

# 4. PŘEDNÁŠKA: VLIV ZEMĚDĚLSTVÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

JH 2020

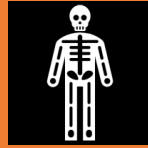
# VLIV ZEMĚDĚLSTVÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

- **Nástup vědecko-technické revoluce (VTR)** – vyvolány **velké strukturální změny** ve výrobě, nárůst specializace, koncentrace, kooperace ZV
- **Mění se charakter práce i zemědělství**, mechanizace, automatizace – rysy průmyslové práce
- Rezervy půdy, vhodné pro zemědělství – vyčerpány
- Probíhá **intenzifikace ZV** – roste podíl materiálně technických prostředků
- RV – zdokonalování regionálně diferencované agrotechniky, použití komplexu melioračních opatření, široká aplikace průmyslových hnojiv a prostředků chemické ochrany rostlin, nasazení dokonalejší mechanizace...
- ŽV – vysoká koncentrace hospodářských zvířat, mechanizace a automatizace všech prací
- To vše vytváří zcela nové vztahy mezi zemědělstvím a ŽP
- Tyto vztahy mají do značné míry přetrvávající charakter – vedou k negativním následkům

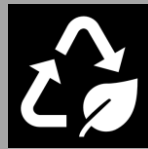
VLIV  
ZEMĚDĚLS  
TVÍ NA  
ŽIVOTNÍ  
PROSTŘEDÍ

---

# ENVIRONMENTÁLNÍ DEGRADACE ZPUSOBOVANÁ ZEMĚDĚLSTVÍM



Analýza efektů zemědělství působících škodlivě na ŽP může být prezentována ze třech různých pohledů:



**přírodní prostředí** (ovzduší, voda, půda), stejně jako prostorové, biologické a klimatické systémy, tj. krajina, biodiverzita a globální klima



**zemědělské činnosti a postupy**



**znečišťující látky a jejich cykly**

DOPADY  
ZEMĚDĚLS  
TVÍ NA ŽP -  
POZITIVNÍ

---

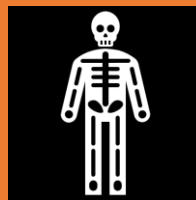


# DOPADY ZEMĚDĚLSTVÍ NA ŽP – NEGATIVNÍ

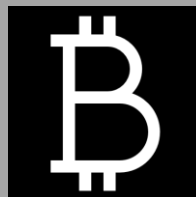
---

- **Opouštění zemědělství by vedlo k degradaci kvality krajiny**  
(uchování extenzivních ploch mezi lesy udržuje rozmanitost krajiny, brání redukci otevřeného prostoru neřízeným zalesňováním, totální zalesnění by snížilo estetickou hodnotu krajiny...).
- stanoviště mohou být uchována pouze tehdy, jestliže ZV pokračuje.
- Opuštění zemědělství by fakticky vedlo v destrukci takových typů krajín.**
- Zemědělství může přispívat k ochraně ŽP **proti specifickým formám znečištění nebo degradace** (boj s půdní erozí, zmírnění skleníkového efektu – pokles CO<sub>2</sub> v ovzduší jeho fixací vegetací).

# PRVKY SLEDOVAN É PŘI HODNOCE NÍ DOPADU ZEMĚDĚLS TVÍ NA ŽP



tlak na ŽP má různou intenzitu v různých oblastech – na jedné straně se liší zemědělské aktivity a postupy od jednoho regionu ke druhému, na druhé straně mohou mít obdobné zemědělské činnosti vzhledem k místním podmínkám různé následky pro ŽP



zemědělské znečištění pochází buď z bodových zdrojů (hnojiště apod.) nebo, a to častěji, z rozptýlených zdrojů..



znečištění jistého média může mít účinky na jiná média a systémy.



