

Ochrana ledovců a udržitelnost našich vodních zdrojů

Ing. Aleš Kendík

vrchní ředitel Sekce vodního hospodářství

Ministerstva zemědělství

Hydrosféra*	Objem vody 10 ³ km ³	% zásob na Zemi	% zásob sladké vody	Průměrná doba zdržení vody
Celkem	1 360 000	100	-	
Oceány a moře	1 321 000	97,2	-	2 500 let
Sladká voda	38 080	2,8	100	-
Ledovce celkem	29 240	2,15	77	9 700 let
Podzemní voda do 4 km	835	0,61	22	1 400 let
Sladkovodní jezera a vodní toky	136	0,01	0,332	17 let 16 dní (potoky)
ostatní	544	0,04	0,003	--

*Zdroj: Hydrology, H.M. Raghunath, 2006

Příčiny zvyšování vodní hladiny

(1993-2018)

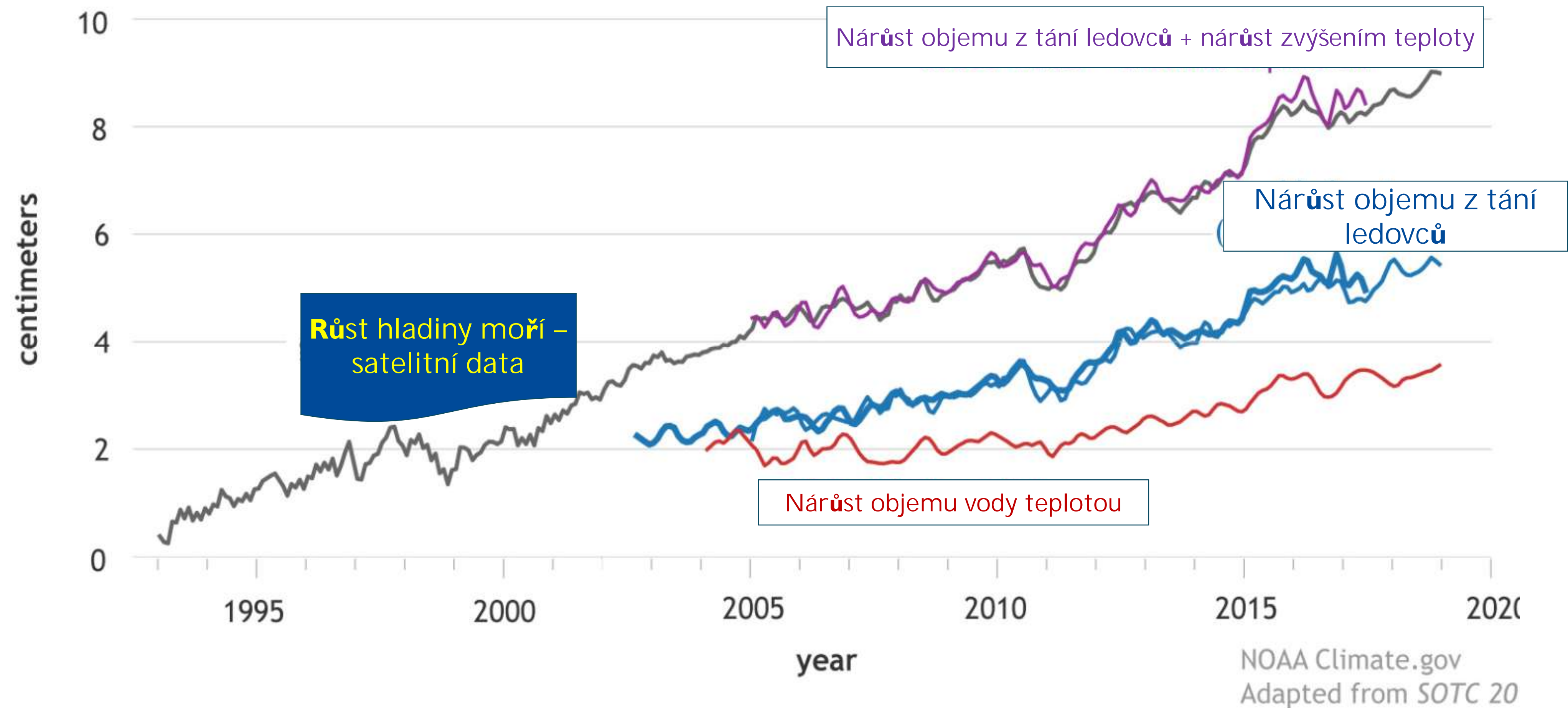


Image caption

Hlavní důvody, proč má SDV 2025 téma „Ochrana ledovců“:

- Ledovce tají rychleji než jindy
- Planeta se následkem klimatických změn zahřívá, zamrzlý svět mizí
- Koloběh vody je nepředvídatelnější a extrémnější
- Ústup ledovců hrozí devastací
- Miliardám lidí se mění koloběh tající vody, což vede k záplavám, suchu, sesuvům půdy
- Zvyšuje se hladina moří a poškozuje ekosystémy
- Ochrana ledovců je „strategie přežití“
- Snížení emisí skleníkových plynů je zásadní
- Nakládat vodou z tání je nezbytně udržitelnější pro lidi a planetu

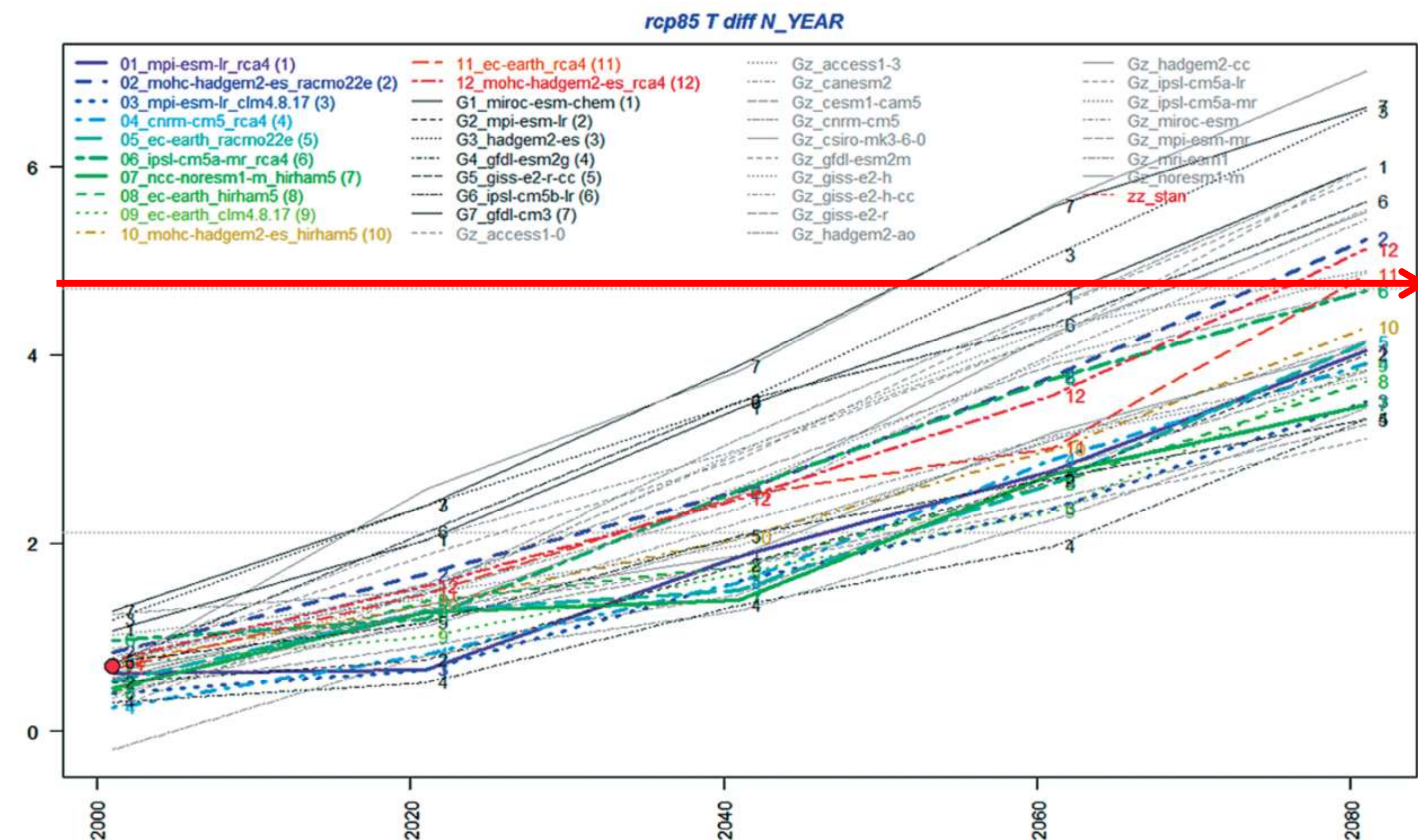


Z globálního hlediska znamená mizení ledovců ztrátu sladké vody akumulované vody v pevném skupenství, což je nevratný proces za současných a předvídaných teplotních poměrů na Zemi.

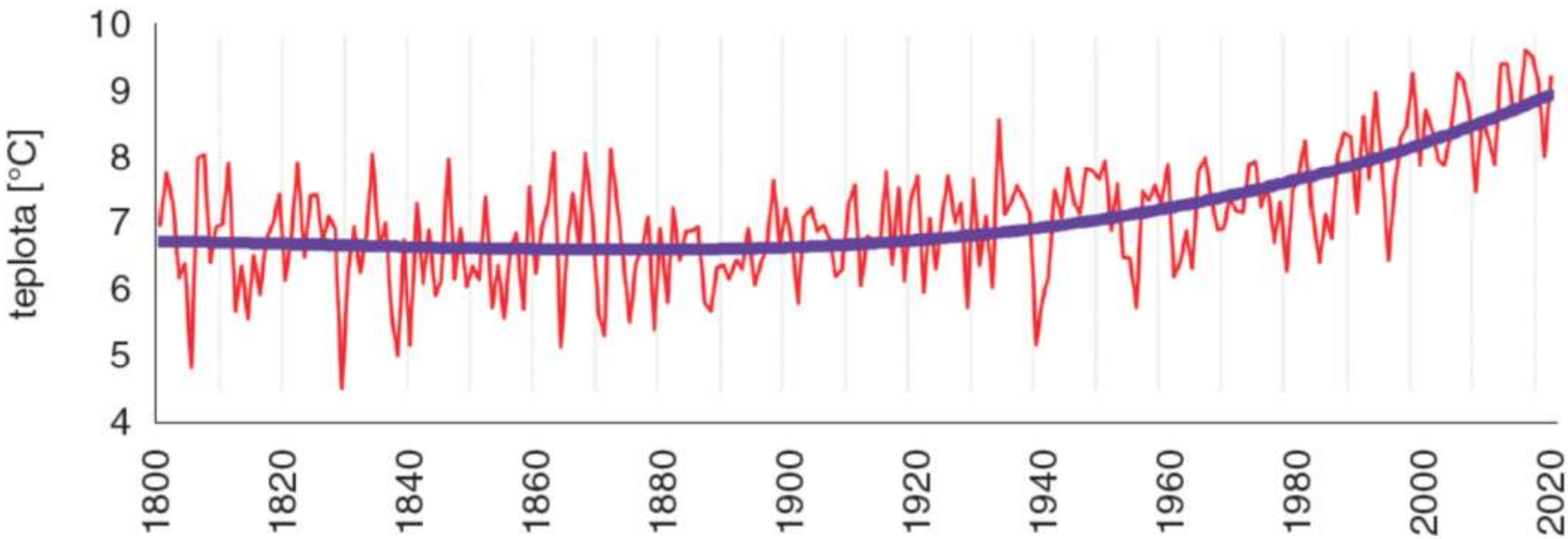
Pro zachránění ledovců je zásadní zastavit růst emisí skleníkových plynů, což se však nedaří, jejich objem spíše narůstá.

I kdyby se jejich produkce ustálila na současném stavu, vzroste hladina moří do r. 2100 o přibližně 30 cm (1 foot).

„Černá“ prognóza růstu hladin moří naznačuje, že bude-li růst emisí a teplot vzduchu pokračovat, pak může dojít k nárůstu hladin o přibližně 2 m kolem r. 2100.



Zaplavení našeho území zvýšenou hladinou moří sice nehrozí, avšak **růst** teplot vzduchu, který je v Evropě vyšší, než globální **průměr**, povede k **růstu** evapotranspirace – tedy výparu + „dýchání“ vegetace, což **zásadně** ohrozí **dostatečnost** a **udržitelnost** našich vodních zdrojů, které patří v **přepočtu** na obyvatele k **nejnižším** v Evropě.



