



# Malé vodní elektrárny Karlovarského kraje



- Karlovarský kraj je regionem, kde se i přes menší průtoky řek dlouhodobě uplatňuje výroba elektřiny z vody. Téměř celé území patří do povodí Ohře a právě tato řeka spolu se svými přítoky vytváří základní síť malých vodních elektráren, které jsou převážně navázány na historické jezy, přehrady a úseky s výraznějším spádem.
- Na samotné **Ohři** se nachází nejvýkonnější malé vodní elektrárny v kraji. Elektrárna **Skalka** u Chebu dosahuje instalovaného výkonu přibližně 700 kW a využívá Kaplanovy turbíny, vhodné pro nízký spád a vyšší průtoky. Další elektrárny jsou přímo v **Chebu** na Hradebním jezu a v **Lokti**, kde se uplatňují jak Kaplanovy, tak Francisovy turbíny s výkony v řádu desítek až stovek kilowattů. Menší provozy fungují také u **Tršnic a Jakobova**.
- Významným přítokem Ohře je řeka **Teplá**, na níž je klíčová elektrárna na vodním díle **Březová** s výkonem okolo 290 kW a dvojicí Francisových turbín.
- Horské toky Krušných hor, zejména **Rolava**, jsou charakteristické větším spádem a proměnlivými průtoky. Na Rolavě proto převažují Bankiho turbíny, například ve **Staré Roli** nebo ve **Smolných Pecích**, zatímco v **Suché** u Nejdku je instalována dvojice Kaplanových turbín s celkovým výkonem kolem 110 kW. Rolava tak patří k energeticky nejvyužívanějším tokům kraje.
- Další menší elektrárny se nacházejí na **Svatavě** a jejích přítocích, na **Odravě** s přehradou **Jesenice** (cca 315 kW) a na **Liboci** v oblasti vodního díla **Horka**, kde se výroba elektřiny kombinuje s vodárenským využitím. Samostatnou skupinu tvoří vodní elektrárna **Stanovice** na **Lomnickém potoce** s výkonem kolem 80 kW.
- Celkově využívají malé vodní elektrárny v Karlovarském kraji kombinaci Kaplanových, Francisových a Bankiho turbín podle místních hydrologických podmínek. Jejich význam spočívá především ve stabilní výrobě obnovitelné energie a v navázání na dlouhou tradici vodního hospodářství v regionu.

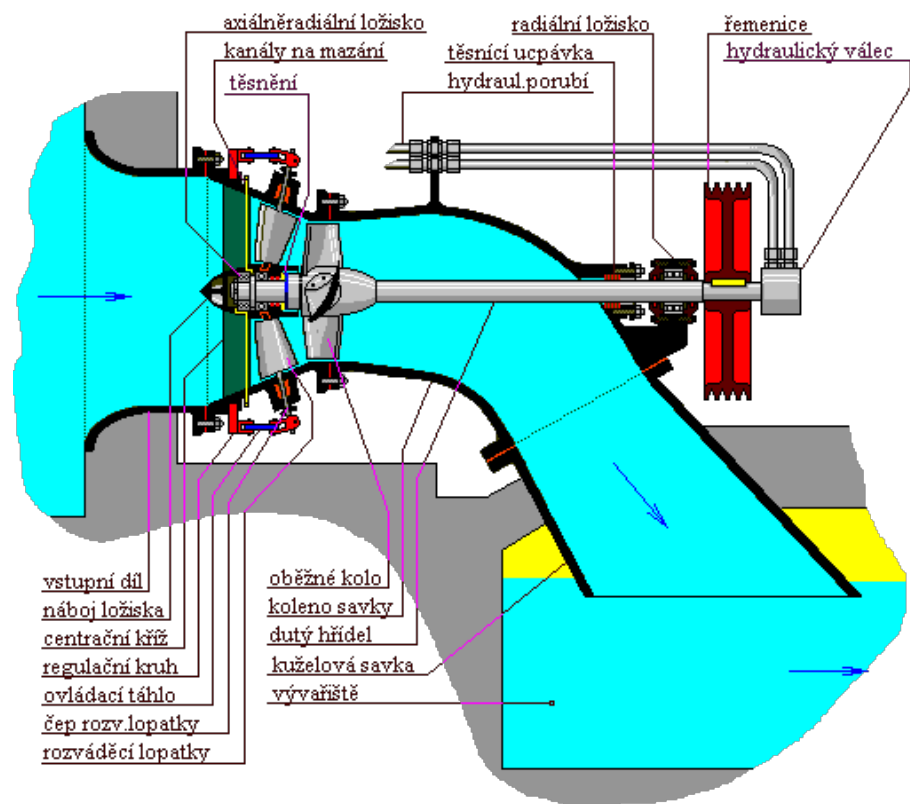




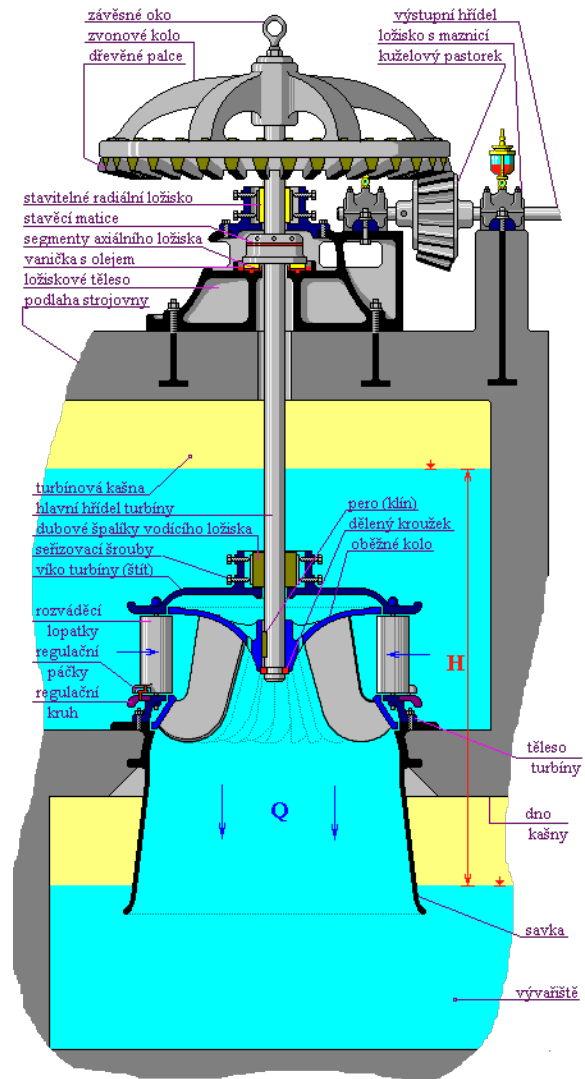
# Seznam MVE (56)

<b>Ohře (6)</b> Loket II Loket I Jindřichov Cheb Skalka Pomezná u Chebu	<b>Bystřice (11)</b> Liticov Ostrov Merklín III Merklín II Merklín I Pstruží Vi Pstruží V Pstruží IV Pstruží III Pstruží II Pstruží I	<b>Lobezský potok (2)</b> Vítkov – kamenolom Medvědí Mlýn <b>Teplá (1)</b> Březová <b>Rotava (2)</b> Obora II Obora I <b>Skřivaň (2)</b> Rotava Šindelová <b>Střela (2)</b> Žlutice Chylice <b>Chodovský potok (3)</b> Jevišov II Jevišov I Vřesová	<b>Lomnický potok (1)</b> Stanovice <b>Stoka (2)</b> Horní Slavkov Loket – Údolí <b>Libava (2)</b> Bystřina Libavské Údolí <b>Stříbrný potok (1)</b> Lipovská cesta <b>Plesná (1)</b> Hajský mlýn <b>Pramenský potok (1)</b> Louka u ML <b>Libocký potok (1)</b> Horka
---	--	--	---

