

Exkurze ČDV Olší - Drahonín

Počátek těžby 1.7.1959

Jáma Olší a jáma Drahonín na úroveň 10. patra a dále tři slepé jámy

Nejnižší úroveň – 18. patro – 900 m po povrchem

Objem těžby kulminoval v letech 1966 – 67, od r. 1970 došlo k výraznému poklesu – v roce 1989 došlo k ukončení těžby

Bylo vytěženo – cca 2 900 000 t rudniny a z toho, která měla průměrný obsah 0,101%, těžbou získáno cca 2 920 t kovu

Sanace a rekultivace:

- odval Olší – plocha 11,5 ha – uloženo 1 100 000 m³ haldoviny
- odval Drahonín – plocha 8,2 ha – uloženo 430 000 m³ haldoviny
- po technické rekultivaci odvaly předány 1.1.2002 Lesům ČR

Nakládání s kontaminovanými důlními vodami:

Koncem roku 1995 došlo k samovolnému zatopení dolu na úroveň cca 451 m n.m. a od této doby jsou důlní vody čištěny na ČDV – čerpací místo – bývalý větrací komín VK3/-3, kterému je vyražena 110 m dlouhá odvodňovací štola, do důlních vod svedeny i průsakové vody z obou odvalů, které jsou průsakem přes haldovinu kontaminovány

Hladina V komíně udržována cca 6 m pod počvou štoly – akumulace cca 1 měsíc

Koncentrace surových a vyčištěných důlních vod v mg/l, u ²²⁶Ra v mBq/l:

	1996	2011	vyčištěné 2011	limit
U	11,7	2,9	0,034	0,25
Ra	2000	990	73	700
Fe	30,9	2,9	0,33	
Mn	6,5	0,77	0,34	
RL	3250	1550	1550	
SO ₄ ²⁻	2200	700	700	

Vyčištěné množství důlních vod 1996 – 2011: 3 809 527 m³ tj. 7,55 l/s

Získané množství kovu v letech 1996 – 2011: 24 766 kg

Způsob čištění:

U – sorpce na iontoměniči – silně bazický ionex AMP – Ukrajina

Ra – srážením roztokem BaCl_2 – vzniká sraženina síranu radnatobarnatého

Fe – okysličováním rozstříkem na hladinu důlních vod dochází k jeho srážení

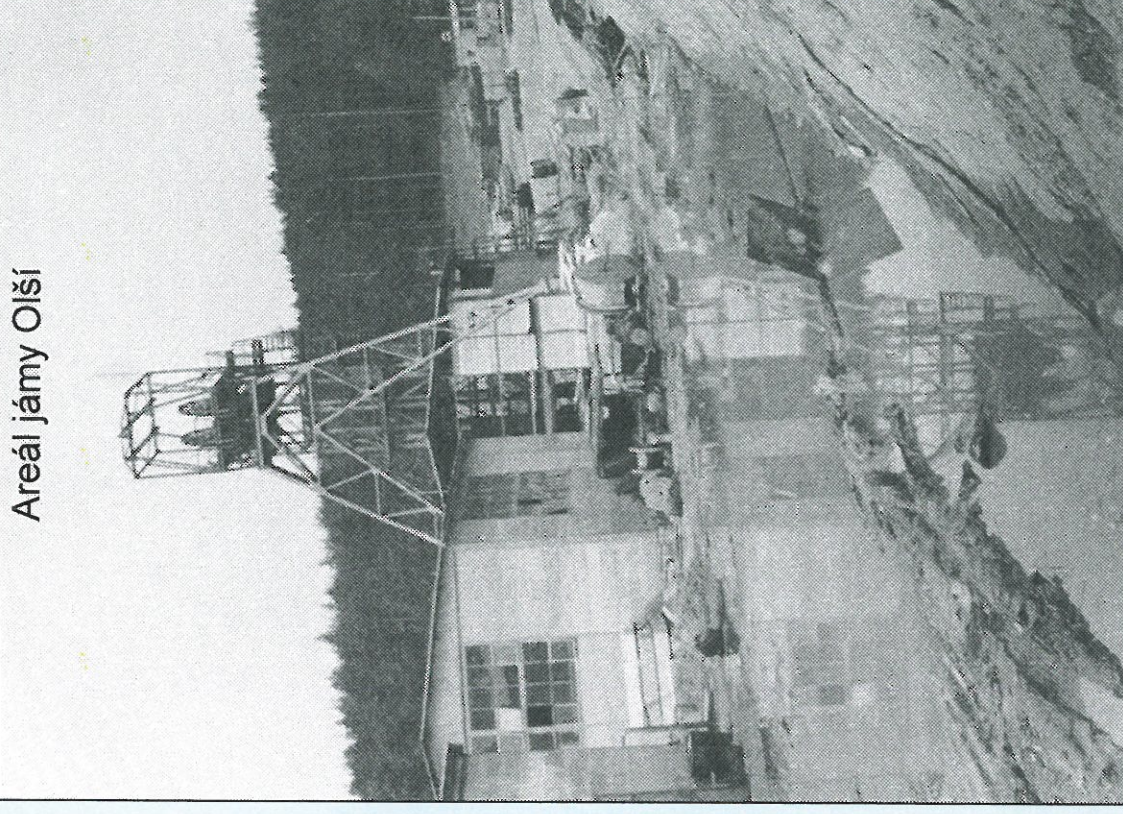
Nasorbovaný ionex (cca 5 – 7 kg U v 1 m³ ionexu) převážen k regeneraci na Chemickou úpravnu

