



2010

Pilotní projekt



Pilotní projekt je zpracován v rámci projektu č.1CE038P4 "Listen to the Voice of Villages, program CENTRAL EUROPE"

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



Obsah

1. HISTORIE A SOUČASNOST TĚŽBY A REKULTIVACÍ.....	3
1.1. Chomutovsko.....	5
1.2. Mostecko	6
2. REKULTIVACE PRŮBĚH A BUDOUCNOST	7
3. SEVEROČESKÉ DOLY A.S.	11
4. TUŠIMICKÝ OKRUH	12
4.1. Tušimický okruh – cílová místa	12
4.2. Fauna a flora Tušimicka.....	12
4.3. Zákres do mapy – Tušimický okruh.....	17
4.4. Popis jednotlivých cílů	18
5 BÍLINSKÝ OKRUH	30
5.1. Bílinský okruh – cílová místa	30
5.2. Flóra Bílinska	31
5.3. Zákres do mapy – Bílinský okruh.....	34
5.4. Popisy jednotlivých cílů	35
6 VAZBA PROJEKTU NA SWOT ANALÝZU.....	61
7 VAZBA PROJEKTU NA INDIKÁTORY	62
8 DOPORUČENÍ A ZÁVĚR.....	67
9 POUŽITÉ ZDROJE.....	67

1. Historie a současnost těžby a rekultivací

Uhelná ložiska jsou pro Ústecký kraj charakteristická, určují život v něm už stovky let. Obraz rozkopané krajiny, horníci se zamouněnými tvářemi a kouřící komíny továren, to jsou nejčastější motivy, které znázorňují těžbu uhlí. Ložiska se nacházejí po celé délce Ústeckého kraje v pásu pod Krušnými horami, od severního krajského města Ústí nad Labem až po jižní cíp, město Kadaň. Severočeský hnědouhelný revír měří na délku zhruba sedmdesát kilometrů a na šířku až dvacet kilometrů, zaujímá plochu kolem čtrnácti tisíc hektarů. Dosud se tu vytěžilo přes 3,5 miliardy tun uhlí.¹

Severočeská hnědouhelná pánev vznikala od začátku třetihor, kdy bylo podnebí vhodné pro rozvoj močálů. Tamní rostlinstvo pak posloužilo jako základ pro proces vzniku uhlí. Těžba uhlí tu probíhá již od středověku, od patnáctého století, jak dokazují dochované písemné záznamy z roku 1403². Uhlí používali zpracovatelé kůže, alchymisté, lazebníci a lékaři, případně sloužilo k výrobě kamence, pyritu či síry³. Jako topení bylo uhlí využíváno kvůli kouři a odpadním plynům při spalování minimálně, a to jen těmi nejchudšími. Vytěžené uhlí se většinou pájilo a jeho popelem zemědělci hnojili, nebo byl přidáván do malty.

Horní právo, které se později vztahovalo i na uhlí, platilo v českých zemích už od třináctého století. Jeho základem byl takzvaný horní regál⁴ založený na principu, že majitelem nerostného bohatství je panovník, který propůjčuje důlní činnost dalším osobám. Za toto propůjčení měl vládce nárok na část výtěžku a předkupní právo na zbylou rudu. Zprvu platil horní regál na zlato a stříbro, postupně se rozšiřoval například na železo, sůl a až v osmnáctém století se rozšířil i na uhlí.

Dalším mezníkem je rok 1550, kdy právo kutat a dobývat uhlí získal od krále jáchymovský hejtman Bohuslav Felix z Lobkovic a Hasištejna, platilo na území tehdejšího Žateckého kraje. V roce 1613 získal měšťan Jan Weidlich od císaře privilegium na těžbu uhlí u Hrobu. Do začátku devatenáctého století se však cenný nerost dobýval ze země jednoduchým způsobem - u uhelných slojí byly zakládány jámy, z jejichž hloubi doloval uhlí rumpál, někde stačily malé povrchové otvírky. Technické vybavení bylo minimální, stejně tak odborný přístup či dozor. Práce se prováděly ručně, dopravu zajišťovaly koňské potahy.

Změnu v postoji k uhlí přinesla třicetiletá válka, která ochromila průmysl v rakouské monarchii. S oživováním výroby a obchodu se prosazoval technický pokrok a nové provozy. Dosavadní palivo - dřevo - přestalo stačit. Proto se rozvinula těžba uhlí. S technickým pokrokem přišly i nové stroje, například parní korečková a lopatová rypadla, elektrické těžní vrátky pro důlní vozíky, parní lokomotivy a výklopné vozy.

¹ Ing. Petr Vráblík, Ph.D., Krajský úřad Ústeckého kraje. Dostupné z http://www.3-cip.com/manual_cd/uploads/files/cb_energy_conference_3_vrablik_sokolov_cz.pdf. Vráblík dále uvádí že na jednu tunu uhlí je potřeba odklidit šest až osm tun zeminy.

² Mostecko - minulost a současnost, vydala MUS a.s. v roce 2001. Dostupné z http://www.ecmost.cz/rekultivace.php?page=uhli_pocatky. První písemný záznam o výskytu "hořlavého kamene" je z duchcovské městské knihy z roku 1403. Další zmínky pocházejí z let 1550 - 1580 a jsou o dolování u Jirkova, Hrobu a na Pětipesku. Další zmínky jsou z roku 1740, a to o dobývání u Všestud na Chomutovsku a u Varvažova a Otovic na Ústecku.

³ Obnova krajiny na Bílinsku a Tušimicku - Rekultivace Severočeských dolů a. s. Chomutov, vydaly Severočeské doly a. s., Litvínov 2003, str. 43.

⁴ Severočeské doly a. s. Chomutov - MINULOST A PŘÍTOMNOST, vydaly Severočeské doly, Most 1996, str. 26-27.

Od roku 1789 bylo možné dolovat jen po udělení dolovacího práva a pod dohledem báňského úřadu, jenž sídlil v Jáchymově. Rozvoji hornictví zabránily napoleonské války, které výrazně omezily nejen obchodní předpoklady ale i technické. Například takovým předpokladem, který napomohl nárůstu těžby, bylo zahájení dopravy uhlí po Labi směrem do Německa v roce 1830 či o dvacet let později otevření železniční Ústecko-teplické dráhy v roce 1858. Tato dráha byla postupně prodloužena až do Chomutova (1870), napojovaly se na ni další a další doly. Rozvíjející se infrastruktura podpořila odbyt uhlí, v oboru vznikaly různé společnosti a podniky. Začaly se hloubit první uhelné doly, odkud uhlí směřovalo především do blízkých továren, také však do Německa, jako tomu bylo v případě bílinských dolů.

Sedmdesátá léta devatenáctého století přinesla přesun dolování z ústecké oblasti směrem na jihozápad - Duchcovsko, Mostecko, Chomutovsko. Mostecko je lokalitou, kde se rodí významné uhelné společnosti, např. Mostecká společnost pro dobývání uhlí, Severočeská uhelná společnost, Státní doly a Těžařstvo Lomské uhelné doly. Těžba se modernizovala, proto byly malé šachty nahrazeny velkokapacitnímu doly. Uhlí se díky technickému pokroku získávalo především povrchovým dobýváním. To je výhodnější, protože vytěží téměř všechnu substanci. První doly vznikaly po odtěžení malé mocnosti nadloží. Poté se postupovalo do hloubky, přitom se muselo nadloží odklízet, budovat nové komunikace a železniční vlečky, překládat vodní toky, obce apod. Dokud tedy stačily finance a technika a pokud se nedosáhlo hladiny spodní vody, mohlo se takto pokračovat. Jinak musel nastoupit hlubinný způsob těžby.

Koncem devatenáctého století se začalo těžit nejkvalitnější a nejmocnější ložisko uhlí v oblasti mezi Duchcovem a Mostem. Do kraje mířilo za prací v dolech české obyvatelstvo z vnitrozemí. Povolení k vyhledávání nerostů uděloval revírní báňský úřad a k jejich těžbě muselo svolit báňské hejtmánství (od roku 1850 jich bylo pět). při nesouhlasu majitele pozemku bylo možné přistoupit k vyvlastnění. Definitivní systém důlní správy zavedl až zákon v roce 1871, který založil revírní báňské úřady, posílil tak dozor.

V období existence samostatné republiky omezila těžbu a poptávku po uhlí vůbec léta hospodářské krize (1921-23, 1929-33). Během druhé světové války bylo Podkrušnohoří pro válečné hospodářství velmi významné. Zůstalo to tak i po jejím konci. V roce 1945 těžilo v Severočeském hnědouhelném revíru 24 lomů a 34 hlubinných dolů.⁵ Hlubinné dobývání nahradila povrchová těžba ve velkolomech s velkostroji.

Socialismus charakterizovalo energeticky náročné hospodářství, těžba uhlí se neustále zvyšovala⁶. Postupně se přecházelo větších hloubek, čímž rostl objem skrývané zeminy i zábor půdy. V sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století došla těžba uhlí masového rozmachu, jemuž padly za obět vesnice i města, například Most. S tím souvisely přesuny obyvatel do okolních obcí, v

⁵ Obnova krajiny na Bílinsku a Tušimicku - Rekulivace Severočeských dolů a. s. Chomutov, vydaly Severočeské doly a. s., Litvínov 2003, str. 54

⁶ V roce 1950 bylo v Severočeském hnědouhelném revíru vytěženo 20 milionů tun hnědého uhlí, o deset let později dvojnásobek, v sedmdesátých letech to bylo již přes 60 milionů tun ročně. Obnova krajiny na Bílinsku a Tušimicku, str. 54.

Například jak se odrazil rozvoj uhelné těžby na počtu obyvatel v Kadani u Tušimic: V roce 1956 měla šest tisíc obyvatel, o pět let později 8 324 trvale hlášených a 1 000 přechodných. K dispozici měli 2 093 bytů. V roce 1971 žilo v Kadani již 15 000 trvale hlášených a kolem 3 000 přechodných! Severočeské doly a. s. Chomutov - MINULOST A PŘÍTOMNOST, vydaly Severočeské doly, Most 1996, str. 186-190.

případě Mostu pak vybudování města náhradního, zcela nového. Dále zaniklo v oblasti Tušimicka v letech 1962-1986 sedmáct obcí, což se dotklo více než tři tisíce obyvatel.⁷ Ve stejném období potkal stejný osud na Bílinsku jedenáct obcí s více než osmi tisíci obyvateli.⁸ Všem bylo samozřejmě poskytnuto náhradní bydlení. Poblíž dolů rostly závody na výrobu tepelné a elektrické energie, chemické závody. Jejich výroba výrazně negativně ovlivnila životní prostředí.

Politický převrat znamenal změnu i pro hornictví. Změna ekonomiky státu a přechod na tržní hospodářství s sebou nesly útlum, zavírání dolů, a změnu i ve vnímání tohoto průmyslového odvětví ve společnosti obecně.

Územní limity a budoucnost

Zásadní skutečností, která ovlivňuje život v severočeské hnědouhelné pánvi v současnosti a promítne se i do budoucnosti, jsou územní limity těžby hnědého uhlí. Jde o usnesení Vlády České republiky č. 444 z roku 1991, v němž jsou určeny dobývací prostory a oblasti s odepsanými zásobami uhlí. Účelem tohoto usnesení je ochránit životní prostředí, zároveň slouží jako záruka neohrožené existence pro místní obce. Ty se pak mohou rozvíjet bez nejistoty v budoucnost. Vláda zavedla odsíření a odprášení elektráren ve vlastnictví státu a stanovila nepřekročitelné hranice. Podpořila také rekultivaci, tj. obnovu narušené krajiny⁹.

Už od přijetí je usnesení terčem kritiky těžbařských společností jako jsou Severočeské doly, a. s. a Czech Coal, a. s. a elektrárenské společnosti ČEZ, a. s. Jejich přirozenou argumentací pro porušení limitů je energetická potřeba státu, kterou bude nutné uspokojit právě odepsanými zásobami a také zaměstnanost obyvatel v regionu, kde je tradičně vysoká míra nezaměstnanosti.

1.1. Chomutovsko¹⁰

Nejvýznamnějším střediskem těžby uhlí v chomutovském okrese byla takzvaná jirkovská oblast, zahrnující katastrální území obcí Kundratice, Pohlody, Vrskmaň, Všestudy, Otvice, kde již v devatenáctém století vyrostla řada velkých báňských podniků, zejména důl Grohmann (později maršál Koněv), Elektra, Běta a Anna. Jirkovská oblast zahrnovala kromě těchto lokalit původně také obce Holešice, Ervěnice a Komořany se známými velkodoly Robert, Hedvika a Elly. Tato oblast připadla po novém správním uspořádání k sousednímu okresu Most.

Hornické tradice jirkovské oblasti sahají zhruba dvě stě let zpátky. Podle prokázaných zpráv se tu dolování uhlí rozvinulo již před koncem osmnáctého století, a to nejdříve u Podhůří, kde byl lobkovickou vrchností otevřen již v sedmdesátých letech první uhelný důl. Uhlí, které se zde těžilo, sloužilo tehdy jako palivo pro kamencárnu a pravděpodobně i železárně. Ve stejné době vznikl u obce Pohlody další důl lobkovické vrchnosti nazvaný Ondřej. Kromě toho se zde dobývaly také kamenečné břidlice. Na konci osmnáctého století byly založeny také první doly u Otvic.

⁷ Obnova krajiny, str. 55.

⁸ Obnova krajiny, str. 55.

⁹ Slovník cizích slov, vyd. Encyklopedický dům spol. s r. o., Praha 1998.

¹⁰ Vybrané informace z materiálů města Jirkova k výstavě 60 let hornictví na Jirkovsku.

Větší rozmach dolování v jirkovské oblasti nastal před polovinou devatenáctého století. Hlavním střediskem těžby uhlí se tehdy stala hornická osada Buschenpelz (dnes součást obce Všetudy), kde bylo ve třicátých letech otevřeno deset dolů. Intenzivní báňská činnost se rozvinula také u Otvic a Strupčic. Na sever od Jirkova byly tehdy v činnosti doly František Xaver u Červeného Hrádku a Karel se štolou Natálie u Podhůří. Na dolovém poli Karel byla později na okraji Vysoké Pece vybudována F. Tetznerem moderní těžná šachta se strojním pohonem.

Mnoho dolů, které byly ve třicátých a čtyřicátých letech v provozu, během následujícího desetiletí zaniklo. Například v osadě Buschenpelz, kde byly kromě původních deseti závodů otevřeny ještě další dva, zůstalo v provozu jen pět dolů. U Otvic byl v padesátých letech v provozu pouze důl Boží dar těžaře Stamma a Jan Nepomucký bratří Ziwischů.

V době hospodářské krize v roce 1873 většina dolů zanikla. V provozu zůstalo jen několik dolů u Otvic a Pesvic. Rozvoj těžby uhlí nastal až na konci osmdesátých let devatenáctého století, kdy se Chomutovsko stalo největším producentem uhlí.

1.2. Mostecko

Důl Vítězný únor v Záluží

Tento důl založila v roce 1898 Severočeská uhelná akciová společnost v Mostě a mohla se pyšnit pokrokovými stroji. Po deseti letech provozu v něm bylo už vytěženo přes 140 tisíc tun uhlí. Zajímavostí je počáteční výjimečnost dolu - fungovala tu koupelna pro havíře, což bylo unikátní a havíře z celého okolí to nadchlo. Proto dokonce v roce 1908 vedli duchcovští horníci čtrnáctidenní stávkou za zřízení koupelen na tamních dolech. Během jeho téměř stoleté historie byly v dole praktikovány různé technologické postupy, které přinášel technický pokrok.

Původně měl prostor dolu zasáhnout území hned několika obcí - Záluží, Chudeřin, Horní a Dolní Litvínov, Louka, Růžodol a Mariánské Radnice. Při základní rozrážce důlního pole se dobývací prostor rozkládal na ploše zhruba 670 hektarů, v roce 1940 byl k němu připojeny další tři doly a výměra přesáhla 860 hektarů. Po dalších změnách v padesátých letech skončila výměra na ploše menší než 500 hektarů.

V průběhu existence vystřídal důl několik názvů - po vzniku Československé republiky v roce 1918 byl důl přejmenován na Důl Herkules (známá značka kvalitního uhlí). V roce 1948 přešel na název Důl Partyzán Slánský III. Po čtyřech letech, po procesu s Rudolfem Slánským, byl důl znovu přejmenován, a to na Důl Vítězný únor dne 25. února 1952. V roce 1986 byla na Dole Vítězný únor definitivně ukončena těžba.

Důl Nelson III v Oseku

Tento důl byl vybudován v roce 1885 anglickou těžařskou společností založenou Williamem Refeenem. Těžilo se zde nejvyššího hnědé uhlí v severočeském revíru, používalo se pro vybrané spotřebiče. V roce 1934 tu při výbuchu nahromaděného uhelného prachu zemřelo 142 horníků, škoda byla i materiální, proto se na několik let zbrzdila těžba. Po obnovení byla ukončena až v roce 1969 dotěžením.

