

Jak je to s tím hospodařením s vodou?
Opravdu šetříme ?

Základní otázka je, jestli je naše šetření
efektivní a pro koho. A na co „se“ tím ušetří.

Pod okap mohu nastavět bečky,
ale dokud nenaprší na střechu, nic nemám.

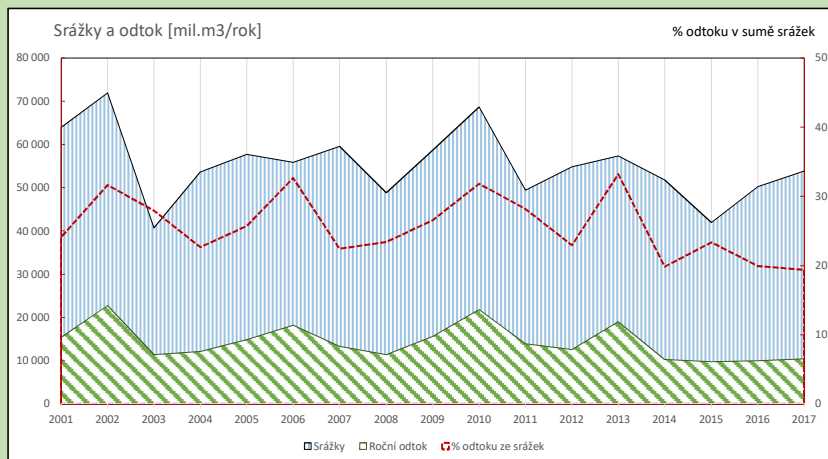
Dále dva grafy pro každého.



Roční budget srážek a odtoků v ČR:

70% vody „neodteče“, pracuje tady.

Roční budget nerespektuje žádné cykly atd., ale je stabilní.



Co vidíme: Z ročních srážek se propracuje do řek a do podzemní vody < 30%.

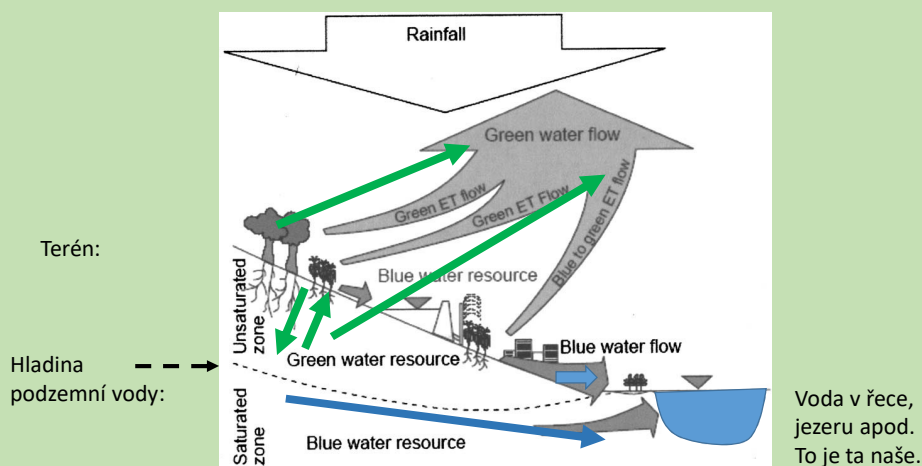
Těch >70% „pracuje“ v atmosféře, v rostlinách atd.

Všichni se snaží(me) dostat se k té odtékající vodě a využívat ji zpět v cyklu. Kdy se vrátí do řeky?

Otázka je nakolik to jde a co je správně.

Koncept zelená/modrá voda (Mrs. Falkenmark).

Modrá je ta naše!



Falkenmark a Rockstrom, 2009: The New Blue and Green Water Paradigm: Breaking New Ground for Water Resources Planning and Management

Trocha historie:

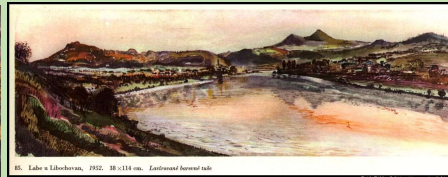
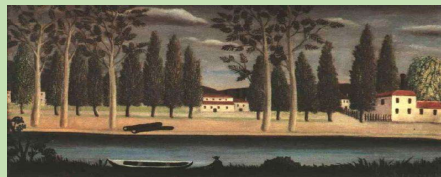
- Řeky vytvořily a stále tvoří krajinu.
- Řeky byly vždy osou migrace – a cíli.
- Řeky byly vždy základem sídel.
- Řeky byly vždy základem organizovaných civilizací (zemědělství – Nil, Mezopotámie, Ganga, Čína, dopravy – Novgorod...)
- Když se změnil vodní režim, civilizace padaly.
- **Války mezi populacemi downstream a upstream o vodu nikdy neskončí.**