# OVZDUŠÍ A SVĚTOVÉ KLIMA

---

- Zemědělství je zdrojem množství různých emisí s dalekosáhlými důsledky často **přesahujícími místní úroveň** (řeky, moře..).
- Živočišná výroba je zodpovědná za **emise amoniaku** a zvláště v případě chovu přežvýkavců – metanu
- Obě jmenované látky mají negativní účinky na ŽP
- Metan – je plyn, který se podílí na vzniku skleníkového efektu
- Amoniak – způsobuje okyselování půdy a vody
- Nicméně emise ŽV vykazují některé regionální odlišnosti, využitelnost krmiv, způsob chovu hospodářských zvířat – stelivový, bezstelivový, vazný, ustájený
- Kejda x hnůj, zápach, bioplyn
- Používání hnojiv může také vyústit v **emise oxidů dusíku**
- **Aplikace pesticidů** mohou způsobit **znečištění** na velké vzdálenosti
- Dále mohou různé zemědělské aktivity v některých venkovských oblastech vést ke vzniku **nepříjemných pachů**



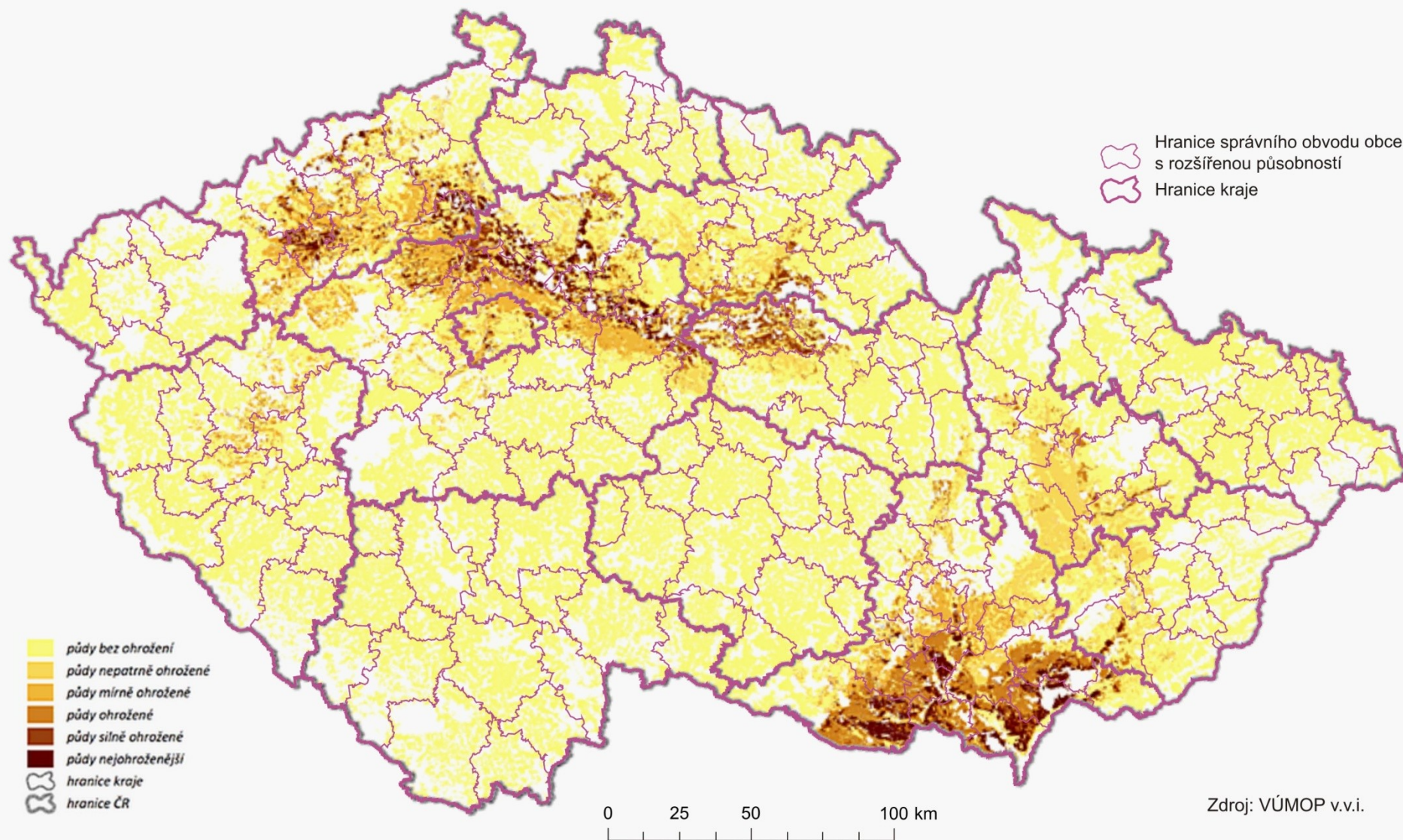
POVRCHOVÉ A  
PODPOVRCH  
OVÉ VODY

---

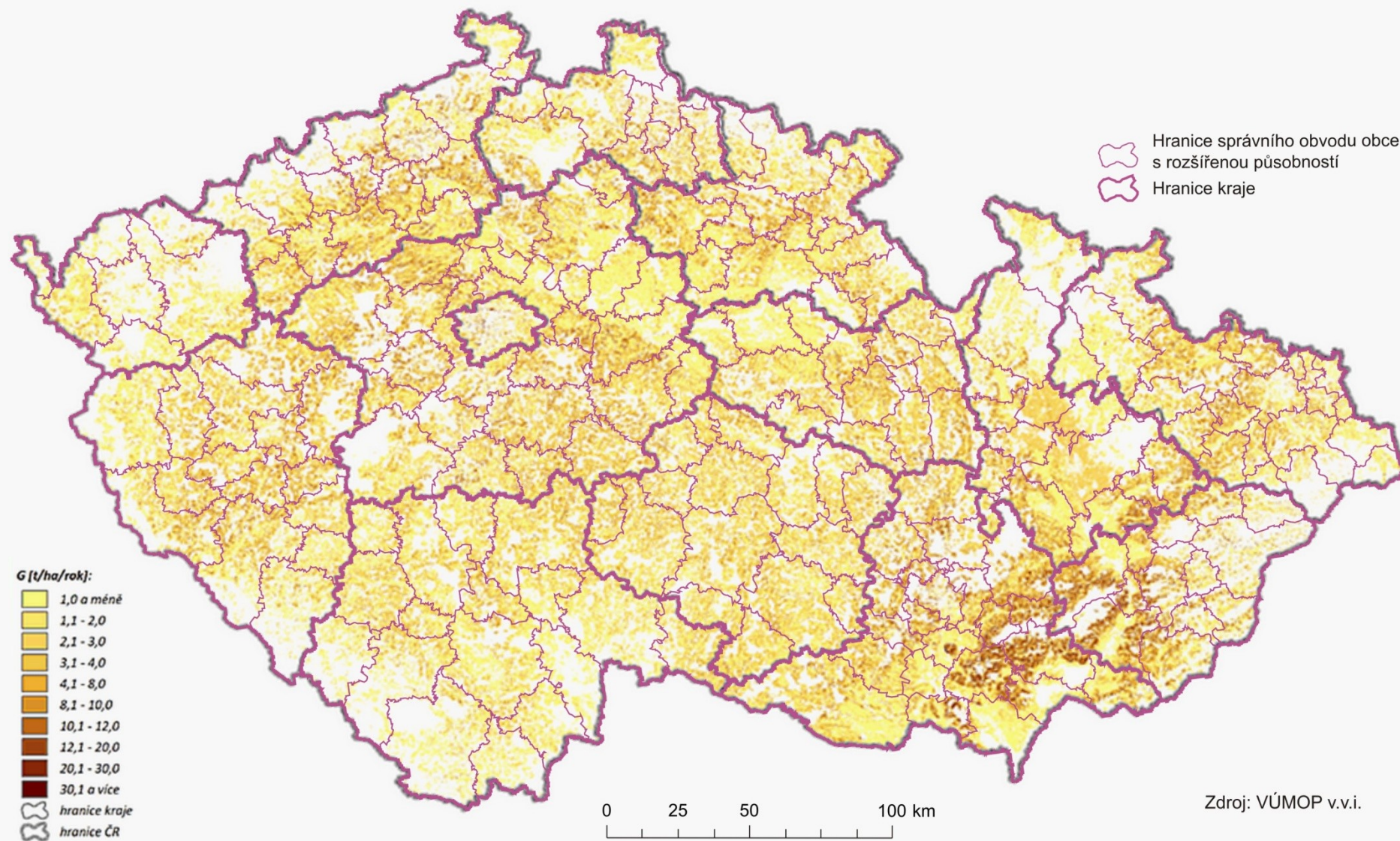
