



Hydrologické poměry ČR



Objem odtoku

- Průměrně 55 mld m³ vody → 686 mm/rok
- třetinové pravidlo → odtok vodními toky přibližně 27 % → 15 mld m³ vody (ročně kolísá mezi 8 – 25 mld. m³)
- rozložení odtoku:

povodí Labe	63,0 %
povodí Moravy.....	27,0 %
povodí Odry	9,4 %
ostatní	0,6 %

Obnovitelné vodní zdroje v letech 2002–2011 v mil. m³

Položka	Roční hodnoty									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Srážky	71 298	40 695	53 629	57 730	55 837	59 544	48 818	58 676	68 692	49 449
Evapotranspirace	48 533	29 319	41 473	42 872	37 617	46 194	37 394	44 090	46 824	35 511
Roční přítok ¹⁾	1 341	524	640	781	1 070	637	462	714	781	482
Roční odtok ²⁾	24 106	11 900	12 796	15 639	19 290	13 987	11 886	15 300	22 649	14 420
Zdroje povrchových vod ³⁾	6 506	3 758	4 270	5 489	5 317	4 673	4 503	5 112	8 788	5 770
Využitelné zdroje podzemních vod ⁴⁾	1 625	1 195	1 224	1 305	1 345	1 244	1 209	1 266	1 594	1 340

Pramen: ČHMÚ

Pozn.: ¹⁾ Roční přítok na území ČR z okolních států.

²⁾ Roční odtok z území ČR.

³⁾ Určuje se jako průtok v hlavních povodích s 95% zabezpečeností.

⁴⁾ Jedná se o kvalifikovaný odhad, upřesnění je publikováno ČHMÚ až v II. pololetí 2012.

- proměnlivost srážkových úhrnů (40 – 72 mil. m³ vody)
- výrazně negativní bilance přítok x odtok vody z území
- pozice v pramenné oblasti velkých evropských řek
(Labe, Odra, Morava)

Základní charakteristiky

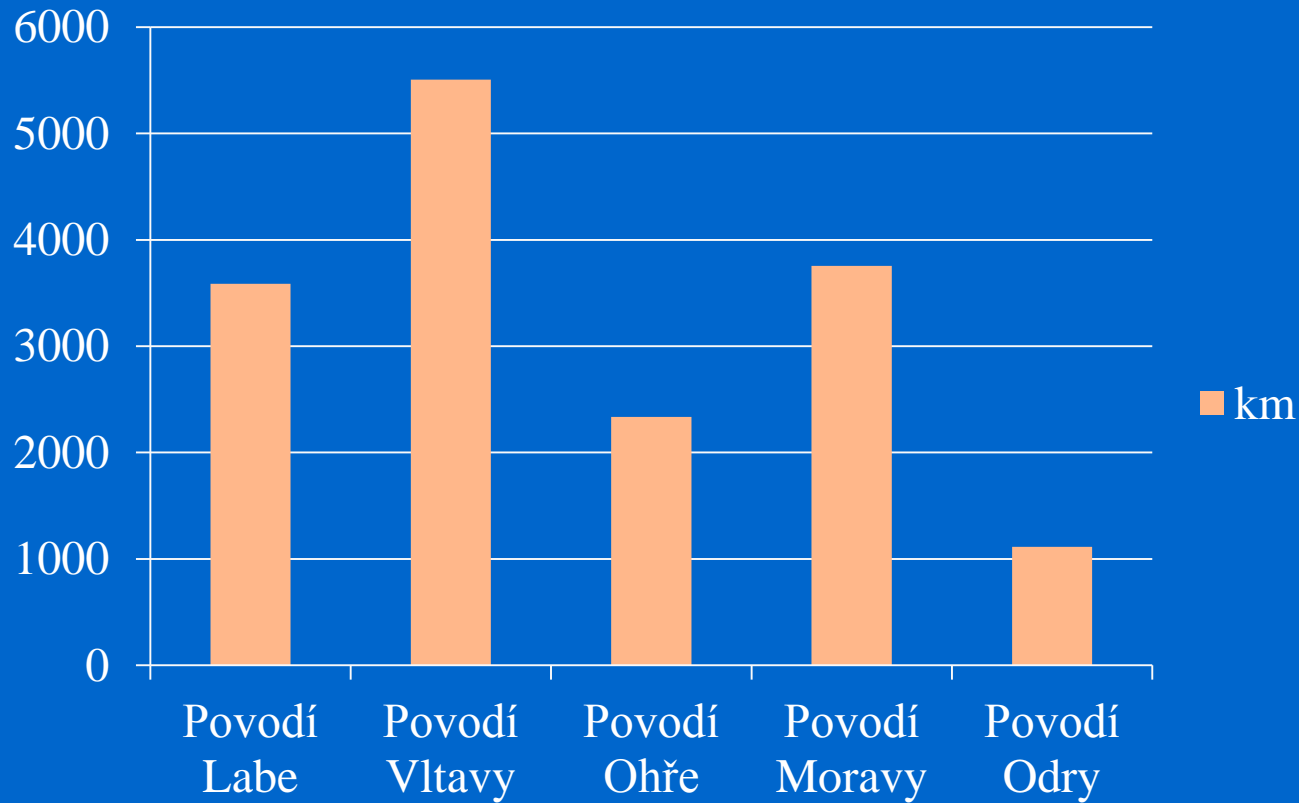
Celková délka vodních toků **108 tis. km**

