

LUDVÍK MIŠTERA

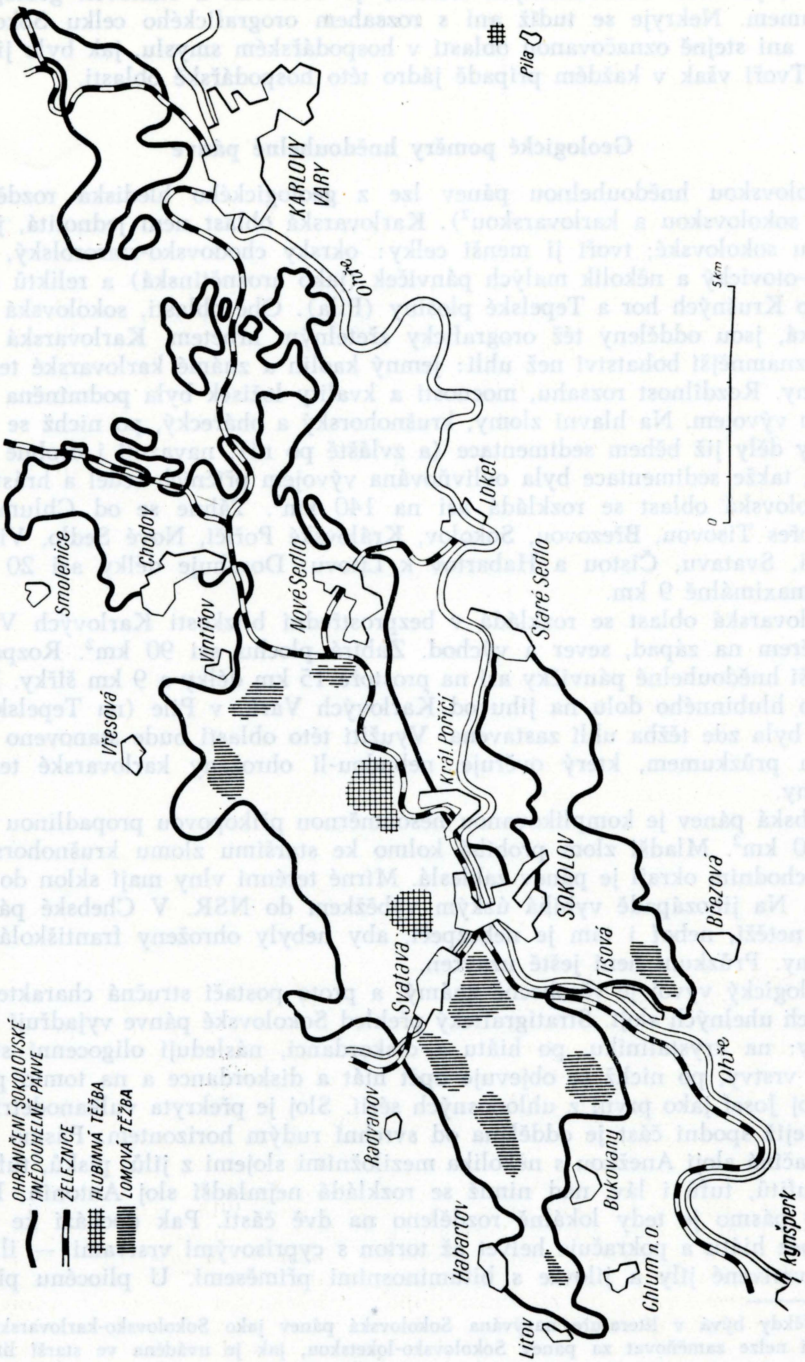
SOKOLOVSKÁ HNĚDOUHELNÁ PÁNEV

Sokolovskou pávní se rozumí v geografickém slova smyslu tektonická skleslina, propadlina Podkrušnohorská, táhnoucí se od svorového hřbetu Chlumů nad Ohří, který ji odděluje od Chebské pánve, k Doupovským horám, tvořícím rozhraní s Mosteckou pávní. Sokolovská pánev se svažuje od Krušných hor k Ohří, která se od Lokte přimyká pravým břehem k pohořím ohraničujícím pánev (Slavkovský les, Tepelská plošina, Doupovské hory). Pánevní charakter je proto nejlépe vyvinut v její západní části; na severovýchodě vystupují tvarově zřetelné ostrůvky krystalinika.