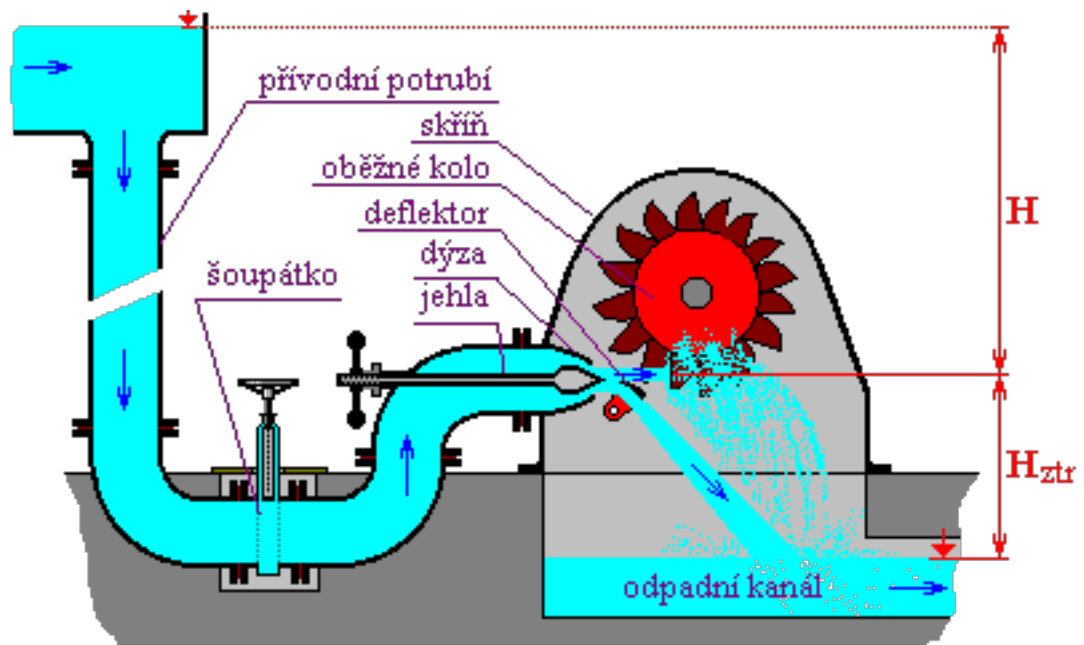
# Kaplanova turbína



# Francisova turbína

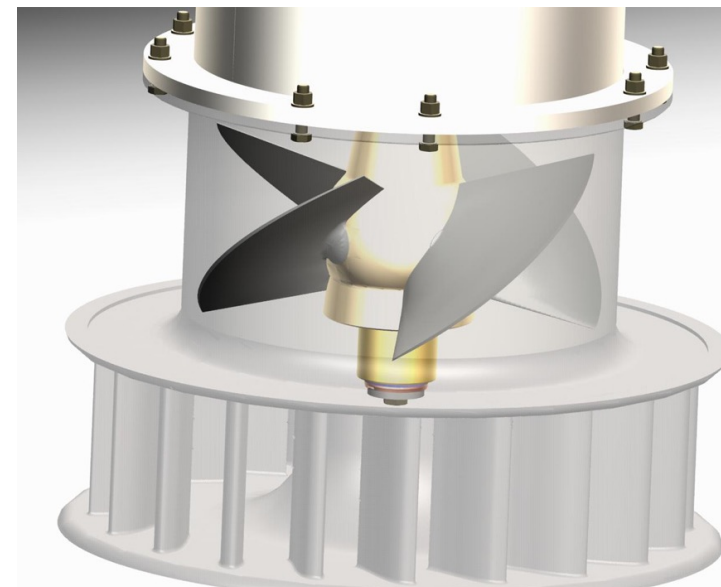
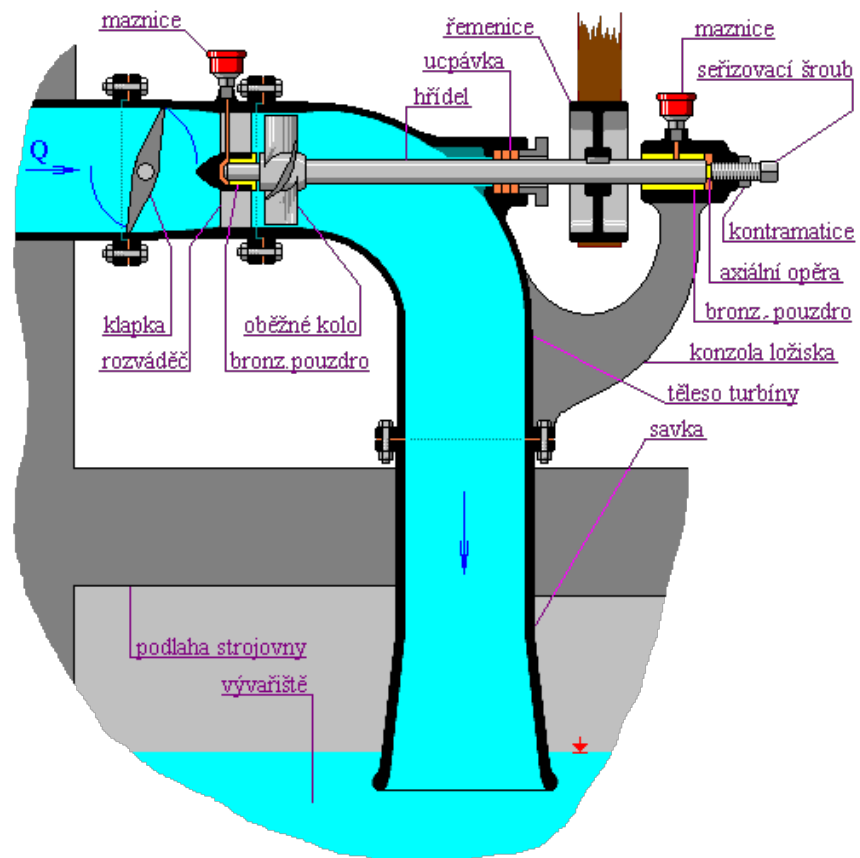


# Peltonova turbína

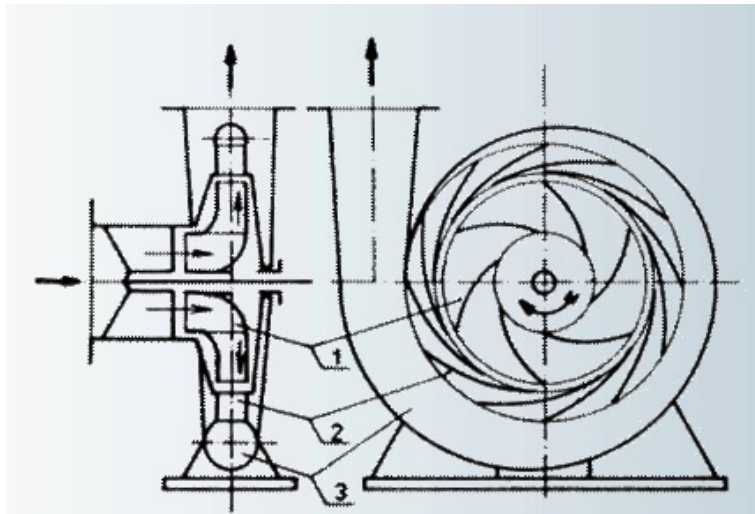




# Vrtulová turbína

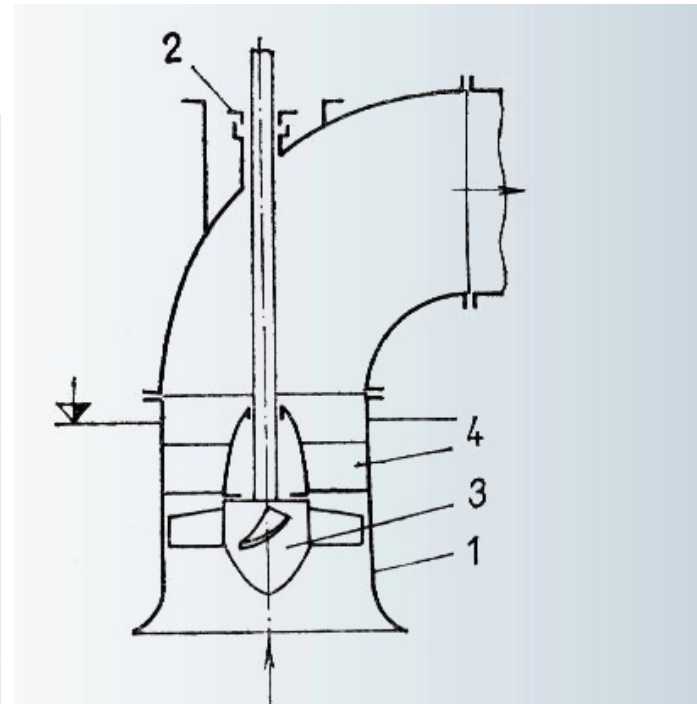
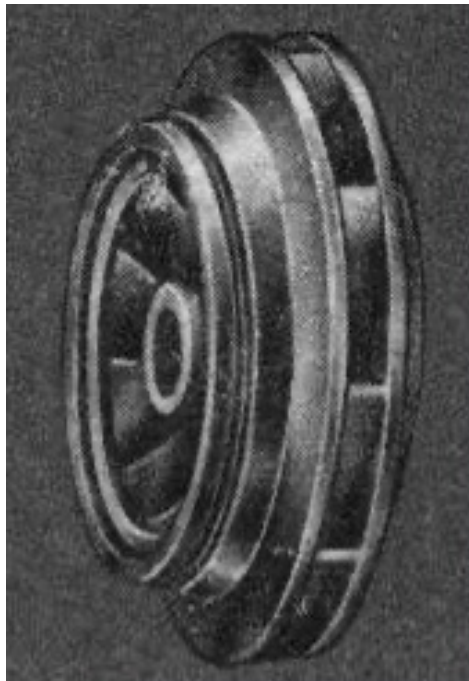