# POVRCHOVÉ A PODPOVRCHOVÉ VODY



# POTENCIÁLNÍ OHROŽENOST ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY VĚTRNOU EROZÍ V ČR V ROCE 2009



# POTENCIÁLNÍ OHROŽENOST ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY VODNÍ EROZÍ V ČR V ROCE 2009



# LESNÍ HOSPODÁŘS TVÍ



Udržuje kyslíkovou a uhlíkovou bilanci – fotosyntéza



Nebezpečí ničení lesů = narušení koloběhu prvků v přírodě



Lesy pokrývají cca 30 % souše (na všech kontinentech, kromě Antarktidy, USA+Asie > 30 %, Austrálie – 5 %)



Rozsah lesů se velmi měnil – do prům. revoluce se plochy zmenšovaly (palivo, stavivo...), od 2. pol. 19. stol. zalesňování



Dřevo – výroba papíru a celulózy, nábytek...



Lesy – 3,6 mld. ha, z toho 2,5 mld. ha lze hospodářsky využívat

# LESNÍ HOSPODÁŘS TVÍ

## Severní lesní pás – hl. jehličnany (tajga, Am.)

- S Amerika (hl. Kanada), Rusko, Skandinávie – tradiční dřevařský průmysl
- Produkce kulatiny – stagnuje kolem 3 mld. m<sup>3</sup> (USA, Čína, Brazílie, Kanada, Rusko)

## Jižní lesní pás – rovníková zóna, tropy

- J Amerika (Brazílie, Chile, Mexiko, stř.+J Afrika)
- Pestrá druhová skladba

VODNÍ  
HOSPODÁŘ  
STVÍ A  