Z ekonomického hlediska je Sokolovská hnědouhelná pánev či oblast hospodářským komplexem výroby, dopravy a obyvatelstva, jehož základem je těžba hnědého uhlí. V současné době ji tvoří pouze centrální část Sokolovské pánve jako orografického celku, vlivem však zasahuje i do sousedního Karlovarska a Chebska. Její hranice jsou tudíž podmíněny historickým vývojem a rozvojem těžby, na jejímž základě dochází i k rozrůstání celé Sokolovské hnědouhelné pánve jako určitého hospodářského rajónu.¹⁾

Ekonomickogeograficky se připojuje k této pávní často také karlovarská oblast (někdy nazývaná též pávní). Chebská pánev je na rozdíl od karlovarské oblasti samostatnou jednotkou orografickou i ekonomickou. Její zařazení do sféry Sokolovské hnědouhelné pánve by mohlo přicházet v úvahu až by byla později v této oblasti zahájena těžba. Za změněných poměrů vyvstane eventuální potřeba nového označení jako Západočeská hnědouhelná oblast, revír, nebude-li však pojem Sokolovska (a to v celém rozsahu) obsahovat územně širší jednotku, než tomu je dosud.

¹⁾ O Sokolovské pávní, dříve nazývané Sokolovsko-loketské, dosud nevyšla žádná samostatná geografická studie. Literatura, která v minulosti o této oblasti pojednávala, byla většinou geologická nebo čistě historická. Starší práce geologické i historické byly obvykle psány německy. Charakteristika pánve byla v posledních letech podána z geologického hlediska v „Geologii uhelných ložisek“ od J. Šufa (Přírodovědecké vydavatelství, Praha 1952, str. 164n), v Naučném geologickém slovníku NČSAV, Praha 1961, II. d., str. 377 a v I. d., str. 413). Menší práce byly také vytištěny v Časopise pro mineralogii a geologii, ve Zprávách o geologických výzkumech Ústředního ústavu geologického aj. Z historických prací je nutno především jmenovat „Vývoj uhelného průmyslu v českých zemích do r. 1880“ od L. Kárníkové NČSAV, Praha 1960) a z regionálních historiků práce Ant. Faltýse (nevydaná, „Vznik a vývoj průmyslu na Karlovarsku“, cyklostylovaný historický nástin Karlovarska v letech 1918—1938 a vydaná, „Z dějin dělnického hnutí na Karlovarsku“). Publikace, které přímo pojednávají o Sokolovském hnědouhelném revíru, mají význam především náborový a informativní, a není proto třeba je uvádět, kromě „Rozvoje a těžby hnědého uhlí v ČSSR“ (Praha 1961). V mezidobí, než byl tento příspěvek vytištěn, vyšly dva články zabývající se Sokolovskou hnědouhelnou pávní, a to „Dlouhodobé úkoly sokolovského revíru“ inž. J. Stočesa (Uhlí, Praha 1962, IV: 301 n) a „Sokolovsko — problémy a perspektivy“ od A. Maška a J. Mencla (Čin, Plzeň 1963, 1: 38 n).



Obr. 1. Sokolovská hnědouhelná pánev (situáční schéma).

Sokolovská hnědouhelná pánev je také základní jednotkou geologickou, jejíž rozsah (vymezení hnědouhelných ložisek) je ověřován a stanoven geologickým průzkumem. Nekryje se tudíž ani s rozsahem orografického celku Sokolovské pánve, ani stejně označovanou oblastí v hospodářském smyslu, jak bylo již uvedeno. Tvoří však v každém případě jádro této hospodářské oblasti.

Geologické poměry hnědouhelné pánve

Sokolovskou hnědouhelnou pánev lze z geologického hlediska rozdělit na oblast sokolovskou a karlovarskou²⁾. Karlovarská oblast není jednoduše, jako je tomu u sokolovské; tvoří ji menší celky: okrsky chodovsko-starorolský, karlovarsko-otovický a několik malých pánviček (jako hroznětínská) a reliktů sahajících do Krušných hor a Tepelské plošiny (Pila). Obě oblasti, sokolovská i karlovarská, jsou odděleny též orograficky zřetelným hřbetem. Karlovarská oblast má významnější bohatství než uhlí: jemný kaolin a známé karlovarské termální prameny. Rozdílnost rozsahu, mocnosti a kvality ložisek byla podmíněna geologickým vývojem. Na hlavní zlomy, krušnohorský a ohárecký, po nichž se hlavní poklesy děly již během sedimentace (a zvláště po ní), navazují i drobné zlomy příčné, takže sedimentace byla ovlivňována vývojem příčných sedel a hrástí.

Sokolovská oblast se rozkládá asi na 140 km². Táhne se od Chlumu nad Ohří přes Tisovou, Březovou, Sokolov, Královské Poříčí, Nové Sedlo, Vintřov, Lipnici, Svatavu, Čistou a Habartov k Lítovu. Dosahuje délky asi 20 km a šířky maximálně 9 km.