- z toho: významné vodní toky 16,3 tis. km
- Správci vodních toků:
- podniky povodí, Lesy ČR, Národní parky, Ministerstvo obrany, ostatní...
- významné vodní toky určeny vyhláškou 178/2012 Sb.

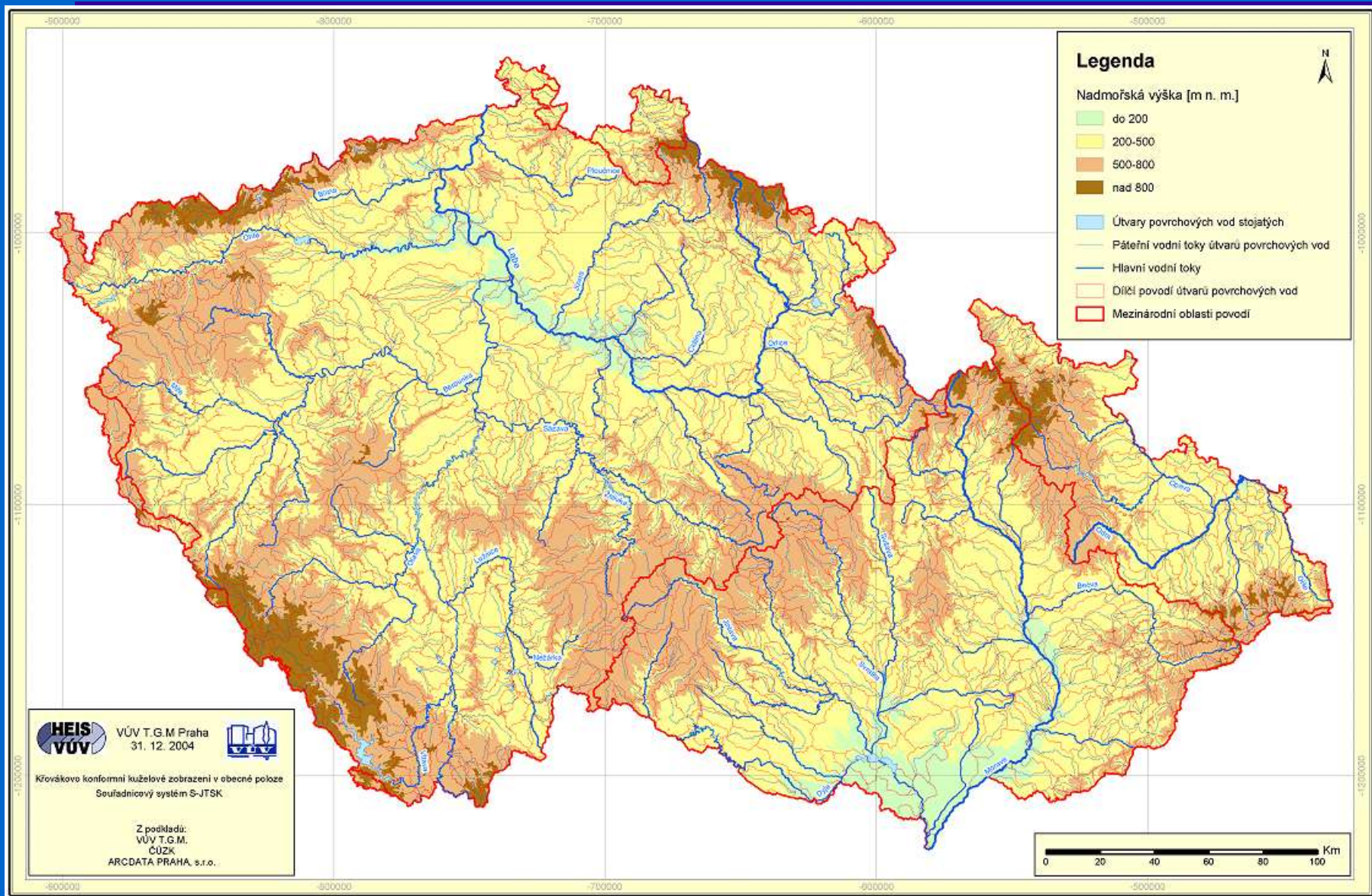
Seznam významných vodních toků

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
								Délka úseku v km	Hraniční úsek: Hraniční znaky:
Pořadové číslo	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Délka vodního toku v kategorii významný v km	Vymezení úseku vodního toku v kategorii významný (upřesnění) ř. km od-do	Správce toku	Funkce toku	Délka úseku v km	Hraniční úsek: Hraniční znaky:
1.	Labe	10100002	1-01-01-001	368,7		PLa	V,H	3,40	VII:14-25
2.	Bílé Labe	10101294	1-01-01-002	7,9		PLa	V		
3.	Malé Labe	10100231	1-01-01-020	13,1	0,00- 13,10 (po zaústění Kotelského potoka)	PLa			