Naštěstí se **roční úhrny srážek** nezmění, spíše **mírně narostou**, zvýší se však jejich **nepravidelnost**, vzroste výskyt **přívalových srážkových epizod** a **zvýšená evapotranspirace** povede ke **ztrátám vodních zdrojů**.

Co **můžeme** tedy **očekávat** v **dalším období**?

Změna teploty vzduchu o C	Ztráty vody evapotranspirací (mld. m3/rok)
+ 1	3,12
+ 2	6,24
+ 3	9,36
Dlouhodobý úhrn srážek (mld. m3/rok)	(40 – 72)

rok	Nárůst teploty vzduchu	Letní odtoky z území (mm)	Změna odtoku %
1980	0	82,5	100
2020	+1	64,4	- 22
2040	+2	45,9	- 44
2060	+3	27,4	- 67

Zřetelná vize pro vodní hospodářství České republiky

Uvažuj globálně –
jednej lokálně...



Využívání vodních zdrojů hospodářskými sektory (%) – porovnání EU a ČR

sektor	EU <small>(data EEA)</small>	Česká republika
zemědělství	58,3	2,9
energetika	18,2	40,6
průmysl a těžba	10,6	16,1
vodárenství	9,6	38,5
služby a ostatní	3,3	1,9

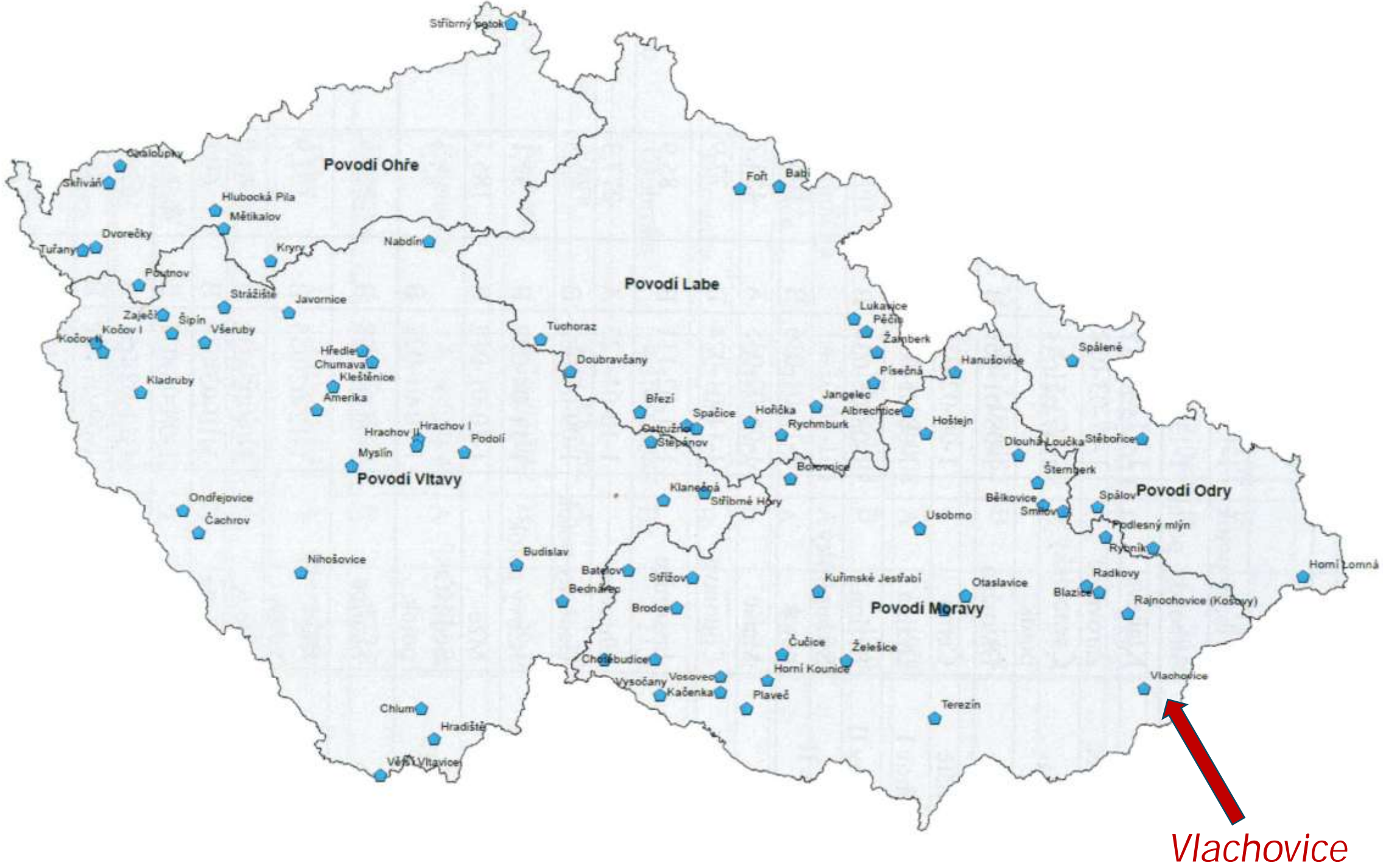
l/osobu/den			rozdíl (%)
rok	1989	2021	
celková spotřeba	401	130,2	- 67,5
domácnosti	171	93,2	- 45.5

