

Biologická Diversita

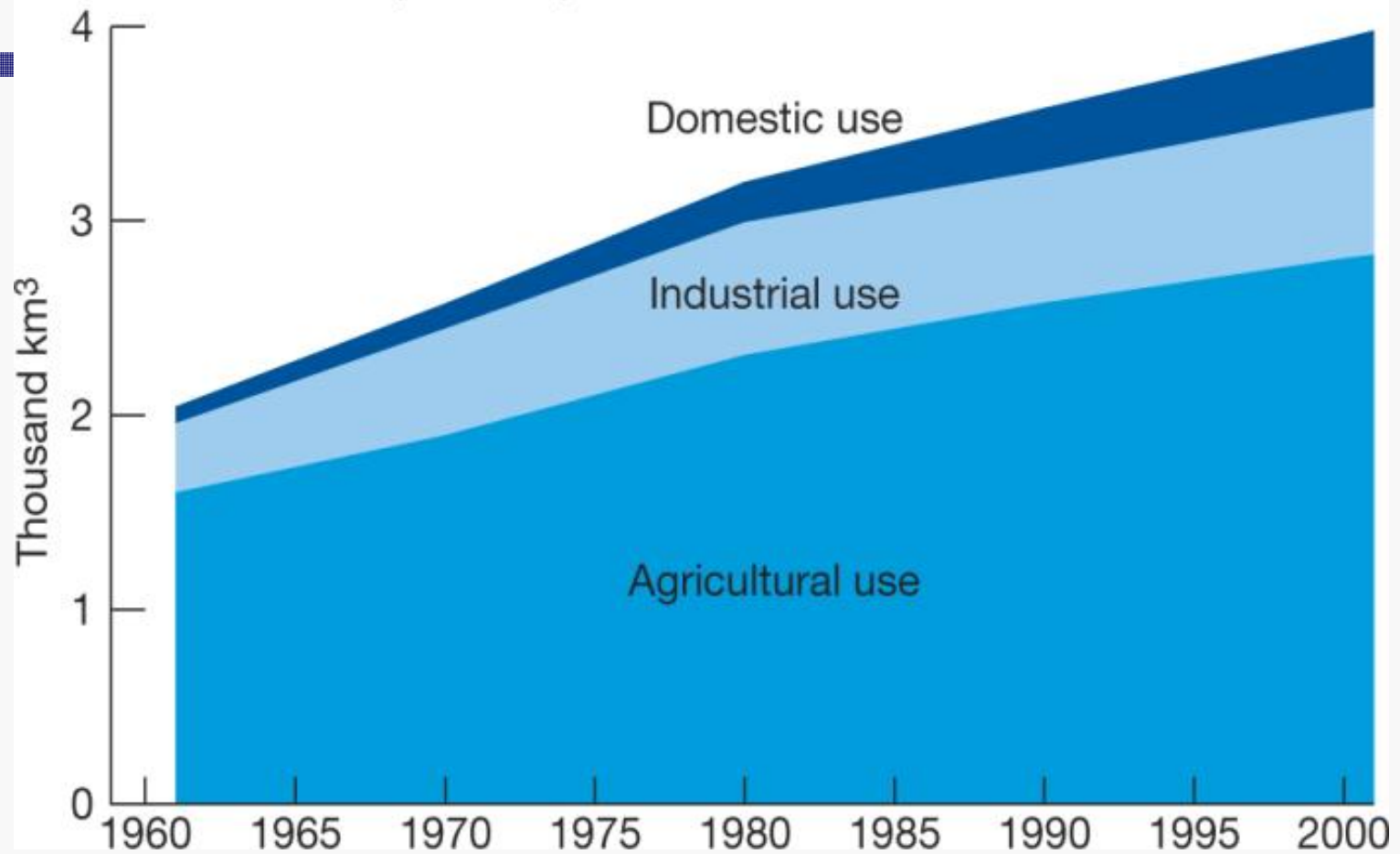
Různorodost druhů a genetická
diversita uvnitř druhů

Sladkovodní ekosystémy

- 2.5% světových zásob vody je sladkovodních, z toho 99% led či podzemní voda
- Velká část využívána pro zavlažování
- Významné ztráty (odpařování)
- znečištění – živiny, toxiny



Fig. 25: WORLD WATER WITHDRAWALS,
1961–2001 (estimate)