Karlovarská oblast se rozkládá v bezprostřední blízkosti Karlových Varů, a to směrem na západ, sever a východ. Zabírá plochu asi 90 km². Rozpadá se v menší hnědouhelné pánvičky asi na prostore 15 km délky a 9 km šířky. Kromě malého hlubinného dolu na jihu od Karlových Varů, v Pile (na Tepelské plošině), byla zde těžba uhlí zastavena. Využití této oblasti bude stanoveno geologickým průzkumem, který ověřuje, nebudou-li ohroženy karlovarské termální prameny.

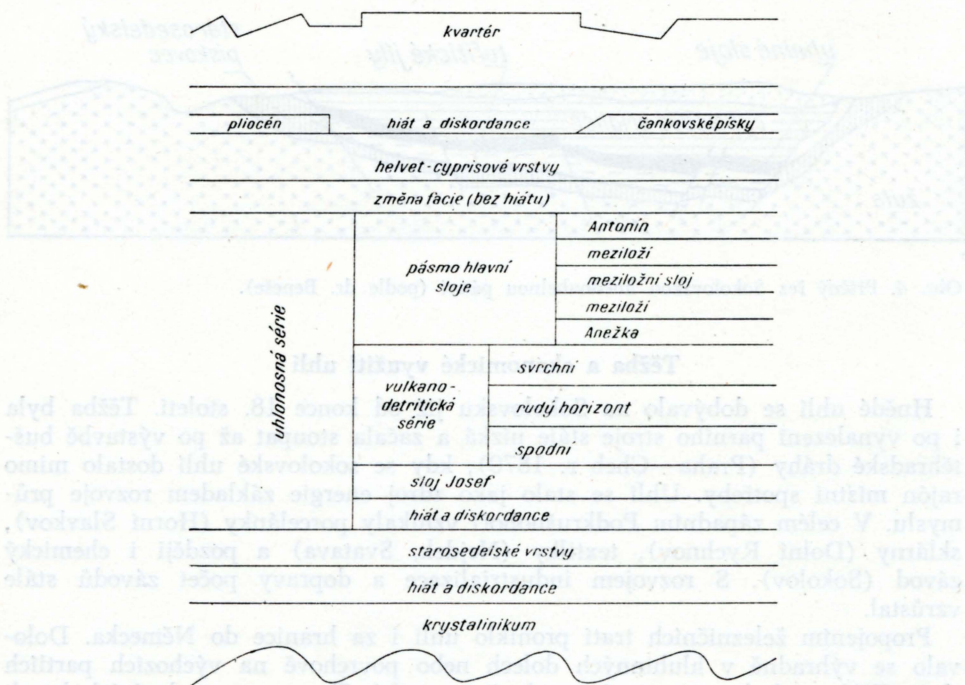
Chebská pánev je komplikovanou nesouměrnou příkopovou propadlinou o rozloze 80 km². Mladší zlom probíhá kolmo ke staršímu zlomu krušnohorskému. Při východním okraji je pánev zakleslá. Mírné terénní vlny mají sklon do jejího středu. Na jihozápadě vybíhá úzkým výběžkem do NSR. V Chebské pánvi se zatím netěží, neboť i tam je nebezpečí, aby nebyly ohroženy františkolázeňské prameny. Průzkum není ještě uzavřen.

Geologický vývoj je všeobecně známý, a proto postačí stručná charakteristika hlavních uhelných slojí. Stratigrafický přehled Sokolovské pánve vyjadřují úložné poměry: na krystaliniku, po hiátu a diskordanci, následují oligocenní starosedelské vrstvy, po nichž se objevuje opět hiát a diskordance a na tomto podloží leží sloj Josef jako první z uhlonosných sérií. Sloj je překryta vulkanodetritickou sérií, jejíž spodní část je oddělena od svrchní rudým horizontem. Pásmo hlavní sloje začíná slojí Anežkou s několika meziložními slojemi z jílu, písků, tufických jílu, tufitů, tufů i láv, nad nimiž se rozkládá nejmladší sloj Antonín. Hlavní uhelné pásmo je tedy lokálně rozděleno na dvě části. Pak dochází ke změně facie bez hiátu a pokračuje helvet až torton s cyprisovými vrstevy — illitické, tence vrstvené jíly a jílovce s bituminosními příměsemi. U pliocénu přechází

²⁾ Někdy bývá v literatuře nazývána Sokolovská pánev jako Sokolovsko-karlovarská. Toto označení nelze zaměňovat za pánev Sokolovsko-loketskou, jak je uváděna ve starší literatuře. Vymezení této pánve je užší v poměru ke karlovarské oblasti.

do kvartéru hiát s diskordancí překrývající čankovské písky, které se tu jediné dochovaly.