2. Rekultivace průběh a budoucnost

Obnovu krajiny po důlní činnosti upravoval již říšský zákoník v polovině devatenáctého století. Šlo o Obecný horní zákon (1854), který upravoval podmínky pro dolování, vztahy těžbařů k pozemkům včetně náhrad důlních škod. Výslovně tu bylo uloženo, aby dotčené pozemky byly „vráceny svému původnímu účelu.“ O necelé půlstoletí později měl vzniknout přímo zákon o rekultivaci, nicméně neúspěch nevedl k rezignaci těchto snah. V Duchcově vznikla rekultivační expozitura, orgán, který uspořádal první rekultivační konferenci. Na ní zazněla první čísla - a to, že do konce roku 1909 bylo důlní činností narušeno více než šest tisíc hektarů krajiny na území tří okresů - Duchcov, Most a Chomutov. Rekultivací prošlo necelých pět set hektarů, tedy méně než desetina.¹¹

Mezi světovými válkami devastace krajiny těžbou uhlí pokračovala, ve třicátých letech vyvinuli poslanci několikrát aktivitu vedoucí k přijetí zákona o rekultivacích, ale marně. Hnědé uhlí bylo hlavním zdrojem energie i po druhé světové válce. Většinu spalovaly elektrárny bez odsiřovacích a dalších zařízení. Při spalování hnědého uhlí v tepelných elektrárnách a továrnách vznikají zdraví škodlivé a ohrožující látky (oxid siřičitý a částice jemného prachu), spolu s nimi se výrazně podepsal na životním prostředí severních Čech také vliv souvisejícího průmyslu (chemického a palivoenergetického). Zdravotní stav obyvatelstva je dlouhodobě na špatné úrovni, v minulých letech byly ve špatném stavu i lesní porosty Krušných hor.

Nejškodlivější dopad měla na životní prostředí síra a její oxidy, oxidy uhlíku a dusíku, olovo, rtuť a kadmium. Lomy a výsypky o rozloze několika čtverečních kilometrů změnilly tvář krajiny, jejich hloubka dosahuje dvou set metrů a u výsypek je převýšení také až dvě stě metrů. Jsou nepřirozené, podléhají zvětrávání, sesedají a jsou nestabilní. Kromě těchto následků se těžba uhlí a jeho zpracování promítly i do ovzduší a vodního prostředí.

Velkoplošné rekultivace se v Severočeském hnědouhelném revíru provádějí od roku 1952, později byla zřízena i specializovaná rekultivační projekční kancelář na Báňských projektech Teplice a dodavatelský podnik. Po roce 1989 vznikla řada společností a soukromých podniků, které zajišťují realizaci rekultivací na základě zákona o ochraně a využití nerostného bohatství a dalších.

V roce 1992 vznikl klíčový dokument pod názvem Dlouhodobý generel rekultivace severočeského hnědouhelného revíru, který zpracovaly Báňské projekty a. s. v Teplicích. Šlo o analýzu možností likvidace a následné rekultivace ploch po povrchové těžbě, zásadním návrhem bylo zatopit jámy vodou. Principy generelu převzaly Severočeské doly a. s. do svého Souhrnného plánu sanace a rekultivace, který se mění podle aktuální situace.

Otázka rekultivace se stala aktuální v období útlumu těžby v devadesátých letech dvacátého století, kdy se doly likvidovaly a bylo nutné postupovat podle koncepce a pod odborným dohledem. V tomto období zároveň vzrůstal tlak na zlepšení a péči o životní prostředí, což spolu s ekonomicko-politickými změnami přineslo již zmiňovaný útlum. Likvidace dolů probíhala jednoduše - jejich uzavřením, na rozdíl od západoevropského způsobu, kdy se zastavené doly konzervovaly. Na území celého kraje pod Krušnými horami ale zůstaly těžko odstranitelné stopy, některé dokonce trvalé. Zmizely obce, terén se změnil, stovky tun zeminy byly přesunuty, překládaly se vodní toky. Pro místa dotčená těžbou uhlí se vžilo trefné pojmenování „měsíční krajina,,.

Z celkových 600 km² plochy, které mohou být ovlivněny bezprostřední těžbou uhlí, již na více než 275 km² probíhala těžba nebo výstavba vnějších výsypek. Tyto devastované plochy byly v minulosti a jsou i v současnosti ihned po ukončení těžby zařazovány do rekultivací. Jedná se o 150 km² krajiny.

¹¹Mostecko - minulost a současnost, vydala MUS a.s. v roce 2001. Dostupné z http://www.ecmost.cz/rekultivace.php?page=uhli_pocatky

Typy a proces rekultivace

Kdyby se výsypky, na nichž nezůstala žádná půda, nerekuultivovaly, trvalo by tisíce let, než by se znovu vytvořila a než by na ní vyrostl listnatý les. Rekultivace je také dlouhodobým, ale jen několikaletým, procesem, který začíná úpravou povrchu, likvidací veškeré stávající vegetace, aby se mohlo pokračovat lesní výsadbou či převrstvením zeminami pro zemědělské účely.

V rámci rekultivace se vytvářejí nové ekosystémy, mění se využití krajiny. V minulosti převládaly zemědělské rekultivace na velkých celcích, dnes převažují lesnické rekultivace (tj. výsadba lesnických kultur) a zvyšuje se podíl rekultivací hydrických. Dále existuje kategorie rekultivací ostatních, mezi něž patří rekreační plochy, hřiště, stadiony, plochy pro podnikání, komunikace, manipulační plochy, letiště, zeleň, mokřady a další.¹²

Způsoby, jak zahradit na tváři krajiny stopy po těžbě uhlí, procházely historickým vývojem. Výsypky se ozeleňovaly, dnes už se cíleně vytvářejí celé ekosystémy, rekultivaci jednotlivých pozemků vystřídala revitalizace území širšího celku. Zkušebně byl Fakultou životního prostředí Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem na území dolu na Mostecku proveden i netradiční způsob obnovy území - řízená sukcese¹³, který je svou podstatou přirozený a samovolný. Ačkoliv je finančně velmi úsporný, jak uvádí Vráblík¹⁴, nemůže však být aplikován plošně.

Postup rekultivací

Již před otvírkou velkolomů se prozkoumávaly vrstvy hornin a zeminy. Ty, které byly vhodné pro rekultivace, se skrývaly samostatně pro pozdější využití. Dále se takové výsypky během jejich vzniku již vhodně tvarují s ohledem na stabilitu a předpokládanou formu rekultivace. Proces rekultivace tak není až následným po těžbě, ale je součástí způsobu těžby. Pro zajištění financí na rekultivaci doly vytvářejí povinnou finanční rezervu, což neplatilo za socialismu a v době, kdy byly doly státními podniky.

Proces rekultivace lze vnímat ve dvou fázích, je to **příprava a realizace**. Každá fáze se skládá z řady kroků, které jsou uvedeny dále v textu.

Mezi hlavní kroky přípravy rekultivace patří průzkum, vytváření koncepce a projektu, cílem je vytvořit vhodné podmínky pro rekultivaci.

Mezi kroky realizace patří její samotné založení. Poté, co je výsypka založena, začínají technické práce na rekultivaci (např. úprava svahů, meliorace, úprava vodního režimu, výstavba nových komunikací) a navazují biologické práce (tj. práce s lesními dřevinami, se zemědělskými plochami a práce na plochách určených k rekreaci). Celý proces je otázkou několika let, například smíšený les vyžaduje až dvanáctiletou péči a údržbu.

Základní způsoby rekultivace jsou tři - **zemědělské**, kdy je výsledkem nová zemědělská půda¹⁵, dále nejčastější jsou **lesnické** rekultivace, jejichž cílem je lesní porost, a **hydrologické** rekultivace -

¹² Dělení dle Vráblíka Revitalizace území v Ústeckém kraji.

¹³ Vlastní postup zahrnuje podporu spontánně vznikající vegetace, její doladování a posilování, zejména dosadbou původních druhů **rostlin**. Využívá se např. při ekologické obnově lokalit postižených hornickou činností z učebnice Krajinná ekologie dostupné z <http://www.uake.cz/frvs1269/kapitola5.html>. K tématu také článek v příloze.

¹⁴ Při klasické zemědělské rekultivaci činí náklad cca 900 tis. Kč na 1 ha. U řízené sukcese na lokalitě Pařidelský lalok představoval na 1 ha jednorázový náklad 22,5 tis. Kč, s tím že v dalších letech bude vynakládáno 7,0 tis. Kč na péči o plochu.

¹⁵ Mezinárodním unikátem byly ovocné plantáže na výsypkách lomů Březno a Merkur ze sedmdesátých let minulého století, které již dnes nejsou udržovány. Obnova krajiny, str. 92.

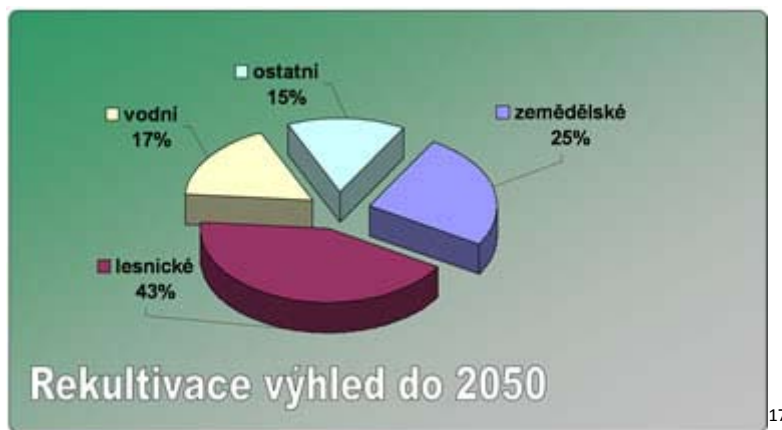
vytváření lomových jezer (například Barbora u Teplic), mokřadů. Více informací je uvedeno dále v textu.

Cílem rekultivace však není „jen, les nebo jezero, ale nový fungující ekosystém, soustava živé a neživé složky¹⁶.

Budoucnost

Ústecký kraj bude **krajem jezer**, vodou zatopených lomů. Rekultivační práce zahrnují nejen tvorbu jezer, ale i péči o jejich okolí, o vytvoření funkčního ekosystému. Přesto tento typ rekultivace nebude nijak vyšší než výsadba lesů, remízků apod. Jako příklad poslouží odhady společnosti Severočeské doly, a. s., které jsou znázorněny na grafu níže.

Grafické zobrazení plánovaných způsobů rekultivací v roce 2050



Severočeské doly budou do roku 2050 rekultivovat území o celkové rozloze větší než 13 tisíc hektarů, z toho přes pět tisíc hektarů bude lesnických rekultivací, 3 325 hektarů bude přeměněno v zemědělskou půdu, 2 244 hektarů ve vodní plochy a v kategorii ostatní bude zařazeno necelých dva tisíce hektarů plochy. Tvoří ji od roku 1991 a její výše každoročně stoupá.¹⁸

Z původního ozeleňování pozemků postupují rekultivace přes zemědělské po současnost, kdy jde o ekologická hlediska. Trendem budoucnosti bude zvýraznění estetických hodnot krajiny, vznik harmonických vztahů v ekosystému.

Po roce 2035 budou mít jezera v Ústeckém kraji pětkrát více vody než Lipno

Největší plocha určená k rekultivaci je v Ústeckém kraji. Plány na rekultivaci hnědouhelných lomů, které se mají po vyčerpání zásob uhlí zatopit, počítají v Ústeckém kraji po roce 2035 s celkem šesti novými velkými jezery o rozloze zhruba 3 859 hektarů. V jezerech má být 1 600 milionů krychlových

¹⁶ Příklady rekultivací - výsypka bývalého lomu Pokrok u Duchcova, kde vzniká část zámeckého parku, budovaná rekultivace Radovesická výsypka - největší vnější výsypka v republice na Bílinsku 1200 hektarů, část louka, část vodní plochy, lesy v okolí Teplic, zemědělské rekultivace na Tušimicku. Obnova krajiny.

¹⁷ Dostupné z <http://www.sdas.cz/showdoc.do?docid=568>.

¹⁸ Dostupné z <http://www.sdas.cz/showdoc.do?docid=1550>.

metrů vody, což je pětinasobek množství vody zadržované přehradou Lipno, které je však zhruba o 1 000 hektarů větší než plocha plánovaných jezer.

Nyní se napouští jezero Milada u Chabařovic na Ústecku. Voda do něho začala natékat v roce 2001. Jeho vznik bude stát kolem 3,5 miliardy korun.

Další jezera se nezačnou plnit dříve než v roce 2030, záleží na tom, kdy v nich důlní společnosti ukončí těžbu. Největším má být jezero ze současného lomu ČSA na Mostecku s rozlohou 1260 hektarů, z lomu Bílina na Teplicku pak vznikne vodní plocha o rozloze 1 050 hektarů. Zatopeny mají být i lomy Libouš na Chomutovsku a Jan Šverma na Mostecku.

3. Severočeské doly a.s.

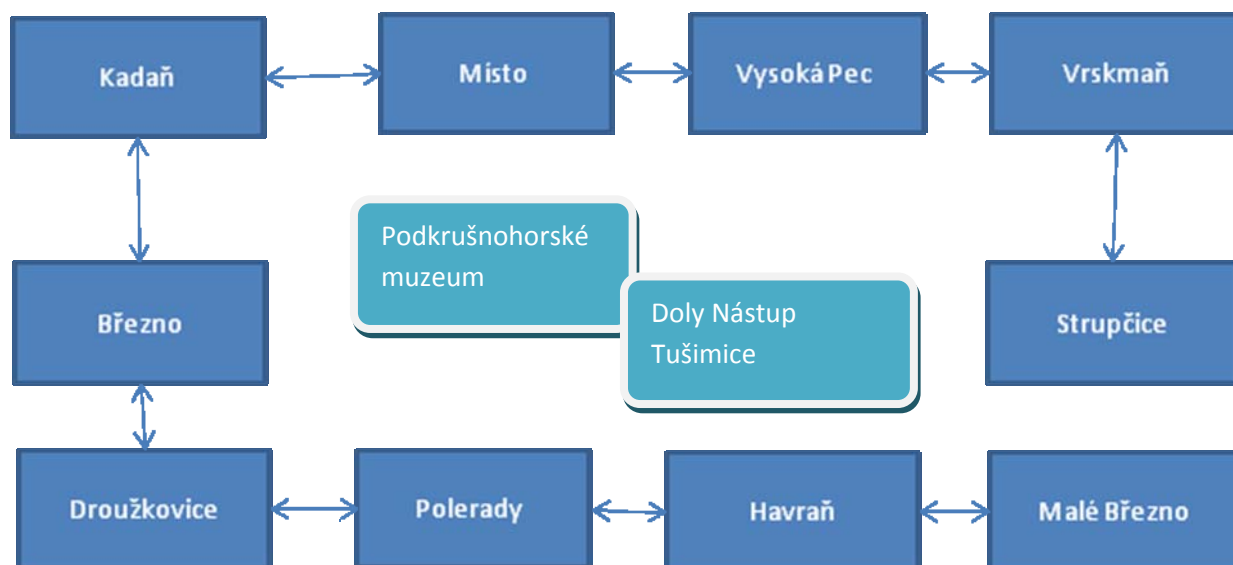
Severočeské doly a.s. jsou největší hnědouhelnou těžební společností v České republice. Vznikly 1. ledna 1994 spojením Dolů Nástup Tušimice a Dolů Bílina. Působí v Severočeské hnědouhelné pánvi. Zabývají se těžbou, úpravou a odbytem hnědého uhlí a doprovodných surovin. V roce 2009 dosáhly na českém trhu podílu 48,61 %.

Součástí firemní strategie je komunikace s obcemi a veřejností v okolí dolů, vytváření pozitivního image společnosti a zajišťování dlouhodobě udržitelné pozice subjektu, který ovlivňuje svojí činností život ve svém okolí. Společnost jedná transparentně a konstruktivně o současných a budoucích aktivitách se všemi zainteresovanými subjekty. Klade důraz na komunikaci s okolím, zjišťuje její zpětnou vazbu pro rozvoj partnerské spolupráce.

Severočeské doly a.s. jsou strategický partner projektu. Udržitelnost projektu je podmíněna jejich pomocí a spoluprací. Hlavní úlohou společnosti bude spolupráce při zabezpečování exkurzí na Radovesickou výsypku, Doly nástup Tušimice a Důl Bílina. Spolupráce bude také v rámci informačních center, která společnost nyní buduje.

4. Tušimický okruh

4.1. Tušimický okruh – cílová místa



4.2. Fauna a flora Tušimicka

Lidé žijící v první polovině dvacátého století by dnes krajinu mezi Chomutovem a Kadaní určitě nepoznali. Povrchová těžba hnědého uhlí zasáhla do přírody a kultury krajiny nevídaným způsobem. Od severu k jihu byly přemístěny stovky milionů kubíků nadložních zemin na výsypky, a z hlubin země navždy zmizely stovky milionů tun hnědého uhlí přeměněných na elektrickou energii. Dominantní součástí nové krajiny se stávají výsypky, které by se však bez realizace rekultivačních opatření měnily v nehostinný kraj známý pod pojmem „měsíční krajina“¹⁹.

