

Milan Havlíček, Mostecká uhelná společnost, a. s.

Souhrnný pohled na historický vývoj a integraci uhelné výroby - propojení hnědouhelných lomů Šverma a Vršany

Der zusammenfassende Blick auf die historische Entwicklung und Integration der Kohleproduktion – Verbindung der Braunkohletagebaue Šverma und Vršany

Die Braunkohleförderung in der Umgebung der Stadt Most hat ihre langjährige historische Entwicklung. Es entstanden und wieder gingen nicht nur kleine und große Schachtanlagen und Tagebaue nieder, sondern auch die ganzen Kohlegesellschaften, die in Anfängen der Kohlegeschichte mit der geförderten Kohle am meisten die örtlichen Belange sicherstellten. Aus Erfordernissen damaliger Gesellschaft und für die Industrieentwicklung entstanden in der damaligen Tschechoslowakei integrierte brennstoffenergetische und chemietechnologische Komplexbetriebe. Die langfristige Entwicklung der Kohleförderung und –nutzung für den Bedarf der menschlichen Gemeinschaft ließ ihre Spuren auf der Umwelt und kam in einer Etappe der kritischen Bewertung und Vergleichung mit anderen potentiellen nutzbaren Ressourcen für den Energiebedarf der Menschheit. Ein Rückblick auf eine historische Etappe der Sicherstellung des Energiebedarfes in der Region Most ist Thema dieses Beitrags.

Summary view of the historical development and integration of coal production – interconnecting the Šverma and Vršany brown coal opencast mines

The brown coal exploitation in the region of Most has its long-term historical development. There were arising and becoming extinct not only small and even large mines and opencast mines, but also whole coal companies that secured mainly local interest by their exploited coal at the beginnings of coal history. Integrated fuel-energetic and chemical-technological complexes were arising by the needs of the

then society evoking the development of industry at then Czechoslovakia. The long-term influence of exploitation and utilization of coal for security of human society leaves its signs at the environment and it gets into the phase of critical evaluation and comparison with other potential sources utilizable for energetic needs of mankind. Looking back at one part of historical era of security of energetic needs being in progress in the Most region poses the content of this article.

Общее воззрение по историческому развитию и интеграции угольной продукции – соединение бурогоугольных разрезов "Шверма" и "Вршаны"

Добыча бурого угля в Мостецком районе имеет долгое историческое развитие. Возникали и исчезали здесь не только небольшие и крупные шахты и разрезы. А также целые угольные компании, которые в начале истории угледобычи обеспечивали прежде всего узко локальные потребности в угле. Развитие промышленности наступило при значительном расширении всеобщественных потребностей и в бывшей Чехословакии выросли интегрированные топливо-энергетические и химико-технологические комплексы. Долгосрочное влияние добычи и использования угля для покрытия общественных нужд оставляет негативные следы в окружающей среде и поступает в этап критической оценки и сравнения с другими потенциальными источниками энергии. Статья бросает взгляд на одну часть исторического этапа обеспечения энергетических потребностей, как развивался он на территории Мостецкого района.

Souhrnný pohled na historický vývoj
a integraci uhelné výroby - propojení
hnědouhelných lomů Šverma a Vršany

Těžba hnědého uhlí na Mostecku má svůj dlouhodobý historický vývoj. Vznikaly a zanikaly nejen malé i velké doly a lomy, ale celé uhelné společnosti, které v počátcích uhelné historie vytěženým uhlím zajišťovaly většinou lokální zájmy. Potřebami tehdejší společnosti, vyvolávající rozvoj průmyslu, postupně vznikaly v tehdejší Československu integrované

palivo-energetické a chemicko-technologické komplexy. Dlouhodobý vliv těžby a využívání uhlí pro zajištění potřeb lidského společenství zanechává své stopy na životním prostředí a dostává se do fáze kritického hodnocení a srovnávání s ostatními potencionálními zdroji využitelnými pro zajištění energetických potřeb lidstva. Ohlédnutí za jednou částí historické etapy zajišťování energetických potřeb, probíhající na Mostecku, je obsahem tohoto článku.

Úvod

Hodnotíme-li současný vývoj těžební politiky v oblasti hnědého uhlí na ložiscích nacházejících se v jihozápadní oblasti od města Mostu, nebylo by správné oddělovat současné dění spojené s restrukturalizací uhelného průmyslu a přechodem na tržní mechanismus řízení těžby a výroby uhlí od historických souvislostí, se kterými byl a vždy bude vývoj hornické činnosti v tomto regionu spojen. Pohled autora je zaměřen na vývoj a rozvoj hornické činnosti v centrální oblasti severočeské hnědouhelné pánve na lokálních uhelných ložiscích, nacházejících se jižně od města Mostu a historický vývoj těžeb na současně provozovaných, fyzicky i organizačně spojených lomech Jan Šverma a Vršany.