RYBOLOV

---

# VODNÍ HOSPODÁŘS TVÍ A RYBOLOV

**Rozmístění dáno specifickými podmínkami** – hl. v hlubinných vodách nebo proudech – Humboldtův proud, Andy, okolí New Foundland, břehy Japonska, Z Austrálie, pobřeží Afriky

- **Severozápadní Atlantik** – oblast Newfoundlandu, oblast Lofot, jižní Grónsko
- **Severozápadní Pacifik** – oblast západní Aljašky, západní pobřeží USA
- **Západně-centrální Pacifik** – při pobřeží Chile a Peru
- **Jihovýchodní Pacifik** – západoaustralské břehy, oblast Japonska
- **Problémové oblasti** – přetěžování - Thajský záliv, jižní část Severního moře, severní část Středozemního moře a oblast moří v jihovýchodní Asii.

SZ Atlantik + SZ, JV, stř. Pacifik – na S od 30 ° S šířky >3/4 produkce

2. pol. 19. stol. – 2 mil. tun, za 2. sv. války > 20 mil. tun, pol. 70. let – 75 mil. tun, r. 99 – 126 mil. tun

Asi ¼ ryb na trhu – čerstvé, 1/3 – mražené, dále – konzervy, sušení, uzení...

Státy: Čína – 41,5 mil. tun, Peru – 8,4 mil. tun, 3. Japonsko – 5,9, 4. USA, 5. Chile, Indonésie, Rusko, Thajsko, Norsko, J Korea, Filipíny





# VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A RYBOLOV

## Lov velryb

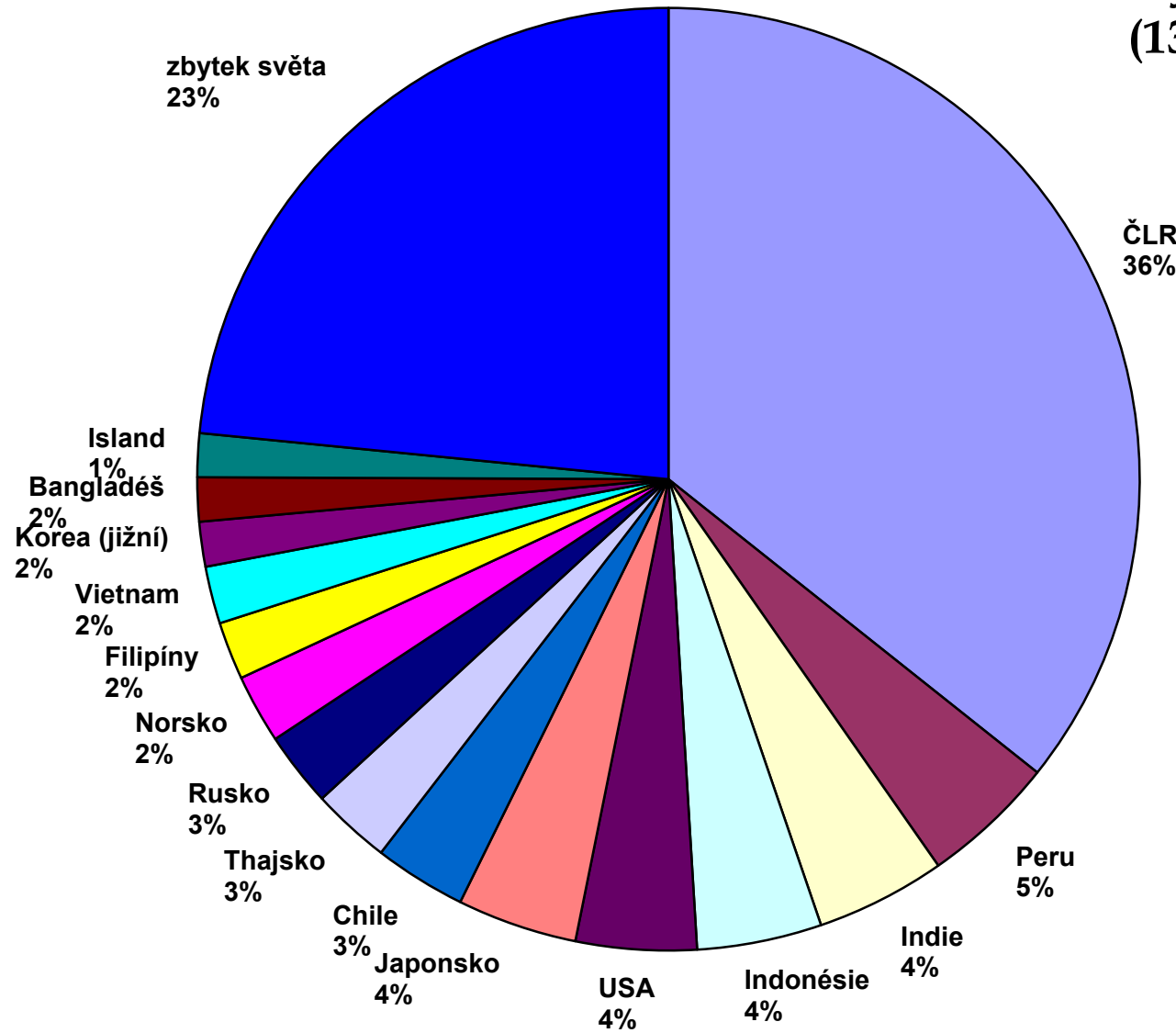
- Velryby se v Norsku a Japonsku oficiálně loví **pro výzkumné účely**
- Pro vlastní potřebu smějí lovit ještě některé skupiny původních obyvatel v USA, Rusku, Kanadě
- Mezinárodní velrybářská komise (IWC) zakázala komerční lov velryb v roce 1986
- Za pouhých osmdesát let 20. století ulovili velrybáři více než 2 miliony velryb
- Island začal znovu lovit v roce 2003

## Production: Quantity

Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
t	108 282 210	106 953 188	109 014 841	107 642 803	114 168 610	114 640 173	113 514 442	115 035 916	115 915 022