Krajina před těžbou²⁰

Před významnými zásahy člověka převládala v severočeské hnědouhelné pánvi středoevropská lesní zvířena. Typickými zástupci byli např. strakapoudi, pratur, rys, zubr evropský. Kromě toho byla přítomna zvířena mokřadů, která byla vázána především na mělké Komořanské jezero a bažinné formace v okolí. Můžeme jmenovat např. rosničku zelenou, želvu bahenní, užovku podplamatou, volavky, rákosníky a mnohé druhy kachen, ze savců pak např. myšku drobnou, vydru říční, bobru evropského. Člověk ovlivnil složení zvířeny v prostoru pánve významným způsobem zprvu intenzivním lovem a rozšiřováním zemědělských ploch na úkor lesa a mokřadů. Další změny ve složení zvířeny nastaly po zahájení rozsáhlé povrchové těžby hnědého uhlí.

¹⁹ Zelený, Václav, Ondráček, Čestmír. 2000. *Rostliny Tušimicka*. Praha: Grada Publishing, s. 9.

²⁰ Zelený, Václav, Ondráček, Čestmír. 2000. *Rostliny Tušimicka*. Praha: Grada Publishing, s. 23-15.



Želva bahenní
Zdroj: www.google.cz

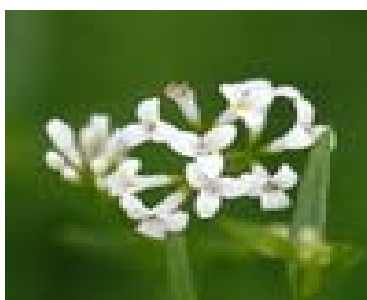


Užovka podplamatá
Zdroj: www.google.cz

Krajina po těžbě a po rekultivacích²¹

Po skončení těžby uhlí probíhají rekultivace využití plochy, tyto postupy jsou určeny zákonem. Počítá se s tím už před otvírkou jakéhokoli dolu, je totiž zákonnou povinností dolů provést skrývku úrodné orniční a podorniční vrstvy, které musejí být zachovány k dalšímu použití. V areálu DNT (Doly Nástup Tušimice) se pomocí těžké mechanizace skrývají vrstvy smonice a černozemě, které se pak stoprocentně využívají při zemědělských rekultivacích jako navážka na již upravený výsypkový terén. Další nezbytnou činností je odvodnění území, které se provádí přeložkami nebo zatrubněním toků. Rovněž je povinností pokácet a odvézt všechny stromy, jejichž počty se evidují. Dřevo se využívá podle jeho vlastností jako palivo nebo jinak. Dále se provádí detailní soupis všech zjištěných půd a druhů rostlin a podle možností i živočichů. Při botanickém a zoologickém průzkumu se posuzuje, zda a v jaké frekvenci jsou příslušné druhy rozšířeny i v okolní krajině. V případě výskytu vzácných a chráněných druhů rostlin je v souladu se zákonem č. 114 /92 Sb. doporučeno jejich přesazení na obdobné stanoviště na okrese Chomutov.

Z botanicky nejzajímavějších druhů byly zaznamenány např. mařinka barvířská pravá, pelyněk pontický, šalvěj luční, hvozdík kartouzek, trýzel škardolistý nebo mochna šedavá.



Mařinka barvířská Zdroj: www-lh-shop.cz

Prvními druhy ptáků, kteří se na výsypkách objevují bezprostředně po nasypání nebo již během něho, jsou rehek domácí a konipas bílý. Ti se však zprvu vyskytují v blízkosti velkostrojů, které zakládají

²¹ Zelený, Václav, Ondráček, Čestmír. 2000. *Rostliny Tušimicka*. Praha: Grada Publishing s. 47-56.

Bejček, Vladimír, Šťastný, Karel. 1999. *Fauna Tušimicka*. Praha: Grada Publishing, s. 9, 11-22.

vytěžený substrát, a jiných doprovodných zařízení, která jim skýtají vhodné hnízdní podmínky. O společenstvu těchto ptáků se dá mluvit až asi 1 až 3 roky po nasypání. Se změnou vegetačního krytu, jeho postupným zapojováním, se hnízdní hustota ptáků zvyšuje a je bohatší i druhové spektrum. Objevuje se linduška lesní, bramborníček hnědý, ťuhák obecný nebo např. pěnice vlašská.



Bramborníček hnědý

Zdroj: www.wikipedie.cz

V případě drobných zemních savců je prvním druhem, který proniká na čerstvě nasypané výsypky, myšice křovinná, později hraboš polní, rejsek obecný, později jsou vystřídáni lesními druhy hlodavců.

Najdeme zde zástupce **obojživelníků** (kuňka obecná, ropucha obecná, skokan hnědý), **plazů** (ještěrka obecná, užovka obojková nebo slepýš křehký), **ptáků** (potápka malá, volavka popelavá, kachna divoká, čírka modrá, krahujec obecný, křepelka obecná, hrdlička zahradní, kalous ušatý, žluna zelená, skřivan polní a mnoho dalších), **savců** (jezevčík západní, bělozubka šedá, lasice hranostaj, tchoř tmavý, jezevec lesní, zajíc polní, prase divoké, muflon, jelen evropský atd.).

Typy rekultivací²²

Podle charakteru se rekultivace rozdělují na zemědělské, lesnické, hydrologické a ostatní.

Do kategorie zemědělských rekultivací lze zařadit ovocné sady, jejichž výsadba se uskutečňovala postupně v sedmdesátých a osmdesátých letech na svazích výsypek lomu Merkur a lomu Březno na ploše 160 ha. Dále se na zemědělsky zrekultivovaných plochách pěstuje především pšenice, ječmen a tritice (kříženec pšenice a žita), používané ke krmení.

Lesnické rekultivace zakládají plochy osázené jehličnatými i listnatými dřevinami a křovinami. Z jehličnatých dřevin se jedná především o borovici lesní nebo modřín opadavý, z listnatých je to javor mlč, jasan ztepilý, bříza bělokorá nebo vrba košíkářská.

²² Zelený, Václav, Ondráček, Čestmír. 2000. *Rostliny Tušimicka*. Praha: Grada Publishing, s. 56-69.



Jasan ztepilý
Zdroj: www.google.cz



Vrba košíkářská
Zdroj: www.google.cz

Hydrologické rekultivace jsou důležité pro život v rekultivované krajině. V současné době jsou řešeny hlavně výstavbou odvodňovacích soustav a malých vodních ploch umístěných na výsypkách v prostoru zemědělských a lesnických rekultivací. Přesto, že se jedná o malé plochy, mají v krajině velmi důležitou ekologickou funkci, neboť umožňují zvyšovat druhovou rozmanitost a jsou předpokladem k postupnému návratu vlhkomilných a vodních druhů rostlin a živočichů, kteří jsou svým způsobem života na toto prostředí vázáni. Asi nejzajímavější v rámci hydrologické rekultivace bude vytvoření „jezera“ ze zbytkové jámy severozápadně od obce Březno. Jeho rozloha bude 500 ha, hloubka maximálně 54 m a budou zde zbudovány vlnolamy, písčité pláže, skokanské můstky, brouzdaliště, hřiště, přístaviště plachetnic, a na vhodných místech budou provedena opatření k chovu ryb a sportovnímu rybaření.

Vybrané významné lokality²³

Přímo v prostoru bývalého hnědouhelného lomu Merkur 1,4 km JZ od obce **Zelená** se nalézá významné paleontologické naleziště spodnomiocenních rostlinných a živočišných zbytků, které se uchovaly v poloze vápnitých slínů v těsném podloží spodní hnědouhelné sloje, kde zůstal původní břeh pánevního jezera. Tato lokalita je od roku 1993 chráněna jako přírodní památka.

Ve významné lokalitě, **Želinský meandr**, která je od roku 1992 chráněna jako přírodní památka, se nachází velké množství zajímavých rostlin jako např. mateřídouška Marschallova, tařice skalní, koniklec luční český, kakost rozsochatý nebo oměj pestrý.

Ve **Střezovské rokli** se nachází vzácně zlatovlásek obecný, kostřava waleská, hadí mordec šedý či růže keltská. Území je přístupné po turistické stezce.

²³ Zelený, Václav, Ondráček, Čestmír. 2000. *Rostliny Tušimicka*. Praha: Grada Publishing, s. 24-41.

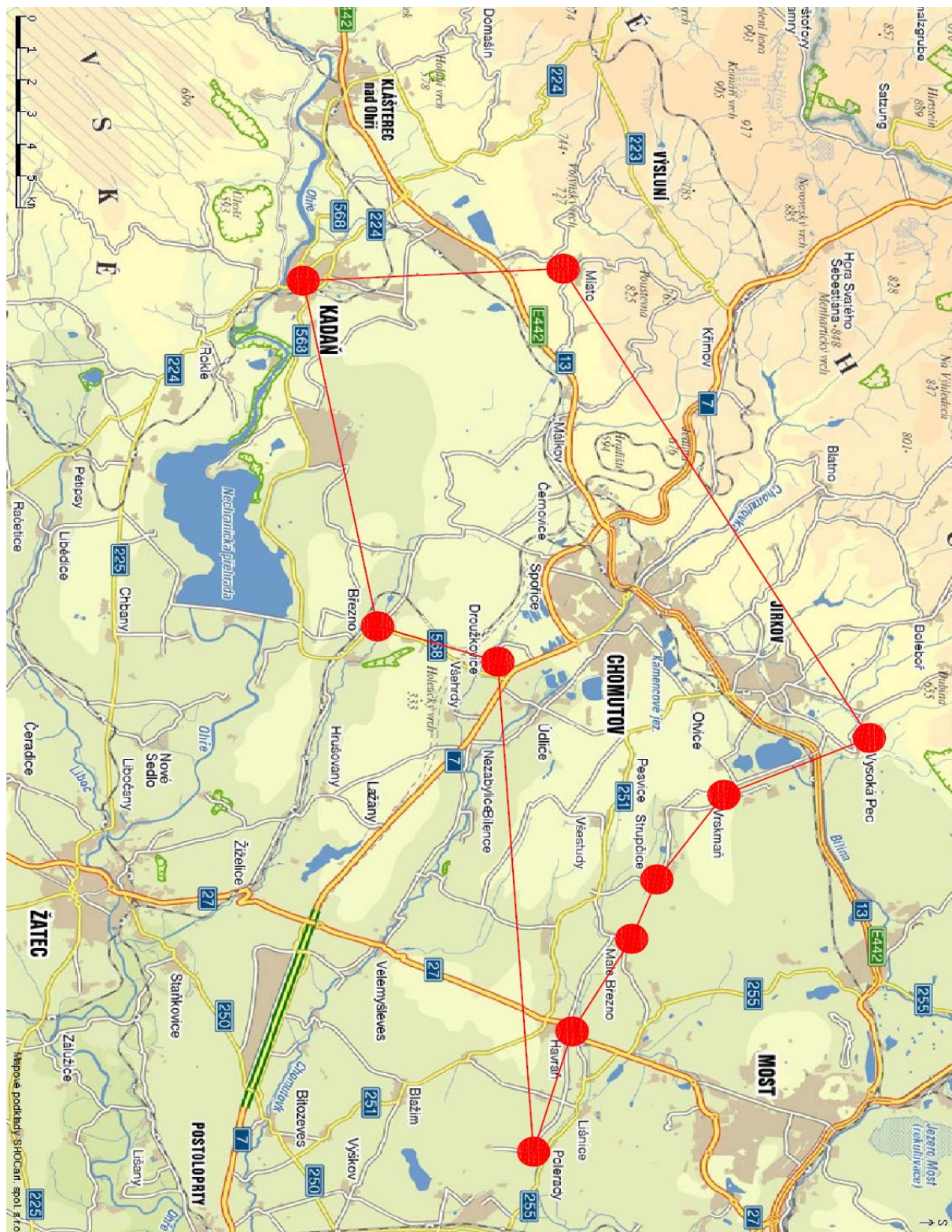


Zlatovlásek obecný

Zdroj: Foto net, Petr Blanický

V blízkosti DNT je ta ké mnoho památných stromů a parků, například v **Jirkově** jde o hlošinu úzkolistou – lidově je nazývána česká oliva. Roste na soukromém pozemku a je vedena jako nejstarší a největší jedinec (obvod 221 cm) tohoto původem středomořského druhu v naší republice. V **Pruněřově** roste skupina 5 dubů letních zvaných třmenáckých podle dvora Třmeňák. Rostou na břehu bývalého menšího rybníku a jejich obvody jsou 516 cm, 375 cm, 457 cm, 430 + 220 cm (dvoják), 215 cm. Další prastarý porost je k vidění v Podkrušnohorském zooparku v **Chomutově** - Kaštanka - asi 100 exemplářů kaštanovníku setého. Řada krásných i vzácnějších stromů a nové výsadby exotů se nachází i v městském parku v **Kadani**.

4.3. Zákres do mapy – Tušimický okruh



4.4. Popis jednotlivých cílů

Podkrušnohorské technické muzeum

Popis cíle: Podkrušnohorské technické muzeum o.p.s. je muzeum, které se zaměřuje především na historii dobývání a zpracování uhlí v centrální části severočeské uhelné pánvi. Areál muzea zabírá téměř 5 ha a nachází se mezi silnicí I/27 z Mostu do Litvínova a prostorem, kde vzniká Jezero Most.



Muzeum bylo situováno do prostoru bývalého hlubinného dolu Julius III s ohledem na využití prostředí skutečného dolu a zachování možnosti simulovaného fárání. Ukázková hlubinná štola se nenachází v podzemí, ale byla vytvořena uměle v jedné z budov.

Jednotlivé expozice jsou připravovány ve spolupráci s Oblastním muzeem v Mostě a ve spolupráci s jednotlivými firmami jako např. Severočeské doly a.s. Pozornost je věnována uchování průmyslových a technických památek zejména z oborů hlubinného a povrchového dobývání, úpravy a užití uhlí i obnovy krajiny narušené důlní činností. Snahou muzea je také věnovat pozornost i dalším průmyslovým odvětvím, které v oblasti severozápadních Čech hrály v minulosti významnou úlohu, jako je např. chemický, energetický, sklářský, textilní průmysl, výroba dřevěných

hraček, ale také lesnictví a zemědělství.

Jak se dopravit?

Podkrušnohorské technické muzeum, které se nachází mezi Mostem a Litvínovem. Osobním autem lze přijet po prašné a neudržované cestě až k muzeu. Do muzea je možné dojet také vlakem na trase Most - Litvínov, zastávka Most-Minerva a pak cca 400 m pěšky k muzeu.

GPS souřadnice:

GPS: 50°33'15.929"N, 13°37'21.135"E

Kontakty:

- www.ptm.cz, Tlf: +420 476209296
- Zbyněk Jakš, ředitel

Doly Nástup Tušimice

Obec: Kadaň – Tušimice 6

Popis cíle:

Doly Nástup Tušimice jsou od roku 1994 součástí společnosti Severočeské doly a.s. Lokalita zaujímá velkou část Severočeského hnědouhelného revíru, a to území mezi městy Teplice, Duchcov a Bílina a území kolem města Chomutov, před řekou Ohří. Roční těžba okolo 13,5 mil. tun jednoúčelového energetického hnědého uhlí je odbytově směřována převážně pro ekologizované tepelné elektrárny ČEZ a.s. ***Povrchový důl Nástup Tušimice je možné si prohlédnout díky zhruba tříhodinové exkurzi, která návštěvníky naprosto detailně seznámí s povrchovou těžbou uhlí na lomu Libouš.***



Návštěvníci si prohlédnou odkrývání zeminy tak, aby se obnažily uhelné sloje, seznámí se s problematikou spodních vod a projedou se celým lomem. Exkurze je ukončena prohlídkou rekultivované krajiny po těžbě.

Jak se dopravit?

Po silnici č. 568 z Kadaně směr Březno u Chomutova. Cca po osmi kilometrech odbočíme dle ukazatele vlevo.

Exkurze je možné dohodnout na www.sdas.cz

Podmínky pro exkurzi:

- skupina min. 15 osob,
- věk min. 12 let

GPS souřadnice:

50°22'36.737"N, 13°19'42.422"E

Zajímavosti v okolí:

- Malá vodní elektrárna Želina – nachází se v nádherné přírodě meandru řeky Ohře. Patří mezi nejpozoruhodnější technicko – historické památky Krušných hor.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Kadani

Kontakty:

- Severočeské doly a.s., Boženy Němcové 5359, 430 01 Chomutov <http://www.sdas.cz>
- Informační centrum Kadaň, Galerie Karla Havlíčka, Mírové náměstí 1, 432 01 Kadaň, 474 342 126, www.mestokadan.cz

Muzeum – expozice mineralogie

Obec: Kadaň

Popis cíle:

Expozice vytváří výběrový přehled nerostného bohatství z blízkého či vzdálenějšího okolí Kadaně. Nemůže přitom pominout **jaspis – ametystovou materii** z krušnohorských lokalit Ciboušov a Domašín. Počátkem 80.let 20. stol. se totiž podařilo prokázat, že právě tam se v době Karla VI. těžila tato polodrahokamová surovina, kterou císař používal k obkládání stěn kaple sv.Václava v katedrále sv. Víta na Pražském hradě i kaplí karlštejnských. Expozice bere zřetel i na výskyt seladonitu, používaného v minulosti k výrobě charakteristické zelené barvy, tzv. „kadaňské hlinky“.