Historie

Uhlí, uložené v separátních uhelných pánvích a bylanském výběžku centrální části severočeské hnědouhelné pánve jižně od města Mostu, je ze současného pohledu výhradně uhlím energetickým. Jeho výhřevnost se pohybuje většinou na spodní hranici bilančnosti, pokud jej hodnotíme současnými podmínkami využitelnosti. To, co bylo zajímavé pro tehdejší podnikatele, byla jeho dostupnost z pohledu hloubky uložení a příkryvného poměru. V minulosti byla tato separátní uhelná ložiska těžena řadou drobných dolů a uhelných lomů jako byly doly Victoria, Milada a Moravia, nebo později lomy Benedikt, Elisabeth a Marianna. Kromě těchto dnes známých dolů a lomů je na tomto území historicky prokázána celá řada tzv. selských dobývek. Historické zmínky o dolování v této oblasti připomínají názvy starých šachtic po selském dobývání jako Anna, Johann Nepomuk, Adolf, Hutwies a Costituzione. Většina uhelných lomů později vznikla na ložiscích, kde v minulosti probíhala hlubinná těžba, nebo v případě lomu Marianna byla těžba uhlí v průběhu existence realizována střídavě oběma způsoby těžby. Za historicky dominantní lze však v této oblasti považovat lom Čepirohy, který vznikl okolo roku 1919 a byl vzápětí přejmenovaný na lom Hrabák jako hold bývalému profesoru Vysoké školy báňské v Příbrami. Nový uhelný lom byl zpočátku ve vlastnictví Škodových závodů v Plzni. Těžba tohoto lomu byla provozována výhradně povrchovým způsobem. Uhlé ložisko tvořil poměrně úzký lalok uhelné sloje vybíhající z centrální části severočeské hnědouhelné pánve severním směrem od obce Bylany s výjimkou jeho střední části, která se směrem východním rozprostírala k obci

Velebudice. Osu laloku tvořila na povrchu silnice Most – Havraň - Žatec. Pro dopravu tříděného uhlí byla podél této silnice v úseku Čepirohy – Havraň vybudována 3,2 km dlouhá železniční vlečka.

Pro chápání dalších souvislostí je třeba na druhé straně připomenout historii vzniku současného doznívajícího hnědouhelného lomu Jan Šverma, který se stal nastupující těžební lokalitou po hlubinném dolu Robert v Ervěnicích. Důl Robert byl založen již v roce 1860. Vlastní těžba uhlí hlubinným způsobem však začala až v roce 1864, kdy byla vyhloubena a uvedena do provozu první jáma. Dalších šest jam bylo zprovozněno v období od 60. let předminulého do 30. let minulého století. V roce 1918 byl jižně od tehdejší duchcovsko – podmokelské dráhy v úseku mezi železničními stanicemi Třebušice a Holešice - Ervěnice založen nový hnědouhelný lom pojmenovaný tehdy jako Robert II. V červnu roku 1919 byla zahájena povrchová těžba, ale pouze jako doplněk stále převažujícího hlubinného dobývání hnědého uhlí. Vlastníkem dolu Robert bylo zpočátku těžařstvo Britannia a od roku 1925 Spojené uhelné závody Britannia, akciová společnost. Kromě tohoto dolu těžily v pozdějším zájmovém území hnědouhelného lomu ještě doly Ferdinand Zd. Lobkowicz v Novém Sedle nad Bílinou (uzavřen 1941), Aurora ve Vrskmani, Vorwärts a Andreas v Pohlodech a Anna a Theresa ve Strupčích.

Nástup lomového způsobu těžby uhlí v období první republiky

Postupně, zejména však v období okupace Československa, začala povrchová těžba uhlí převládat nad hlubinnou těžbou. Část uhlí, vytěženého na lomu Robert, byla spotřebována v ervěnické elektrárně. Přestože hlubinná těžba uhlí na dole Robert byla prováděna moderním způsobem a v té době již byl zpracován a částečně realizován záměr dopravy uhlí v hlubině velkoprostorovými a normálně rozchodnými vozy a intenzifikace těžebního zařízení v jámě z původní dopravy materiálu klecí na dopravu skipem, byla těžba uhlí hlubinným způsobem v březnu roku 1942 ukončena.