Ionexové kolony – 2 ks celkový objem 30 m³, objem ionexové náplně 8 m³,
3 ks celkový objem 10 m³, objem ionexové náplně 3 m³, zařazeny do série,
celkový objem ionexu 25 m³

Měsíční objem regenerovaného 8 – 16 m³, cca 160 m³/rok

Spotřeba BaCl_2 cca 1 t/rok

Těžba ložiska



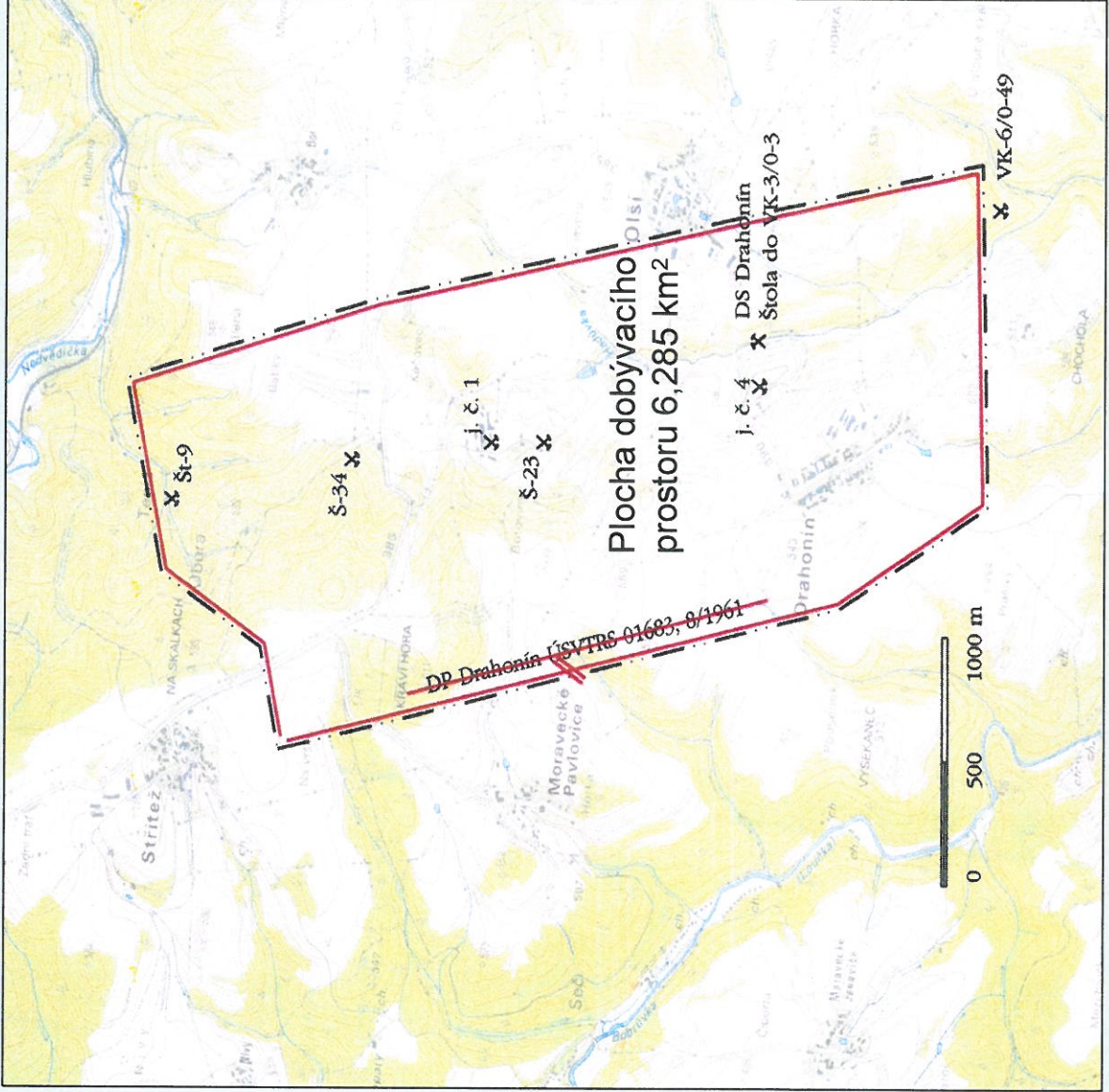
Areál jámy Olší

- Ložisko bylo otevřeno dvěma hlavními těžebními jámami do úrovně 10. patra a třemi slepými jámami. Centrální část ložiska byla předána k těžbě k 1.7. 1959.
- Nejnižší úrovní bylo 18. patro v hloubce cca 900 metrů pod povrchem.
- Hloubení jámy Olší bylo zahájeno v 11/1958 a ukončeno v r. 1959.
- Jáma Drahonín byla vyhloubena v r. 1960
- Objem těžby na ložisku Olší kulminoval v letech 1966 – 67, v roce 1970 – 71 došlo k výraznému poklesu těžby.
- Minerální složení uranové mineralizace je coffinit ($USiO_4$) a uranit (UO_2 , UO_3). Okolní horniny na ložisku jsou převážně tvořeny středně zrnitými biotitickými pararulami s pevností v tlaku 70 – 90 MPa.





Dobývací prostor Olší



Bilance ložiska

- Těžba na ložisku byla ukončena v roce 1989. Dobývací prostor byl zrušen OBÚ Liberec 5.4. 1994.
- Na ložisku byly vylomeny následující objemy důlních děl:
 - hloubení jam - 1.884,6 bm
 - horizontální ražby - 183.666,0 bm
 - vertikální ražby (komíny) - 49.096,2 bm