Nejstarší spodní sloj Josef je autochtonním útvarem, členem hnědouhelné ortofáze akvatické a relativně suchozemské facie. Sloj dosahuje 6–10 m, maximálně 13 m. Hlavní uhelná sloj je rozdělena zvláště v západní části na sloj Anežka a Antonín. Vyniká Anežka, spodnější sloj s výborným kanelovým uhlím o mocnosti až 12 m, prakticky však již vyrubaná hlubinnými doly v dřívějších dobách. Sloj Antonín je autochtonního typu. Pro menší prouhelnění je sloj členem hnědouhelné hemifáze. Dosahuje nejvýše 30 m, s nadložními vrstvami 15–50 m.³⁾ Zásoby uhlí v Sokolovské hnědouhelné pánvi se odhadují přibližně na 2 miliardy tun.



Obr. 2. Stratigrafické poměry Sokolovské hnědouhelné pánve.

Chebská hnědouhelná pánve je nejmladší a nejzápadněji položená hnědouhelná pánve v krušnohorském prolomu. Není rovněž jednotným celkem. Rozpadá se do tří menších pánviček, pochlovicko-oldřichovské, odravské a františko-lázeňské. Největší rozlohu Chebské pánve, asi $\frac{2}{3}$, zabírá miocenní slojové pásmo, uložené na nejstarších sedimentech, obdobných starosedelským vrstvám. Miocenní cyprisová série překrývá konkordantně slojové pásmo.⁴⁾

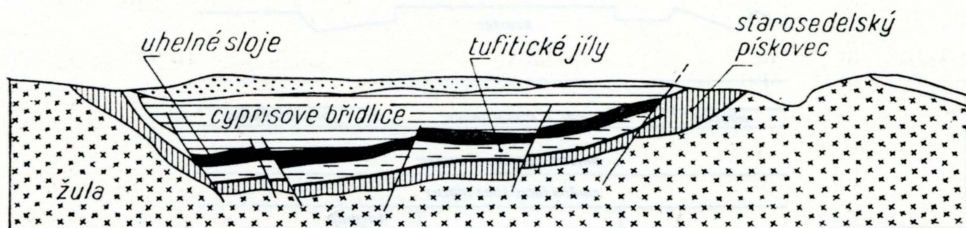
³⁾ Pro zpřesnění paleogeografických poměrů Sokolovské pánve jsou významné výsledky palynologického výzkumu B. Pacltové a B. Žerta, uveřejněné ve Zprávách o geologických výzkumech v r. 1959 (ČSAV, Praha 1961, str. 94n.).

⁴⁾ Chebská pánve byla v letech 1956–1957 znovu mapována a současně bylo započato také s dalším geologickým výzkumem. Vzory vrtů i přirozených odkryvů zkoumali O. Fejfar, B. Pacltová a B. Žert. Výsledky výzkumu byly částečně publikovány.

Úložné poměry byly v terciéru uzavřeny po dalším hiátu písky a jíly kaolinickými plicenní vildštejnské série. V kvartéru docházelo k jejich odnosu. Chebská uhelná sloj dosahuje mocnosti až 23 m.



Obr. 3. Podélný řez západočeskými uhelnými pánvemi v podkrusnohorském prolomu.



Obr. 4. Příčný řez Sokolovskou hnědouhelnou pánví (podle dr. Beneše).

Těžba a ekonomické využití uhlí

Hnědé uhlí se dobývalo na Sokolovsku již od konce 18. století. Těžba byla i po vynalezení parního stroje stále nízká a začala stoupat až po výstavbě buštěhradské dráhy (Praha—Cheb r. 1870), kdy se sokolovské uhlí dostalo mimo rajón místní spotřeby. Uhlí se stalo jako zdroj energie základem rozvoje průmyslu. V celém západním Podkrusnohoří vznikaly porcelánky (Horní Slavkov), sklárny (Dolní Rychnov), textilky (Nejdek, Svatava) a později i chemický závod (Sokolov). S rozvojem industrializace a dopravy počet závodů stále vzrůstal.

Propojením železničních tratí proniklo uhlí i za hranice do Německa. Dolovalo se výhradně v hlubinných dolech nebo povrchově na výchozích partiích sloje. Těžba nebyla ve srovnání s dnešní vysoká. Teprve v osmdesátých letech minulého století, právě v důsledku rozvoje železniční dopravy, dosáhla těžba 1 mil. tun a ještě před první světovou válkou 2 mil. tun. Hlubinně se těžilo nejlepší uhlí pánve ze sloje Anežka, které se svou kvalitou rovnalo téměř černému uhlí.