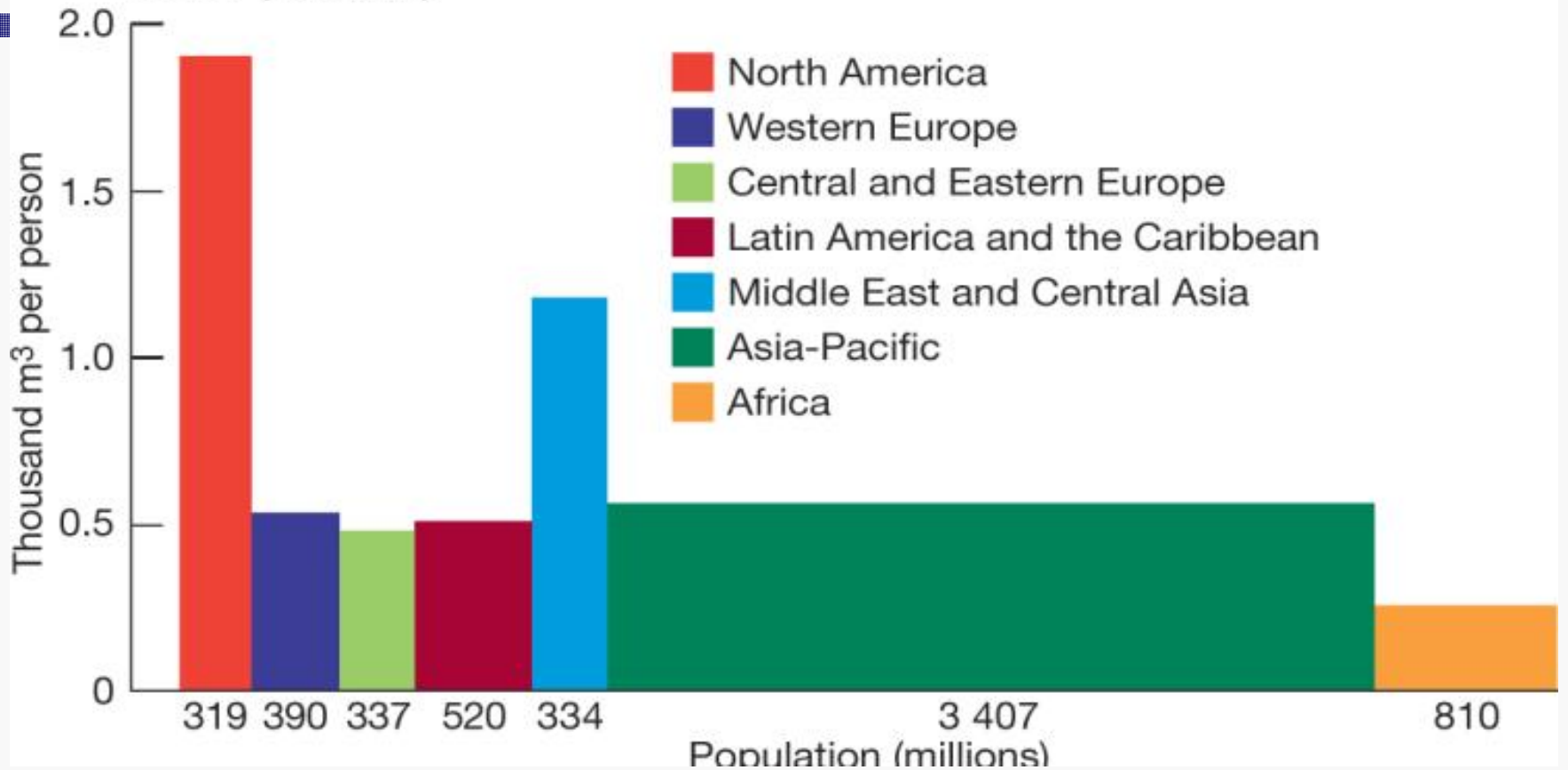
Spotřeba vody v domácnosti

| země | množství vody na člověka/ den |
|---------------------|-------------------------------|
| USA | 300 l |
| Západoevropské země | 150 - 200 l |
| Česká republika | 120 l |
| země třetího světa | 10 l |



| činnost | množství vody |
|---------------------|---------------|
| splachování WC | 10 - 12 l |
| koupání | 100 - 150 l |
| sprchování | 60 - 80 l |
| praní v pračce | 15 - 30 l |
| mytí nádobí v myčce | 40 - 80 l |
| mytí rukou | 3 l |
| mytí auta | 200 l |
| pití (za den) | 1,5 l |
| voda na vaření | 5 - 7 l |