Pozornost je věnována rovněž geologické minulosti naší oblasti, doložené vystavenými zkamenělinami rostlin a živočichů. Při těžbě uhlí je objevili důlní geologové.

Jak se dopravit?

Po silnici č. 568 nebo 224, obcí vede cyklotrasa č.3000, 204, 35

GPS souřadnice:

50°22'43.907''N, 13°15'29.453''E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Svatý kopec – 16 m vysoká rozhledna, naučná stezka.
- Prázdninové jízdy vlakem – Doupovská dráha.
- Naučná stezka Želinský meandr - území je chráněno geologicky a geomorfologicky, k jedné se o přírodní památku
- Kozí farma v Zásadě u Kadaně – chov koz, zpracování mléka
- Národní přírodní rezervace Úhošť - se nachází na okraji Doupovských hor kudy vede i naučná stezka. V uvedené lokalitě se nachází až 1000 druhů rostlin z 3000 evidovaných v české republice.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Kadani

Kontakty:

- Informační centrum Kadaň, Galerie Karla Havlíčka, Mírové náměstí 1, 432 01 Kadaň, 474 342 126, www.mestokadan.cz
- Muzeum, Jana Švermy 474, 432 01 Kadaň, +420 474341295, www.kultura-kadan.cz

Hrad Hasištejn

Obec: Místo

Popis cíle:

Na úzkém ostrohu, vymezeném na západě hlubokým údolím Pruněřovského potoka a na východě proláklinou jeho horského přítoku, byl na počátku 14. století založen hrad Hasištejn z německého Hassenstein t. j. skála nenávisti. Doba vzniku není sice písemně doložena, ale za to ji dostatečně dokumentuje jak skladba hradu, tak jeho architektonická forma. Hrad měl velký strategický význam pro obranu země, neboť chránil horské průsmyky, jimiž přicházeli do Čech důležité dálkové cesty z Německa.



Z hradeb hradu je krásný pohled na větrné a tepelné elektrárny, na Pruněřovské údolí, které si také můžeme projít. Lépe po svých, než na kole. A co uvidíme? Super vodopád. Mlýny. Skály. Horský dravý potok. Skalní ostrohy a vyhlídky, jsou zde také patrné stopy důlní činnosti.

Jak se dopravit?

Po silnici č. 13 z Chomutova do Karlových Varů. Hrad se nalézá na ostrohu u vsi Místo, odbočkou doprava při cestě z Chomutova do Klášterce nad Ohří. Až k hradu lze dojet osobním automobilem a parkovat před vstupní branou do hradu, nebo se lze k hradu dostat pěší túrou z Pruněřova. Na hrad vede cyklotrasa 3080.

GPS souřadnice:

N 50° 26' 43.80", E 13° 15' 23.76"

Další cíle v nejbližším okolí:

- Koupaliště Pruněřov s autokempem
- Bývalý důl nad Blahuňovem, kde se těžil fluorit, je dnes hojně navštěvován „hledáči“ kamenů, kteří se sem sjíždějí hledat a sbírat zajímavé nerosty

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Chomutově.

Kontakty:

- Informační centrum Kadaň, Galerie Karla Havlíčka, Mírové náměstí 1, 432 01 Kadaň, 474 342 126, www.mestokadan.cz
- Hrad Hasištejn - tel: 474 65 12 75, autokemp Pruněřov – tel: +420 604 744832, www.autokemp-prunerov.ic.cz

Helenčiny vodopády

Obec: Vysoká Pec

Popis cíle:

Helenčiny vodopády nebo také vodopády na Nivském potoce jsou kousek pod místem, kde červená značka ze Svahové na Lesnou tento potok kříží (2 km severně od Svahové). Vodopád má zhruba 4 metry a pod ním jsou ještě menší peřeje. Přirozený průměrný průtok vodopádem je uměle zvýšen z 60 litrů za sekundu na zhruba 100 litrů za sekundu přívodem z Kachního rybníka a rybníka V Díře.



Jak se dopravit?

Vodopády jsou dostupné pouze pěšky.

GPS souřadnice:

50°33'42.53"N, 13°24'42.57"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Tereziánská vyhlídka (lidově pojmenováno dle pověsti) u Jizeří – výhled na šachtu.
- Žeberská lípa (stáří cca 750 let) – lípa byla přihlášena do soutěže „Strom roku“, je přístupová cesta, strom není označen .
- Pyšná - lyžařské vleky, oblast napojena na Krušnohorskou magistrálu.
- Restaurace „Drmalská myslivna“ v Drmalech .
- Ubytování „Penzion U lesa“ Vysoká Pec.
- Ranč s možností ubytování a s rybníkem s možností rybolovu.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Jirkově

Kontakty:

- Informační centrum - Město Jirkov - Kostelní 47, 431 11 Jirkov, tel: +420 474 654 265
- Drmalská myslivna – tel: +420 602 454 282
- Penzion u Lesa – tel: +420 474 687 036, +420 723 519 991

Geopark Vrskmaň

Obec: Vrskmaň

Popis cíle:

V rámci revitalizace parku bude v obci vybudován geopark z kamenů nalezených v lokalitě. Záměrem je dále osadit do revitalizovaného parku panely, které by mapovaly historii obce, těžby i vývoj celé oblasti Severočeské hnědouhelné pánve.



Jak se dopravit?

Po místních komunikacích Chomutova, Mostu, Jirkova. Obcí nevede cyklostezka nebo cyklotrasa.

GPS souřadnice:

50°29'18.181"N 13°29'43.424"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Sportovní areál Strupčice
- Vyhlídka na Krušné hory a na výsypku J. Švermi

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Jirkově.

Kontakty:

- Informační centrum - Město Jirkov - Kostelní 47, 431 11 Jirkov, tel: 474 654 265
- Restaurace

Sportovní areál Strupčice

Obec: Strupčice

Popis cíle:

Nově vybudovaný moderně vybavený sportovní areál. Naleznete zde kromě bazénu a restaurace, hřiště na plážový volejbal, na pétanque i minigolf. Při výstavbě nebyly opomenuty ani tenisové kurty, volejbalové a nohejbalové hřiště i tréninkové travnaté hřiště. Nedílnou součástí areálu je víceúčelové hřiště (kluziště, basketbal, aj.). Odpočinek zde nalezne celá rodina.



Jak se dopravit?

Po místních komunikacích Chomutova, Mostu, Jirkova. Obcí nevede cyklostezka nebo cyklotrasa.

GPS souřadnice:

50°28'12.764"N, 13°32'7.093"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Vyhlídka na Krušné hory a na výsypku J. Švermi
- Geopark ve Vrskmani

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Chomutově.

Kontakty:

- Městské informační centrum Chomutov - Chelčického 99, tel.:+420 474 637 460, www.modua.cz
- Sportovní areál - Obec Strupčice, Strupčice 77, tel.: 474 685 125, 724 148 368

Malé Březno u Mostu

Obec: Malé Březno u Mostu

Popis cíle:

Cílem je samotná obec, která nabízí řadu zajímavých atraktivit.

Každoročně zde probíhají varhanní koncerty v kostele – (od r. 2005, poslední sobota v červnu, 26.6.2010 – varhaník Adam Viktora)

Po domluvě je v obci možná prohlídka kostela), který v minulosti patřil Lobkowitzům.

Naleznete zde několik soch ze zaniklých a odpočinout si můžete v hostinci „U Báry“.

Zajímavou tradiční akcí je Štrůdlování (2. březnová sobota).



Jak se dopravit?

Po silnici č. 251 z Chomutova. Za obcí Hošnice odbočíme vlevo. Nebo z Mostu po silnici č. 27 směr Žatec. Za obcí Čepirohy odbočíme vpravo na silnici č. 255, po 1 km odbočíme vlevo.

GPS souřadnice:

N 50°27'44.957'' , E 13°33'36,698''

Další cíle v nejbližším okolí:

- Písečný vrch - nachází se 2,5 km jihovýchodně od Bečova, patří k nejvýznamnějším přírodním lokalitám Mostecká a je státem chráněnou kulturní památkou.
- Hostinec „U Šimla“ v budově OÚ
- Kostel sv. Jana Evangelisty, původně pozdně gotický, přestavěn v 18. a 19. století

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Mostě.

Kontakty:

- http://www.mikroregion.net/most_jih/cz/informace_o_obcich/

Rybníky k rybolovu

Obec: Havraň

Popis cíle:

První písemná zmínka o Havrani se datuje k roku 1281. První písemná zmínka o Havrani se datuje k roku 1281. Název obce se odvozuje od původního Havranův Dvůr. V 15. století postoupil tehdejší majitel se souhlasem krále Vladislava Jagellonského Havraň městu Most a obec se postupně stala jeho zemědělským zázemím. K rekreaci a rybolovu jsou využívány rybníky na severním okraji obce podél potoka Srpiny.

Jak se dopravit?

Po silnici č. 27 z Mostu směr Žatec.

Obcí nevede cyklotrasa.



GPS souřadnice:

N 50°27'3.795'', E 13°36'3,56''

Další cíle v nejbližším okolí:

- Restaurace Sokolovna, Havraň 118
- Motorest, hospoda „Na statku“
- Areál kostela sv. Vavřince - kostel sv. Vavřince (či také Laurence), první písemná zmínka z roku 1379, postaven na místě původní gotické kaple

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Havrani

Kontakty:

- Informační centrum v knihovně v době otevíracích hodin knihovny

Nouzová plocha pro přistání

Obec: Polerady

Popis cíle:

První písemná zpráva o Poleradech pochází z r. 1250, kdy král Václav I. daroval část vsi oseckému klášteru. Od roku 1692 přechází do vlastnictví Švarcenberků, za jejichž působení došlo u Polerad k objevení a následné těžbě hnědého uhlí. Hornictví se vedle zemědělství stalo hlavním zdrojem obživy obyvatel. Zajímavým cílem v obci je nouzová plocha pro přistání letadel. Z plochy je výhled na elektrárnu Počerady.



Jak se dopravit?

Z Mostu po silnici č. 27 z Mostu směr Žatec, na začátku obce Havraň odbočit na Polerady. V obci Polerady odbočit k areálu firmy BEST.

GPS souřadnice:

N 50°26'5.29'', E 13°38'4,59''

Další cíle v nejbližším okolí:

- Studánka (kopec za obcí, první odbočka vlevo)
- Turistická ubytovna
- Dětské hřiště

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Mostě

Kontakty:

- Informační centrum - tel. 476 105 314

Kamenné menhiry

Obec: Droužkovice

Popis cíle:

Jednou z nejzajímavějších a přitom veřejnosti téměř utajovaných nemovitých památek byl menhir u obce Droužkovice. Díky tomu došlo také při rekultivačních pracích na tzv. Pražském poli“ v r. 1996 k jeho skrytí. A odvozu na skládku Tušimice. Ani rychlý zásah obce nepomohl odvezené kameny již nalézt. Menhir se nacházel na konci obce, za místním koupalištěm a u větrací jámy bývalého dolu Jan Žižka. Od ní po silnici cestou na Chomutov, přímo vedle cesty, cca 200m. Obec Droužkovice měla zájem obnovit zmizelé menhiry a tak za pomoci sponzorského daru od Severočeských dolů, a.s. získala vhodné kameny a po jejich opracování je umístila na původní místo.



Jak se dopravit?

Po silnici č..7, dále 568, obcí vede cyklistická trasa č. 3080

GPS souřadnice:

50° 25.733' N, 13° 25.95'E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Nejdelší tunel v ČR Březno – rádi jezdíte vlakem?Co se projet nejdelším tunelem v České republice? Délka je 1758 m! Byl postaven v době od 2.5.2000 do 12.2.2007. Zkušební provoz zahájen 1.4.2007.Trvale v provozu přesně po roce. Vstup do tunelu je bohužel zakázán a je monitorován. Zajímavostí je namluvené upozornění v češtině,němčině a v - romštině! Tunel se několikrát propadl ze shora kvůli plastickým jílům a zvětralým jílovcům. Někde se procházelo slojemi z uhlím.
- Koupaliště se stánkem na občerstvení

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Chomutově

Kontakty:

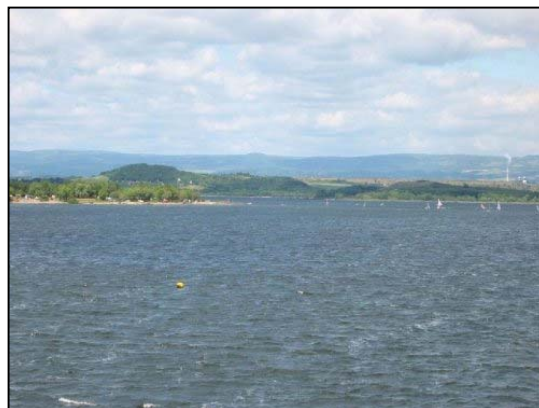
- Městské informační centrum Chomutov – Chelčického 99, +420 474 637 46

Nechranická přehrada

Obec: Březno

Popis cíle :

Vodní dílo Nechranice leží na řece Ohři mezi historickými městy Kadaň, Chomutov a Žatec. Vyznačuje se nejdelší sypanou hrází ve střední Evropě dlouhou 3 280 m. jejím vybudováním zaniklo 6 obcí. Nechranická přehrada nabízí v současné době řadu kempingových zařízení, privátů, penzionů a samozřejmě řadu výletních restaurací. Je to optimální lokalita pro nenáročnou pohodovou rekreaci, rybolov a vodní sporty. Vodní hladina je z důvodu mimořádně příznivých povětrnostních podmínek vyhledávaná zejména jachtaři a surfaři.



Jak se dopravit?

Po silnici č 256 nebo 568, jejíž trasa Kadaň Březno vede výsypkami a rekultivacemi cyklostezka č.204 nebo 3080

GPS souřadnice:

50°21'41.287'' N, 13°22'7.026'' E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Běšický chochol - botanicky významná lokalita s lesostepním charakterem vegetace s výraznou převahou xerothermních prvků. GPS: 13°22'0"E , 50°22'3"N
- Sluňáky – přírodní památka na rozloze 3,27 ha, vyhlášena v roce 1966. Ochrana se vztahuje na bloky a balvany křemenců, křemitých pískovců a slepenců s typicky zvětralým povrchem (tzv. sluňáky) v bývalém ovocném sadu na okraji obce Rokle..
- Střezovská rokle – přírodní památka byla vytvořena erozní činností povrchové vody, na jejích strmých až svislých svazích vznikly pozoruhodné tvary. Má hloubku až 20 m. Svahy a vrchní partie prorůstají teplomilné stromy a keře, na dně rokle se nacházejí rostliny vlhkomilné. Byl zde zaznamenán výskyt 21 druhů ptactva. Vstup je po vyznačené turistické stezce.

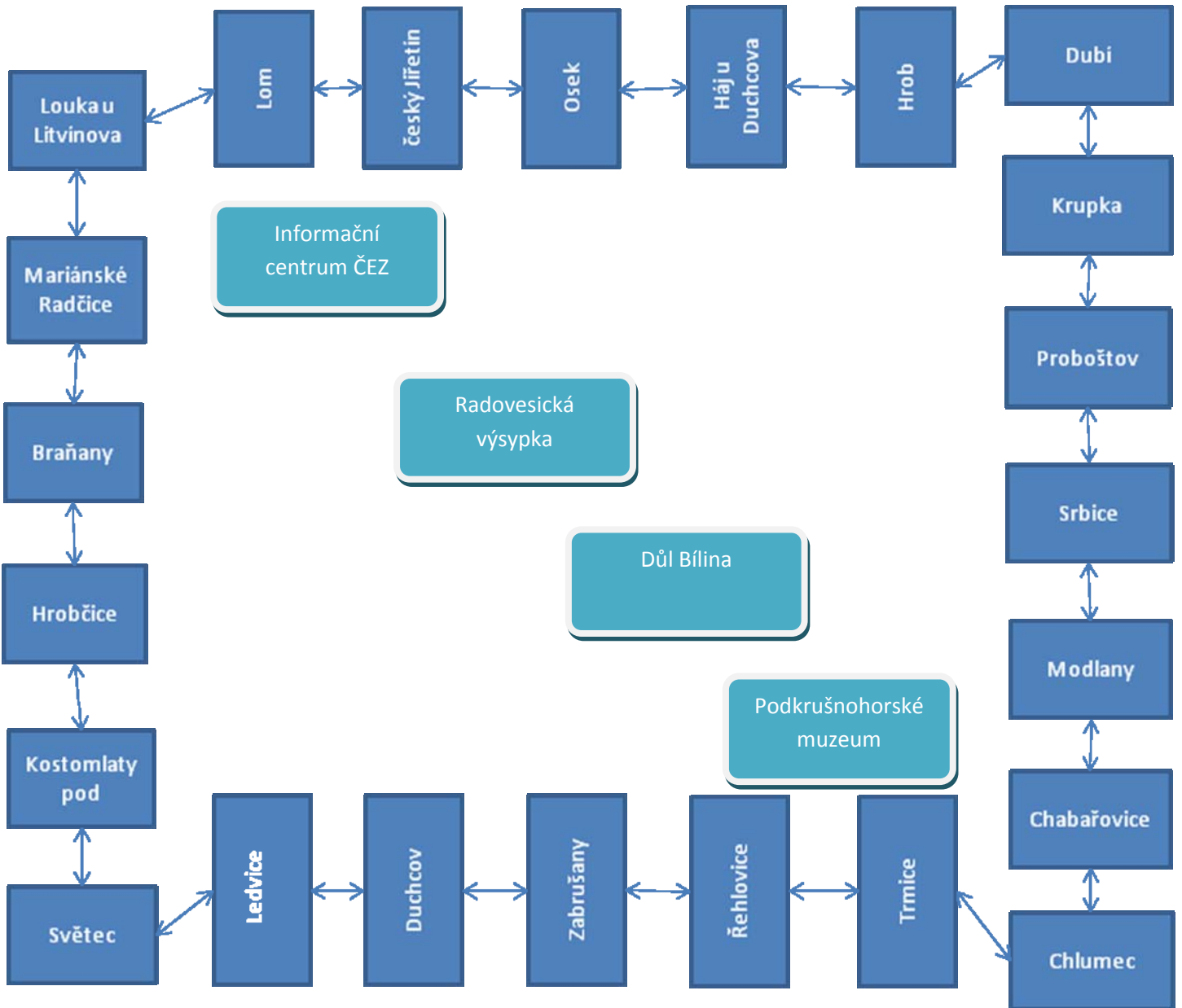
Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Kadani

Kontakty:

- Informační centrum Kadaň, Galerie Karla Havlíčka, Mírové náměstí 1, 432 01 Kadaň,474 342 126, www.mestokadan.cz
- Autocamp „ U hráze“ www.uhraze-nechranice.cz, +420 777720848

5 Bílinský okruh

5.1. Bílinský okruh – cílová místa



5.2. Flóra Bílinska

Krajina v okolí města Bílina je dnes následkem těžby v severočeských uhelných dolech a znečištěním průmyslovými podniky jedním z nejvíce postižených území naší republiky. Hlavní příčinou je dolování uhlí, které se datuje již od 15. století.