# Čerpadlová turbína



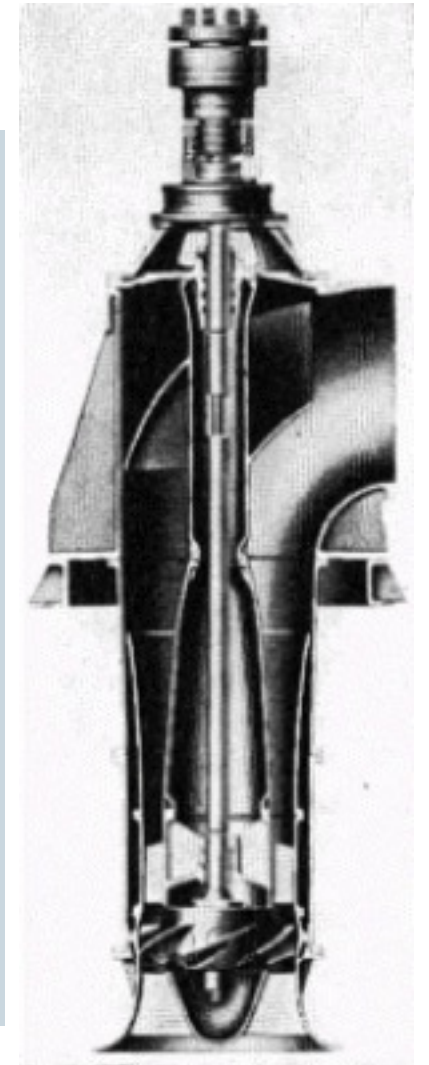
*Schéma jednodupňového radiálního čerpadla*

- 1 - oběžné kolo
- 2 - difuzor
- 3 - spirální skříň



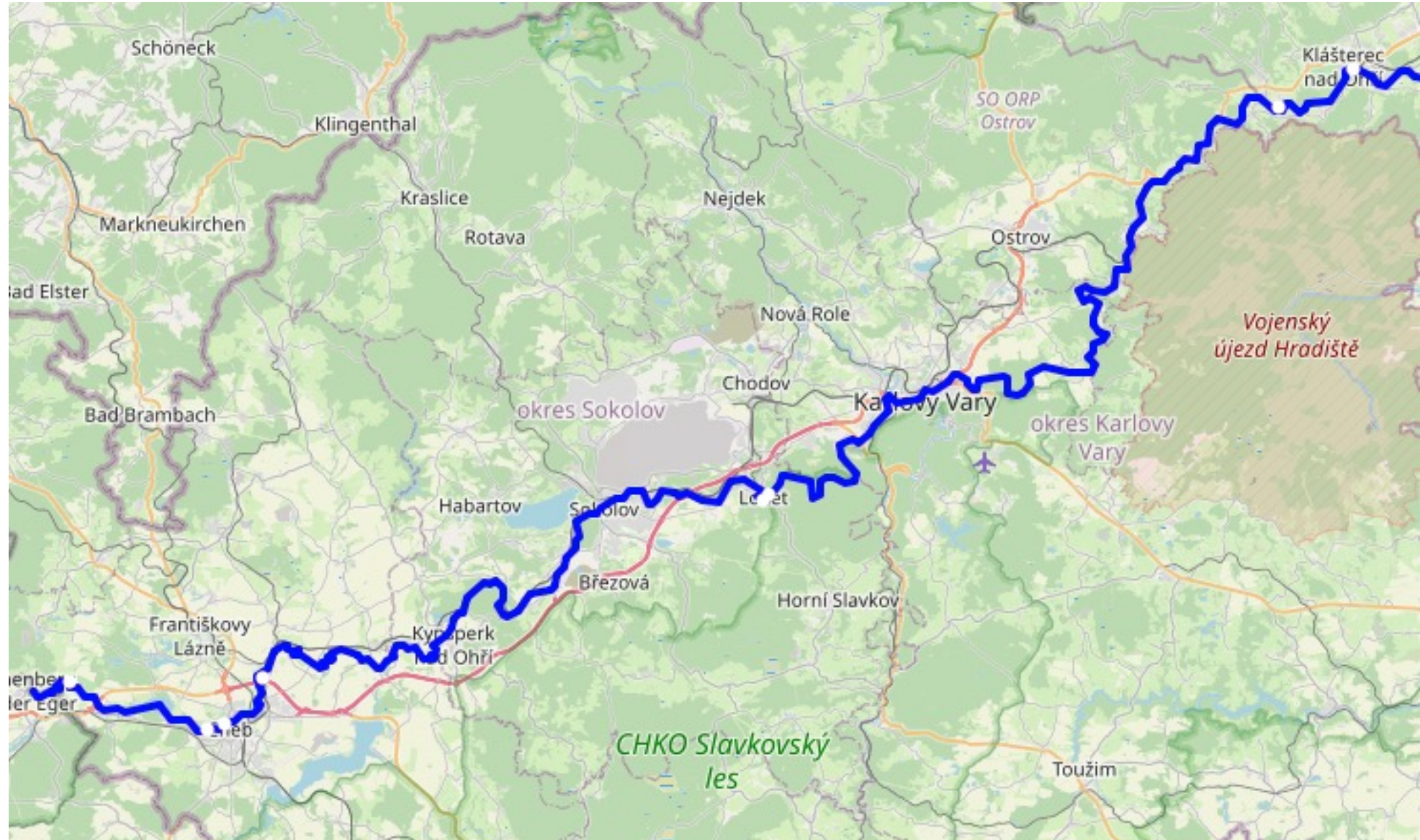
*Schéma vertikálního axiálního hydrodynamického čerpadla*

- 1 - válcová skříň (stator)
- 2 - ucpávka
- 3 - oběžné kolo
- 4 - pevné lopatky převaděče



# Ohře

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Locket II	90 kW	0.276 GWh	1 x Kaplan
MVE Locket I	110 kW	0.724 GWh	2 x Francis
MVE Jindřichov	144 kW	0.24 GWh	1 x Kaplan
MVE Cheb	115 kW	0.292 GWh	1 x Kaplan
MVE Skalka	719 kW	1.835 GWh	2 x Kaplan
MVE Pomezná u Chebu	55 kW	0.387 GWh	1 x Francis