Ocean Area	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	%
Atlantic Ocean and adjacent seas	t	26 312 639	26 679 235	26 047 517	25 297 835	25 091 454	24 010 678	23 769 421	23 719 779	22 934 692	19,8
Indian Ocean	t	9 447 419	9 398 869	9 958 064	10 347 302	10 572 815	10 573 776	11 191 984	10 948 314	11 519 912	9,9
Pacific Ocean	t	72 385 135	70 754 523	72 862 750	71 855 113	78 365 462	79 906 234	78 425 176	80 240 857	81 283 695	70,1
Southern Ocean	t	137 017	120 561	146 510	142 552	138 880	149 485	127 862	126 965	176 722	0,2
Grand total	t	108 282 210	106 953 188	109 014 841	107 642 803	114 168 610	114 640 173	113 514 442	115 035 916	115 915 022	100,0

# Celkový rybolov v r. 2003 (132,5 mil. tun)



# Hlad ve světě a potravinová bilance



Problém – zajištění potravin pro všechny obyvatele na Zemi



Globální problémy lidstva:

1. Zachování míru
2. Zdravé životní prostředí
3. Hlad v rozvojových zemích



Ukazatel – 2300 kalorií/den – minimum potravy – když člověk jí méně, dostává se do stádia chronické podvýživy (Afrika, JV Asie, některé země J Ameriky – Peru, Bolívie, Haiti) + k tomu přispívají i občanské nepokoje



V řadě těchto zemí je neustálený demografický vývoj



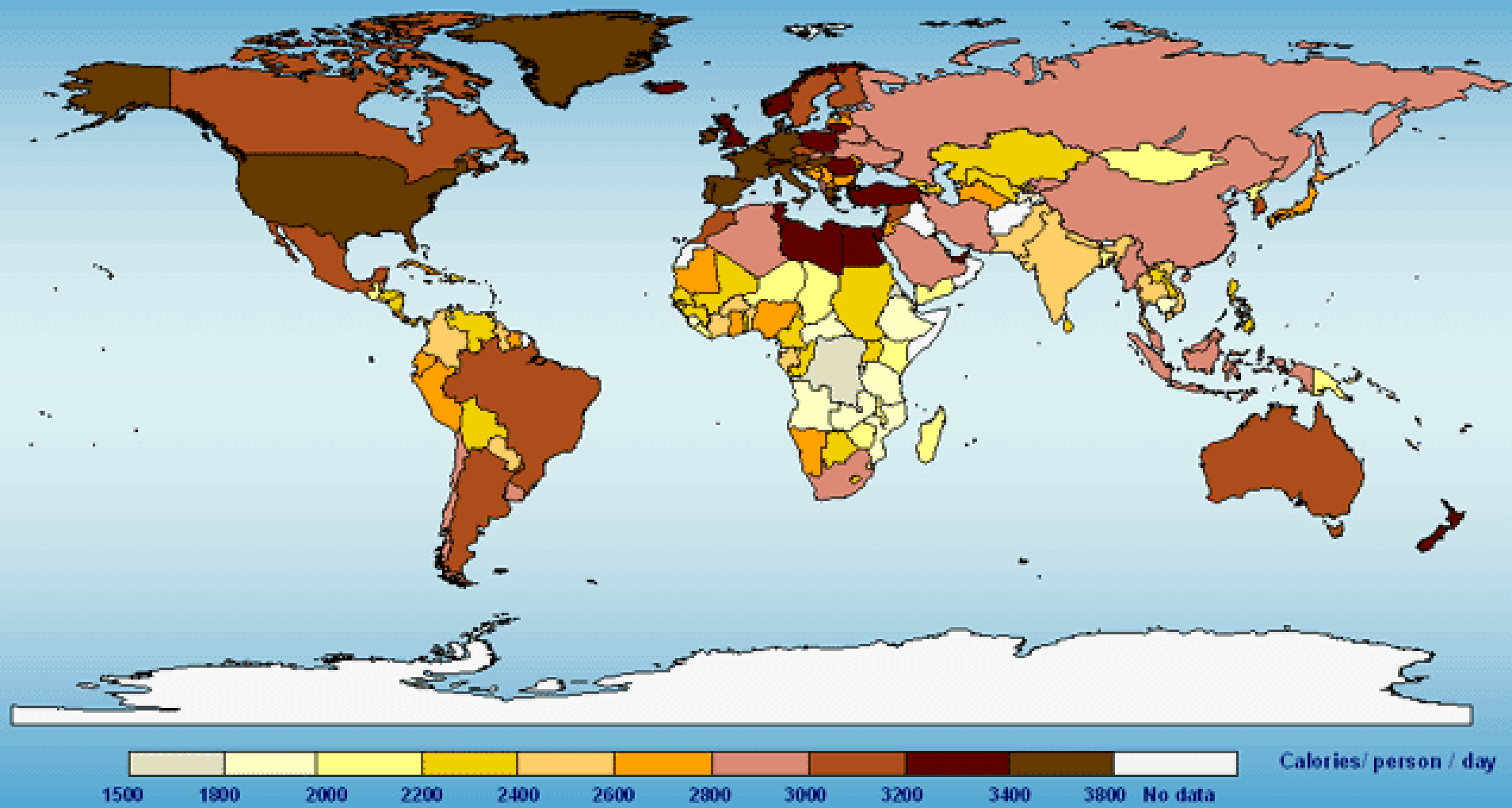
Neschopnost zajistit potravu pro rostoucí počet obyv.