- Dobývky - 2.883.328 t rudniny
- průměrný obsah U - 0,101 %
- celkem kovu - 2916,5 t U

Důlní díla ústící na povrch

- Na ložisku je 112 HDD. Neztlikvidována zůstala pouze odvodňovací štola do VK-30-3, kterou jsou čerpany kontaminované vody ze zatopeného ložiska k čištění na ČDV.
- Způsob likvidace důlních děl ústících na povrch je uveden v tabulce:

Druh díla	Rok realizace	Profil (m ²)	Hloubka (m)	Rozsah pater	Likvidace	Rok likvidace
štola č. 9	1957 – 1958			1. patro	sestřelením ústí	1960
šurf č. 23	1957	7,4	50	1. patro	zasypaním	1990
šurf č.34	1958 – 1959	7,4	122	1. – 2. patro	zasypaním	1989
jáma č.1 Olší	1958 – 1961	10,95	500	1. – 7. patro	zasypaním	1991
	prohloubení 1979 – 1981			7. – 10. patro	zasypaním	1991
jáma č.4 Drahonín	1961 - 1965	10,95	493	1. – 10. patro	zasypaním	1990



Sanace a rekultivace ploch

- Sanační a rekultivační práce byly zahájeny dle schválené projektové dokumentace v lednu 1989.
- Z původních 50 povrchových provozních souborů a stavebních objektů navržených k likvidaci bylo 34 zlikvidováno, 16 odprodáno v roce 1990 JZD Olší.
- Na ložisku Olší sloužily k ukládání haldoviny tyto odvaly:
 - Odval štoly č. 9
 - plocha 0,6 ha
 - uloženo cca 10.000 m³ haldoviny
 - odval byl rekultivován
 - pozemek je v majetku s. p. Lesy ČR.