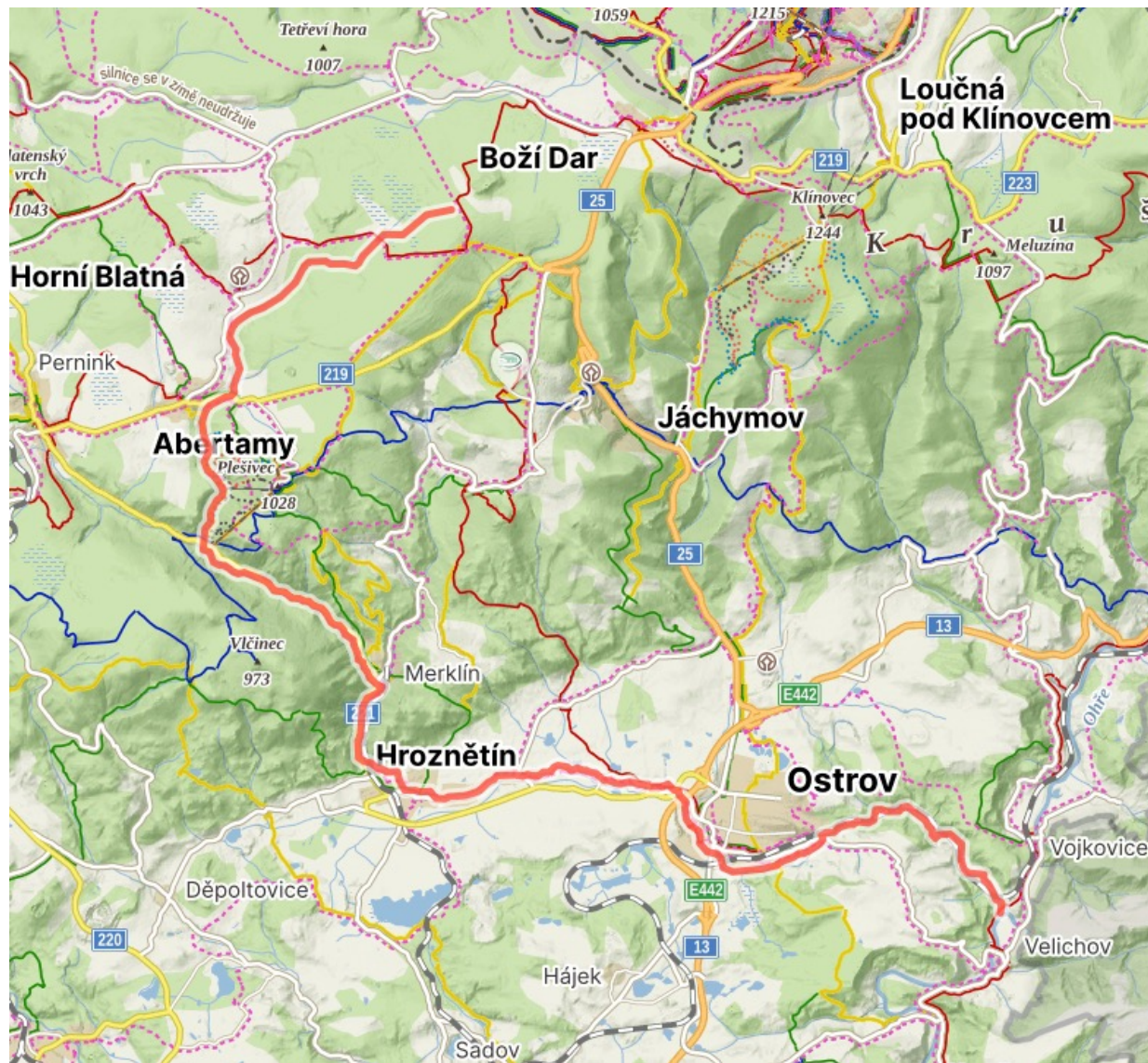
# Rolava

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Rybáře	44 kW	?	2 x Kaplan
MVE Stará Role	30 kW	?	1 x Bánki
MVE Smolné Pece III	40 kW	0.265 GWh	1 x Bánki
MVE Smolné Pece II	44 kW	0.2 GWh	2 x Bánki
MVE Smolné Pece I	37 kW	0.176 GWh	1
MVE Suchá u Nejdku	110 kW	0.335 GWh	2 x Kaplan
MVE Nejdeček IV	49 kW	0.133 GWh	2
MVE Nejdeček III	39 kW	?	2
MVE Nejdeček II	250 kW	1.211 GWh	1
MVE Nejdeček I	40 kW	0.172 GWh	2 x Bánki
MVE Vysoká Pec	32 kW	?	2
MVE Nové Hamry	50 kW	0.492 GWh	2 x Vrtulová
<b>Celkem - 12</b>	<b>0.77 MW</b>	<b>4 GWh</b>	



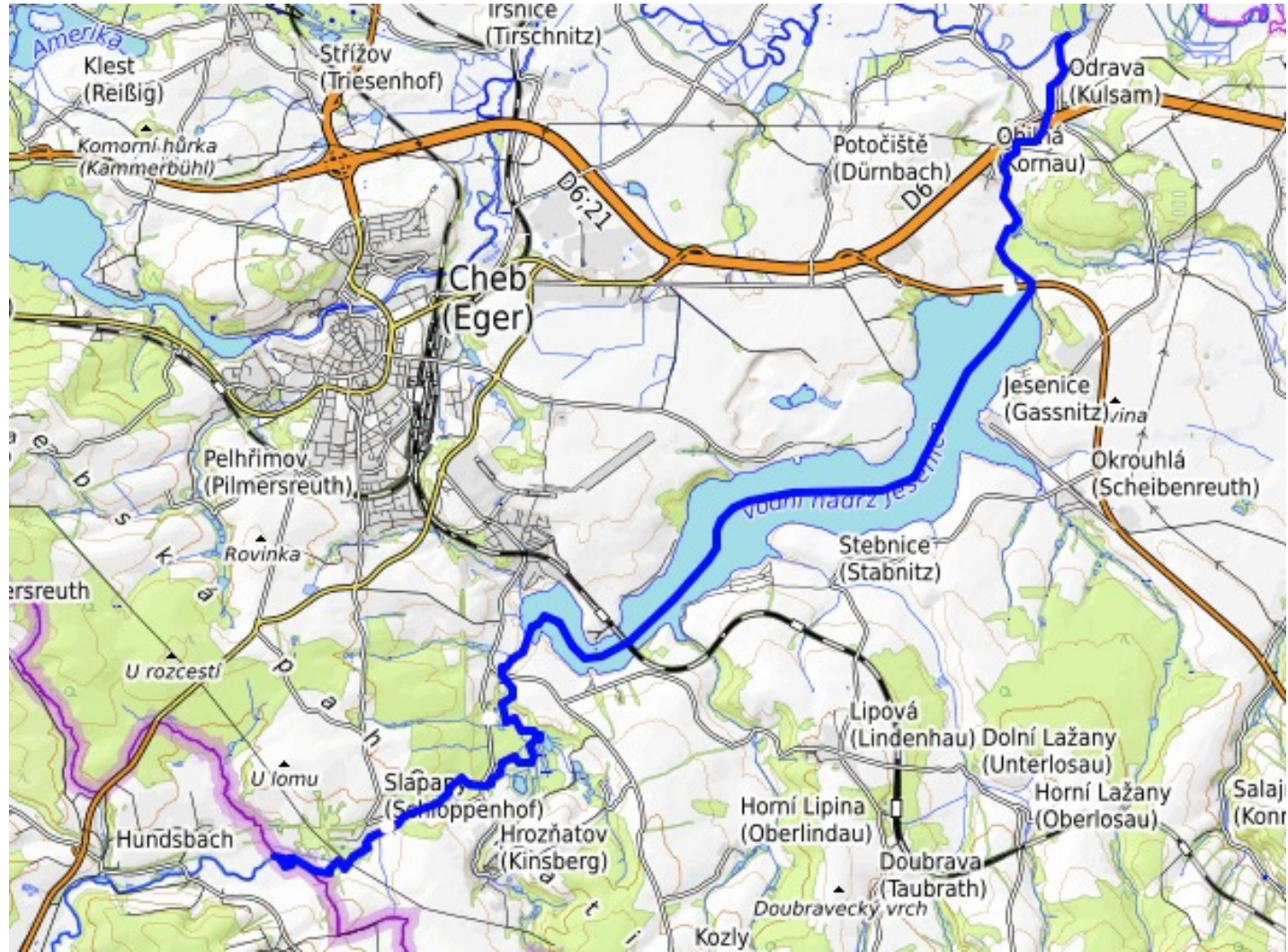
# Bystřina

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Liticov	90 kW	? GWh	1
MVE Ostrov	11 kW	0.050 GWh	1 x Vrtulová
MVE Merklín III	45 kW	0.250 GWh	2 x Francis, 1 x Bánki
MVE Merklín II	55 kW	0.180 GWh	2 x Bánki
MVE Merklín I	185 kW	0.563 GWh	2 x Bánki
MVE Pstruží VI	400 kW	2.431GWh	1
MVE Pstruží V	80 kW	0.216 GWh	4
MVE Pstruží IV	36 kW	0.312 GWh	1
MVE Pstruží III	260 kW	0.596 GWh	1
MVE Pstruží II	45 kW	0.150 GWh	1 x Francis
MVE Pstruží I	250 kW	0.805 GWh	2
<b>Celkem - 11</b>	<b>1 457 kW</b>	<b>6 GWh</b>	<b>19</b>



# Odrava

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Přehrada Jesenice	315 kW	1.161 GWh	5 x Čerpadlo Sigma
MVE Podhrad	80 kW	0.443 GWh	2
MVE Slapany	90 kW	?	1