Před zásahem člověka byla vegetace na Bílinsku složena především z údolních luhů s vrbami a topoly, přecházejících v okolní pahorkatině v dubohabrové a dubolipové háje s bylinným podrostem. Při vrcholech a na jižních svazích kopců se vytvořil nejteplomilnější typ lesů, zvaný podle dubu šipáku šipáková doubrava. K této kategorii se přiřazují skalní stepi s teplomilnými a suchomilnými druhy bylin.²⁴

Po zásahu člověka byly nejvíce postiženy právě smíšené doubravy. Tvary i povrch čerstvě nasypných materiálů na výsypkách se někde podobají měsíční krajině bez života. Příroda si však umí poradit, některé druhy rostlin jsou již po krátké době zvětrávání schopny osídlit i tato nehostinná stanoviště. Díky rekultivacím však byly lokality výsypek znovu osazeny a krajina postupně získává novou tvář.

Vysoká krajinná hodnota Českého středohoří byla známa již od minulého století a vedla řadu badatelů k návrhům na zákonnou ochranu tohoto mimořádně geomorfologicky i přírodovědecky zajímavého území. Z míst, která byla dotčena budováním Radovesické výsypky, byly přestěhovány zbytky vzácných teplomilných druhů rostlin na jiné lokality. Jedná se např. o velmi vzácný a chráněný len žlutý spolu s doprovodnými druhy sasankou lesní, hvězdnicí chlumní a plaménkem přímým. Pro další vývoj krajiny mají chráněná území mimořádný význam, neboť jsou útočištěm původních druhů květeny a zvířeny, z nichž se po rekultivaci krajiny postupně mohou šířit i na tato nová stanoviště.²⁵



Hvězdnice chlumní, zdroj: www.garten.cz



Len žlutý, zdroj: www.biolip.cz, Jiří Ohryzek

²⁴ Zelený, Václav. 1999. *Rostliny Bílinska*. Praha: Grada Publishing, s. 27-28.

²⁵ Zelený, Václav. 1999. *Rostliny Bílinska*. Praha: Grada Publishing, s. 43-51.

Krajinná vize budoucnosti²⁶

Báňskými projekty v Teplicích byla vypracována Studie obnovy po skončení důlní činnosti Dolů Bílina (1995). Je to barevný model krajiny v měřítku 1:7500, jak by podle současných plánů měla vypadat asi v roce 2035. Kopcovitým charakterem se podobá dřívějšímu reliéfu. V té době budou již plně zrehabilitovány obě vnější výsypky (Radovesická a Pokrok) a značná část těžebního prostoru Velkolomu Maxim Gorkij bude opět zasypána vnitřní výsypkou, což plošně omezí zbytkovou jámu. Radovesická výsypka dosáhne maximální výšky 450 m.n.m., Pokrok 260 m.n.m. a vnitřní výsypka Bílina 255 m.n.m. Převážná část výsypek bude zalesněna s ponecháním volných ploch pro zemědělství. Vodní dominantu krajiny představuje nádrž Maxim u Bíliny a velkou plochu má i obnovený Ledvický rybník po ukončení provozu odkaliště Fučík.

Příklady lokalit, které prošly botanickým výzkumem, a jsou v těsné blízkosti výsypek:²⁷

Osecká výsypka - leží SZ od bývalé osady Pokrok směrem k Oseku. Porost tvořený břízou bělokorou, akátem, hlohy, jeřábem ptačím. Z bylin např. zeměžluč lékařská, kozinec sladkolistý, podběl obecný.



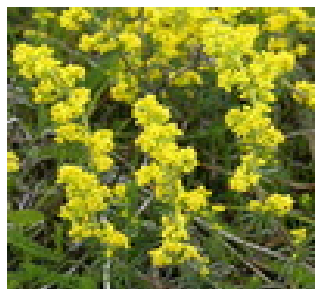
Zeměžluč lékařská, zdroj: www.zeny.cz

Mnišský les – Z od Bíliny se nachází nevysoký, převážně zalesněný kopec. K původním druhům patří dub zimní, jeřáb břek, ptačí zob obecný. Byl zde zjištěn kříženec dubu zimního a dosud málo známého dubu mnohoplochého. Na nejvlhčích stinných místech rostou ojediněle trsy kapradě rozložené.

Mrtvý vrch – jde o čedičový vrch na jižním, křovinami zarůstajícím svahu, s řadou teplomilných druhů bylin. Na nesekané louce zde roste např. šalvěj luční, jahodník chlumní, svízel syřišťový, hvozdík kartouzek.

²⁶ Zelený, Václav. 1999. *Rostliny Bílinska*. Praha: Grada Publishing, s. 113-115.

²⁷ Zelený, Václav. 1999. *Rostliny Bílinska*. Praha: Grada Publishing, s. 29-43.



Svízel syřišťový, zdroj: www.lh-shop.cz

Špičák - lokalita Kostomlaty. Čedičový vrch, který je porostlý hustými keři trnky obecné, růže šípkové, srstky obecné, na světlinách se udržuje kamenice modronachová, která je charakteristická pro šipákové doubravy.

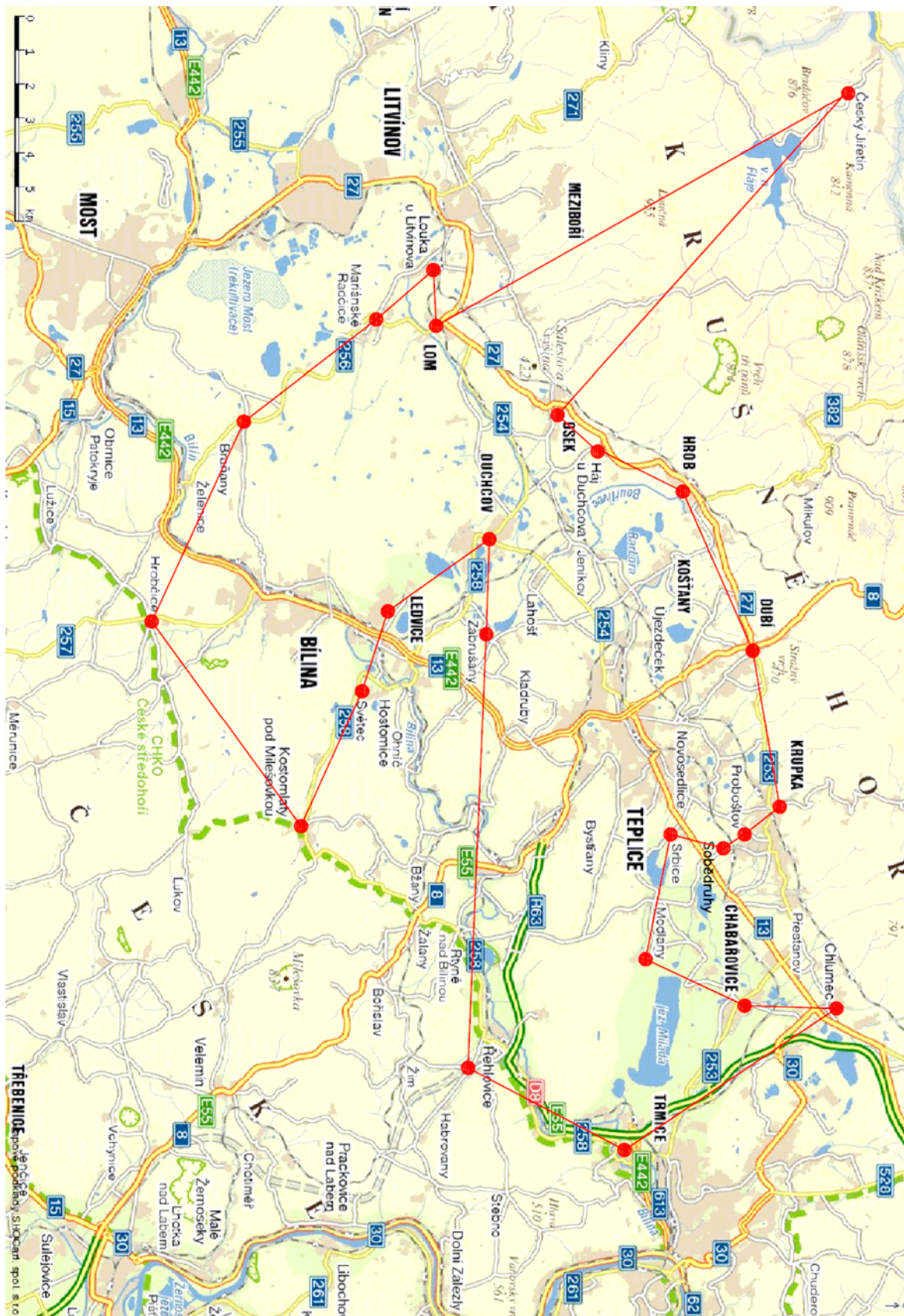
Bořeň – národní přírodní rezervace. Porost tvoří např. javor babyka, dub zimní i letní, svída krvavá, břečťan popínavý, hvězdnice alpská, mochna písečná nebo kostřava sivá.



Hvězdnice alpská, zdroj: www.garten.cz

Zlatník – navržená národní přírodní rezervace. Za pohled stojí flóra skalní stepi na jaře, kdy ve štěrbinách skal září sírovou žlutí tařice skalní a tařice horská. Při podrobném průzkumu bylo na Zlatníku zjištěno celkem 432 druhů cévnatých rostlin, 59 druhů ptáků a vzácní brouci a motýli.

5.3. Zákres do mapy – Bílinský okruh



5.4. Popisy jednotlivých cílů

Informační centrum ČEZ Ledvice

Obec: Ledvice

Popis cíle:

Informační centrum Ledvice je zaměřeno na klasickou uhelnou energetiku a je tak první svého druhu v České republice. Tématicky doplňuje ostatní informační centra Skupiny ČEZ zaměřená na jadernou energetiku či obnovitelné zdroje. Nové informační centrum je třípodlažní a vyznačuje se výrazným moderním architektonickým a výtvarným řešením. Styl expozice je akční, interaktivní, nabízí zážitkovou formu prezentací a využívá vysoce vyspělé audiovizuální technologie, např. 3D zobrazení, virtuální realitu, on-line měření fotosyntézy živého stromu, detailní popisy technologie nového uhelného elektrárenského bloku, atd. Součástí prohlídky Informačního centra může být i exkurze do vlastní elektrárny (po dobu výstavby nového zdroje je tato možnost omezena). Exkurzi je nutné si předem sjednat s průvodci informačního centra. Po dostavbě nového zdroje bude v rámci exkurzí umožněn vstup na vrchol nejvyšší budovy v České republice (150 metrů vysoká) nabízející atraktivní vyhlídku.



Jak se dopravit?

Informační centrum Ledvice je umístěno v prostorách administrativní budovy Elektrárny Ledvice, která leží na úpatí Krušných hor nedaleko měst Bílina a Teplice v Čechách. Po silnici č. 13 nebo 257. V blízkosti IC nevede cyklostezka nebo cyklotrasa.

GPS souřadnice:

50°34'38.758"N, 13°46'54.147"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Vodní nádrž Všeclapy - hlavním účelem nádrže je zajištění minimálního průtoku v Bouřlivém potoce pod hrází a zajištění celoročního souvislého odběru vody pro Elektrárnu Ledvice.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ledvicích nebo v Duchcově

Kontakty:

- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313
- Městské informační centrum Duchcov - Masarykova 71/7, 419 01 Duchcov, www.duchcov.cz, tel.: +420 417 835 456

Radovesická výsypka

Obec: Světec

Popis cíle:

Radovesická výsypka se nachází východně od Bíliny, i značná část její plochy se ovšem nachází v katastru obce Hrobčice. Momentálně tato výsypka není veřejnosti oficiálně přístupná, protože zde ještě probíhají práce související se zahlazením důsledků důlní činnosti a rekultivace. Přesto je možno na okraj výsypky vstoupit a to zejména ze strany od Českého středohoří tedy od bývalé obce Hetov a od Kostomlat. V budoucnu se plánuje silniční propojení přes výsypku z Kostomlat do Štěpánova, Razic a Bíliny.



Jak se dopravit?

Do Bíliny po silnici č.13 a dále směr Teplice. Na výjezdu z Bíliny se před Vámi objeví nadezd, kde byly pásový dopravník, zde odbočit vpravo.

Exkurze je možné dohodnout na www.sdas.cz

Podmínky pro exkurzi:

- skupina min. 15 osob,
- věk min. 12 let

GPS souřadnice:

50°31'52.043"N, 13°49'8.684"E.

Další cíle v nejbližším okolí:

- Informační centrum Ledvice
- Všechlappská přehrada, cyklotrasa kolem přehrady - hlavním účelem nádrže je zajištění minimálního průtoku v Bouřlivém potoce pod hrází a zajištění celoročního souvislého odběru vody pro Elektrárnu Ledvice. Nádrž je také vhodná pro sportovní rybolov.
- Slovanské hradiště (vykopávky, infotabule).
- Vyhlídka Boule (dostupná autem, chodí sem modeláři, za pěkného počasí výhled až ke Klášterci nad Ohří.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ledvicích.

Kontakty:

- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313

Důl Bílina

Důl provozuje společnost Severočeské doly, a.s. se sídlem v Chomutově. Ředitelství dolu (Doly Bílina) se nachází v Bílině.

Exkurze je možné dohodnout na www.sdas.cz

Podmínky pro exkurzi:

- skupina min. 15 osob,
- věk min. 12 let



Povrchový lom Bílina je hnědouhelný důl, těžící ročně 8 - 9 miliónů tun uhlí a 45 - 50 miliónů metrů krychlových nadložních zemin.

Objem jámy nacházející se v současnosti pod původním povrchem terénu činí 1,222 miliardy m³. Tento "chybějící" objem se v současnosti nachází jednak na mírně převýšené vnitřní výsypce dolu a dále na dvou výsypkách vnějších - radovesické (více než polovina - 680 milionů m³) a pokrokské.



Nachází se mezi městy Bílina, Duchcov, Osek a obcemi Braňany, Ledvice, Mariánské Radčice a Lom. Pokrývá významnou část plochy Bílinska.

Délka horního předního okraje jámy je cca 4 km, délka porubní fronty na nejnižším uhelném řezu se blíží 3 km. **Momentálně nejhlubší místo dolu se nachází na úrovni 40 m nad mořem a jedná se tak o nejnižší položené místo v českých zemích, kde můžete spatřit nad hlavou nebe.**

Lokalita má především význam paleontologický - z plochy současného dolu pochází drtivá většina zkamenělin miocénní flóry a fauny z Bílinska vázané na vodní, bažinné, říční a deltové prostředí. **V tomto směru se jedná o lokalitu doslova světového významu a jednu ze tří nejdůležitějších lokalit spodního miocénu v Čechách.** Zkameněliny miocénní flóry a fauny poskytuje především až 200 m mocné písčito-jílovité nadloží hnědouhelné sloje.

Seznam druhů fosilní flóry překonává 130 položek, seznam fosilních živočichů je sice kratší, ale neméně významný.

V souvislosti se vznikem požárů uhelné sloje v minulosti vznikala i řada minerálů přímo před očima - síra, mascagnit, kladnoit a další.