4.	Čistá	10100278	1-01-01-026	19,5		PLa	V		
5.	Pilníkovský potok	10100433	1-01-01-034	17,5		PLa			
6.	Kalenský potok	10100418	1-01-01-052	17,7		PLa			
7.	Hartský potok	10101096	1-01-01-070	9,1		PLa			
8.	Běluňka	10100229	1-01-01-082	25,5		PLa			
9.	Úpa	10100036	1-01-02-001	78,8		PLa	V		
10.	Malá Úpa	10100818	1-01-02-006	10,3		PLa			
11.	Ličná	10100439	1-01-02-024	16,7		PLa			
12.	Petříkovický potok	10100715	1-01-02-033	6,7		PLa	H	0,70	III:251-251/13
13.	Rtyňka	10101242	1-01-02-044	9,2		PLa			
14.	Olešnice	10100408	1-01-02-052	17,9		PLa			
15.	Metuje	10100038	1-01-03-001	79,0		PLa			
16.	Zdoňovský potok	10101736	1-01-03-004	6,5		PLa	H	0,36	III:236-236/5
17.	Kamenný potok	10111722	1-01-03-004	1,7		PLa	H	1,11	III:236/5-III/237
18.	Židovka	10100782	1-01-03-020	13,1		PLa			
19.	Trnkava (Máchovský potok)	10103971	1-01-03-021	2,1		PLa	H	0,28	III:173/23-173/30