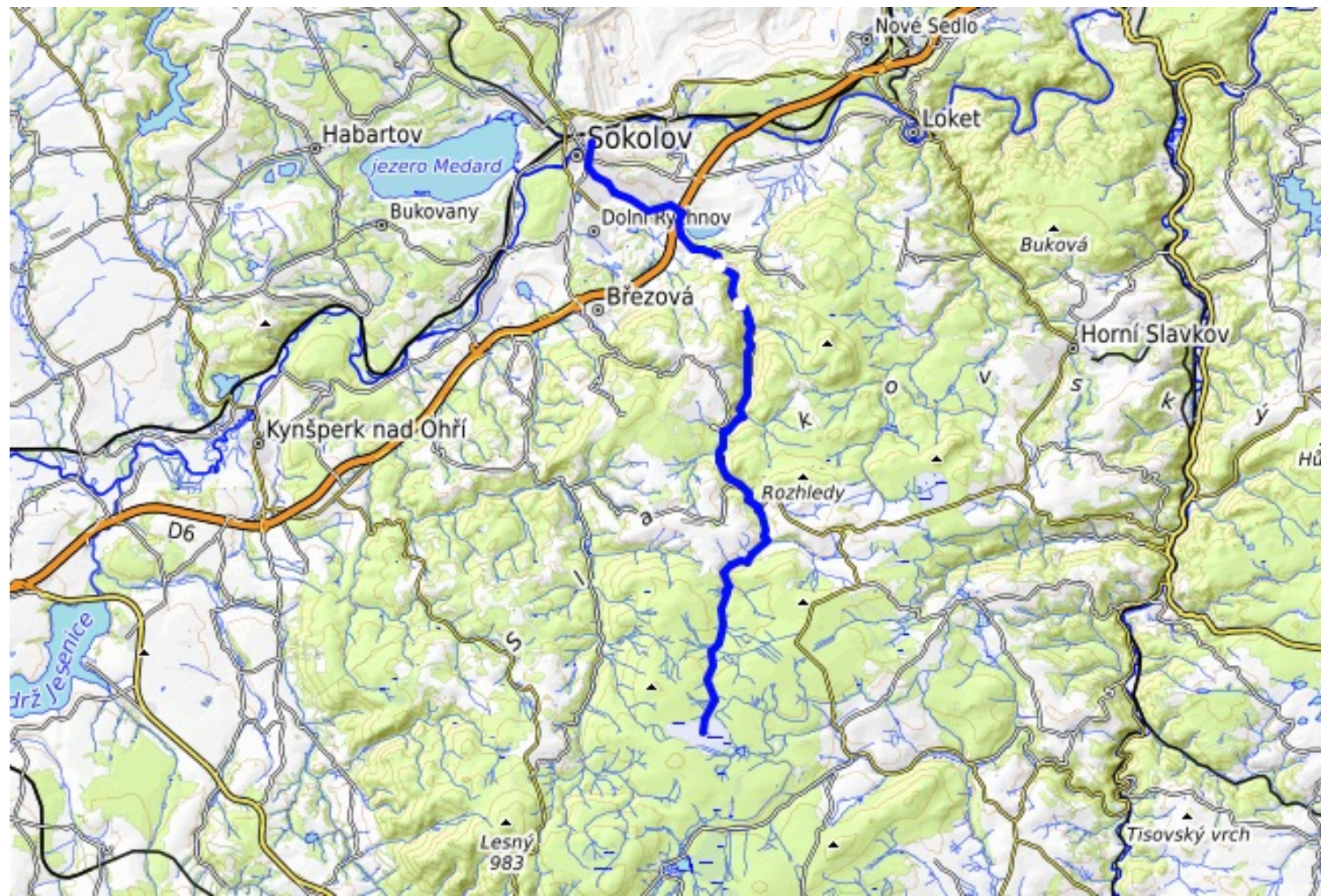
# Svatava

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Svataava	15 kW	?	1
MVE Boučí	105 kW	?	2
MVE Oloví	100 kW	0.628 GWh	2
<b>Celkem - 3</b>	<b>0.22 MW</b>	<b>1 GWh</b>	



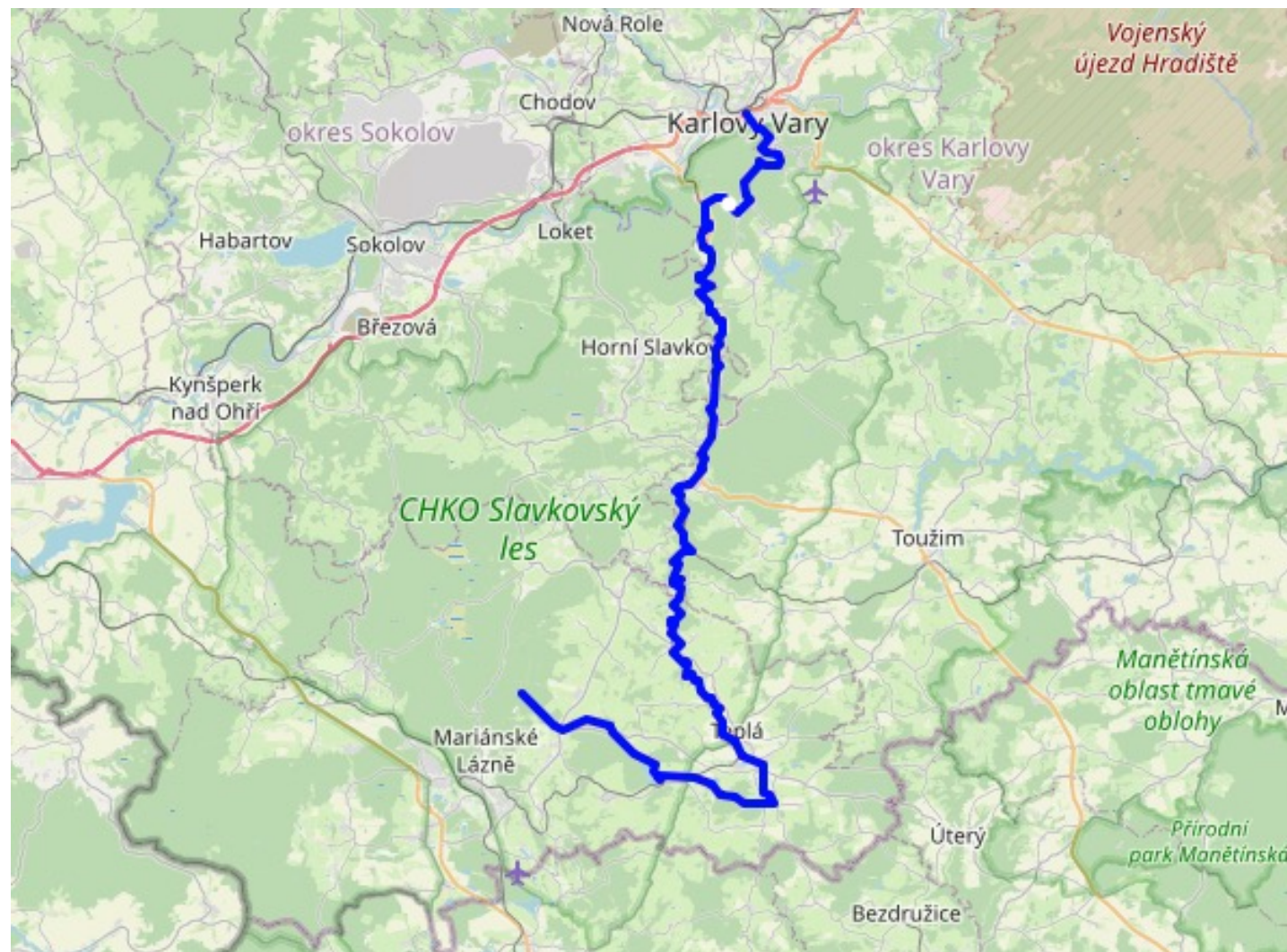
# Lobezský potok

<b>Vodní elektrárna</b>	<b>Výkon</b>	<b>Roční výroba</b>	<b>Turbíny</b>
MVE Vítkov - kamenolom	192 kW	?	3
MVE Medvědí Mlýn	66 kW	?	3
<b>Celkem - 2</b>	<b>0.26 MW</b>	<b>1 GWh</b>	



# Teplá

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Přehrada Březová	290 kW	0.905 GWh	2 x Francis, 1 x čerpadlo
<b>Celkem - 1</b>	<b>0.29 MW</b>	<b>1 GWh</b>	



# Rotava

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Obora II	100 kW	?	1 x Francis, 1 x Pelton
MVE Obora I	60 kW	?	4 x Bánki
<b>Celkem - 2</b>	<b>0.16 MW</b>	<b>1 GWh</b>	