Směrem na jih od města Mostu bylo uhlí na počátku minulého století těženo v řadě lokálních hnědouhelných pánviček, většinou hlubinným způsobem těžby. Především to byl hlubinný důl Marianna ve Skyřicích založený v roce 1903, který byl s železniční stanicí Židovice spojen visutou lanovkou. Později byl na tomto ložisku otevřen povrchový lom téhož jména, jenž dosahoval zejména za okupace výkonu přes 300 tis. t ročně a jehož těžba byla ukončena v roce 1964.

Jak již bylo řečeno, dominantní lokalitou byl lom Hrabák. Počátek lomové těžby byl zahájen v tzv. „Starém lomu“. V letech 1920 - 1923 bylo těženo v tzv. **lomu I**, v letech 1924 – 1926 pokračovala těžba z tzv. **lomu II**. **Lom III** byl založen východně od silnice Čepirohy - Havraň. Tento lom byl těžen v letech 1925 - 1927 a uhlí bylo na třídičku dopravováno lanovkou. **Lom IV** byl založen západně od silnice Čepirohy - Havraň a jižně od obce Čepirohy. Tento lom byl těžen v letech 1927 – 1928. Mezi lomy I a II, situovanými jižněji od lomů III a IV, byl ponechán ochranný pilíř, kterým protékal potok Srpina. V roce 1928 byl východně od silnice Most - Čepirohy, v rozšířené části bylanského laloku uhelné sloje, založen **lom V**. Tento lom byl nejrozsáhlejší a těžba trvala až do roku 1953. Naproti lomu V západně od silnice Most - Čepirohy a severně od intravilánu obce Čepirohy byl v roce 1936 založen **lom VI**. Těžba tohoto lomu trvala do roku 1938. V nejsevernější části slojového laloku, v bývalém dolovém poli hlubinného dolu Victoria (předtím do roku 1919 Bayern), byla

v roce 1953 zahájena otvírka nového **lomu VII**. Těžebními pracemi byla postupně přerušena silnice Most - Čepirohy a v závěru roku 1959 je dokumentováno jeho závěrné postavení pod mosteckým hřbitovem a krematoriem. V říjnu a listopadu roku 1955 byl ještě proveden výpočet uhelných zásob pro nový **lom VIII**. Roční těžba lomu Hrabák přesahovala na počátku 30. let 160 tis. t, na počátku II. světové války přesáhla 200 tis. t a v roce 1958 přesáhla 1000 tis. t. Činnost lomu Hrabák byla ukončena v roce 1963.

Období druhé světové války

Po obsazení pohraničních území Československa německou armádou v roce 1938 a po obsazení zbytku republiky v roce 1939 vznikl na území severočeské hnědouhelné pánve a sokolovské hnědouhelné pánve v červnu roku 1939 koncern SUBAG, A.G. (Sudetenländische Bergbau, A.G.) - uhelná společnost těžící hnědé uhlí na území obou severočeských hnědouhelných pánví. Z našeho pohledu byl do této společnosti včleněn důl Robert v Ervěnicích a důl Marianna ve Skyřicích. Naopak lom Hrabák v Čepirozích si v tomto období zachoval nezávislost na společnosti SUBAG až do roku 1945. Cílem tehdejšího vedení SUBAGu bylo zajistit dostatečné množství uhlí pro nově budovaný chemický komplex Sudetenländische Treibstoffwerke v Záluží u Mostu (česky v té době nazývaný „hydrák“), který měl vyrábět a dodávat pohonné hmoty a mazadla pro německou armádu. Intenzifikace a obnova těžebních kapacit nasazených na skrývkách a uhelných lomech se však zejména týkala těžebního zařízení tehdejších uhelných lomů Hedvika (dnes lom Čs. armáda) a Quido IV (bývalý lom Obránců míru), neboť uhlí těžené na těchto ložiscích plně svými vlastnostmi odpovídalo tehdejším požadavkům pro jeho chemické zpracování. Pro lom Quido IV byla dodána kolesová rýpadla Lauchhammer 650 (K 1000/20, K 1000/21), korečkové rýpadlo Krupp Ds 800 (R1) a pro lom Hedvika korečkové rýpadlo (K 1500/22) včetně normálně rozchodné železniční dopravy a odpovídajícího dopravního parku. K přechodu železniční dopravy z rozchodu 900 mm na 1435 mm došlo na lomu Jan Šverma až v roce 1948. Uhlí, těžené dolem Robert I a lomem Robert II (dnešní lom Jan Šverma) a dodávané částečně do ervěnické elektrárny, bylo určeno pro nově budovanou parní elektrárnu Komořany. Uhlí lom Marianna v roce 1941 ztrojnásobil těžbu ve srovnání s rokem 1939. Zjednodušeně lze říct, že na území komořanské oblasti a obce Záluží u Litvínova byl v tehdejší době vybudován mohutný chemicko-energetický komplex včetně kapacitní údržbářské základny, který se stal po válce jedním ze základních pilířů tehdejšího československého národního hospodářství.