Fig. 26: WATER WITHDRAWALS BY REGION,
2001 (estimate)



Management vodních ekosystémů

- Povodí (řeky, jezera, rybníky a jejich povodí) - Water Framework Directive
- Ekosystémy a jejich funkce
- udržitelnost – environmentální, sociální, ekonomická
- Obnova funkce/stavu ekosystémů - biodiversita

Hodnocení kvality akvatických ekosystémů

- Chemismus, chemické analýzy - tradiční
- Biologické indikátory
- Ekologický status společenstev
- Saprobni index
- Ekotoxikologické metody
- WFD – zahrnuje hodnocení ekologického stavu ekosystémů (aspekty biodiverzity)

Hodnocení na ekosystémové úrovni

- Bere v úvahu (zahrnuje) všechny abiotické i biotické interakce
- Funkce ekosystému
- Hranice/vymezení - povodí – Plány povodí - Water Framework Directive
- Persistentní, stabilní, omezený - udržitelný?
- Stav ekosystému hodnocen pomocí BIODIVERSITY

Biologická diverzita

- **Úrovně:** druhová diverzita, genetická diverzita, diverzita společenstev a ekosystémů.
- **Ohrožení:** biotické faktory, antropogenní faktory

Biologická diverzita

= bohatství života na Zemi, milióny rostlin, živočichů a mikroorganismů, včetně genů, které obsahují, a složité ekosystémy, které vytvářejí životní prostředí.

=různorodost **druhů** (včetně **genetické variability** v rámci druhu), **společenstev, ekosystémů a rozmanitost interakcí** mezi těmito úrovněmi.

Charakteristiky společenstev – indexy diverzity apod.

Indexy diversity

Diversita – **pestrost** zahrnuje kromě počtu druhů i informaci, jak jsou tyto druhy relativně početné.

Diversita roste s počtem druhů a s jejich rovnoměrným rozložením.