Za kapitalistického Československa bylo nejvíc uhlí vyrubáno v roce 1929 — 4,4 mil. tun. Takové těžby nebylo za první republiky již znovu dosaženo, i když po letech krize začala v souvislosti se zbrojením těžba uhlí znovu stoupat.

Neobvyklého rozmachu zaznamenala těžba uhlí po znárodnění sokolovských dolů po druhé světové válce. Sokolovská hnědouhelná pánev čítala 4 malé lomy a 24 hlubinných dolů s celkovou těžbou 3,3 mil. tun v roce 1945. Většina uhlí se stále získávala hlubinným dolováním. V r. 1948 došlo k zásadnímu zvratu v těžbě ve prospěch lomového dobývání. Pracovalo se však většinou na malých lomech. Teprve v r. 1954 byly otvírány první velkolomy a od r. 1957 nasazeny velkostroje jako velkozakladače a kolesová velkorýpadla.

Těžba byla téměř zcela zmechanizována. Na lomech jsou kolesová rýpadla K 800, K 300, velkozakladače Z 1800 a Z 1200. Elektrické trakce a stále rozšiřovaná pásová doprava umožňují dosažení vysoké produktivity práce, která však nezabrání mírnému zvýšení nákladů se stoupající mocností skrývky. Strojový park, včetně železničních vykládkových vozů, byl dodán z našich závodů, zvláště ze závodů V. I. Lenina v Plzni a ze strojírenských závodů NDR. Stroje zcela vyhovují světové úrovni techniky.

V r. 1957 bylo v těžbě překročeno 10 mil. tun hnědého uhlí. V r. 1962 se již těžilo 16,4 mil. tun, z čehož jen 8 % je z hlubinných dolů. Podíl SHDBS⁵⁾ na celostátní těžbě hnědého uhlí činí zhruba čtvrtinu. Počítá se, že se těžba v revíru ustálí na 18 mil. t, vzhledem k tomu, že většina vytěženého uhlí bude zpracována v místních kombinátech.

SHDBS má nejnižší průměrné náklady na 1 t uhlí; pouze Kčs 19,28 při lomové těžbě a Kčs 43,26 při těžbě hlubinné. Srovnání nákladů a skutečnost, že při lomové těžbě je možno vytěžit 90 % uhlí a při hlubinné těžbě sotva 50 %, přesvědčivě podporuje rozvoj lomového dobývání.

Využití uhlí je určeno jeho jakostí. Uhlí ze sloje Antonín, které má na těžbě rozhodující podíl, je nízké kalorické hodnoty 3000—3500 kcal, ze sloje Anežka však 5000 kcal, ze sloje Josef 3500—4200 kcal. Některé druhy uhlí obsahují 35—50 % vody, 7—40 % popela.

Málo popelnaté uhlí má značný obsah dehtů a živičných pryskyřic, takže je vhodné pro briketování. Uhlí s velkým obsahem vody a popela se spaluje přímo v tepelné elektrárně v Tisové, v teplárně kombinátu a ostatních elektrárnách.

Uhlí s popelnatostí menší (12—14 %) se zpracovává v tlakových plynárnách. Zvláště se počítá s kombinátem na zpracování uhlí ve Vřesové. Spalují je také menší teplárny v oblasti revíru.

Sokolovsko se stalo významnou energetickou základnou, která se v roce 1960 podílela 12,8 % na výrobě elektrické energie ministerstva paliv a energetiky. Zásluhou Tisové (600 MW) tento podíl ještě poroste. Briketárny, a to opět zvláště briketárna velkodolu Přátelství v Tisové, vyrábějí 97 % ze všech u nás vyráběných briket. Na sokolovském uhlí, jako energetické základně, vyrostlo mnoho celostátně významných podniků. Sklárny v Oloví a v Sokolově — Dolním Rychnově dodávají 80 % tabulového skla z celostátní výroby.

