



Kvantifikace laterálního pohybu meandrujícího koryta toku Sacramento (California, USA)



Z0059 HYDROLOGIE
Ludmila Macíčková
B-GK GEOG/ FG, 2. ročník
10.10.2012



Sacramento

(USA, Kalifornie)

délka toku	640 km
plocha povodí	70 000 km²
průměrný průtok	650 m³/s

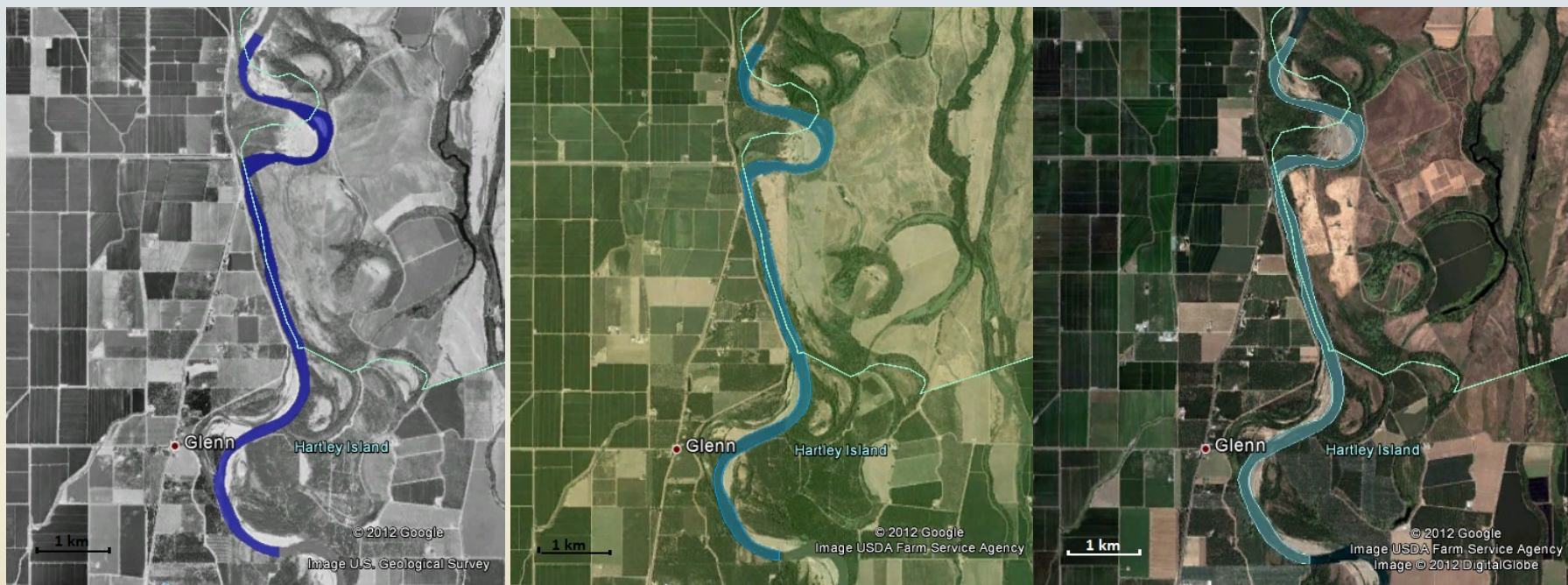
- západ USA, pramení v pohoří Trinity, odvodňuje S část Kalifornského údolí, ústí do Pacifiku
- nejvyšší vodní stav v zimě, nejnižší v létě
- „Sacramento Valley“ – nížinná zemědělská oblast, sedimenty
- **povodně:** z nadměrných srážek a tajícího sněhu (zima, jaro), do 70. let velké, v současnosti dobrá protipovodňová ochrana -systém přehrad a kanálů
- 1850, 1906, 1938, 1986, 1995, 1997 – cyklonální příčina – zima/jaro

Obr. 1: Povodí řeky Sacramento, California, USA •
(zdroj: <http://www.sacramentoriver.org>)

• „Velká povodeň“ 1862 – Celé Sacramento a San Joaquin Valley byly 3 týdny zaplaveny v rozsahu 480 km, v průměru 32 km

Úsek v okolí Glennu a Hartley Island, 10 km

úsek v horní/střední části toku



Obr. 1, 2, 3: Úsek řeky Sacramento v letech 1998 (vlevo), 2004 (uprostřed) a 2011 (pravo)
zdroj: Google Earth