Poválečné období

V průběhu prvních poválečných let byla v jižní a jihozápadní oblasti od města Mostu již vytěžena separátní uhelná ložiska a tím zanikla řada dolů a lomů, o nichž již bylo zmiňováno výše. V roce 1960 byl otevřen jižně od města Mostu na ložisku Slatinice nový uhelný lom Šmeral jako nová těžební lokalita za postupně ukončovanou činnost lomu Hrabák, který skončil těžbu uhlí v roce 1963. Během své existence dosáhl tento lom maximálního ročního výkonu téměř 6 900 tis. t uhlí a 4 300 tis. m³ odklizu. V důsledku dosažení hranice ochranného pilíře energetického koridoru Třebušice - Bylany (Litvínov - Neratovice) byla těžba tohoto lomu ukončena v roce 1982.

V roce 1963 byl na ložisku bývalého dolu Milada otevřen nový povrchový lom Třískolupy. Uhlí, uložené v tomto prostoru, bylo energetické a bylo určeno pro nově budovanou tepelnou elektrárnu Počerady. Těžba byla zahájena v roce 1972 a ukončena v roce 1982.

Náhradou za dlouhovaný lom Šmeral a kvantitativně omezený lom Třískolupy byl projektován lom Bylany. Rozhodnutím tehdejšího Federálního ministerstva paliv a energetiky v roce 1974 byla však realizována otvírka lomu Vršany. Otvírka lomu Vršany začala v roce 1981 a první uhlí ve výši 790 tis. tun bylo vytěženo v roce 1982.

V komořanské oblasti dochází v roce 1946 k přejmenování lomu Robert na lom Jan Šverma. Prostudováním projektových materiálů z let sedmdesátých zjistí báňský odborník, jak velkolepé plány v souladu s tehdejší státní palivo-energetickou koncepcí měli naši profesní předchůdci s tímto lomem. Uvažovali s ročními těžbami uhlí ve výši 10 - 12 mil. tun. Pro tento lom byl v roce 1970 stanoven dobývací prostor Holešice o ploše 27,28 km². Rozlohou a množstvím uhelných zásob uložených v tomto dobývacím prostoru se jednalo jednoznačně o momentálně nejpotencionálnější a nejperspektivnější lokalitu v severočeské hnědouhelné pánvi. V tomto dobývacím prostoru bylo vypočteno 930 000 kt geologických zásob. Navíc v roce 1988 jsou vydány výsledky geologických prací v novém sousedícím průzkumném území Šverma - západ, uvádějící do geologických bilancí dalších 810 000 kt geologických zásob. Celkem tento lom po odpočtu převedených uhelných zásob do nově vzniklého DP Vršany disponoval v té době cca 1 500 000 kt prozkoumaných geologických zásob energetického uhlí.

Současnost

Nedávné i současné otázky, týkající se exploatace uhelných zásob v pojednávané oblasti, vidíme již jen jako problematiku budoucího proporcionálního rozvoje lomů Jan Šverma a Vršany. Zatímco mladší lom Vršany disponuje moderní těžební technologií řady TC 1 a TC 2, starší a možno jej též nazvat i historický lom Jan Šverma, disponuje klasickým obsazením strojového těžebního parku s kolejovou dopravou s výjimkou jednoho násazeného technologického celku řady TC 2 (SRs 2000) na nejsvrchnějších skrývkových řezech. Oba lomy dosahovaly ještě na přelomu 80. a 90. let pozoruhodných těžebních výkonů a rovněž v kladném smyslu slova jsou zajímavé výše měrných nákladových a výkonových položek.