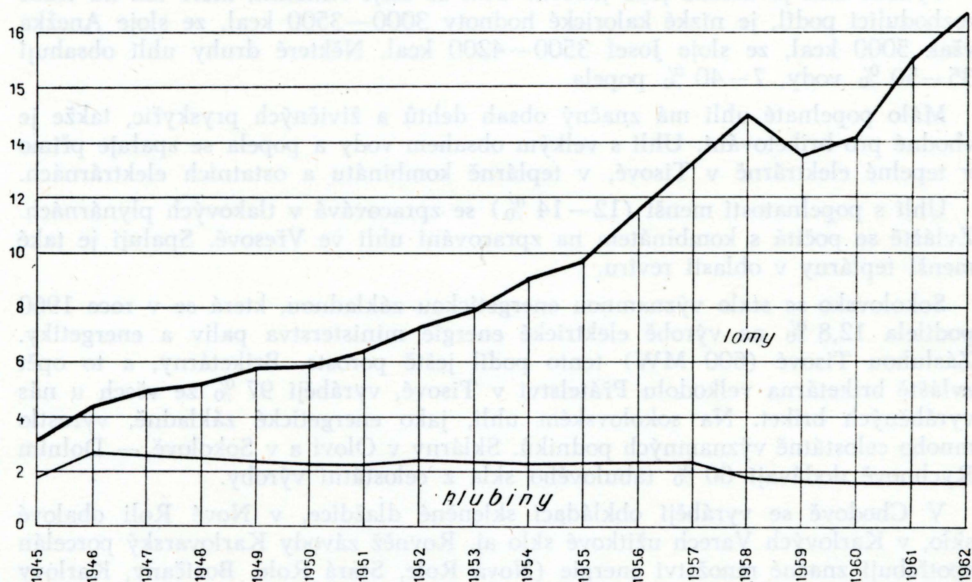
V Chodově se vyrábějí obkládací skleněné dlaždice, v Nové Roli obalové sklo, v Karlových Varech užitkové sklo aj. Rovněž závody Karlovarský porcelán spotřebují značné množství energie (Nová Role, Stará Role, Božičany, Karlovy Vary, Dalovice, Lesov, Horní Slavkov, Chodov aj.), neboť dodávají 86,2 % užitkového porcelánu. Velkými spotřebiteli uhlí jsou textilní závody, a to především přádelny a česárny vlny v Nejdku, Svatavě (70 % vlněné příze), závody Ohara, Tosta a Krajka v Libavském údolí, Kraslicích, Chebu a na Ašsku aj. Velkou spotřebu energie a generátorového plynu mají Chemické závody v Sokolově, založené právě na energetickém uhlí pánve. Uhlí samo však chemicky nezpracovávají. Strojírenské závody oblasti nemají proti ostatním odvětvím tak významný podíl na spotřebě sokolovského uhlí (Rotava, Chodov, Nejde, v budoucnu Horní Slavkov).

⁵⁾ Sdružení hnědohuhelných dolů a briketáren Sokolov vzniklo 1. 4. 1958, kdy vstoupila v platnost nová organizace průmyslu a stavebnictví. Sdružení soustřeďuje národní podniky obírající se těžbou uhlí i tzv. pomocné podniky ve výrobní hospodářskou jednotku.

Značná část vytěženého uhlí se zpracovává mimo těžební oblast. V r. 1960 bylo jen 17,6 % uhlí spáleno v elektrárnách a teplárnách, 4,2 % zpracováno v briketárnách a zbytek, tj. celých 78,2 %, jinde. Z toho bylo 38,7 % netříděného uhlí. Postupně se tento poměr upravuje ve prospěch spotřeby v elektrárnách, briketárnách a snižuje se poměr netříděného uhlí.

Těžební podmínky Sokolovské hnědouhelné pánve

Sokolovský revír je zcela obhospodařován Sdružením hnědouhelných dolů a briketáren v Sokolově. Sdružení je vytvořeno několika národními podniky: Přátelství Tisová, Pohraniční stráž Svatava, Dukla Habartov, 25. únor Nové Sedlo, Marie Majerová Královské Poříčí a Kombinát pro využití hnědého uhlí ve Vřesové, jako největší stavba socialismu v Západočeském kraji. Dále jsou do Sdružení zapojeny podniky, které mají charakter pomocných a doplňujících podniků, jako Báňské stavby Sokolov — Dolní Rychnov, Ústřední dílny Sokolov v Chebu, Statky a lesy v Královském Poříčí atd. Do Sdružení patří také lignitové závody Mydlovary v Jihočeském kraji.



Obr. 5. Podíl vytěženého uhlí v lomech a hlubinách na celkové těžbě revíru.

Největším je národní podnik Přátelství Tisová s největším velkolomem sokolovského revíru Silvestr u Dolního Rychnova. Sloj Antonín, jež se rube povrchově, je tu nejmocnější z celého revíru. Sloj Anežka byla již zčásti vyrubána hlubinným dolováním. Sloj Josef, částečně vyvinutá, se netěží. Velkolom Silvestr je hlavním dodavatelem uhlí kombinátu v Tisové. V automatické třídárně se uhlí rozděluje podle jakosti a kusovosti (ořech, kostka, prach). Ze zásobníků se rozváží většinou po železnici, do briketárny pásově. Prachové nekvalitní uhlí se dopravuje pásově do elektrárny Tisová. Lom Silvestr kryje víc než $\frac{1}{4}$ těžby revíru. Lom Antonín, jihozápadně od Sokolova, je druhým lomem n. p. Přátel-

ství. Souvisí se starým polem lomu Silvestr. Vyvinuta je zde sloj Antonín, sloj Anežka byla zde již takřka vydobyta. Lom má vlastní třídírnu a zásobuje uhlím elektrárnu v Dolním Rychnově. Jeho životnost je stanovena do konce roku 1965.