Říční krajina
Severní Itálie 1560

20. století: Romantismus je za námi.
Smí se všechno, ale ještě respektujeme „objekt“.
Řeka teče, nebo odráží světlo atd.

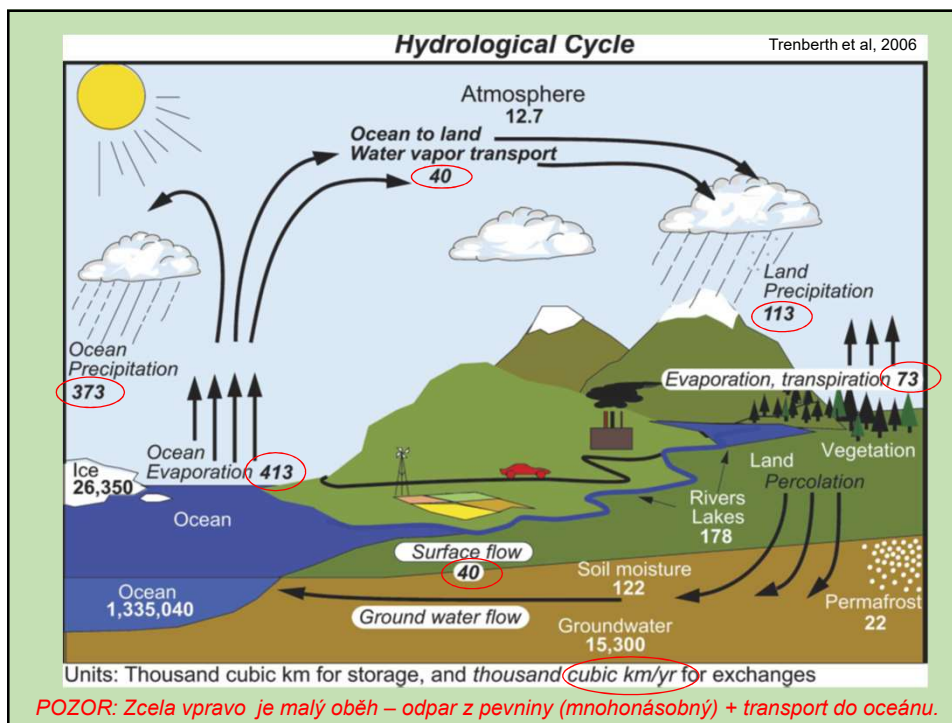
M. Slevoght: Nil Assuan 1914

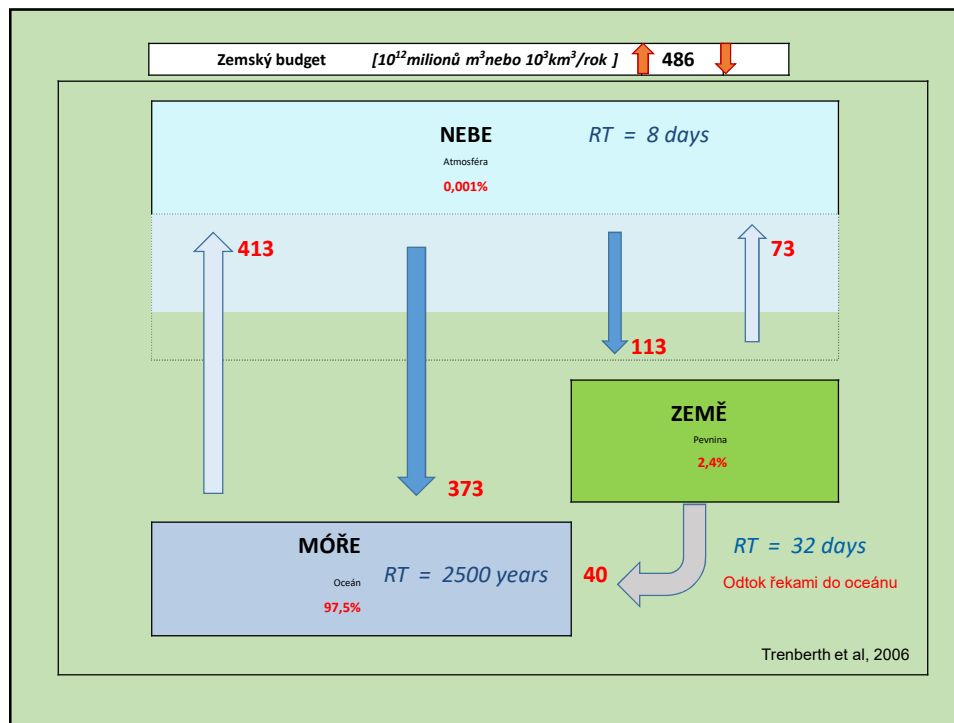


Základní rozdíl – objem a turnover

| | Objem [10^3 km^3]: | Turnover (RT): |
|---------------|--------------------------------|------------------|
| Oceán | 1 300 000 | 2500 y |
| Atmosféra | 13 | 8 d |
| Řeky | 1,7 | 32 d |
| Mokřady | 11,5 | 5 y |
| Jezera sladká | 100 | 17 y |
| Jezera slaná | 105 | ??? |
| Půdní vlhkost | 40 | 1 y |
| Podzemní voda | 8 200 | 1 400 y |
| Ledovce | 27 500 | 1 600 – 10 000 y |
| <i>Biota</i> | <i>1,1</i> | <i>hodiny</i> |

Data: Kalf, J., 2002





Kde tedy máme tu vodu:

V atmosféře – prchavá. Klimatizační efekt, vysoušení.....

Zelená voda: Evapotranspirace je základ rostlinné produkce.

Modrá voda - tu vidíme a tu chce každý:

- Podzemní voda.
- Voda v tocích – odtéká k sousedům atd.
- Voda v nádržích - retence je omezená a možná drahá.

Kdo/co ji hlídá: Legislativa – Vodní zákon atd., Evropská legislativa...

Správa vodních toků – státní podniky Povodí.

Jak je to s tím šetřením:

- Z bilance plyne, že těch 70% asi (!) patří do zelené vody. Protože zelenou vodu nikdo pořádně neviděl, všichni by rádi „znova“ používali tu modrou.