Indexy

Simpsonův

Shannonův

Biodiversita

Fig. 3: TERRESTRIAL SPECIES
POPULATION INDEX, 1970-2000

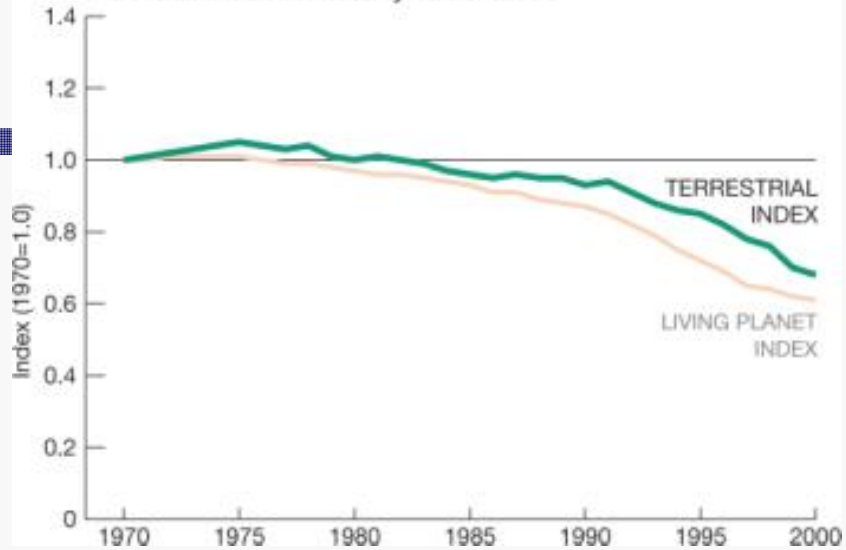


Fig. 5: MARINE SPECIES
POPULATION INDEX, 1970-2000

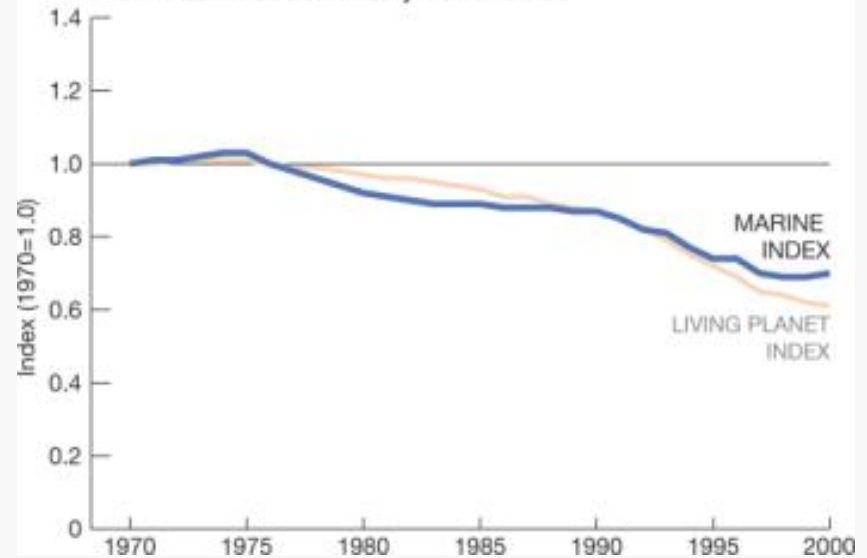
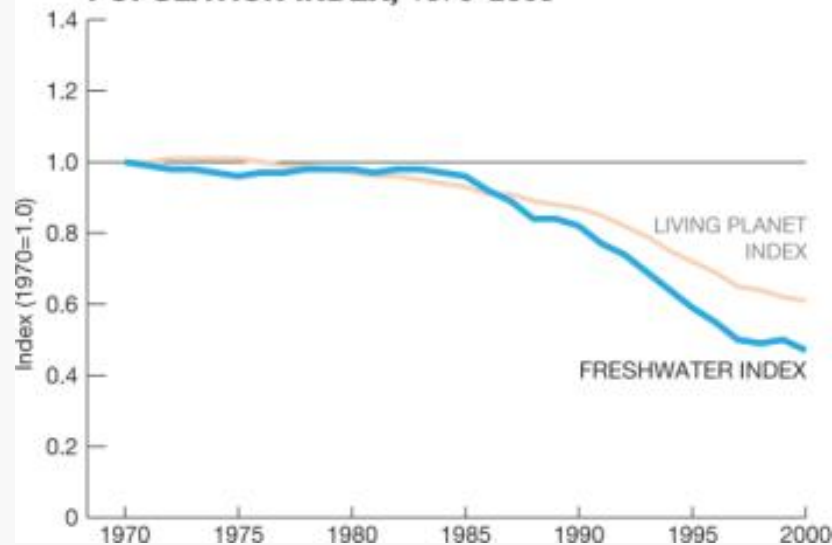


Fig. 4: FRESHWATER SPECIES
POPULATION INDEX, 1970-2000



Snížení biodiversity

- Téměř 60 procent největších řek světa fragmentováno, vážně poškozené habitaty.
 - *World Resources 2000-2001*
- Dvacet procent sladkovodních druhů vyhynulých nebo ohrožených
- nejméně 10,000 druhů sladkovodních ryb je globálně ohroženo

Faktory ohrožující sladkovodní ekosystémy I.

- **Změny a destrukce habitatů** – přehrady, kanalizování toků, těžba dřeva, nerostných surovin, využití pro zemědělství, dopravu či lidská sídla
- **Změny habitatů, průtoků** kvůli odběrům vody či výrobě energie
- **Ničení/odvodňování mokřadů** - v minulém století zničena polovina mokřadů na světě
- **Průmyslové výpusti, splachy** ze zemědělských a městských oblastí

Faktory ohrožující sladkovodní ekosystémy II.

- Povodně a sucha
- Změny klimatu, atd.
- Přílišné čerpání vody z toků
 - Na závlahy v zemědělství, na spotřebu
- Zanášení bahnem
- Kompetice s invazivními nepůvodními druhy
 - Které konzumují nebo vytlačují původní druhy
 - Které redukují zdroje potravy pro původní druhy
- Přehnaný rybolov

Ztráta biodiverzity se týká i snížení genetické různorodosti

- • Zvýšená zranitelnost druhů k nemocem/parazitům/environmentálním stresorům – menší rezistence populací a druhů

Nejen ohrožení jednotlivých druhů -

Ohrožení celých ekosystémů !!

Co je potřeba?

- Porozumět a zjistit situaci – výzkum, monitoring
- Správa a propojení existujících informací
- Investovat do obnovy povodí/ vodních ekosystémů
- Strategický přístup ze strany mezinárodních společností
- Informovat veřejnost o souvislostech
- Sledovat aktuální stav ekosystémů – biodiverzitu