Druhým velkým národním podnikem je Pohraniční stráž ve Svatavě. Hlavním závodem je velkolom Medard I. ve Svatavě. Těží se zatím jen ze sloje Antonín, počítá se však i s povrchovou těžbou zčásti vyrubané sloje Anežka a sloje Josef. Velkolom má vlastní třídírnu. Jeho těžba činí zhruba menší čtvrtinu těžby revíru. Lom Medard II. výhledově zastaví svou činnost. Uhlí je nyní dopravováno podle kvality na vlastní třídírnu a třídírnu v Tisové.

Národní podnik Dukla Habartov má dva lomy: Libík a Gustav a briketárnu Gustav. Na lomu Libík jsou vyvinuty všechny tři sloje; těží se Anežka. Lom Gustav má hlavní bohatství uhlí ve sloji Antonín, méně jsou vyvinuty sloje Anežka a Josef. Štolou se těží zbytky dřívě hlubinně dobývané sloje Anežka. Uhlí se třídí v Tisové, na brikety se zpracovává v briketárně Gustav.

Národní podnik 25. únor Nové Sedlo se skládá ze závodů Družba, Jednota a lomu Lipnice. Závod Družba u Nového Sedla, se slojemi Antonín a Josef, má vlastní třídírnu a zásobuje také elektrárnu v Novém Sedle. Závod Jednota přeměňuje stejnojmenný lom na velkolom Jiří, který bude hlavním dodavatelem uhlí ze sloje Antonín pro kombinát ve Vřesové. Se slojí Josef se zatím nepočítá. V současné době využívá vlastní třídírny. Lom Lipnice má v malé pánvi vyvinutou sloj Josef, nad níž se dřívě těžily pyrity. Využívá třídírny ve Vintřově.

Národní podnik Marie Majerové v Královském Poříčí soustřeďuje, jako jediný národní podnik Sdružení hnědouhelných dolů a briketáren v Sokolově, poslední hlubinné doly sokolovského revíru. Hlubina Marie Majerové má dvě těžní jámy a vlastní třídírnu. Důl Jiří má třídírnu v Sokolově. Oba doly těží uhlí ze sloje Antonín, i když je vyvinuta sloj Josef a zčásti Anežka. V nejbližších letech se počítá s vyřazením dolu Jiří. Závod Josef-Jan je malodolem s voskárnou v Pile u Karlových Varů, kde se těží uhlí hlubinně v malé pánvičce. Z uhlí se získává montánní vosk a vyrábějí se také brikety pro místní potřebu.

Vzájemné působení přírodního prostředí a těžby

Klima je značně ovlivňováno deštovým stínem Krušnohoří. Průměrná teplota za posledních 50 let činí 7,2 °C, v Chebské pánvi je o něco nižší. Průměrné teploty nejteplejšího měsíce července činí 15–16 °C, nejstudenějšího v lednu –2 až –3 °C. Sokolovsko má vlivem kouřové clony méně než –2 °C. Srážky v Chebské pánvi a ve východní části Sokolovské pánve klesají pod 600 mm ročního průměru, na Sokolovsku přesahují 600 mm. Mimo průmyslovou oblast Sokolovska přesahuje počet dní se srážkami nad 1 mm 100 dní v roce. Oblačnost je ovlivňována vzhledem k reliéfu terénu směry větrů. V létě zanášejí prach a kouř západní větry spíše ke karlovarské části, v zimě zase východní větry k západní části a do Chebské pánve. Na Sokolovsku je jen 1505–1530 hod. slunečního svitu ročně, na Chebsku a při severovýchodním okraji Sokolovské pánve je o 100–150 hod. více. V listopadu až v lednu jsou v průměru jen 1–2 dny jasné, zřídka o několik více. Počet zamračených dnů činí do roka 160, mlhavých v říjnu až v prosinci je asi třetina.

Z těchto stručných údajů je patrné, že na počasí a vytváření místního klimatu mají vliv vedle terénních poměrů také těžba uhlí a jeho zpracování, a to především vysoký obsah kouřových a prachových částic ve vzduchu. Průběh počasí je vcelku pro povrchovou těžbu příznivý.