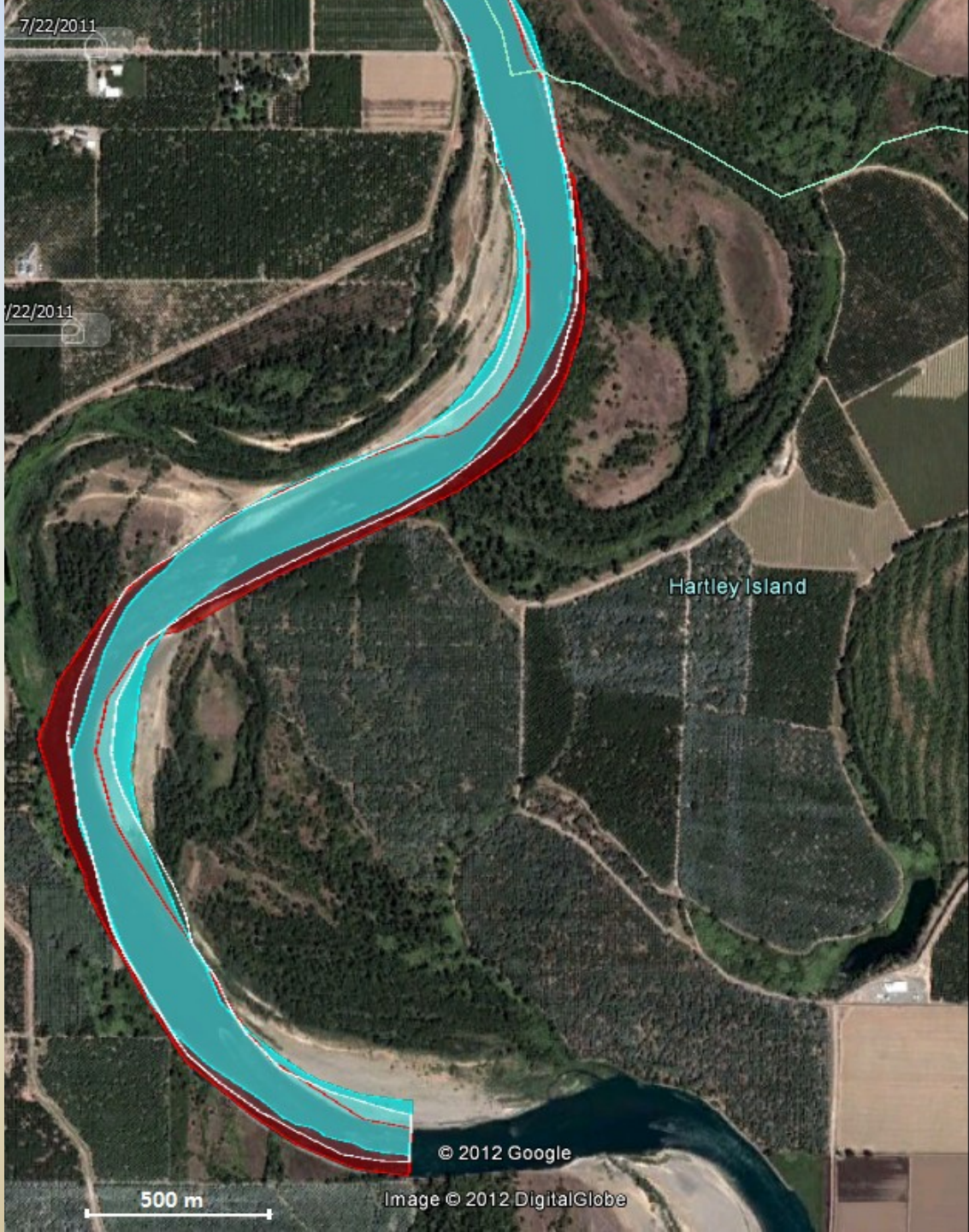
1998

2004

2011

7/22/2011

S



7/22/2011

7/22/2011

Hartley Island

500 m

© 2012 Google

Image © 2012 DigitalGlobe

Výsledné tabulky:

[Tab. 1: Porovnání laterárního pohybu úseku 10 km řeky Sacramento v letech 1998 a 2004](#)

[Tab. 2: Porovnání laterárního pohybu úseku 10 km řeky Sacramento v letech 2004 a 2011](#)

Závěr:

- snímky pochází výhradně z měsíců červenec a srpen, proto lze očekávat **podobný vodní stav** (nejnižší v rámci celého roku)
- za hodnocených 13 let je **laterální posun řeky** značný, v některých úsecích až **v rozmezí několik desítek metrů**
- **největší laterální pohyb** obecně se odehrává **v konvexních a konkávních částech toku** (2., 3., 4., 5., 7., 8., 9. km), **nejmenší v přímých částech toku**
- **největší akumulace** s přírůstkem akumulovaného materiálu **9,45 m/rok** nastala mezi lety **1998 a 2004 v úseku mezi 8500 – 8750 m**, v dalších letech byl přírůstek obdobný, jen mírně nižší, jedná se o rozsáhlý **jesep** konvexního břehu meandru
- **největší eroze** nastala mezi lety **2004 - 2011 v úseku 7000 – 7250 m**, kde erozi ročně postoupilo **7,99 m břehu**
- výsledek nemusí být nutně reálný, musíme počítat s **chybou ručního měření**
- podloží navíc tvoří z velké části **nivní sedimenty**, proto lze očekávat, že se řeka tohoto typu bude **pohybovat ve své údolní nivě velmi rychle**
- **průměrná hodnota akumulace** se za hodnocených 13 let pohybuje v rozmezí **3 – 4 m/rok**, **průměrná hodnota eroze** kolem **2-3 m/rok**

Zdroje:

- Google Earth 4.3
- SAFCA: Sacramento Area Flood control Agency [online]. Dostupné z URL: <http://www.safca.org/floodrisk/index.html>

Děkuji za pozornost