Odval šurfu č. 34 - plocha 1,4 ha

- uloženo cca 30.000 m³ haldoviny
- odval byl rekultivován a je v majetku s. p. Lesy ČR



Sanace a rekultivace ploch



Odval j. č. 1 Olší

- plocha 11,5 ha
- uloženo cca 1.100.000 m³ haldoviny
- odval byl technicky rekultivován a zalesněn
- pozemek byl k 1. 1. 2002 předán s. p. Lesy ČR

Odval j. č. 4 Drahonín

- plocha 8,2 ha
- uloženo cca 430.000 m³ haldoviny
- odval byl technicky rekultivován a zalesněn
- pozemek byl k 1. 1. 2002 předán s. p. Lesy ČR



Rekultivace odvalu jámy Olší



Rekultivace odvalu jámy Olší



Rekultivovaný odval Olší



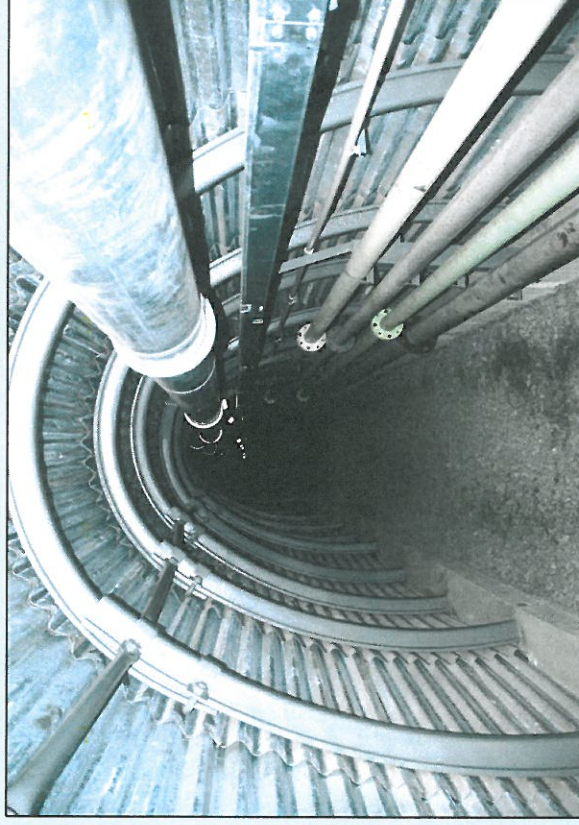
Rekultivace odvalu jámy Drahonín



Rekultivovaný odval Drahonín



Nakládání s důlními a kontaminovanými oplachovými vodami



- Pod odvalem jámy Drahonín byla v letech 1991 – 92 vyražena 110 m dlouhá odvodňovací štolá, která je proražena do bývalého větracího komína VK-3/0-3.
- Kontaminované oplachové vody z areálu a odvalu bývalé jámy č. 1 – Olší jsou z akumulární nádrže (dále AN) pod odvalem j. č. 1 převedeny spádovým potrubím 1 PE Ø 80 mm v délce cca 1000 m do důlních vod v komíně VK-3/0-3 (přepouštění vod je v provozu od roku 1992).



Nakládání s důlními a kontaminovanými oplachovými vodami



- U ústí odvodňovací štoly do VK-3/0-3 byla vybudována čistírna důlních vod, na které jsou čištěny kontaminované oplachové a důlní vody celého ložiska Olší.
- K zatopení dolu Olší po úroveň štoly (cca 451 m n.m.) a zahájení čištění důlních vod došlo v lednu 1996.
- Vyčištěné důlní vody jsou vypouštěny do veřejné vodoteče Hadůvka, která je jednostranným přítokem řeky Loučky.