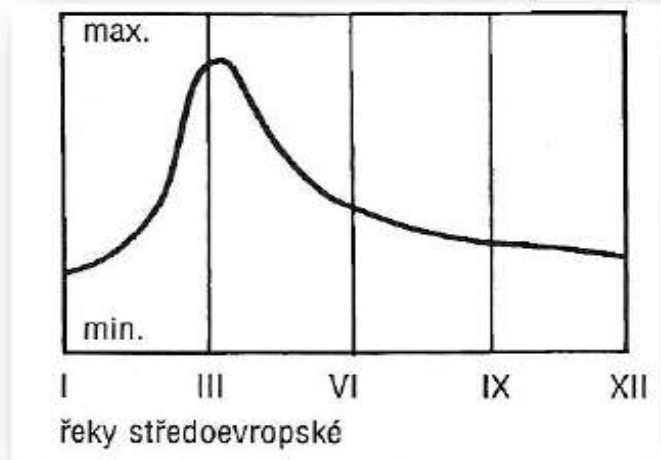
Podniky povodí



- délka významných vodních toků dle jednotlivých správců



Oderský režim



- přechodný typ
- **maxima během tání sněhu a ledu na konci jara**

Labe, Dunaj, Visla, Odra



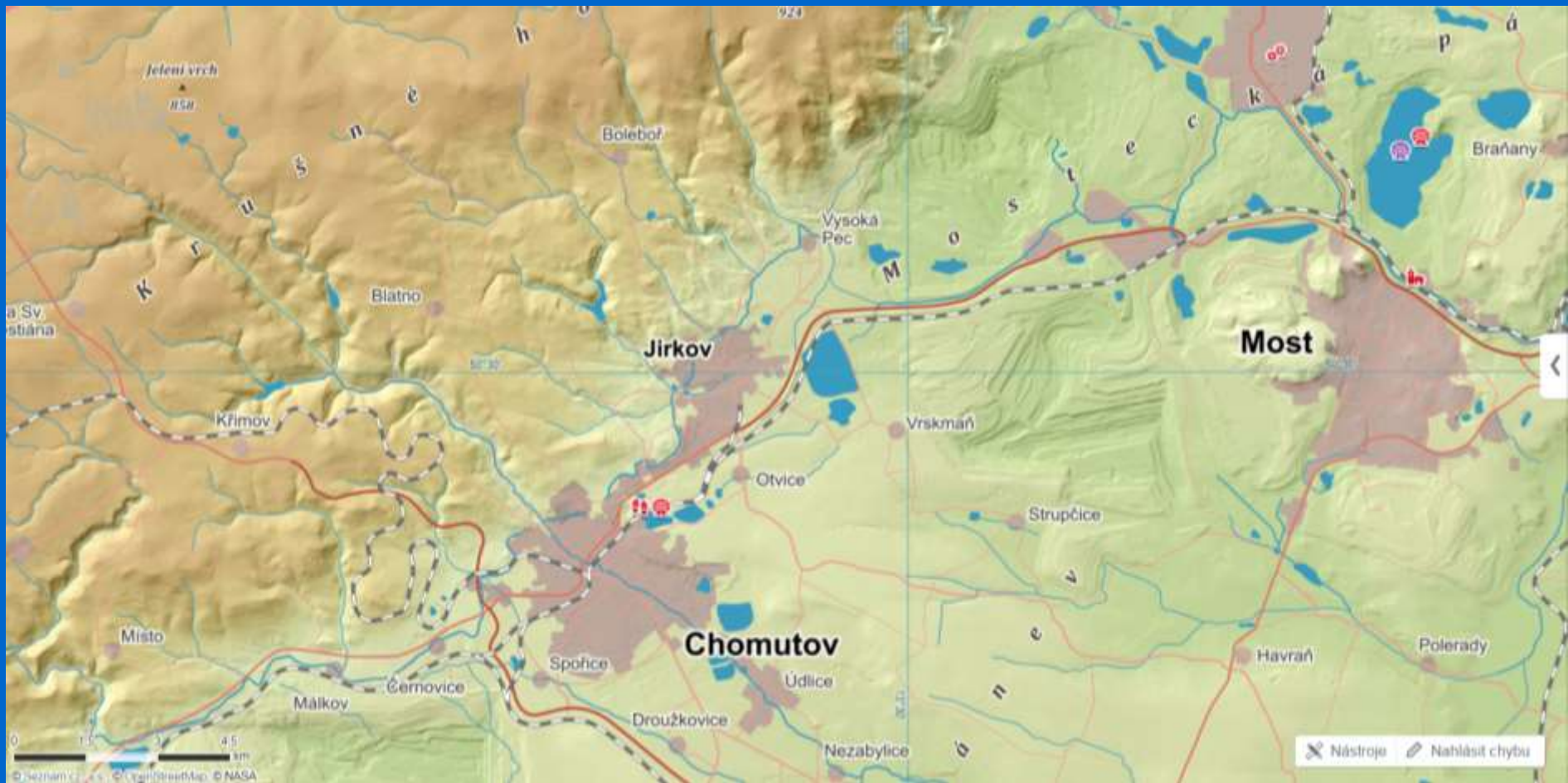
Říční systémy v ČR

- do 12.století - autoregulační
- zásah člověka: regulace vodních toků (za posledních 200 let se zkrátila říční síť o 4500km)
- regulace průtoků - stavba vodních nádrží
stavba jezů, retenčních nádrží
rybníkářství
- devastace drobné vodní sítě (zemědělské meliorace)
- systémy podle uspořádání říční sítě

Řeka Bílina

- délka toku 83 km
- plocha povodí 1083 km²
- protéká Mosteckou pánví
- mezi lomy ČSA a Jan Šverma svedena do trubních přeložek - součástí mohutného náspu tzv. **Ervěnického koridoru**
- od roku 2009 snaha o revitalizaci

