




Ekologická katastrofa Aralského jezera

Tomáš Lacina

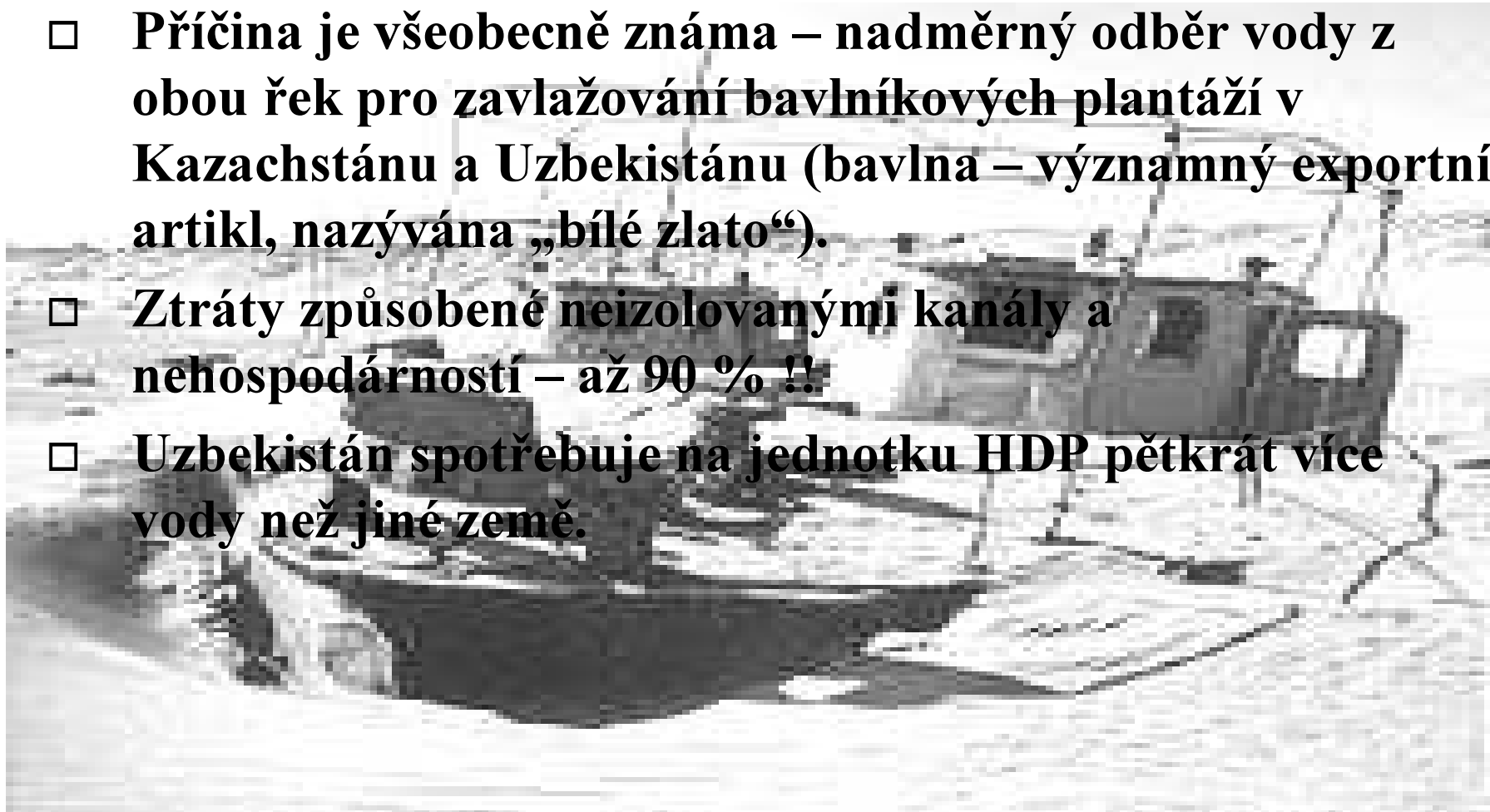


Aralské jezero – základní data

- Aralské jezero se rozkládá mezi Kazachstánem a Uzbekistánem.
- Vzniklo asi před 10 tisíci lety, kdy se řeky **Amudarja a Syrdarja** (vytékající z pohoří Tian-Shan a Kunlun-Shan) setkaly v oblasti Aralské propadliny
- Ještě na počátku 60. let 4. největší jezero světa.