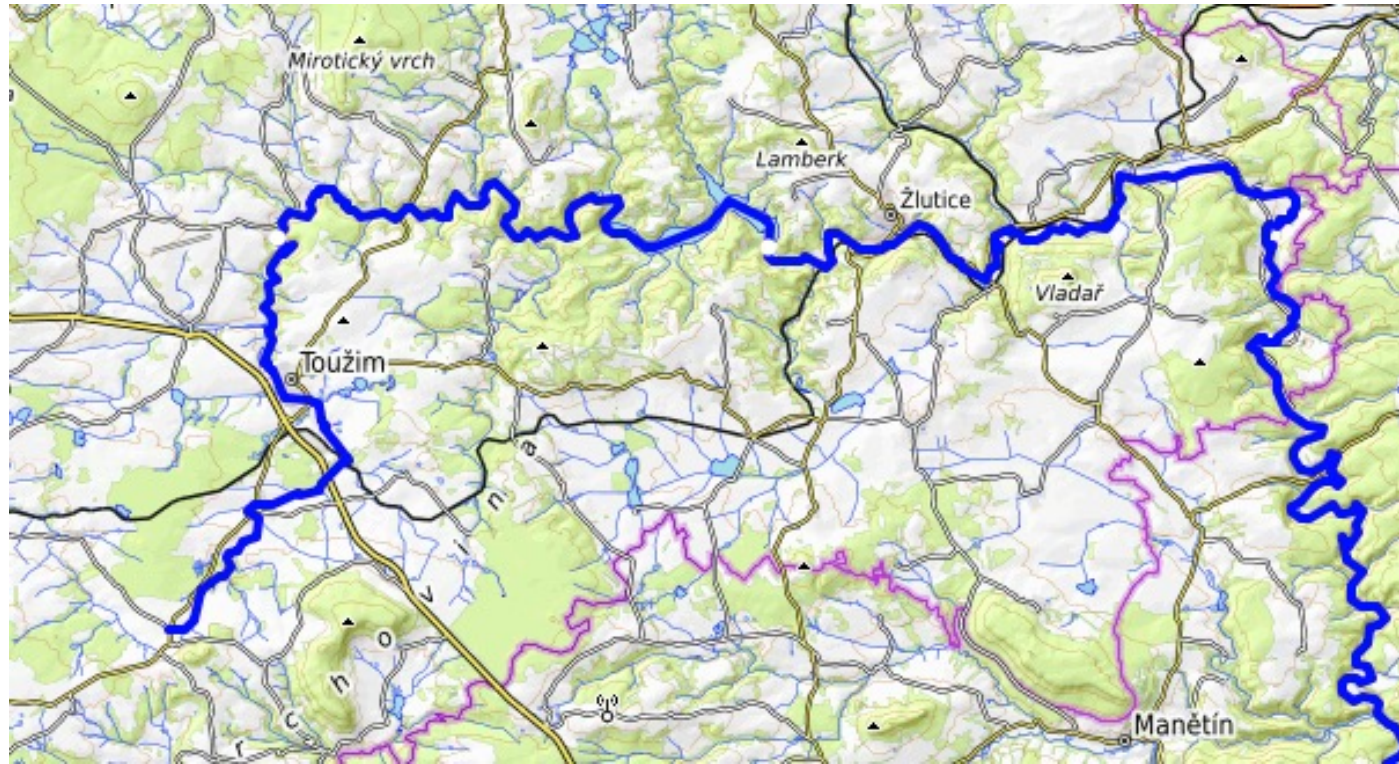
# Skřivaň

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Rotava	37 kW	? GWh	2
MVE Šindelová	97 kW	? GWh	2
<b>Celkem - 2</b>	<b>134 kW</b>	<b>? GWh</b>	<b>4</b>



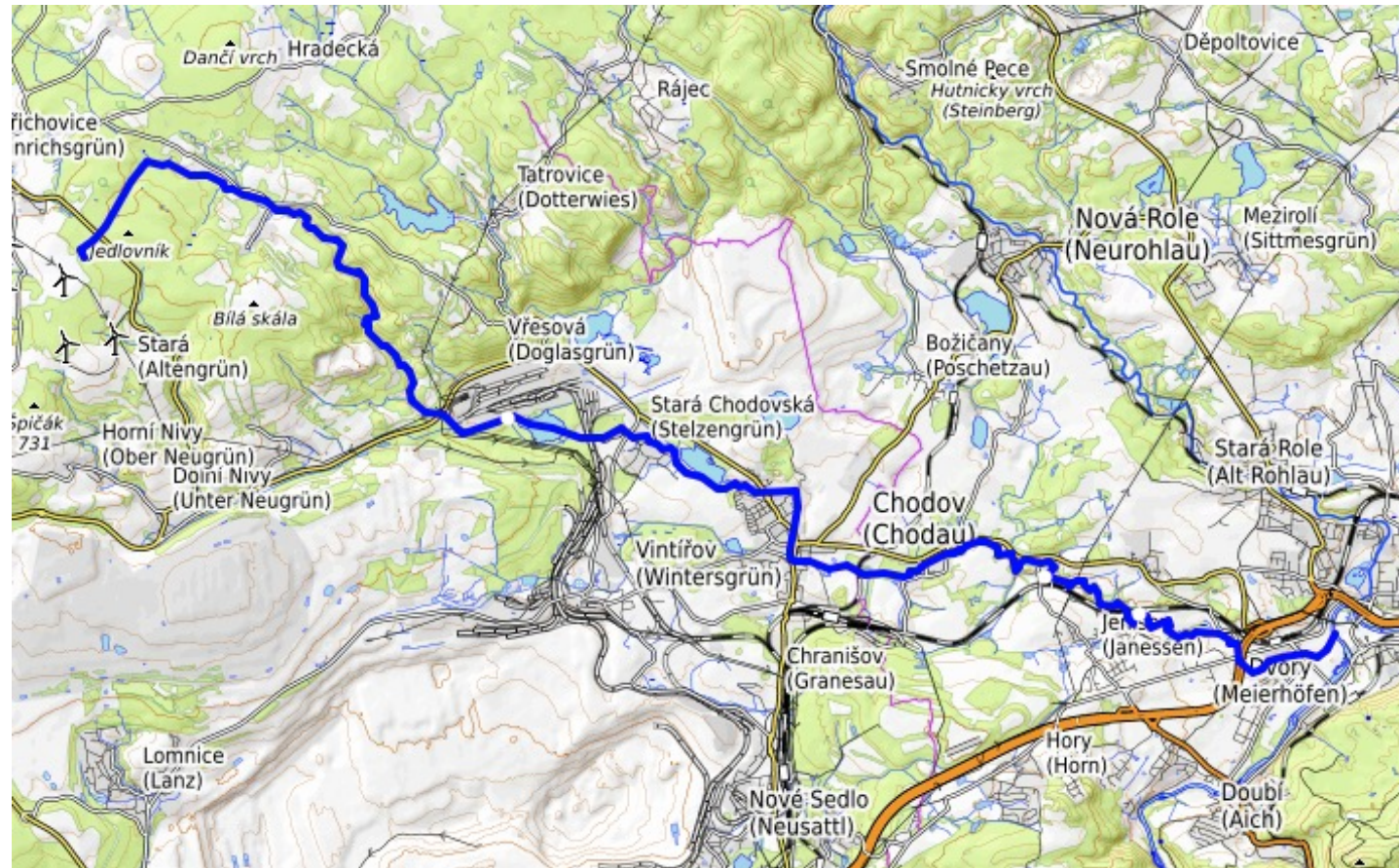
# Střela

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Přehrada Žlutice	222 kW	0.379 GWh	2 x Bánki
MVE Chylice	15 kW	0.034 GWh	2



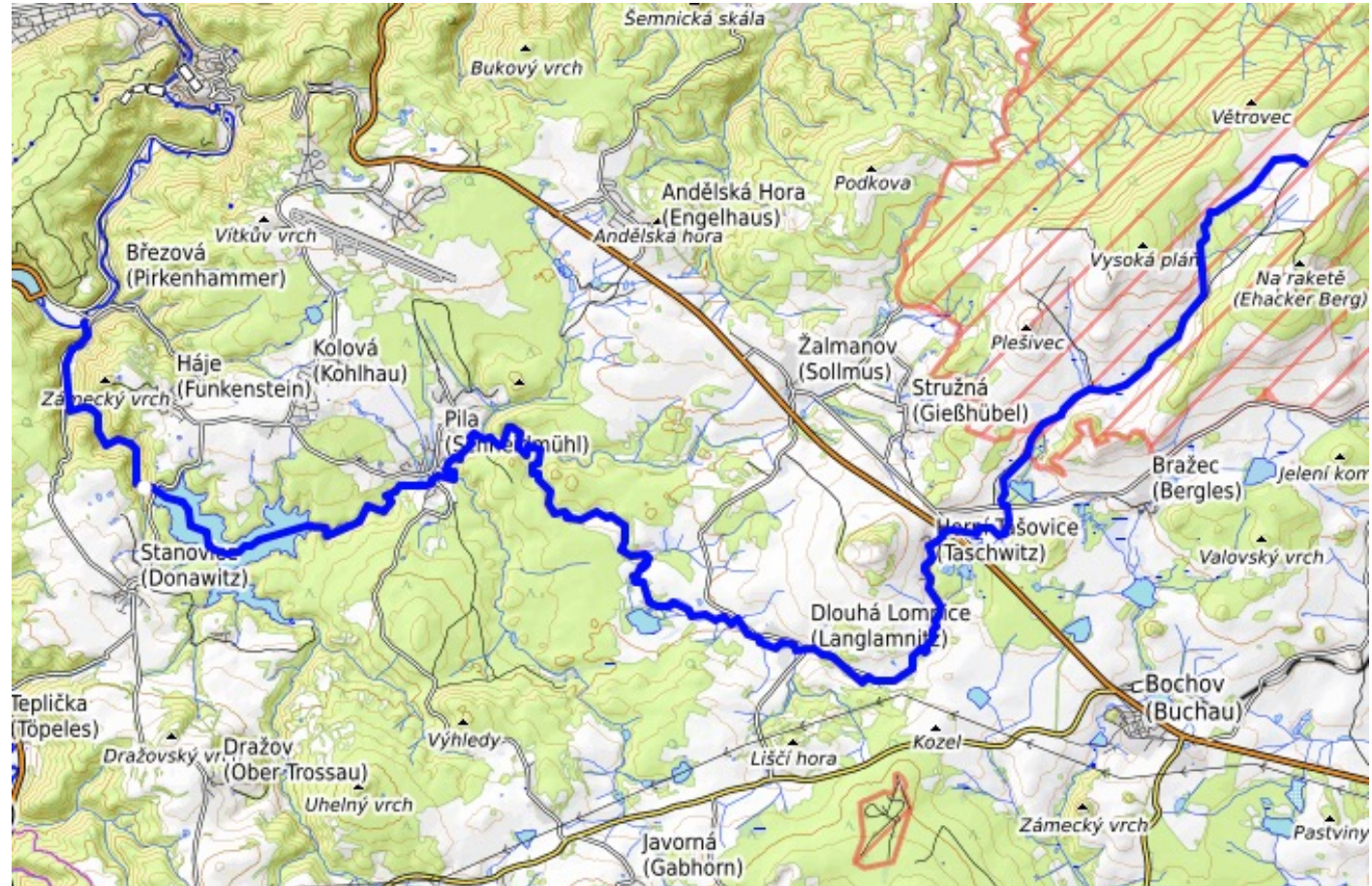
# Chodovský potok

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Jevišov II	42 kW	?	1
MVE Jevišov I	33 kW	0.074 GWh	1 x Kaplan
MVE Vřesová	50 kW	?	2
<b>Celkem - 3</b>	<b>0.13 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