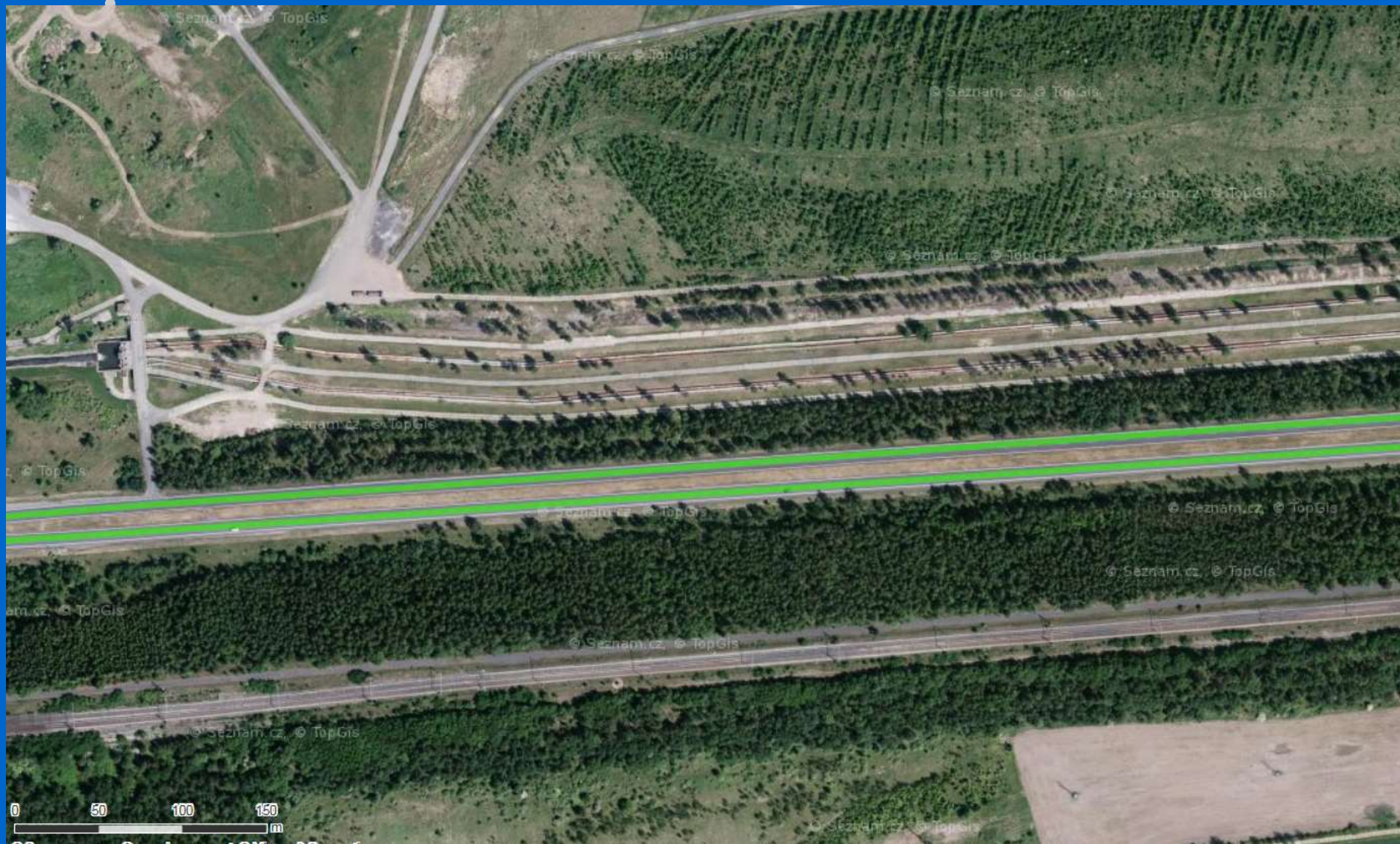




Ervěnický koridor

- délka je přibližně 11 km
- zemní těleso tvořené důlní výsypkou – po něm:
- Železniční trať (Ústí n. L. – Chomutov)
- Silnice
- Řeka Bílina - svedená do 4 x 1,2 m
- V letech 1964 – 1985 na koridor přemístěno 520 mil. m³ skrývky
- předpokládalo se, že násep bude klesat až o 0,5 m/rok – proto 4 koleje





-
-
-
- 3 úmoří
- plocha povodí: 21 vodních toků $P > 1\,000 \text{ km}^2$
- režim řek: středoevropský (oderský)
 - hlavní zdroj vodnosti: srážky
 - letní maxima + vysoké a povodňové stavy při tání sněhové pokrývky
- specifický odtok: v horách.... $40 - 50 \text{ l/s/km}^2$
Dyjskosvratecký úval..... 3 l/s/km^2