Protože se jedná o provoz plný pohybujících se technologických zařízení, je pohyb po lokalitě mimořádně nebezpečnou záležitostí a mimořádně náročný na orientaci a znalost chodu provozu.

Na lokalitu je možno dostat se pouze formou oficiální exkurse v doprovodu pracovníka dolu. Sbíráni minerálů na lokalitě se věnuje kolektiv geologického oddělení Dolů Bílina, kam je možno se obrátit v případě potřeby dalších informací.

Životnost lokality:

Podle současně platných rozhodnutí by důl měl skončit provoz kolem roku 2035 v případě prolomení územně ekologických limitů vlády z roku 1992 by bylo možno bez likvidace jakékoli další obce pokračovat v těžbě až do roku 2045 -47.

Podkrušnohorské technické muzeum

Popis cíle:

Podkrušnohorské technické muzeum o.p.s. je muzeum, které se zaměřuje především na historii dobývání a zpracování uhlí v centrální části severočeské uhelné pánvi. Areál muzea zabírá téměř 5 ha a nachází se mezi silnicí I/27 z Mostu do Litvínova a prostorem, kde vzniká Jezero Most.



Muzeum bylo situováno do prostoru bývalého hlubinného dolu Julius III s ohledem na využití prostředí skutečného dolu a zachování možnosti simulovaného fárání. Ukázková hlubinná štola se nenachází v podzemí, ale byla vytvořena uměle v jedné z budov.

Jednotlivé expozice jsou připravovány ve spolupráci s Oblastním muzeem v Mostě a ve spolupráci s jednotlivými firmami jako např. Severočeské doly a.s. Pozornost je věnována uchování průmyslových a technických památek zejména z oborů hlubinného a povrchového dobývání, úpravy a užití uhlí i obnovy krajiny narušené důlní činností. Snahou muzea je také věnovat pozornost i dalším

průmyslovým odvětvím, které v oblasti severozápadních Čech hrály v minulosti významnou úlohu, jako je např. chemický, energetický, sklářský, textilní průmysl, výroba dřevěných hraček, ale také lesnictví a zemědělství.

Jak se dopravit?

Podkrušnohorské technické muzeum, které se nachází mezi Mostem a Litvínovem. Osobním autem lze přijet po prašné a neudržované cestě až k muzeu. Do muzea je možné dojet také vlakem na trase Most - Litvínov, zastávka Most-Minerva a pak cca 400 m pěšky k muzeu.

GPS souřadnice:

GPS: 50°33'15.929"N, 13°37'21.135"E

Kontakty:

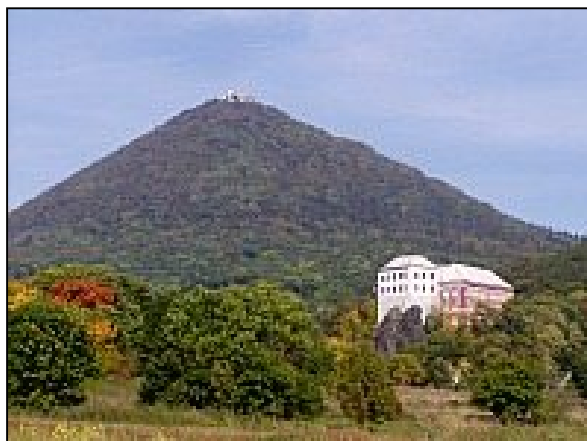
- www.ptm.cz, Tlf: +420 476209296
- Zbyněk Jakš, ředitel

Milešovka

Obec: Kostomlaty pod Milešovkou

Popis cíle:

Nejvyšší hora Českého středohoří (836,6 m) s úchvatným výhledem do krajiny. Na vrcholu se nachází meteorologická observatoř s rozhlednou. Milešovka je po právu nazývána královnou Českého středohoří. Vděčí za to nejen své nadmořské výšce, ale též krásnému, kuželovitému tvaru, který se vznešeně tyčí nad ostatními vrcholy. S průměrnou rychlostí větru 8,5 m/s (= 30,5 km/hod) je vrchol hory největrnějším místem České republiky, bezvětří zde bývá v průměru jen 8 dní v roce. Ne náhodou její německý název zní "Donnersberg" ("Hromová hora"). Právě zde je zaznamenáváno nejvíce bouří na našem území.



Pro návštěvu rozhledny je zapotřebí zazvonit u branky a vyčkat příchodu zaměstnance observatoře. Při skupině nad 20 lidí je navíc možné absolvovat odborný výklad.

Jak se dopravit?

Do Kostomlat autem po silnici č. 258 nebo na kole po cyklostezce č. 231. Vrchol Milešovky je přístupný po červené turistické značce vedoucí ze Žimu přes Bílku do Milešova a po modré turistické značce vedoucí z Kostomlat přes Černčice do Velemína. Výstup na vrchol vede po strmých kamenitých cestách

GPS souřadnice:

N 50° 33' 31.35", E 13° 52' 39.35" – Kostomlaty pod Milešovkou

N 50°33'16.995", E 13°55'50.286" - Milešovka

Další cíle v nejbližším okolí:

- Pohradická hora – nejstarší rozhledna v Českém středohoří (N 50° 34' 31.78", E 13° 50' 33.75"). Na úpatí hory je třeba se vydat neznačenou cestou do kopce, odplatou bude krásný výhled na České středohoří i na Krušné hory.
- Štěpánská hora – přírodní rezervace zřízená k ochraně teplomilných lesostepních společenstev (kavyly, lilie zlatohlávek a další)
- Radovesická výsypka

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ledvicích

Kontakty:

- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313,

Vrch Trupelník

Obec: Hrobčice

Popis cíle:

Nedaleko od obce Kučlín se nachází přírodní rezervace Vrch Trpník. Předmětem ochrany jsou vápencové zkameněliny druhohorních hlavonožců. Pohádkový název vrchu Trupelník vznikl zkomolením německého názvu Trippelberg, který znamená triplový vrch. Triplit je starý odborný název pro rozsvívkovou zeminu - leštivou břidlici, která byla na tomto kopci ještě v druhé polovině 20. století těžena. Vrch Trupelník leží 356 m n. m.



Jak se dopravit?

Po silnici č. 257 z Bílíny do Hrobčic odbočíme do obce Kučlín. Vrch Trupelník se nachází několik set metrů východně od obce Kučlín. Obcí vede cyklotrasa č. 231.

GPS souřadnice:

50°32'17.129"N, 13°48'1.606"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Radovesická výsypka.
- Holý vrch – ze kterého je krásný rozhled do okolí. Vyskytuje se zde velké množství zmijí, doporučujeme milovníkům hadů.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ledvicích.

Kontakty:

- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313,
E-mail: infocentrum.ele@cez.cz

Ministerská vyhlídka

Obec: Braňany

Popis cíle:

Tento tip na výlet vás zavede na uchvacující **vyhlídku na Lom Bílina**. Pěkně z vršku a pod ochrannou přístřešku se podíváte na práci obrovských strojů odtěžujících skrývku i samotné uhlí. Uvidíte, kolik zeminy je potřeba přemístit, aby se horníci dostali k uhlí, jak jej těží, a pokud si přinesete i dalekohled, uvidíte cestu hnědého uhlí do nedaleké **elektrárny Ledvice**.



Jak se dopravit?

Samotná vyhlídka se nachází zhruba 30 minut klidné procházky od silnice spojující Bílinu a Braňany. Nejlepší místo k zaparkování je točna na odbočce ke vsi Kaňkov. Poté přejdete přes silnici a vydáte se směrem přes zrekultivovanou výsypku. To je určitě pěkná procházka pro vás, vašeho pejska i váš kočárek. Obcí nevede cyklotrasa.

GPS souřadnice:

50°32'55.625"N, 13°44'5.965"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Vrch Bořeň – Národní přírodní rezervace tvořena zalesněným skalnatým vrchem Bořeň
- Školní naučná stezka – vede na vrch Bořeň
- Vrch Kaňkov – krásná vyhlídka na okolní
- Podkrušnohorské technické muzeum expozice zaměřená na historii dobývání a zpracování uhlí

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ledvicích a v Mostě

Kontakty:

- Na IC Ledvice - tel.: +420 411 10 2313, E-mail: infocentrum.ele@cez.cz
- Na IC Most – tel:+420 476 105 314
- Podkrušnohorské technické muzeum - +420 476209296

Barokní areál Panny Marie Bolestné

Obec: Mariánské Radčice

Popis cíle:

Areálu Panny Marie Bolestné, jemuž vévodí kostel stejného jména, sloužil hlavně k poutím. Tato tradice byla známa po celé republice. V den výročních poutí se zde scházela procesí z celých severozápadních Čech, ale také z Plzně a dalších měst. Návštěvnost poutního místa byla tedy značná. V roce 2007 byla obnovena tradice Mariánských poutí.



Jak se dopravit?

Autem po silnici 256, obcí vede cyklostezka č. 25

GPS souřadnice:

50° 34'37"N, 13° 39'27"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Plutovský rybník – Lom u Litvínova
- Muzeum v přírodě – v rámci ochranných prvků SD je budováno muzeum v přírodě, zároveň vzniká stezka do Oseka, která se napojí na Litvínovskou cyklostezku

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Litvínově nebo v Mostě

Kontakty:

- Informační centrum Litvínov - Mostecká 22, 436 01 Litvínov – Horní Litvínov
+420 476111790, www.mulitvinov.cz
- Informační centrum turistické centrum okresu Most - Pod Ressellem 1978/2, 434 01 Most,
+420 476 100 351, +420 476 100 351

Plutovský rybník

Obec: Louka u Litvínova

Popis cíle:

V horní části obce stával dříve mlýn, z něhož se dodnes dochoval rybník, dnes nazýván "PLUŤÁK".

S nástupem mohutné těžby uhlí, hrozilo obci zbourání. Naštěstí se tak nestalo, ale díky těmto plánům byla obec značně poškozena a tak až do dneška dochází k postupnému oživování obce a jejím opravám.



Jak se dostat?

Autem po silnici II třídy, obcí vede cyklostezka č. 25.

GPS souřadnice:

50°35'31.696"N, 13°37'32.89"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Pomník obětem katastrofy dolu Pluto
- Replika hradu Kost
- Loukyjáda

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Litvínově

Kontakty:

- Informační centrum - Mostecká 22, 436 01 Litvínov – Horní Litvínov, tel: +420 476111790, www.mulitvinov.cz

Památný dub

Obec: Lom

Popis cíle:

Rekultivací výsypky Pokrok, vznikl v její části lesopark, kde nalezneme památný dub Ivana Dejmala (významný ekolog, bývalý ministr životního prostředí). Lesopark v budoucnu propojí Krušné hory a České středohoří. Návštěvníci zde najdou turistické stezky a cyklostezky. Je zde i nádherná vyhlídka na Důl Bílina.



Ilustrační foto

Jak se dopravit?

Po silnici č. 27

Obcí vedou cyklotrasa č. 231, 3073, 3089

Další cíle v nejbližším okolí:

- Šumný důl (též Šumenské údolí) patří k jedněm z nejkrásnějších v celých Krušných horách. Prochází jím naučná stezka z Litvínova na Meziboří. 50°36'44.53"N 13°35'19.37"E, dostupné pěšky nebo na horském kole.
- Oddychová zóna Oprám – možnost koupání, start 1. ročníku Dolomity man
- Přírodní koupaliště Bomba – pronájem rybářskému svazu, koupání na vlastní nebezpečí
- Cyklostezka Lom – katastr Mariánské Radčice (hrazeno z 15 ekomld)

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Duchcově nebo v Ledvicích

Kontakty:

- Městské informační centrum Duchcov, Masarykova 71/7, 419 01 Duchcov, www.duchcov.cz, tel: +420 417 835 456
- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313

Vodní nádrž Fláje

Obec: Český Jiřetín

Popis cíle:

Vodní nádrž Fláje je unikátní, pilířová vodní nádrž, jediná svého druhu v České republice. Slouží jako hydroenergetické zařízení a jako zásobárna pitné vody. Přehrada je díky své unikátní konstrukci zařazena mezi kulturní památky České republiky. Ochranné vodní pásmo I. stupně platí okolo celé vodní plochy nádrže s přísným zákazem vstupu. Místo je oblíbeným cílem cyklistů. Po domluvě s hrázným možností návštěvy nitra hráze.



Jak se dopravit

17,5 km z Litvínova po silnici č. 271, 18 km z Hrobu, směr Moldava po silnici č. 382. Vyhledávané jsou sjezdy přes Klíny, Dlouhou Louku nebo Mikulov. Přilehlá obora je otevřená pro průjezd s kolem od 1. 7. do 31.8.

Na přehradu vede cyklostezka č. 23

GPS souřadnice:

N 50° 41' 14", E 13° 35' 07"

Další cíle v nejbližším okolí:

- Flájský plavební kanál - sloužil k odplavování dřeva z pralesa, rostoucího ještě počátkem 17. stol. ve Flájské kotlině.
- Pstruhová farma v Českém Jiřetíně - možnost chytání, zakoupení ryb (vykuchají, tepelně neupravují)
- Přesunutý unikátní dřevěný římsko-katolický kostel sv. Jana Křtitele ze zatopené obce Fláje – fotografická expozice dokumentující život v Krušných horách
- Rodinná farma Klíny – farma je zařazena do režimu ekologického zemědělství
- Možnost ubytování - Stará hračkárna, Chata Barbora, Penzion „Na čáře“

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Oseku

Kontakty:

- Informační turistické centrum Osek, Rooseveltova 1, 417 05 Osek, +420 417 822 138, +420 736 417 642
- Farma Klíny – 50°38'18"N 13°32'60"E, www.konici.info.cz, tel. 603205926
- Penzion Stará Hračkárna - +420 777 670 549, +420 725 887 091
- Chata Barbora - +420 476 117 052
- Penzion „Na Čáře“ - +420 476 702 702

Naučná stezka Osek

Obec: Osek

Popis cíle:

Naučná stezka okolím Oseka začíná i končí jižně od železniční stanice Osek, měří cca 10 km a má 11 zastávek. Je zaměřená na zoologii, ekologii, geologii, paleontologii a historii.



1. Zastavení - pomník Nelsonské katastrofy.
2. Zastavení – manufaktura, první nejstarší manufaktura v Čechách.
3. Zastavení –mraveniště, převezena sem tepleckými ochránci přírody z rezervace Vršíček u Bíliny, která musela ustoupit důlní výsypce.
4. Zastavení - Salesiova výšina
5. Zastavení - příkrá rulová skalní stěna, součást krušnohorského zlomu, který vznikl v dávných geologických dobách jako důsledek vzájemného pohybu ker zemské kůry.
6. Zastavení - štoly po stříbrnosném dolování.
7. Zastavení - Krásná vyhlídka
8. Zastavení - zimoviště netopýrů
9. Zastavení - různě velké kamenné vrásky, které jsou dokladem geologického procesu v prvohorách - jedna z nich je vyhlášena chráněným přírodním výtvozem.
10. Zastavení - Vlčí důl
11. Zastavení - hrad Osek - Rýzmburk

Jak se dopravit?

Po silnici č. 27. Obcí vede cyklotrasa č. 231.

GPS souřadnice:

50°37'19.336"N, 13°41'19.186"E – obecní úřad Osek

Další cíle v nejbližším okolí:

- Vodní nádrž Barbora - umělé jezero o rozloze 65 ha, hluboké až 40 m, oblíbená rekreační oblast a největší vodní plocha Teplicka.
- Obří pramen – pramen který od pradávna vyvěral na povrch země a byl tak silný (27–42 l za sekundu), že poháněl vodní mlýn. Pramen odtéká směrem na Teplice. GPS : 50°37'19''N, 13° 45' 56''E
- Autokemp

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Duchově.

Kontakty:

- Městské informační centrum Duchcov, Masarykova 71/7, 419 01 Duchcov, www.duchcov.cz, +420 417 835 456
- Autokemp, tlf.: 603 523 489, e-mail kavka@osek.cz

Domaslavické údolí

Obec: Háj u Duchcova

Popis cíle:

Domaslavické údolí se nachází severozápadně od města Hrob a protéká jím Domaslavický potok. Vede jím zelená turistická značka z Hrobu a Křižanova. V horní části údolí se nachází přírodní rezervace. Území je typickou ukázkou krušnohorských podmáčených svahů, suťových lesů a pramenišť, na nichž se místy zachoval porost buku lesního. Vyskytuje se zde řada vzácných a chráněných druhů rostlin. Domaslavice jsou evropsky významnou entomologickou lokalitou díky výskytu motýlů modráska bahenniho a modráska očkovaného.



Jak se dopravit?

Háj u Duchcova leží uprostřed trojúhelníku obcí Duchcov, Osek a Hrob. Přejezd po silnicích č. 254 nebo 27.

Obcí nevede žádná cyklotrasa.

GPS souřadnice:

50°39'45.88"N 13°41'0.69"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Obec se může pyšnit hlavně místem rodiště manželky prezidenta ČSR Eduarda Beneše
- Památky obce patří pomník obětem druhé světové války.
- Významnou částí obce Jeníkov je Oldřichov se zatopeným povrchovým dolem Barbora. Po vytěžení povrchového lomu vznikla zbytková jáma o rozloze 65 ha s názvem Barbora.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Oseku.

