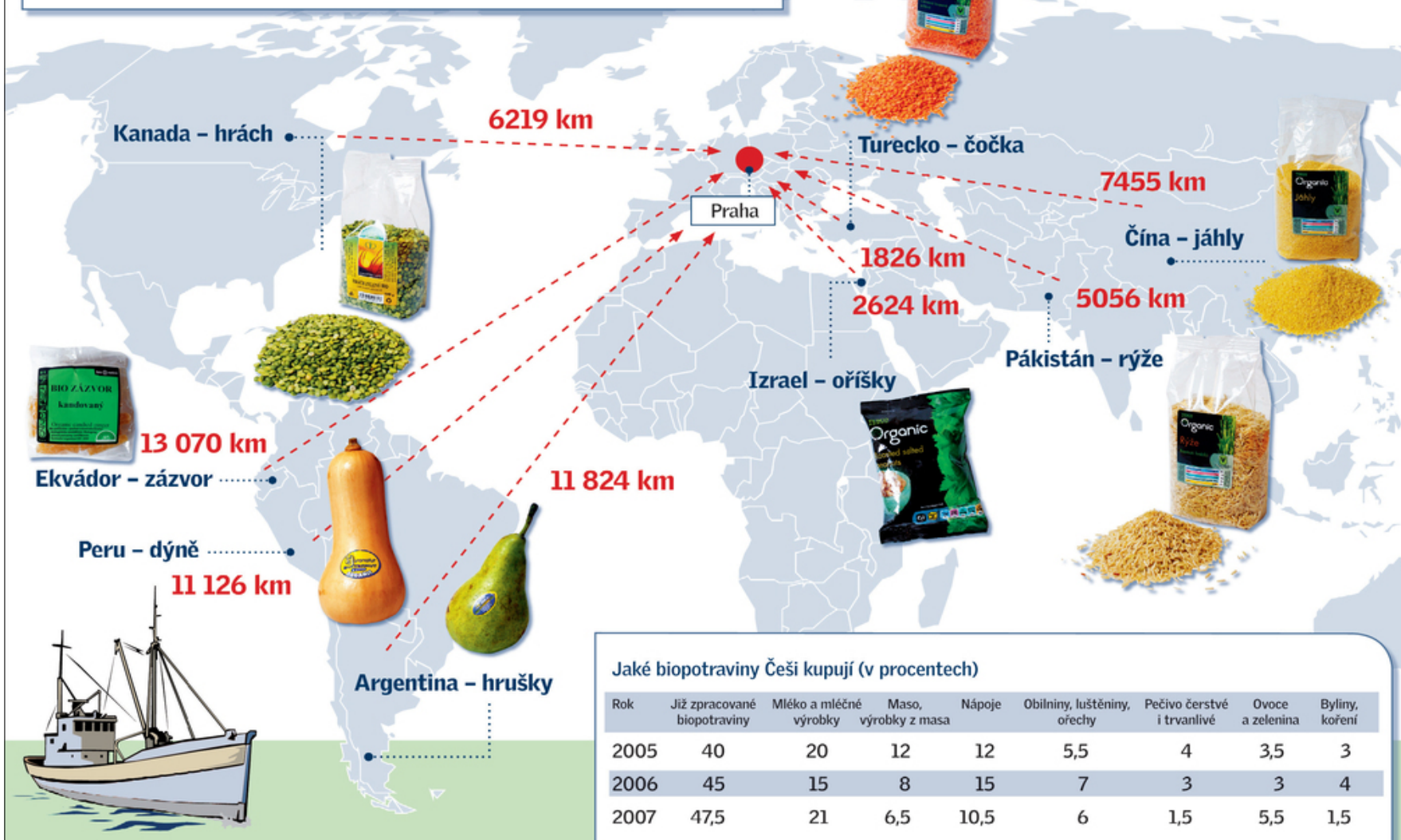
## i BIOPOTRAVINY PUTUJÍ NA NÁŠ TRH TISÍCE KILOMETRŮ

Biopotraviny jsou zemědělské produkty, které vznikají bez těžké mechanizace, převážně ruční prací. Jsou obdělávány bez jakýchkoliv postřiků či hnojiv a nesmí nijak narušovat ekologickou rovnováhu přírody a krajiny. Balení, prodej i doprava musejí být šetrné k životnímu prostředí.