- Pokud např. rafinovaně „účinně“ zavlažujeme, nic nepříjde do podzemní vody ani zpět do řeky – nic tam potom nepoteče!
- Pitnou vodu jsme přivedli „odněkud“ (a zaplatili atd.). ALE když ji skrz ČOV nevypustíme do řeky, za sucha nic nepoteče. I když ČOV řeku za sucha znečišťuje významně.
- Nádrže pomohou, ale den má 86 400 sekund. Jak dlouho mohu z nádrže vypouštět 1m³/s ?? Až vypustím nádrž, vznikne bažina (ne mokřad). Co poteče dole v době, když nádrž napouštím??
- Energetika vs. Ochrana před povodněmi vs. Ochrana před suchem. Výsledek je „ani plná ani prázdná“ atd.
- Představy o spolehlivé a ekologické lodní dopravě a další podnikatelské záměry.
- ATD. ATD. ATD.

Jak to vypadá:

- Šetříme peníze (náklady naší spotřeby), vodu moc ne.
- Jen některé aktivity, recyklace apod. vedou k hospodaření s vodou na úrovni povodí!!!

Graftonovy teze k zavlažování (platí obecně):

1. Budget musí být sestaven na úrovni povodí, ne na úrovni obce, zemědělské jednotky, firmy apod. !!!
2. Ušetření nákladů na spotřebě (vody) nesmí být důvodem k rozšíření spotřeby (Jevonsův paradox) !!
3. Je nutno zavést podrobná měření všech toků a rizik.
4. Celkovou spotřebu regulovat rozumnou dotační politikou, ne nezávisle pro jednotlivé skupiny spotřebitelů/uživatelů.
5. Zavést do systému „odpovědi“ veřejnosti a tlak na změny chování příjemců podpor (zemědělců apod.).

**Takhle by se mělo uvažovat „o vodě“ společně ve všech dotčených sektorech.
Dotčeny jsou všechny sektory !**