Příčiny katastrofy

- **Příčina je všeobecně známa – nadměrný odběr vody z obou řek pro zavlažování bavlníkových plantáží v Kazachstánu a Uzbekistánu (bavlna – významný exportní artikl, nazývána „bílé zlato“).**
- **Ztráty způsobené neizolovanými kanály a nehospodárností – až 90 % !!**
- **Uzbekistán spotřebuje na jednotku HDP pětkrát více vody než jiné země.**



Časový průběh katastrofy

- **Počátek 60. let: Přestože voda z řek je odebírána pro zavlažování cca 50 000 km² polí na Aralském jezeře se tento odběr vody výrazně neprojevuje.**
- **Zlom nastává za Chruščova, kdy se přistoupilo k zavlažování výrazně aridních půd. Zatímco zavlažovaná plocha se v období 1960 – 80 zvýšila jen o 20 % , úbytek vody se zdvojnásobil.**
- **Dva hlavní přístavy Aralsk (Kazachstán) a Mujnak (Uzbekistán), ukončily svou činnost na počátku 80. let.**
- **1987: Aralské jezero se definitivně rozdělilo na menší severní část a větší jižní část.**
- **Po vyschnutí přirozeného kanálu v roce 1992 byly v roce 1995 obě nádrže propojeny umělým, aby se zajistila výměna vody, ale voda klesá tak rychle, že z ekonomického hlediska se tento kanál stane neúnosným a s jeho údržbou se přestane**