### Doprava a skleníkové plyny

Lod: 1 tuna zboží na 1000 km = 15 kg CO<sub>2</sub>

Kamion: 1 tuna zboží na 1000 km = 100 kg CO<sub>2</sub>



### Jaké biopotraviny Češi kupují (v procentech)

Rok	Již zpracované biopotraviny	Mléko a mléčné výrobky	Maso, výrobky z masa	Nápoje	Obilniny, luštěniny, ořechy	Pečivo čerstvé i trvanlivé	Ovoce a zelenina	Byliny, koření
2005	40	20	12	12	5,5	4	3,5	3
2006	45	15	8	15	7	3	3	4
2007	47,5	21	6,5	10,5	6	1,5	5,5	1,5

INSIGHT 25 May 2016

## What does 'natural' mean? Time to ditch a dangerous concept



Free from...science?  
Patrick T. Fallon/Bloomberg via Getty

By Clare Wilson

*The Green movement has done much good in raising awareness of the dangers of global warming, but it often falls into the trap of thinking that Mother Nature is always best.*

*Its blanket opposition to GM food makes no sense. We have been genetically modifying our crops for millennia; current GM food presents no threat to health and could help solve nutritional deficiencies. It's vital to step back from using antibiotics in farming, but many people would not be alive today if not for modern agriculture.*



lidovky.cz &gt; bigblogger.lidovky.cz &gt; jaroslavpetr.bigblogger.lidovky.cz &gt; Nezařazené

tisk diskuse (23)

# Ekologické zemědělství - příliš velký luxus

PÁTEK 4. ČERVEN 2010 12:00

„S ohledem na nižší výnosy plodin a omezené přínosy k druhové pestrosti není vhodné propagovat ekologické zemědělství jako jedinou vhodnou formu hospodaření,“ říká britský profesor Tim Benton z Faculty of Biological Science na University of Leeds a dodává že pozitivní efekty ekologického zemědělství na volně žijící živočichy a planě rostoucí rostliny jsou podstatně nižší, než se obecně udává. Podle Bentona je pro Anglii ekologické zemědělství příliš velký luxus.

Člověk nemusí být milovníkem biopotravin, a přitom může uznávat přínosy ekologického zemědělství. Podobně jako ti tři chlápci z reklamy na pivo „nesnášejí ryby“, ale přitom „milují rybaření“. Státy Evropské unie mají momentálně nadbytek potravin. Každý sedlák vám řekne, že když se neurodí, je to průšvih. To však není nic proti průšvihů, jaký nastane, když se nebývá urodí. Velká úroda znamená pád cen a pro sedláky hospodářskou ztrátu.

Hlavní přínos ekologického hospodaření v podmínkách EU tkví v tom, že ekologické zemědělství dovoluje nastolit systém, v kterém zemědělci produkují méně potravin a přitom se díky vyšším cenám a dotacím užíví. Dovoluje nám to omezit zemědělskou produkci a ještě tento ryze ekonomický počín obyvatelstvu naservírovat jako výrazný přínos k ochraně životního prostředí. Ekologické zemědělství dovoluje snížit zemědělskou produkci podstatně civilizovanějším způsobem, než je zastavování kvalitní zemědělské půdy koberci „šmoulích“ domků, skladišť, hypermarketů a dalších budov. Pokud budeme potřebovat více potravin, můžeme začít celkem rychle hospodařit intenzivně i na půdě, jež je dnes obhospodařována ekologicky. Zpod budov hypermarketů a „klenotů“ architektury podnikatelského baroka už zemědělskou půdu nikdo nikdy nevydoluje. Naši potomci nás

## JAROSLAV PETR

Blog se zabývá vědou, novými vědeckými objevy, jejich společenskými dopady a etickými aspekty. Blog byl Národní knihovnou ČR zařazen do České národní bibliografie a je archivován v rámci jejího projektu WebArchiv.



Ve Výzkumném ústavu živočišné výroby, v.v.i. se zabývá reprodukční biologii hospodářských zvířat. Přednáší biotechnologii živočichů na České zemědělské univerzitě v Praze a na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Ve volném čase se věnuje popularizaci vědy. Spolupracuje s Českým rozhlasem, Lidovými novinami, různými časopisy a internetovými servery, např. Vesmír, Příroda, XB1, 100+1, 21. století, VTM aj.

REPUTACE AUTORA:

0,00

SEZNAM RUBRIK

| KALENDRÁŘ | RSS

- Osobní
- Nezařazené

## TIPY AUTORA

Vyhledávání

 tento blog

 všechny blogy