Nedůsledné reformy zemědělství

Hlad ve  
světě a  
potravinová  
bilance

# Food Consumption (1999-2001)

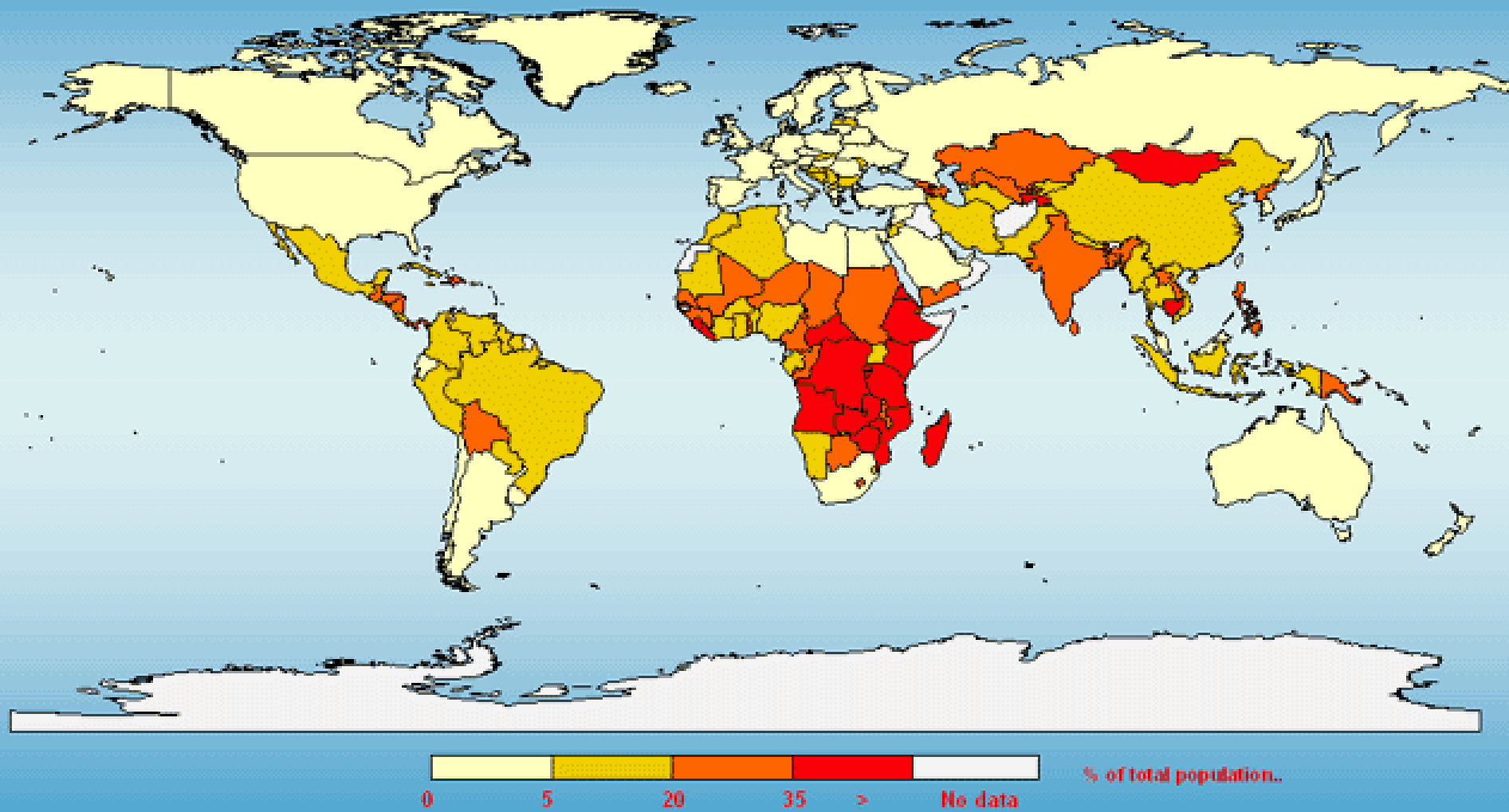


**Map 3**

Based on data from FAOSTAT.  
Prepared by: FAO Statistics Division  
Rome, 2003



## Undernourished Population (1999-2001)



### Map 1

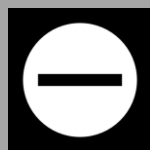
Based on data for SOFI 2003.  
Prepared by: FAO Statistics Division  
Rome, 2003



# Řešení problému hladu



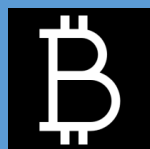
Snížení tempa růstu světové populace



Rovnoměrnější rozdělení potravin ve světě



Zvýšení objemu zemědělské výroby a výroby potravin (hl. v rozvojových zemích)



Snížení ztrát a racionálnější hospodaření s potravinami ve všech stádiích výroby a spotřeby



# Naděje lidstva na výživu

## 1. cesta agrotechnických opatření

- Boj proti erozi a vyčerpávání půd
- Lepší využití vody
- Rozšiřování obdělávaných ploch
- Obnova suchých oblastí
- Boj proti parazitům a škůdcům

## 2. pokrok v zemědělství

- „zelená revoluce“ – zavádění nových odrůd vhodných do daných podmínek, pokrok ve fyziologii, studium půdy, bio-zemědělství

## 3. lepší využití zdrojů z moří a oceánů

- „mořské zemědělství“ – využití planktonu, ryb, fauny z šelfů i hlubších oblastí