Období málo vodných let	1991 - 1995	2015 - 2019
Srážkový úhrn – průměr (mld. m3/rok)	51,84	47,5
Zdroje povrchových vod (mld. m3/rok)	4,59	3,87
Zdroje podzemních vod (mld. m3/rok)	1,07	0,87
% podíl vodních zdrojů ze srážek	10,92	9,97
Odběry ze zdrojů povrchových vod (mld. m3/rok)	2,25	1,23
Odběry ze zdrojů podzemních vod (mld. m3/rok)	0,54	0,37
% odběrů pro vodárenství ze zdrojů povrchových vod	29,3	26.3
% odběrů pro vodárenství ze zdrojů podzemních vod	87,1	83,9

charakteristika	počet	objem vody mil. m 3
Významné vodní nádrže	165	3 342
Drobné vodní nádrže	cca 500	34
Rybníky	24 000	600 (400 - 500)

Umístění území hájených v Generelu lokalit akumulace povrchových vod (stav r. 2020, 86 lokalit) pro možnost realizace přehradních nádrží za situace nedostatku vodních zdrojů v budoucnosti.

s. p. Povodí	Počet vodár. nádrží	Zásobní objem mil. m3	Pokles pod 30 % z. o.	Omezení odběru vodáren
Vltavy	11	319,1	5	0
Labe	5	34,5	4	0
Ohře	13	111,3	3	0
Moravy	15	173,2	8	0
Odry	3	256,3	1	0
Celkem	47	894,4	18	0



„Evropská strategie pro vodohospodářskou odolnost“

EK zahájila shromažďování námětů jednotlivých členských států a rovněž uživatelských subjektů na sestavení.

V „Pozici České republiky k iniciativě „Evropská strategie vodohospodářské odolnosti“ se podařilo vložit nezbytnost technických opatření, zejména nádrží, pro zajištění vodních zdrojů.

Citace z textu:

Vodohospodářská odolnost znamená pro členské státy různý pohled na jejich priority, což je dáno velmi rozmanitými geografickými podmínkami. Proto by státy měly mít flexibilitu v oblasti priorit svého vodního hospodářství.....

....Důležitá je rovněž role technických opatření, jako jsou zejména akumulace vody ve vodních nádržích, které předvídatelně umožňují dlouhodobě odebírat vodu pro její úpravu na vodu pitnou, a dále modrozelená infrastruktura ve městech, která i zde může vytvářet podmínky pro zachycení a případné další využití srážkové vodyVhodně umístěné a projektované vodní nádrže mají nezastupitelný význam pro zajištění dostatečného množství kvalitní vody pro zásobování obyvatelstva, průmyslu, zemědělství a ostatních odvětví lidské činnosti, stejně jako zvládání hydrologických extrémů a nadlepšování průtoků ve vodních tocích. Příprava realizace nových vodních nádrží musí být zahájena v dostatečném předstihu, spolu se zajištěním financování.

Vizualizace připravované přehradní nádrže Vlachovice



Děkuji za pozornost.
ales.kendik@mze.gov.cz