Kontakty:

- Informační turistické centrum Osek - Rooseveltova 1, 417 05 Osek, 417 822 138, 736 417 642
- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313

Vláček Moldaváček

Obec: Hrob

Popis cíle:

Z Hrobu vzhůru do hor vede jedna z našich nejromantičtějších železničních tratí, po které jezdí „**vláček Moldaváček**“, jak této mašince říkají její uživatelé. Trať vede přes řadu mostů, dva tunely, zdolává četné skalní zářezy, potok Bouřlivec, prudce stoupá do Dubí, velké stoupaní díky hoře Světlá. Za Mikulovem čeká nejpůvabnější část trati. Cíl je v Moldavě. „**Moldaváčku**“ využívají rádi cyklisté i lyžaři.



Jak se dopravit?

Pohled z vláčku

Po silnici č. 27 z Litvínova nebo z Teplic po silnici č. 8 směr hranice a v Dubí odbočit vlevo na silnici č. 27. Obcí vede cyklostezka nebo cyklotrasa č. 231.

GPS souřadnice:

50°39'34.319"N, 13°43'19.097"E – vlaková stanice Hrob

Další cíle v nejbližším okolí:

- Obora s ochočenými muflony, daňky, a jeleny
- Hornické muzeum - muzeum provozuje Česká speleologická společnost
- Přírodní nádrž
- Hospoda U Hořáků, ubytování
- Turistická ubytovna-penzion
- Restaurace Koruna

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Dubí

Kontakty:

- Informační centrum Dubí - tel.: +420 417 571 041
- Hornické muzeum - tel.: +420721 886 082,
- Hospoda U Hořáků (ubytování) , tlf.: 417 875 197 , 603 809, e-mail:krizanov@seznam.cz
- Turistická ubytovna – Beseda 777 220 411, e-mail : rezervace@travelguide.cz
- Restaurace Koruna, tlf.:417 875 042, e-mail restaurace.koruna@seznam.cz

Štola Starý Martin

Obec: Dubí

Popis cíle:

Prohlídková štola Starý Martin -je jedno z nejvýznamnějších starých důlních děl krupského revíru. Otvírá severozápadní část žíly Lukáš, která v historických dobách náležela mezi nejdůležitější rudní žíly celého krupského revíru. Žíla Lukáš patří k mnoha mnoha plochým rudním žílám, uloženým v rulách krupského důlního revíru. Tyto žíly byly v historických dobách předmětem intenzivní těžby cínové rudy. Žíla Lukáš však měla vyjímečný charakter. Její směrná délka je kolem 2 km a jedná se tedy o nejdelší cínovou rudní žílu v České republice a střední Evropě.



Jak se dopravit?

Do Dubí po silnici č. 27. Obcí Dubí nevede žádná cyklotrasa. Dále autem po silnici č. 253 do Krupky, dále po místní komunikaci. Obcí Krupka a kolem štoly vede cyklistická trasa č. 3010.

GPS souřadnice:

50°41'51.017"N, 13°50'53.146"E – štola Starý Martin

50°40'35.26"N, 13°47'28.743"E – IC Dubí

Další cíle v nejbližším okolí:

- Přírodní rezervace Cínovské rašeliniště
- Dvě lípy srdčité – chráněné stromy
- Kostel Panny Marie
- Kaple sv. Huberta

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Dubí.

Kontakty:

- Informační centrum Dubí - tel.: +420 417 571041
- Muzeum Krupka – tel: +420 417 862042
- Prohlídková štola Starý Martin - +420 724260711, +420 417 822154
- Lanová dráha - +420 417861579

Komáří vížka

Obec: Krupka

Popis cíle:

Komáří vížka je konečná stanice lanové dráhy, která má svůj počátek v Bohosudově, což je místní částí Krupky. Z tohoto místa je opravdu překrásný pohled dolů do údolí a dojme nejednoho z návštěvníků. Pro občerstvení a načerpání nových sil si můžete dojít do restaurace, která je vám zde k dispozici. V tomto místě je výchozí bod turistických tras a toto rozcestí rovněž nese název Komáří Vížka.



Jak se dopravit?

Dostupné autem po celý rok po silnici č. 253 do Krupky, dále po místní komunikaci. Obcí Krupka a kolem štoly vede cyklistická trasa č. 3010 Dostupné pěšky nebo na horském kole.

GPS souřadnice:

GPS 50°40'55.00"N 13°53'18.00"E.

50°40'56.516"N, 13°52'14.588"E – IC Krupka

Další cíle v nejbližším okolí:

- hrad Krupka
- hrad Kyšperk
- Starý dvůr
- štola Starý Martin
- kostel sv. Ann
- Kalvárie a křížová cesta.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Krupce

Kontakty:

- Informační centrum a směnárna H+W - Mariánské nám. 641, 417 42 Krupka +420 417861435
- Prohlídková štola Starý Martin - +420 724260711, +420 417822154
- Lanová dráha - +420 417861579

Areál u rybníka

Obec: Proboštov

Popis cíle:

Nejnavštěvovanější místo v obci. Lesopark je oblíbeným a odpočinkovým místem obyvatel obce i návštěvníků. V klidném kousku přírody může návštěvní odpočívat nebo se procházet mezi vzrostlými stromy. Každoročně zde Obec Proboštov pořádá Den Děti, odpoledne plné soutěží a odměn.



Jak se dopravit?

Do Proboštova se dostaneme přes Teplice po místních komunikacích. Do Teplic z různých směrů po silnicích č. 13 z Mostu a Ústí nad Labem, R63 z Prahy. Z Proboštova do Krupky, dále po místní komunikaci.

GPS souřadnice:

50°40'1.653"N, 13°50'7.733"E – obecní úřad Proboštov

Další cíle v nejbližším okolí:

- Kaple sv. Antonína - v současné době se zde slouží mše svatá vždy v době konání Antonínské poutě.
- Areál u rybníka je nejen odpočinkovým místem pro maminky s dětmi, ale také místem pro pořádání každoročních akcí pořádaných obcí Proboštov
- Rodeo Western v Přitkově
- Přitkovské lesy lákají k návštěvám především houbaře nejen Proboštova, ale i okolí.
- Koupaliště Vápenka, které je v letních měsících poseto kvetoucími lekníny.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Krupce

Kontakty:

- Obecní úřad Proboštov - +420 417 560 500
- Restaurace VALENCIE, adresa : Proboštovská 426, 41712 Proboštov, tel: 417560056
- PROBOŠTOVSKÁ BAŠTA adresa : Kpt. Jaroše, 41712 Proboštov, tel: 417560058
- Obecní úřad Proboštov, e-mail: podatelna@ouprobostov.cz, tel. 417 560 500
- Informační centrum a směnárna H+W - Mariánské nám. 641, 417 42 Krupka, +420 417861435

Jezero Milada - Srbice

Obec: Srbice

Popis cíle:

Jezero Milada vzniklo **napuštěním bývalého lomu Chabařovice**. Je prvním z velkých povrchových dolů v rámci České republiky, u kterých po ukončení těžby dospěly sanační a rekultivační práce do stádia, kdy zbytková jáma

po těžbě je již zaplavována vodou. Tím se stává modelem pro ostatní lokality.

Díky cyklostezce mohou i ze sedla kola návštěvníci sledovat procesy, které navrácí krajině vegetaci a činí z ní prostředí pro lidi. Aktivní cyklisté, ale i pohodoví turisté si zde určitě najdou spoustu malebných a zajímavých míst.

Krajina, ve které je cyklotrasa vedena, vznikla uměle, z výsypek odvážených z dolu. Byly vytvořeny kopce a návrší, a současný stav tak byl vymodelován člověkem. Návštěvník má ojedinělou příležitost projet se po krajině, kteráž vznikla sama, ale byla navržena a vytvořena lidskou rukou.



Jak se dopravit?

Autem, autobusem do Srbic. 2 km z Teplic po silnici č. 13 směr Děčín. A dále Modlan do obce
Cyklotrasa č. 3009.

GPS souřadnice:

50°39'19.732''N, 13°57'0.69''E , 50°39'37.87"N, 13°52'10.77"E – obecní úřad Srbice

Další cíle v nejbližším okolí:

- Štola Starý Martin,
- Zámek Trmice - Muzeum hornictví
- Město Ústí nad Labem

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ústí nad Labem

Kontakty:

- Obecní úřad Srbice - +420 417 530 796
- Informační centrum Ústí nad Labem - tel.: +420 475 657 111
- Svazek obcí Jezero Milada - tel.: +420 477 010697
- Prohlídková štola Starý Martin - +420 724260711, +420 417 822154

Památník důlního neštěstí na dole Kateřina

Obec: Modlany

Popis cíle:

S těžbou uhlí na Modlansku šla ruku v ruce od poloviny 19. století i důlní neštěstí, kterých bylo v minulých dobách více než dost. Nejtragičtější byl důlní požár. Po dvou hodinách od vzniku požáru se již některé horníky nepodařilo zachránit. V průběhu dalších pokusů o uzavření požářiště v dole došlo k několika výbuchům požárních plynů, což si vynutilo uzavření dolu na povrchu na ohlubní všech jam. Při dotěšňování jámových poklopů došlo opět k výbuchu, který poškodil uzávěry jam. Při tomto neštěstí 3.ledna 1963 na dole Kateřina přišlo o život 15 horníků.



Jak se dopravit?

Z Teplic po silnici č. 13 směr Děčín. Po 3 km odbočíme vpravo do obce Modlany.

GPS souřadnice:

50°39'3.217"N, 13°53'51.007"E – obecní úřad Modlany

Další cíle v nejbližším okolí:

- Zámek Trmice - Muzeum hornictví
- Jezero Milada

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ústí nad Labem

Kontakty:

- Obecní úřad Modlany - +420 417 564 580
- Informační centrum Ústí nad Labem - tel: +420 475 657 111
- Svazek obcí Jezero Milada - tel.: +420 477 010697
- Zámek Trmice – kastelán Jan Souček – tel.:+420 602 419 588

Jezero Milada - Chabařovice

Obec: Chabařovice

Popis cíle:

Jezero Milada vzniklo napuštěním bývalého lomu Chabařovice. Je prvním z velkých povrchových dolů v rámci České republiky, u kterých po ukončení těžby dospěly sanační a rekultivační práce do stádia, kdy zbytková jáma po těžbě je již zaplavována vodou. Tím se stává modelem pro ostatní lokality. Ze sedla kola zde mohou návštěvníci sledovat procesy, které navrácí krajině vegetaci a činí z ní atraktivní prostředí pro lidi. Aktivní cyklisté, ale i pohodoví turisté si zde určitě najdou spoustu malebných a zajímavých míst. Krajina, ve které je cyklotrasa vedena, vznikla uměle, z výsypek odvážených z dolů. Byly vytvořeny kopce a návrší, a současný stav tak byl vymodelován člověkem. Návštěvník má ojedinělou příležitost projet se po krajině, která nevznikla sama, ale byla navržena a vytvořena lidskou rukou.



Jak se dopravit?

Autem, autobusem do Chabařovic. Z Teplic po silnici č. 13, z Ústí nad Labem po silnici č. 253. Vlakem trať Teplice – Ústí nad Labem. Po okolí jezera na kole. Cyklotrasa č. 3009 vyznačená a otevřená v roce 2006 .

GPS souřadnice:

50°39'19.732''N, 13°57'0.69''E , 50°40'23.573"N, 13°56'31.55"E – městský úřad Chabařovice

Další cíle v nejbližším okolí:

- Zámek Trmice - Muzeum hornictví, GPS : 50°38'32.612"N, 13°59'29.599"E
- Prohlídková štola Starý Martin – tel: +420 724260711, +420 417822154
- Městské muzeum v objektu staré radnice, Husovo nám 3. – expozice historie obce, i těžba, zaniklé obce, dobové fotografie, historické mapy – ložiska uhlí, atd.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Chabařovicích

Kontakty:

- Městský úřad Chabařovice - +420 475 225 396
- Informační centrum Chabařovice - tel.: +420 775 311 363, +420 475 221 875
- Svazek obcí Jezero Milada - tel.: +420 477010697 ,

Památníky Napoleonských válek

Obec: Chlumec

Popis cíle:

Jubilejní památník Bitvy u Chlumce 1813. Je největší z osmi památníků nacházejících se v okolí, byl vybudován na náklady rakouské vlády, aby na věčné časy připomínal hrdinství spojeneckých vojsk za napoleonské bitvy roku 1813. Památník představuje 26 m vysoký nahoru se zužující válec se sochou Iva. Dále se v okolí nachází několik kaplí a v zámeckém parku staleté duby.



Jak se dopravit?

Po silnici č. 13 z Teplic do Děčína. Obcí vede cyklotrasa č. 3009.

GPS souřadnice:

N 50° 42' 01.80", E 13° 56' 40.92"

Další cíle v nejbližším okolí:

- Jezero Milada
- Přebes Dubický kostelík za Přemyslem Oráčem (15 km)
- Na severní okraj Českého středohoří z Ústí nad Labem do Malého Chvojna (10 km)
- Českým středohořím z Ústí nad Labem do Litoměřic (19,5 km)
- Hlubokou Průčelskou roklí na Němčí (7 km)

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ústí nad Labem.

Kontakty:

- Informační centrum Ústí nad Labem - tel.: 475 657 111
- Prohlídková štola Starý Martin - +420 724260711, +420 417822154

Muzeum hornictví - zámek Trmice

Obec: Trmice

Slouží jako veřejně přístupné reprezentační kulturní centrum. Je zde zřízena obřadní a koncertní síň, městská knihovna, v několika sálech je instalována stálá expozice z historie regionálního průmyslu a expozice modelové železnice a **hornické muzeum**.



Jak se dopravit?

Po dálnici D8, sjezd na 76 km.

Trmicemi procházejí cyklotrasy č. 3071 a 3090.

GPS souřadnice:

50°38'32.612"N, 13°59'29.599"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Jezero Milada - vzniklo napuštěním bývalého lomu Chabařovice.
- Je prvním z velkých povrchových dolů v rámci České republiky, u kterých po ukončení těžby dospěly sanační a rekultivační práce do stádia, kdy zbytková jáma po těžbě je již zaplavována vodou. Tím se stává modelem pro ostatní lokality. V okolí vedou cyklistické stezky 3009 a 30098.
- Zámecký park. V místě horní tvrze byl postaven „starý“ zámek.
- Pomník Přemysla Oráče ve Stadících. Národní kulturní památka s četnými atributy českých pověstí.
- Barokní kaplička v Koštově

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ústí nad Labem

Kontakty:

- Informační centrum Ústí nad Labem - tel: +420 475 657 111
- Zámek Trmice, Kastelán Jan Souček – tel: +420 602 419 588
- Svazek obcí Jezero Milada - tel: +420 477 010697

Královský pramen

Obec: Řehlovice (Stadice)

Popis cíle

Ves **Stadice** je součástí obce Řehlovice v okrese Ústí nad Labem. Místo je známé především pověstí o Přemyslu Oráčovi. Podle legendy byl z pole nedaleko odtud povolán na český trůn kněžnou Libuší Přemysl Oráč. **Královský pramen** je národní kulturní památka zapsaná v rejstříku pod číslem 459. Královský pramen na levém břehu Bíliny spolu s Přemyslovým statkem připomíná osobnost zakladatele slavného panovnického rodu.



Jak se dopravit?

Autem, autobusem do Řehlovice. Z Teplic po silnici č. R63 směr Ústí nad Labem. Silnice 3. třídy č. 252 a obslužná komunikace podél dálnice z Trmic Řehlovicemi vede cyklotrasa č. 3009.

GPS souřadnice:

WGS-84: N 50°37'11" E 13°58'21, 50°36'25.808"N, 13°57'15.145"E – obecní úřada Řehlovice

Další cíle v nejbližším okolí:

- Gotický kostel Svatého Václava se hřbitovem, přestavba 1718
- Kamenný barokní most, rekonstrukce v roce 1996
- Dubice (1334, 325 m.n.m.) krásný výhled na údolí Labe a Portu Bohemicu
- Vyhlídka Mlynářský kámen
Doerellova vyhlídka (Výsluní)
- Hliňany (1397, 187 m.n.m.) renesanční zámek, 1650 barokně přestavěn, pobýval zde např. císař Josef II. (dnes ústav sociální péče)
- Stadice Volská hora (309 m.n.), kam podle legendy vešli Přemyslovi volí

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ústí nad Labem

Kontakty:

- Obecní úřad Řehlovice - +420 475 215 256
- Informační centrum Ústí nad Labem - tel.: +420 475 657 111
- Svazek obcí Jezero Milada - tel.: +420 477 010697 <http://www.milada-vylety.cz/rehlovice-1.htm>

Všechlapská přehrada

Obec: Zabušany

Popis cíle:

V blízkosti původního hradiště v obci Zabušany protékaly dva potoky, na kterých byla později zřízena vodní nádrž Všechlapy. Hlavním účelem nádrže je zajištění minimálního průtoku v Bouřlivém potoce pod hrází a zajištění celoročního souvislého odběru vody pro Elektrárnu Ledvice včetně havarijní rezervy v době odstavení "Labského vodovodu". Vedlejším účelem nádrže je energetické využití odtoku MVE, snížení povodňových průtoků na Bouřlivém potoce a částečná ochrana území pod hrází před povodněmi. Nádrž je také vhodná pro sportovní rybolov.