- „hnojení moře“ – marikultury – využití v Japonsku
- Zlepšení organizace lovu ryb ve sladkých vodách

# Naděje lidstva na výživu

## 4. snížení ztrát a využití odpadů

- Snížení plýtvání s potravinami

## 5. maximální využití produkční cesty na pevninách

- Omezování pastvin na úkor polí
- Pěstování alternativních plodin

## 6. zvýšení vlastní rostlinné výroby (ha výnosy)

- Lepší poznání rostlinné říše
- Nové plodiny, znovuobjevené plodiny

## 7. syntetické potraviny

- Využití ropy, uhlí
- Umělé vitamíny

# Typy výživy

---

# Typy výživy

- **Rýžové typy**

- **7. Bengálsko-myanmarský**

- E - rýže, B – hrách, luskoviny

- **8. V-asijský pobřežní**

- E – rýže, pšenice, B – ryby, sója

- **9. J-čínský**

- E – rýže, kukuřice, batáty, B –  
vepřové maso, ryby, sója, arašídny

- **10. Malajsko-indonéský**

- E – rýže, kukuřice, batáty, B – ryby,  
sója, arašídny, luskoviny

- **11. Karibsko-panamský**

- E – rýže, kukuřice, banány, jamy,  
maniok, cukr, B – luskoviny

- **Kukuřičné typy**

- **12. Mexicko-guatemalský**

- E – kukuřice, B –  
luskoviny, fazole, bob

- **13. Venezuelsko-guyanský**

- E – kukuřice, pšenice,  
brambory, B – hovězí  
maso, luskoviny

- **14. V-africký**

- E – kukuřice, proso,  
čirok, B – hrách, čočka,  
luskoviny

# Typy výživy

---