Nejmenší: do 15 l/s/km²

Největší: více než 60 l/s/km²



IZOLÍNIE ELEMENTÁRNÝCH ODTOKOV
ZA OBDOBÍ 1931-1960



Největší vodní toky

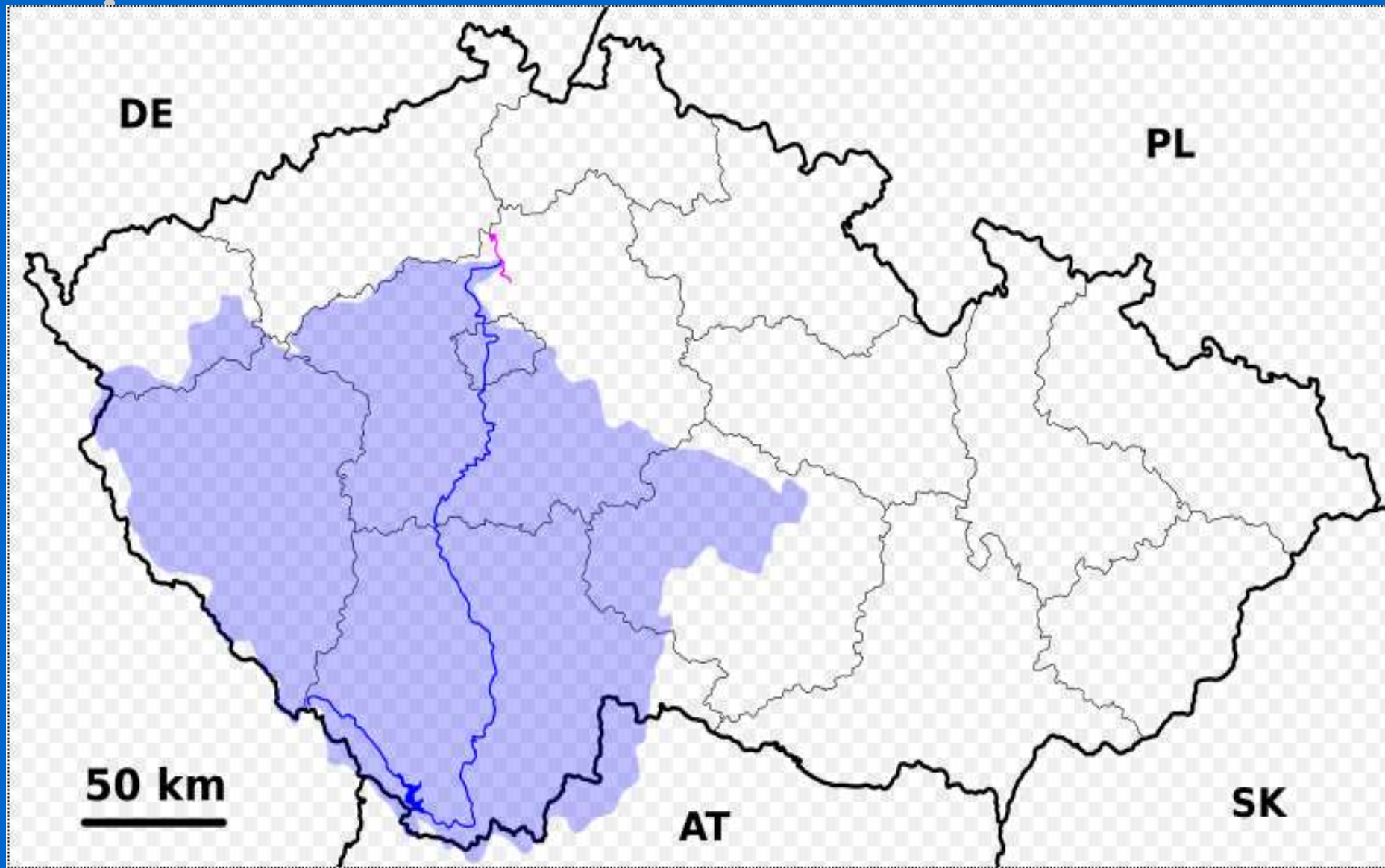
- Parametr: řád vodního toku délka, průtok, plocha povodí