# Lomnický potok

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Přehrada Stanovice	83 kW	0.326 GWh	1 x Bánki, 1 x Vrtulová
<b>Celkem - 1</b>	<b>0.08 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



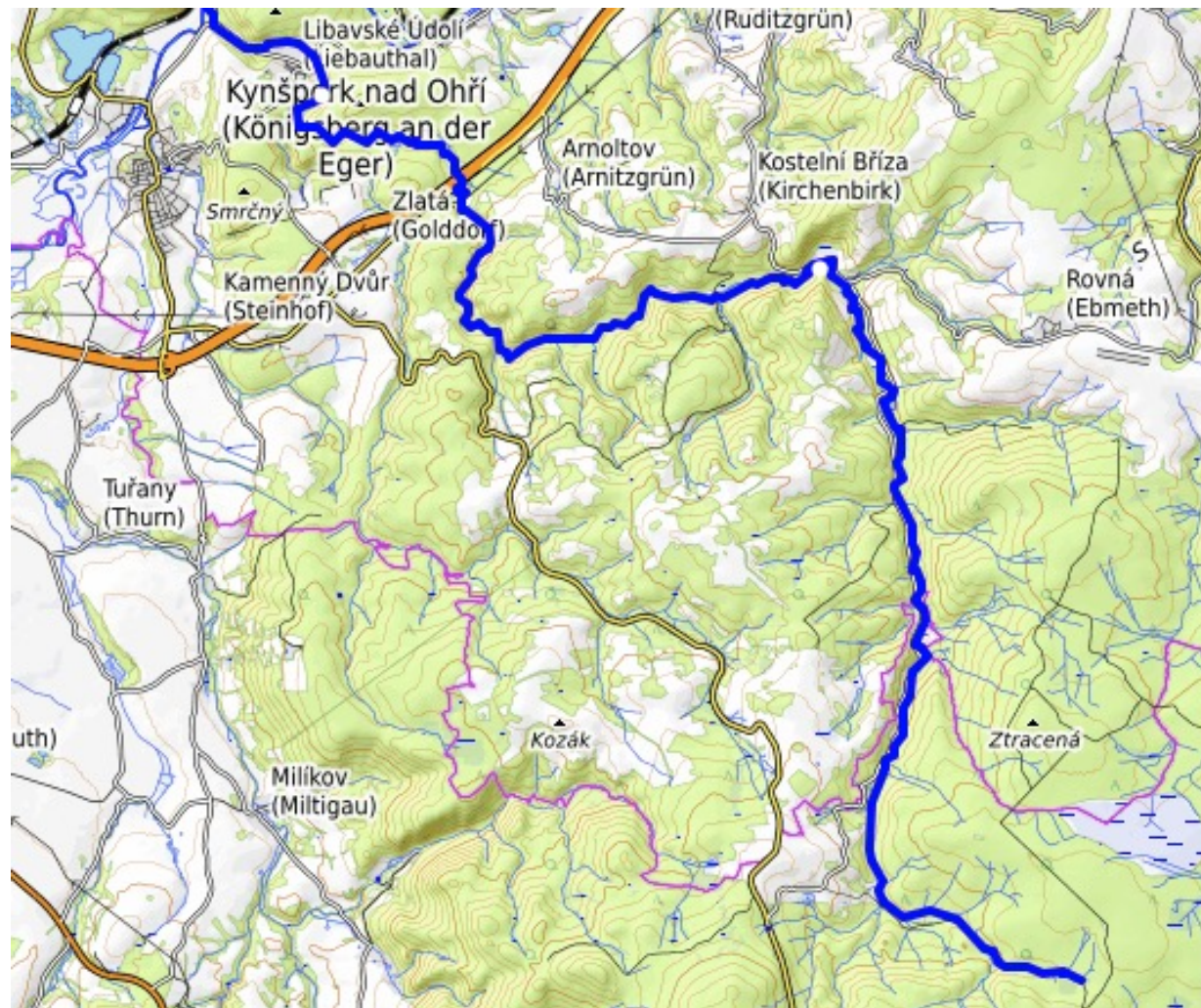
# Stoka

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Horní Slavkov	44 kW	?	2
MVE Locket - Údolí	30 kW	?	2
<b>Celkem - 2</b>	<b>0.07 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



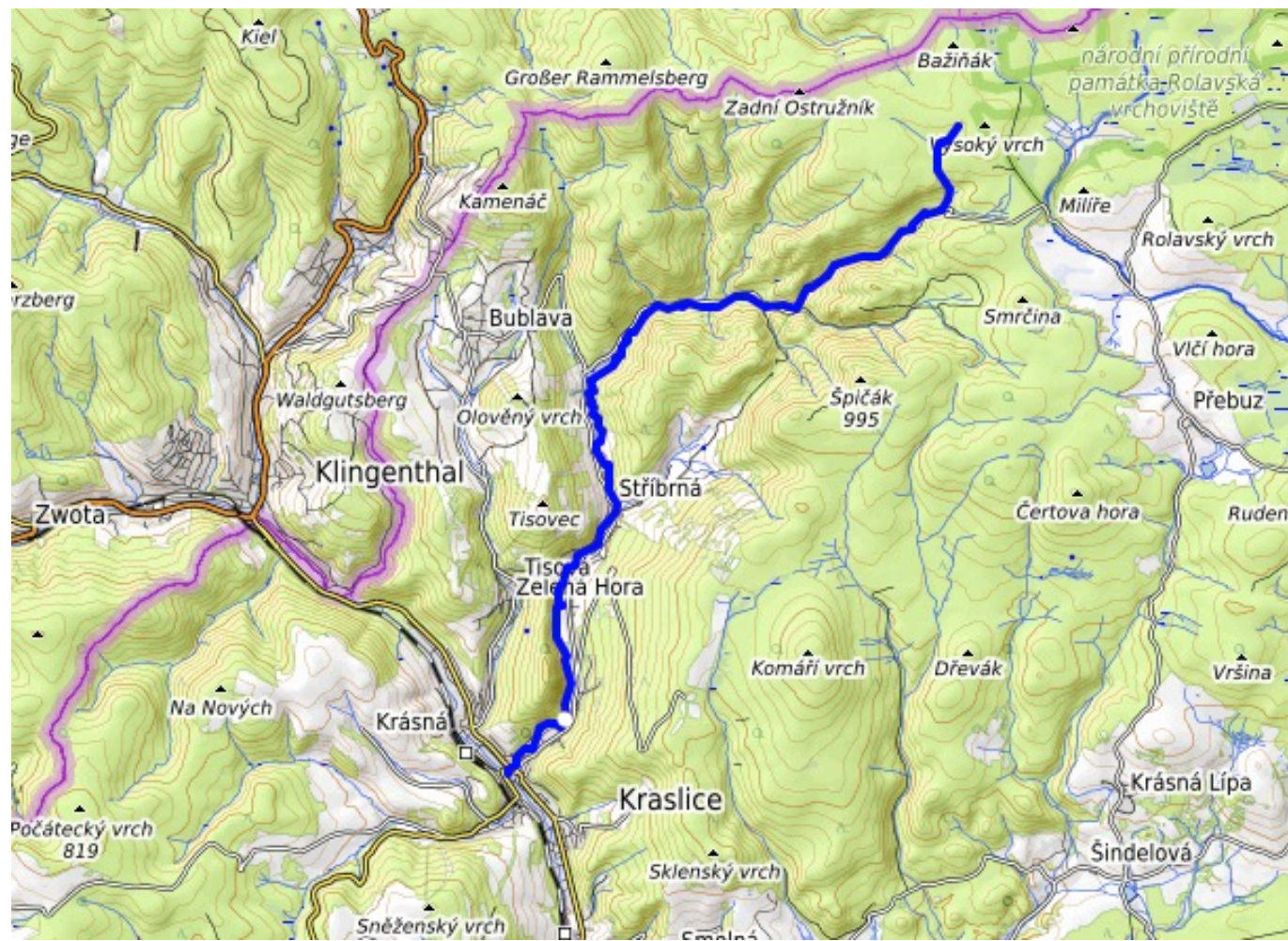
# Libava

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Bystřina	23 kW	?	2
MVE Libavské Údolí	41 kW	?	2
<b>Celkem - 2</b>	<b>0.06 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