Jak se dopravit?

Po silnici č. 258 směr Duchcov. V obci Želénky odbočíme do Zabušan a dále po místní komunikaci. Obcí Zabušany vede cyklotrasa č.231. Vodní nádrž je od obce vzdálena pár desítek metrů.

GPS souřadnice:

50°36'27.122"N, 13°47'3.356"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Informační centrum Ledvice - je umístěno v prostorách administrativní budovy Elektrárny Ledvice, která leží na úpatí Krušných hor nedaleko měst Bílina a Teplice v Čechách.
- Radovesická výsypka – nachází se východně od Bíliny, i značná část její plochy se ovšem nachází v katastru obce Hrobčice. Momentálně tato výsypka není veřejnosti oficiálně přístupná.
- V blízkosti vodního díla se nachází město Duchcov, které je proslaveno svým barokním zámekem. Kolem zámku se rozléhá knížecí zahrada a přírodně krajinářský park.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Ledvicích.

Kontakty:

- Informační centrum Ledvice - tel.: +420 411 10 2313
- Městské informační centrum Duchcov - Masarykova 71/7,419 01 Duchcov, www.duchcov.cz, tel:+420417 835 456

Soustava rybníků

Obec: Duchcov

Popis cíle:

U západního, severního a východního okraje města byla vybudována soustava rybníků. Jeden z rybníků byl vystavěn přímo ve městě. **Ze dvou rybníků u severního okraje města bylo vytvořeno přírodní koupaliště s upravenými plážemi.**



Jak se dopravit?

Autem, autobusem po silnici č. 258. Možnost dopravit se i vlakem. Duchcov leží na trati Teplice – Ústí nad Labem. Městem vedou cyklotrasy č. 231 a 3083.

GPS souřadnice:

50°36'7.588"N, 13°44'38.974"E

Další cíle v nejbližším okolí:

- Informační centrum Ledvice – které je zaměřené na klasickou uhelnou energetiku a je tak první svého druhu v České republice.
- Vodní nádrž Všechlapy - hlavním účelem nádrže je zajištění minimálního průtoku v Bouřlivém potoce pod hrází a zajištění celoročního souvislého odběru vody pro Elektrárnu Ledvice. Nádrž je také vhodná pro sportovní rybolov.

Bližší informace získáte v nejbližším informačním centru v Duchově a Ledvicích

Kontakty:

- Městské informační centrum Duchcov, Masarykova 71/7, 419 01 Duchcov, www.duchcov.cz, +420 417 835 456
- Informační centrum Ledvice - tel: +420 411 10 2313

6 Vazba projektu na SWOT analýzu

V této kapitole budou upřesněny vazby mezi navrženým pilotním projektem a SWOT analýzou, zpracovanou v rámci mapování území. Popsány budou vazby na vybrané příležitosti uvedené ve SWOT analýze.

- **Budování cyklistických stezek**

Projekt sám neřeší nové budování komunikací, tras a stezek. Využívá však stávající infrastruktury, která je různě rozvinutá. Velmi dobrý stav je v okolí jezera Milada na Teplicku a Ústecku, kde je vybudována celá cyklotrasa. Ne Mostecku a Chomutovsku jsou spíše trasy vedeny po místních komunikacích. Zde je možnost dalšího rozvoje.

- **Zvýšení participace jednotlivých obcí na rozvoji teritoria**

V rámci zpracování pilotního projektu proběhla řada jednání a workshopů se zapojenými obcemi. Obce mají velký zájem o vzájemnou spolupráci při jejich rozvoji. Je vytvořena řada mikroregionů, které společně propagují atraktivitu a zajímavosti obcí.

- **Vytvoření regionálního systému řízení a organizace CR založeném na spolupráci veřejného a soukromého sektoru**

Udržitelnost pilotního projektu je na využití této příležitosti závislá. V rámci projektu by měly být učiněny aktivity směřující k vytvoření destinačního managementu a samostatné organizace, která bude zabezpečovat řízení.

- **Zvýšení propagačních aktivit území jako celku na národní i mezinárodní úrovni**

V rámci projektu dojde k propagaci všech zapojených obcí na národní i mezinárodní úrovni. Způsoby a forma propagace budou řešeny v rámci marketingové studie.

- **Vznik tematických turistických produktů nejen v lokalitě**

Vzniknou dva samostatné okruhy, které jsou v projektu popsány. Tematické zaměření okruhů se vztahuje ke společné charakteristice oblasti, kterou je důlní činnost a hornictví. Nejsou však opomenuta ani další zajímavá místa a atraktivita v řešeném území.

- **Využívání národních i evropských dotací**

Předpokládáme, že na projekt naváže další, investiční, který podpoří v obcích vznik informačních center a dobudování doprovodné infrastruktury.

- **Využití kombinace přírodních hodnot, kulturního potenciálu a území povrchových dolů**
- **Propagovat existenci povrchové důlní těžby, historii hornictví a její dlouholetou tradici**
- **Podporovat aktivity související s propagací hornictví**
- **Pokračující rekultivace krajiny a tím vznikající nové plochy k rozvoji.**

Oba nově vytvořené okruhy jsou přímo zaměřeny na proměnu krajiny. Ukazují krajinu, kde se těží, kde je důlní činnost stále aktivní, krajinu při i po rekultivacích i krásné přírodní památky, které se v lokalitě nacházejí. Celý projekt je postaven na rozporu, který je v teritoriu jasně viditelný. Neukazuje těžbu a doly jako nutné zlo, ale jako skutečnost, která je v republice a možná i na světě jedinečná.

7 Vazba projektu na indikátory

Soupis indikátorů a jejich vazba na PILOTNÍ PROJEKT

Cílové podmínky	Vazba na pilotní projekt	Soustava ukazatelů	Požadované informace	Význam pro vaši oblast
Ochrana přírodních zdrojů	Specifikace v tabulce č. 1	<ul style="list-style-type: none"> procento chráněných oblastí v celém teritoriu 	<ul style="list-style-type: none"> velikost biotopů počet druhů 	<input type="checkbox"/> procento chráněných oblastí v celém teritoriu
Ochrana přírodních zdrojů	Specifikace v tabulce č. 1	<ul style="list-style-type: none"> velikost a struktura kulturní krajiny 	<ul style="list-style-type: none"> GIS údaje o struktuře krajiny 	<input type="checkbox"/> velikost a struktura kulturní krajiny

Ekonomika Regionu

Cílové podmínky	Vazba na pilotní projekt	Soustava ukazatelů	Požadované informace	Význam pro vaši oblast
Zlepšení příjmů v regionu	Plánované zvýšení o 0,5%	<ul style="list-style-type: none"> roční průměrný počet strávených nocí 	<ul style="list-style-type: none"> roční průměr přenocování přenocování v různých ročních obdobích 	<input type="checkbox"/> roční průměr strávených nocí
Stabilizace ekonomiky regionu	Plánované zvýšení o 2%	<ul style="list-style-type: none"> zvýšení návštěvnosti v mrtvé sezóně 		<input type="checkbox"/> zvýšení návštěvnosti v mrtvé sezóně

Marketing

Cílové podmínky	Vazba na pilotní projekt	Soustava ukazatelů	Požadované informace	Význam pro vaši oblast
Vytvoření silné značky	Bude řešeno v marketingové studii	<ul style="list-style-type: none"> povědomí o znaku/destinaci image destinace národní/mezinárodní hodnocení 	<ul style="list-style-type: none"> průzkum znalostí o destinaci průzkum image 	<input type="checkbox"/> povědomí o značce/destinaci <input type="checkbox"/> image destinace <input type="checkbox"/> národní/mezinárodní hodnocení
Zviditelnění	Bude řešeno v marketingové studii	<ul style="list-style-type: none"> USP je místně integrována do nabídek cestovního ruchu projekt a identita kooperace 	<ul style="list-style-type: none"> využití společných marketingových materiálů přizpůsobení marketingových materiálů společným marketingovým materiálům (návaznost atd.) využití společného marketingového designu 	<input type="checkbox"/> USP je aktuálně integrována do nabídek cestovního ruchu <input type="checkbox"/> projekt a identita kooperace

Kvalita prožitku

Cílové podmínky	Vazba na pilotní projekt	Soustava ukazatelů	Požadované informace	Význam pro vaši oblast
Zviditelněte svoji image/značku pro svoje klienty	Projekt spojuje hornictví, těžbu a přírodu. Většina obyvatel teritoria vnímá v současné době severočeskou krajinu jako příjemné místo pro rekreaci. Tuto skutečnost budou prostřednictvím obcí předávat dále do světa prostřednictvím pilotního	<ul style="list-style-type: none"> klienti si vyzkoušejí USP poměr návštěvníků, kteří věří, že mají s teritoriem spojený pozoruhodný prožitek 	<ul style="list-style-type: none"> kontrolovat zviditelnění USP vztahující se k nabídkám cestovního ruchu v zařízeních cestovního ruchu průzkum zviditelnění USP mezi návštěvníky během jejich pobytu rozpoznání USP v produktech 	<input type="checkbox"/> klienti si vyzkoušejí USP <input type="checkbox"/> poměr návštěvníků, kteří věří, že mají s teritoriem spojený pozoruhodný prožitek

	<p>projektu.</p> <p>Poměr návštěvníků, kteří věří, že mají s teritoriem spojený pozoruhodný prožitek 1/10</p>		<p>cestovního ruchu (atraktivnost nabídek a balíčků služeb v cestovním ruchu)</p>	
<p>Přimějte zákazníky, aby destinaci doporučovali</p>	<p>Poměr návštěvníků, kteří by doporučili destinaci jiným 4/10</p> <p>Poměr návštěvníků, kteří přišli na doporučení 2/10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • poměr návštěvníků, kteří by doporučili destinaci jiným • poměr návštěvníků, kteří přišli na doporučení 	<ul style="list-style-type: none"> • údaje o motivaci k doporučení destinace • údaje o tom, jak se lidé o destinaci dověděli (spojit s marketingovým průzkumem) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> poměr návštěvníků, kteří by doporučili destinaci jiným <input type="checkbox"/> poměr návštěvníků, kteří přišli na doporučení

SOCIOLOGICKÉ A kulturní aspekty

Cílové podmínky	Vazba na pilotní projekt	Soustava ukazatelů	Požadované informace	Význam pro vaši oblast
<p>Zkvalitnění životního stylu a atraktivnosti regionu</p>	<p>Aktivity přitažlivé pro místní občany (např. kino, kulturní události)</p> <p>Na území teritoria 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aktivity přitažlivé pro místní občany (např. kino, kulturní události) 	<ul style="list-style-type: none"> • poměr účasti místních občanů na těchto událostech • údaje o spokojenosti místních občanů 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aktivity přitažlivé pro místní občany (např. kino, kulturní události)

<p>Zmocnění obcí, aby udržovaly život obce neporušený a aktivní</p>	<p>Asociace a jejich aktivní členové</p> <p><i>Obce se sdružují do Mikroregionů. V rámci nich pořádají řadu kulturních a společenských akcí, které aktivují místní kulturu a zlepšují životní podmínky obyvatel.</i></p> <p>Počet aktivních mikroregionů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • události, které povzbuzují život obce 	<ul style="list-style-type: none"> • počet akcí – poměr účasti místních občanů 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> asociace a jejich aktivní členové <input type="checkbox"/> události, které povzbuzují život obce
---	---	---	---	--

Obec	Plocha sídla (ha)	Plocha chráněných oblastí (CHKO)	% chráněných oblastí (CHKO)	Plocha chráněných oblastí (MZCHÚ)	% chráněných oblastí (MZCHÚ)	Plocha chráněných oblastí (Přírodní parky)	% chráněných oblastí (Přírodní parky)	Plocha chráněných oblastí (Natura 2000 - EVL)	% chráněných oblastí (Natura 2000 - EVL)	Plocha chráněných oblastí (Natura 2000 - PO)	% chráněných oblastí (Natura 2000 - PO)
Braňany	613,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Březno	4 610,57	0,00	0,00	22,88	0,50	0,00	0,00	6,86	0,15	692,66	15,02
Český Jiřetín	3 360,29	0,00	0,00	0,00	0,00	3 360,29	100,00	0,00	0,00	3 360,29	100,00
Droužkovice	1 067,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dubí	3 386,00	0,00	0,00	0,00	0,00	585,10	17,28	1 487,56	43,93	1 032,07	30,48
Duchcov	1 540,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Háj u Duchcova	750,97	0,00	0,00	0,00	0,00	286,92	38,21	223,43	29,75	0,00	0,00
Havraň	1 716,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hrob	1 109,18	0,00	0,00	64,93	5,85	510,80	46,05	63,47	5,72	0,00	0,00
Hrobčice	4 255,69	2 417,86	56,81	28,30	0,66	0,00	0,00	16,10	0,38	0,00	0,00
Chabařovice	1 689,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chlumec	1 287,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	463,46	36,00	0,00	0,00
Kadaň	6 561,22	0,00	0,00	230,55	3,51	146,16	2,23	1 643,28	25,05	1 950,94	29,73
Kostomlaty pod Milešovkou	1 115,90	704,42	63,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ledvice	499,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lom	1 680,84	0,00	0,00	0,00	0,00	1 014,45	60,35	767,72	45,67	77,47	4,61
Louka u Litvínova	267,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Malé Březno (ORP Most)	1 106,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Malé Březno (ORP ÚL)	1 909,90	1 909,90	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mariánské Radčice	1 248,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Místo	1 345,12	0,00	0,00	0,00	0,00	436,41	32,44	72,16	5,36	0,00	0,00
Modlany	1 010,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,86	0,98	0,00	0,00
Osek	4 237,98	0,00	0,00	9,37	0,22	2 764,70	65,24	817,23	19,28	1 645,77	38,83
Polerady	708,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proboštov	374,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Řehlovice	2 797,21	1 517,37	54,25	15,45	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Srbice	213,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Strupčice	1 965,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Světec	1 234,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trmice	666,08	338,03	50,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vrskmaň	1 498,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vysoká pec	1 956,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,48	1,97	18,07	0,92
Zabrušany	925,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkem	58 709,62	6 887,58	11,73	371,48	0,63	9 104,83	15,51	5 609,61	9,55	8 777,27	14,95

Tabulka č. 1 – hodnoty indikátorů Ochrana přírodních zdrojů

8 Doporučení a závěr

Oba nově vytvořené okruhy jsou přímo zaměřeny na proměnu krajiny. Ukazují krajinu, kde se těží, kde je důlní činnost stále aktivní, krajinu při i po rekultivacích i krásné přírodní památky, které se v lokalitě nacházejí. Celý projekt je postaven na rozporu, který je v teritoriu jasně viditelný. Neukazuje těžbu a doly jako nutné zlo, ale jako skutečnost, která je v republice a možná i na světě jedinečná.

Vedle sebe stojí doly a přírodní rezervace. Krajina malebná i krajina průmyslová. Celé území pilotního projektu lze vnímat jako území dvou tváří, jako KRAJINU PROMĚNY.

Aby mohla být vytvořena obchodní značka pilotního projektu a naplněny indikátory z kapitoly MARKETING je nutné zpracovat pro celé řešené území marketingovou strategii vč. marketingového mixu. Jejím cíle by měla být specifikace značky, návrhy formy a způsobu propagace a následné distribuce směrem ke konečnému zákazníkovi.

9 Použité zdroje

Ing. Petr Vráblík, Ph.D., Krajský úřad Ústeckého kraje, http://www.3-cip.com/manual_cd/uploads/files/cb_energy_conference_3_vrablik_sokolov_cz.pdf

<http://www.ct24.cz/veda-a-technika/56709-rekultivace-krajiny-prirodni-cestou-je-mnohem-levnejsi/>

Mostecko - minulost a současnost, vydala MUS a.s. v roce 2001, http://www.ecmost.cz/rekultivace.php?page=uhli_pocatky

Historie a současnost těžby uhlí, <http://www.zdarbuh.cz/dejiny-hornictvi/soucasnost/utlum-ceskeho-hornictvi/>

<http://www.jirkov.cz/mesto-jirkov/neco-z-historie/>

Obnova krajiny na Bílinsku a Tušimicku - Rekultivace Severočeských dolů a. s. Chomutov, vydaly Severočeské doly a. s- Litvínov 2003

Severočeské doly a. s. Chomutov - MINULOST A PŘÍTOMNOST, vydaly Severočeské doly, Most 1996

Slovník cizích slov, Encyklopedický dům, Praha 1996

<http://www.sdas.cz/showdoc.do?docid=568>

<http://www.sdas.cz/showdoc.do?docid=1550>

Krajinná ekologie dostupné z <http://www.uake.cz/frvs1269/kapitola5.html>

http://www.ecmost.cz/rekultivace.php?page=uhli_pocatky

http://cs.wikipedia.org/wiki/%C3%9Azemn%C3%AD_limity_t%C4%9B%C5%BEby_hn%C4%9Bd%C3%A9ho_uhl%C3%AD_v_severn%C3%ADch_%C4%8Cech%C3%A1ch

materiály města Jirkova k výstavě 60 let hornictví na Jirkovsku