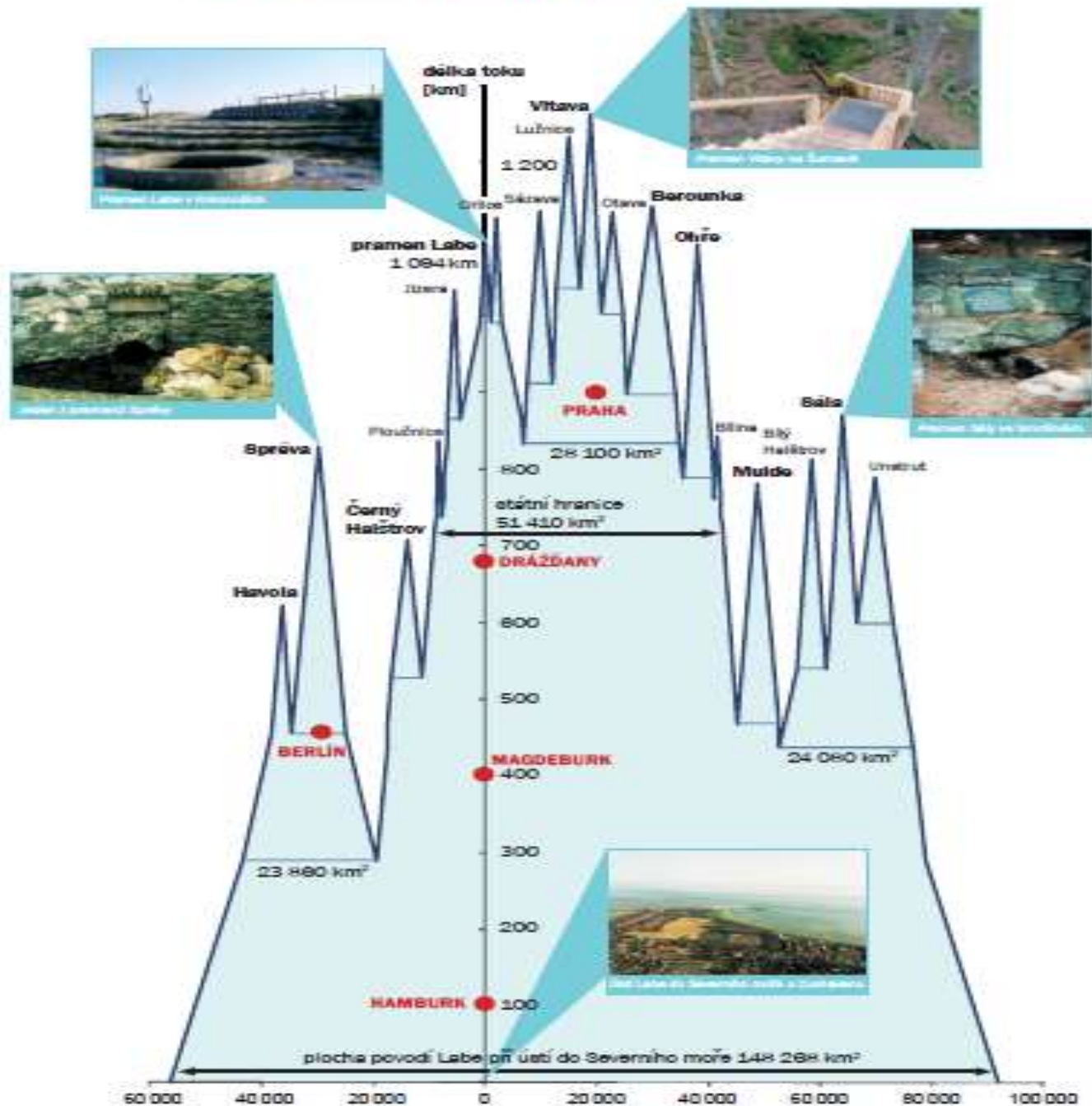
Nejdelší vodní toky

1. Vltava*	424 km	28 100 km ²	150 m ³ /s
2. Labe	369 km	51 410 km ²	308 m ³ /s
3. Dyje s Moravskou Dyjí	301 km	13 418 km ²	44 m ³ /s
4. Ohře	299 km	5 613 km ²	38 m ³ /s
5. Morava	258 km	24 109 km ²	120 m ³ /s
6. Berounka se Mží	239 km	8 861 km ²	36 m ³ /s
7. Sázava	219 km	4 349 km ²	25 m ³ /s

včetně Teplé Vltavy



Vývoj plochy povodí v podélném profilu toku



Umělé kanály

- **Zlatá stoka** (L = 45,5 km) – umělý kanál vybudovaný zároveň s rybniční soustavou v Třeboňské pánvi
- **Opatovický kanál** (L = 32,7 km) – odbočuje z Labe u Opatovic a ústí zprava do Labe u Semína); v 16.století k napájení rybníků, dnes zdroj vody
- **Dlouhá stoka** – z Bělé do Zlatého potoka (S od Rychnova nad Kněžnou)
- **Kanál Alba** (Třebechovický náhon) – (L = 17,5 km), z Bělé v Častolovicích do Dědiny v Třebechovicích pod Orebem; z 15.století k napájení panských rybníků, mlýnů a pil)
- **Sánská strouha** – (L = 15,7 km); Cidlina do Mrliny u Poděbrad;
- **Vchynicko-tetovský kanál** – (L = 14,5 km); mezi Vydrou a Křemelnou