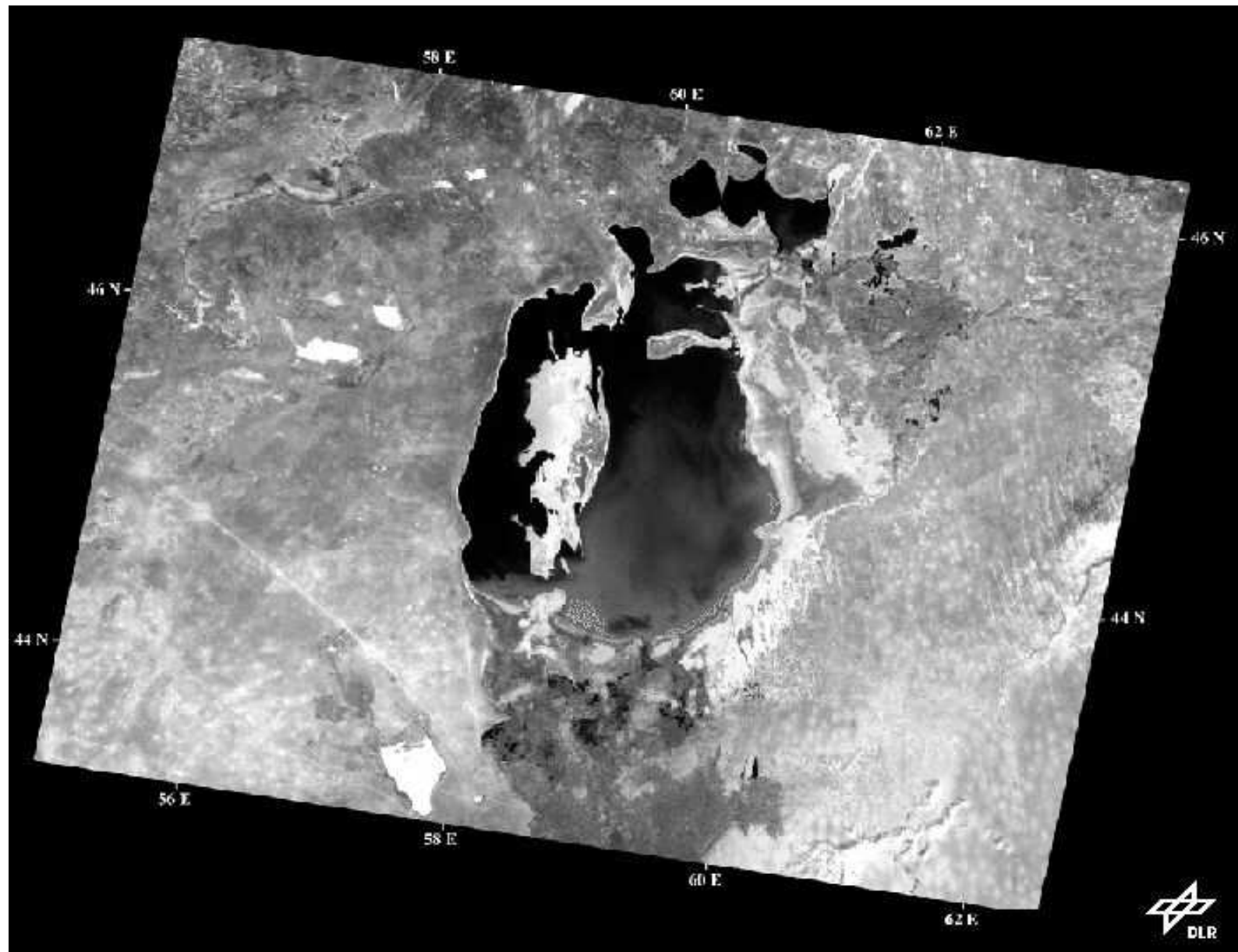
Čísła o vysychání

- ústup pobřežní linie o průměrných osmdesát kilometrů (ovšem v některých místech se hladina jezera vzdálila až o sto padesát kilometrů od původní hranice).
- V období 1966 – 93 se hladina snížila o 16 m,
- objem zadržované vody o 75 % (!) a
- plocha Aralu se snížila na polovinu.

Jednotlivé oddělené části Aralského jezera

Rok	Plochy v km ²				
	Aralského jezera	Velkého jezera	Západní části	Východní části	Malého jezera
1957	67 100	61 200	-	-	5 900
1961	66 400	60 500	-	-	5 900
1977	54 900	50 600	-	-	4 300
1984	47 400	43 700	-	-	3 700
1989	41 500	38 400	9 400	29 000	3 100
1991	36 600	33 800	8 200	25 600	2 800
1993	36 000	33 000	7 900	25 100	3 000
1996	31 300	28 600	7 100	21 500	2 700
1997	31 200	28 100	7 000	21 100	3 100
1998	29 700	26 500	6 700	19 800	3 200
1999	29 300	26 300	6 500	19 800	3 000
2000	26 700	23 900	6 200	17 700	2 800
2001	24 200	21 400	5 700	15 700	2 800

Zdroj dat: <http://www.zememeric.cz/default.php?/clanek.php?zaznam=1240>



Vývoj v 90. letech

- Po rozpadu SSSR se o katastrofě začíná hovořit.
- *Rozvojový program UNDP*, od r. 94
- *Mezinárodní fond pro záchranu Aralského jezera*, založen prezidenty střeadoasijských republik, snaží se zmírňovat následky katastrofy, ale neřeší její příčiny. Do konce roku 1997 vynaložily na zlepšení životních podmínek okolo Aralského jezera více než 2 miliardy dolarů, které se však zatím nijak neprojeví, a situace se spíše dál komplikuje.
- Uvažuje se o tom, že vodu ze Syrdarje by mohla zadržet 16 km dlouhá přehrada. Tak by mohlo být zachráněno alespoň tzv. *Malé moře* (tj. severní oddělená část). *Jižní moře*, jestliže bude ústup vody dále pokračovat se kolem r. 2005 rozpadne na *východní a západní část*.
- *Východní část jižního moře*, pokud se obnoví přítok z Amudarje, má šanci na zachování. Západní část zůstane bez přítoku a změní se v poušť.