Usnesením vlády č. 444 z října roku 1991 jsou stanoveny územní ekologické limity pro dobývání hnědého uhlí v severočeské hnědouhelné pánvi. Pro tento případ to znamená blokaci 810 000 kt geologických zásob v prozkoumané oblasti Šverma - západ. Nově vzniklá Mostecká uhelná společnost, a.s., hledá v té době optimální sociálně ekonomické řešení restrukturalizace uhelné výroby v souvislosti s očekávaným vývojem v oblasti státní energetické politiky. Odborné útvary společnosti pracují na celé řadě perspektivních i krizových variant vývoje či útlumu uhelné výroby.

Po pádu některých ekonomických gigantů jako byly Poldi Kladno, Škoda Plzeň, ČKD Praha apod., bylo jen otázkou času, kdy se recese v průmyslu významně dotkne dalšího bývalého ekonomického pilíře České republiky - energetiky. V této souvislosti je možné konstatovat, že uhelné společnosti poměrně dlouho odolávaly ekonomickým tlakům a z toho lze vyvozovat, že měly i více času se připravit na očekávané události. Na současný a budoucí vývoj uhelných společností v České republice je třeba se dívat

diferencovaně a to z pohledu vlastnictví těchto společností po privatizaci uskutečněné na přelomu let 1994 - 1995. Pro Mosteckou uhelnou společnost, která je v současné době plně privatizovanou společností, je v první řadě nejdůležitější otázka získání potenciálního zákazníka schopného nakoupit nabízený produkt v odpovídající kvalitě a za přijatelnou cenu na straně jedné a optimálním způsobem zahladit stopy po hornické činnosti včetně rekultivací na utlumovaných lokalitách na straně druhé. Snižování poptávky trhu po uhlí vyvolává rychlejší ukončení těžby na lomu Most, zahájení procesu dlouhodobého útlumu na dole Kohinoor a rapidní pokles těžby na lomu Jan Šverma a jeho následné sloučení s lomem Vršany. Tyto změny základních proporcí struktury Mostecké uhelné společnosti mají dopady na řešení personálních otázek a restrukturalizaci celého modelu řízení této společnosti.

Ve druhé polovině 90. let dochází tedy vlivem prohlubující se ekonomické recese v energetice k permanentnímu přehodnocování postupů uhelných a skrývkových řezů a redukci těžebních výkonů. Tento stav je zjevný i na snižujících se těžebních výkonech, zejména těžby skrývky. Lom Šverma se tak postupně měl stát „vyrovnávací“ lokalitou, aby bylo možno flexibilně reagovat na požadavky odbytu. V roce 1995 dochází k jednomu z historických okamžiků v novém údobí společné hornické činnosti lomů Jan Šverma a Vršany. Dne 9. 8. 1995 na noční směně v 01.20 hod. prohrabává rýpadlo KU 800/84 lomu Hrabák propojení s lomem Šverma. Postupně jsou propojovány další skrývkové řezy. V souladu se zpracovanými střednědobými plánovanými záměry a studií „Optimalizace těžebních kapacit závodů Jan Šverma a Hrabák“ dochází nejen ke snižování výkonů, počtu strojů těžební a přepravní technologie, ale i stavu pracovních sil. Výsledkem tohoto očištného procesu je na druhé straně výrazný vzestup měrných výkonů při snižování provozních nákladů.

Závěr

V současné době prochází Mostecká uhelná společnost obdobím významných strukturálních změn. Hnědouhelné lomy Jan Šverma, Československá armáda, Vršany a hlubinný důl Centrum se transformovaly do nové organizační struktury Závodu výroby. Veškeré dění okolo probíhajících změn dostává jiné strukturální dimenze. Tyto změny byly vyvolány následujícími podněty:

- uvedením jaderné elektrárny Temelín do provozu
- všeobecnou podporou ekologicky vhodnějších paliv
- přijetím programů podporujících úsporná opatření v oblasti energetiky
- otevření trhu s palivy a elektrickou energií
- významný převis nabídky energie nad poptávkou nejen v Evropě, ale i v České republice

Nezbytným předpokladem úspěšné existence společnosti a uplatnění se na přesyceném trhu je jednoznačná orientace na nákladovou konkurenceschopnost. Cílem společnosti je zvyšování návratnosti vložených prostředků v reálném čase. Plnění tohoto cíle musí být kontrolováno finančními nástroji s přesnou vypovídací schopností, která odráží kvalitu řízení společnosti. Aby tyto ukazatele mohly být naplněny, musí se vytvořit předpoklady a interní opatření uvnitř společnosti. Nastavování takových

nástrojů je nedílnou a nezbytnou součástí probíhajících změn. Postupné kroky vedoucí k úspěšné restrukturalizaci a tím uplatnění se na konkurenčním trhu, lze charakterizovat následně:

- vytvořit soustavu ucelených nástrojů a systémů řízení, které umožní vedení společnosti maximalizovat hodnotu pro akcionáře a zákazníka
- vytvořit novou perspektivu a systémový pohled na podnikání, který se odrazí v minimalizaci nákladů, prohlubovat zákaznický orientovaný přístup v podnikání
- udržet a zvyšovat konkurenční výhody MUS, a.s., na trhu hnědého uhlí
- nastavit podpůrné nástroje, procesy a procedury, které budou podporovat efektivní fungování celé společnosti

Probíhající změny jsou vyvolány ekonomickými tlaky spojenými s vývojem palivo-energetické politiky České republiky, vznikajícím nebo již fungujícím konkurenčním prostředím v tuzemsku i v zahraničí a v neposlední řadě dlouhodobou strategií akciové společnosti spojenou s všeobecným útlumem těžby uhlí. V případě Mostecké uhelné společnosti se kromě všeobecné restrukturalizace všech technicko-ekonomických struktur specificky jedná o útlum hornické činnosti na lomu Most – Ležáky, prostorové propojení lomů Jan Šverma a Vršany a požadavky trhu na kvantitu a kvalitu produkovaného uhlí v dlouhodobém časovém horizontu.

Integrace jednotlivých provozovaných povrchových lomů, hlubinného dolu Centrum a úpravny uhlí v Komořanech do nově vzniklého Závodu výroby je zásadní změnou oproti minulému organizačnímu uspořádání. Tato změna spočívá v procesním způsobu řízení. Podle jednotlivých výrobních procesů se tento závod organizačně dělí na správu závodu a úseky těžby skrývky, těžby uhlí, úpravy uhlí, hlubinné těžby a výrobní podpory.

Cílem výrobního procesu těžby skrývky je optimální uvolňování uhelných zásob připravených k těžbě na lokalitě Šverma – Vršany. Subprocesem pro plnění cílového zadání je koordinace při plánování celkového množství skrývky k těžbě s ohledem na proporcionalitu k množství skrývky předstihové, vytvoření podmínek pro maximální časové a kapacitní využití těžebních technologií a harmonizace výkonů těžebních technologií s provozními náklady. Nedílnou a významnou součástí procesu je zakládání skrývkových zemin v souladu s budoucím územním uspořádáním a dlouhodobou ekologickou stabilitou krajiny.

Činnost těžby uhlí lze stručně charakterizovat cílem vytěžit požadované množství a kvalitu uhlí ve stanoveném čase s optimálními výrobními náklady. Ve vztahu k poměrně široké škále zpracovatelsko odběratelských požadavků, ekonomickým tlakům a harmonizaci postupů porubních front řezů to není úloha jednoduchá. Zatímco na straně jedné lze přiměřeně těžbu v uhelných lomech koordinovat dle potřeb odběratelů, na straně druhé je třeba pro těžbu a sortiment velmi kvalitního uhlí z dolu Centrum najít vhodného odběratele.

Základní změna v činnosti při úpravě uhlí je změna v řízení subprocesů směřování uhlí, jeho homogenizaci a zpracování do konečných produktů před expedicí. Z pohledu potřeb odběratelů, možností úpravářských procesů a jejich ekonomiky, kvalitativních znaků těženého uhlí a jeho dalších charakteristik se jedná o proces

nejsložitější. Správné rozhodování a řízení vyžaduje perfektní informace on line a precizní kooperaci uhelného a úpravářského dispečinku s uhelnými výrobními procesy. Cílem je tvorba finálních uhelných produktů v souladu s požadavky odběratelů a stanovenými normami.

Účelnost a efektivitu tohoto procesu prověří nejbližší budoucnost.

Literatura

- Führer durch das Nordwestböhmisches Braunkohlenrevier, 1908
- Statistické příručky československého hornictví, JUDr., Ing. Jos. Peters, Ing. Fr. Smékal, 1920, 1922, 1923, 1925, 1926, 1927, 1930, 1932, 1935
- Přehled ukazatelů revíru 1945 - 1982, VÚHU Most, červenec 1983
- Geo V 3 01 lomu Elisabeth 1959, 1960, 1961, 1962, 1963
- Geo V 3 01 lomu Benedikt 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1968
- Důlní noviny, Mostecká uhelná společnost, a.s., ročník II, ročník III, ročník IV