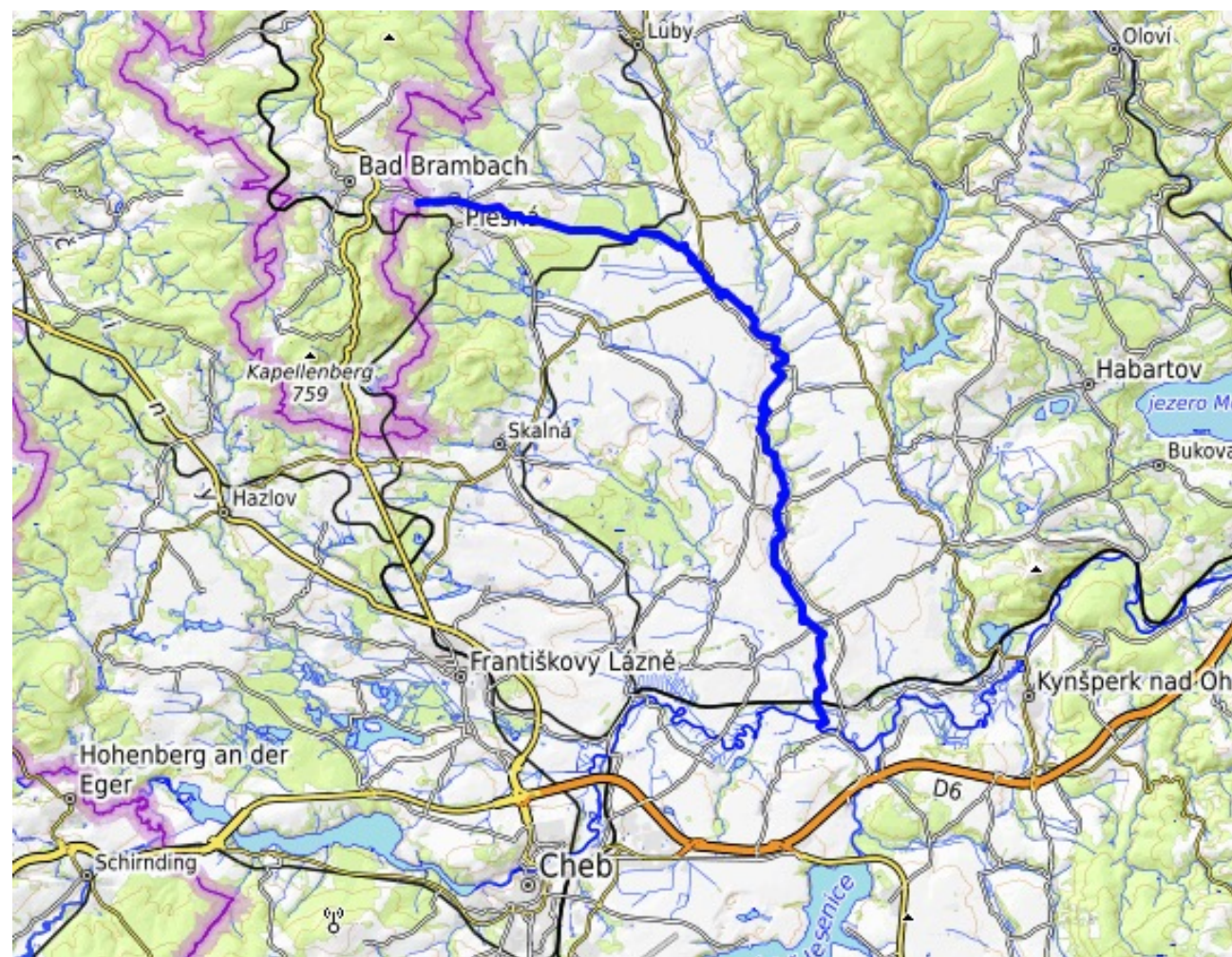
# Stříbrný potok (Rudný)

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Lipovská cesta	55 kW	?	3
<b>Celkem - 1</b>	<b>0.06 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



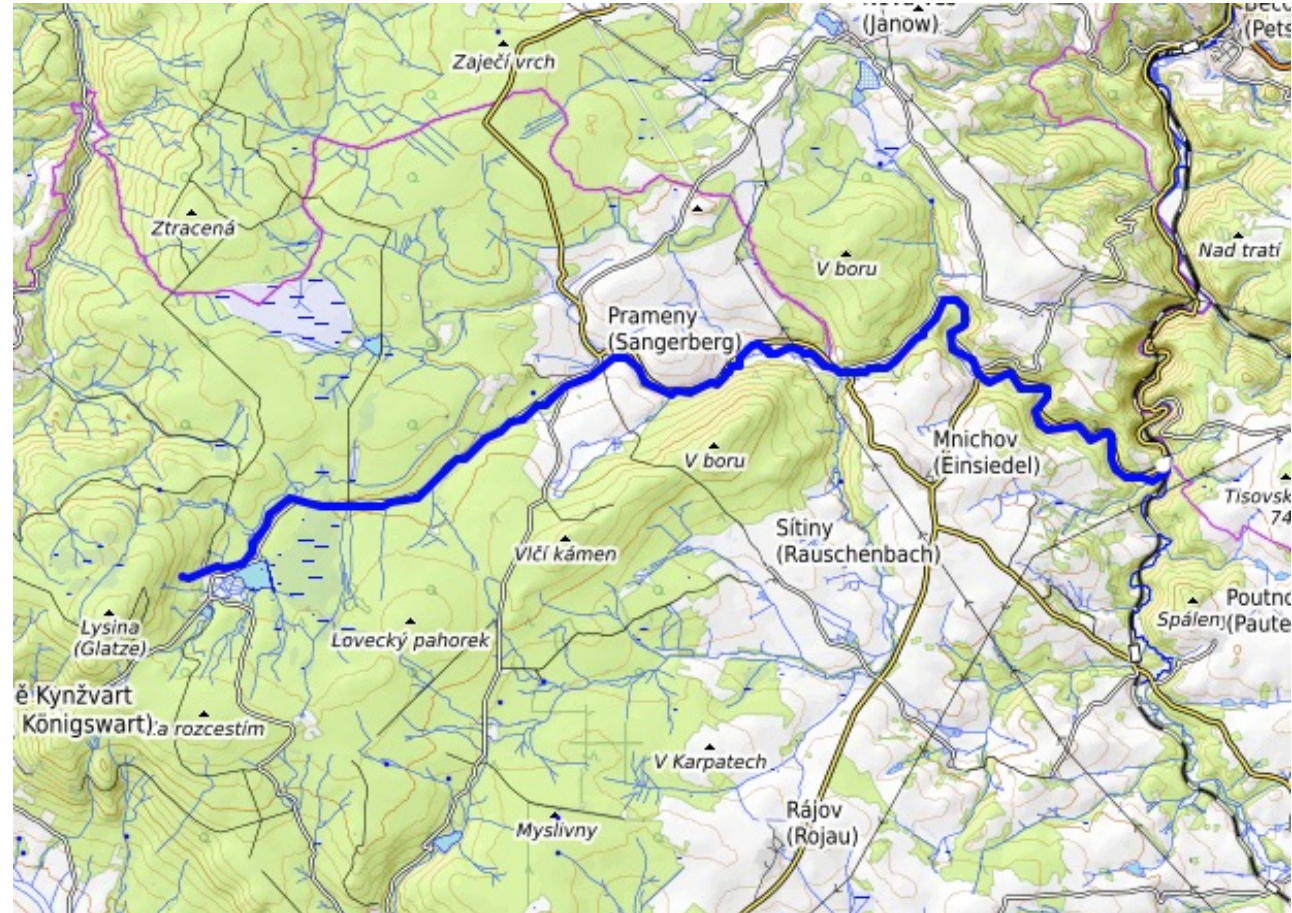
# Plesná

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Hajský mlýn	30 kW	? GWh	1 x Francis
<b>Celkem – 1</b>	<b>0.03 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



# Pramenský potok

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Louka u Mariánských lázní	37 kW	0.1 GWh	2 x Bánki
<b>Celkem - 1</b>	<b>0.04 MW</b>	<b>0 GWh</b>	



# Libocký potok

Vodní elektrárna	Výkon	Roční výroba	Turbíny
MVE Přehrada Horka	425 kW	0.001 GWh	1 x Čerpadlo, 1 x Pelton, 1 x Bánki, 1 x Francis
<b>Celkem - 1</b>	<b>0.42 MW</b>	<b>0 GWh</b>	