Projekt přehrady, která zachrání severní část

- Tato přehrada, již byla jednou postavena – v r. 97.
- Jednalo se o 15 km dlouhou hráz jež oddělila severní *Malé moře* od jižní, větší části. Hladina se zvedla o 4,5 m, ale na to aby voda byla až v Aralsku je zapotřebí jí zvednout o 8 m.
- V r. 2000 byla hráz stržena bouří (byla stavěná jako nezpevněná).
- Jako experiment se ovšem osvědčila, přehrada totiž téměř okamžitě pomohla – začalo pršet, písečné bouře byly méně časté, léta nebyla tak horká a zimy tak studené.
- Znovupostavení hráze jež zachrání kazašskou severní, malou část by měla financovat Světová banka.



Následky

- Pesticidy se hromadí na dně vyschlého jezera, stejně tak jako v korytech řek a na zavlažovaných polích. Vítr je v podobě hustého prachu transportuje po širokém okolí a v extrémních případech až na vzdálenost tisíců kilometrů (kontaminovaný aralský prach byl detekován i u jezera Bajkal) .
- Ze 173 živočišných druhů přežilo jen 38.
- V bezprostřední blízkosti pouště Kyzylkum vznikla nová poušť, nazývána AralKum.



Změna regionálního klimatu

- Aralské jezero dříve hrálo roli regulačního prvku, který oteploval chladné větry přicházející v zimě ze Sibiře a v létě zmírňoval nesnesitelná vedra.
- Se změnou klimatu se léto v oblasti stalo sušším a kratším a zimy se prodloužily a jsou chladnější.
- V létě dosahuje teplota až 50°C a v zimě -40°C.



Zdravotní následky pro obyvatelstvo

- Vysoký počet závažných nemocí, jako jsou anémie, různé typy rakoviny a tuberkulóza, paratyfus, dysfunkce štítné žlázy. Od roku 1980 se zvýšil výskyt anémie šestsetkrát.
- Nadprůměrné hodnoty dětské úmrtnosti, jejíž hodnoty se pohybují v průměru od 60 do 90 mrtvých dětí na tisíc narozených.
- Pití nekvalitní vody způsobuje vysoké procento tyfu a hepatitidy.
- Na J a V Aralu je nejvyšší úmrtnost na území býv. SSSR
- Průměrná délka obyvatel v oblasti Aralského jezera je pouze 59,5 roku.



Ekonomické důsledky pro region

- Na počátku 60. let zaměstnával rybolov a následné zpracování ryb téměř 60 tisíc lidí v regionu, již ve druhé polovině 70. let však byla tato odvětví redukována z více jak 70 procent.
- Postupný zánik vodní plochy jezera způsobil například zkrácení vegetačního období. V důsledku toho řada farem přechází od pěstování bavlny na pěstování rýže.



Použité zdroje

- Moře, které odešlo; Reflex 2/2003
- Nová poušť Aral-Kum; Sedmá generace 5/2000, s. 2-4

- http://www.sci.muni.cz/~dobro/jezerni_panve.htm
- http://www.ikoktejl.cz/magaziny/koktejl/MKekologie/koktejl_870.html
- <http://www.vtm.cz/Modules/VTM/StoryDetail...=http???www.vtm.cz?Modules?VTM?Archive.aspx>
- <http://www.cestovatele.cz/asie/1998042301.html>