Vchynicko-tetovský kanál

- vybudován v letech 1789-1801 Rosenauerem pro plavbu dřeva
- spojnice Vydry a Křemelné (nesplavný úsek pod Antýglem)
- délka: 14,4 km, výškový rozdíl 190 m
- využíván do roku 1958



Schwarzenberský kanál

- Stavba zahájena 1789
- projektant a částečně stavitel: Josef Rosenauer
- stavba dokončena 1822
- kanál začíná v 912 m n.m. na severním svahu Třístoličníku
- 389 m podzemní tunel
- překračuje hlavní evropské rozvodí
- ústí do Mühlu (přítok Dunaje)
- celková délka: 44 km
- průměrná hloubka koryta: 1m



Umělá vodní díla a splavnost řek

- Labsko-vltavská vodní cesta + Baťův kanál na Moravě
- Celková délka splavných úseků činí **355 km**



Vodní cesty

Historie:

- řada legislativních opatření – pro zabezpečení a rozvoj lodní dopravy
- **1901: Vodohospodářský zákon**
- - nařizoval splavnění Vltavy z Mělníka do Č. Budějovic a Otavy do Písku
→ 1910–1914 - splavnění Vltavy z Mělníka do Prahy + budování nových jezů a plavebních komor
- první světová válka - stavební práce přerušila
- **1931 - zákon o státním fondu pro splavnění řek** - další splavnění Vltavy: nové, víceúčelové pojetí s vyššími stupni (kromě plavby i využití stupňů k výrobě elektrické energie)
→ výstavba vltavské kaskády nad Prahou
→ 1928 – 1940 - vznikla i plavební zařízení pro lodě o nosnosti 1tis. t.

-
-
-
- **po roce 1945** - naléhavá potřeba elektrické energie → rychlá výstavba dalších stupňů + vybavených špičkovými vodními elektrárnami s vysokým výkonem
- úspornější řešení splavnění Vltavy - pro lodě o nosnosti 300 t.
- na přehradách Slapy a Orlík však nebylo plavební zařízení i přes vysokou rozpracovanost dosud dokončeno
- na jezu Hluboká nad Vltavou (dokončený v roce 1931) - plavební zařízení nebylo vybudováno vůbec
- Poslední stupně:
- 1991/1992: Vodní dílo Kořensko a Hněvkovice - určená především pro účely zásobování JETE vodou

Baťův kanál

- **Délka Baťova kanálu** (od Otrokovic do Skalice): 53 km
- některé úseky – korytem Moravy x umělé koryto
- celkově splavný: od Kroměříže po Hodonín - několika chybějícími prvky (plavební komora u Otrokovic, v Sudoměřicích)
- Rozdíl výšek (**18,6m**) - vyrovnává **13 zdymadel** (plavebních komor) o rozměrech 5,3 x 38 (50)m
- **Hloubka Baťova kanálu** je průměrně 1,5 m, **šířka = 12 m**



Znovuobnovení myšlenky regulace řeky Moravy:

- 1927 - Tomáš Baťa
- 1932 - plánu se ujal Jan Antonín Baťa

Účel regulace toku Moravy a výstavba kanálu:

- realizace starého snu o propojení evropských veletoků
- přeprava lignitu z dolu v Ratíškovicích do továren a tepláren v Otrokovicích (po železnici finančně nevýhodné)
- vybudování melioračního systému v okolí řeky Moravy

Stavba

- 1934 – 1938
- celková délka plavební trasy: 51,8 km, z toho 1 km vedl korytem dnes již nesplavné Dřevnice

- -
 -
- Plavba po kanále je pak pod různými firmami a za různých povolení provozována zhruba až do roku 1960
 - 1960: přepraveno cca 127 tis. t materiálu (uhlí, štěrk, písek)
 - 1972: Federální ministerstvo dopravy na žádost n.p. Svit Gotwaldov zrušilo oprávnění této vodní cesty.