Nepříhodné pro rozsáhlé oblasti Sokolovska a Karlovarska je vytváření inverzních hladin ovzduší v nižších polohách pánví, čímž je přerušena vertikální výměna vzduchu. Tento zjev, způsobený hustou a hlubokou kouřovou clonou ze závodů, zvláště v Sokolovské pánvi, silně znečišťuje ovzduší. Podle měření spadu popílků bylo v roce 1958 zjištěno v Sokolově 702 tun popílku na 1 km² za rok, v Karlových Varech (lázeňská čtvrť) 302 tun na km² za rok. (Pro srovnání: Ústí nad Labem zaznamenává ročně 1557 tun na km².)

Hydrologické poměry vyhovují povrchové těžbě lépe než hlubinnému dolování. Řeka Ohře, která spojuje Chebskou i Sokolovskou pánev, protéká přímo sokolovskou uhelnou oblastí. Z ostatních řek ovlivňuje hydrologickou situaci hlavně řeka Svatava s průměrnou roční průtočností na soutoku jen 3,3 m³/sec., avšak možným nebezpečným rozlivem a záplavami po deštích, neboť má, jako i jiné přítoky Ohře z Krušných hor, charakter horského toku.

Průtočnost má Ohře rozdílnou, velmi je ovlivněna spotřebou průmyslové vody v závodech, zvláště v tepelných elektrárnách. Průměrná průtočnost Ohře pod ústím Svatavy činí 18,8 m³/sec. V letních měsících, za vysoké spotřeby vody a velkého výparu, je nejnižší. Velká spotřeba vody je však i v zimě v tepelných elektrárnách. V horním povodí Ohře byla proto postavena na jejím přítoku — Odravě u Jesenice — přehrada se sypanou hrází, jako regulátor odtoku. Ve výstavbě je nádrž na Ohři u Skalky nad Chebem.

Domněnka, že by podzemní vody v poddolované oblasti ohrožovaly minerální prameny Karlových Var, nebyla při dlouhodobém pozorování vývěru pramenů potvrzena. Infiltrační oblast minerálních pramenů sahá pravděpodobně zcela mimo oblast hnědouhelné těžby. V Sokolovské a Chebské pánvi není ještě průzkum uzavřen. Zvláště v Chebské pánvi se hledají způsoby, jak by bylo možno uhlí získávat se vyloučením ohrožení hydrologického systému pánev františkolázeňských kyselek, který je nejen infiltrační oblastí, ale významným dodavatelem pitné vody Nebanickým vodovodem pro Sokolovskou hnědouhelnou pánev, kde je vody přirozený nedostatek.⁶⁾ Infiltrační oblast Nebanického vodovodu je v přímé souvislosti s františkolázeňskými prameny. Vodovod nestačí krýt spotřebu pitné vody nových sídlišť, a proto se budují nové nádrže, zvláště na Libockém potoce. Ohře sama zůstává však zdrojem pitné vody pro některá města, a je tudíž zvláště důležité udržovat její náležitou čistotu. Čisticí stanice mají být vystavěny při všech větších střediscích.

Při povrchovém odkrývání lomů dochází k porušení kulturní zemědělské, orné a lesní půdy na plochách rovnajících se rozlohám povrchových dolů, zvětšených však o plochy půdy, které jsou zasypány skryvkou. Dosavadní lomovou i hlubinnou činností od začátku těžby bylo devastováno asi 4 tis. hektarů půdy, z níž je něco přes 10 % znovu rekultivováno. V budoucnu poroste sice nově kultivovaná plocha rychleji, avšak bude se zvyšovat i plocha devastovaná (až na 6000 ha). Většina odklízů z lomů, něco přes dvě třetiny, je vrácena do vyrubaných prostor. Zbytek je vyvážen na stanovené výsypné prostory. Skryvka nadložních zemin činila v roce 1961 mil. m³, což je 25krát více než v roce 1945, a počítá se, že se do dvaceti let ztrojnásobí. Tento stav vynutil rychlé zakládání nových výsypkových prostorů v Kaceřově, Radvanově, Smolnici a u Lokte. Výsypka např. pro velkolom Jiří u Vintířova se bude rozkládat na ploše 930 ha.

⁶⁾ Hydrologický průzkum byl prováděn v Sokolovské pánvi v r. 1955 prof. O. Hyniem a prof. O. Kodymem, kteří zkoumali možnosti otevření velkolomů. Průzkum pokračoval i v dalších letech. V Chebské pánvi začal základní hydrologický průzkum od r. 1956.

Rozsáhlé změny povrchu v Sokolovské uhelné pánvi ovlivňují samozřejmě i hospodářskou činnost, zvláště zemědělskou výrobu. Národní podnik Statky a lesy, který patří do SHDBS, se stará, aby plochy byly v nejkratší době znovu rekultivovány a sloužily hospodářským účelům.

Efektivnost zpracování a doprava uhlí

Vzhledem k poměrně nízké jakosti uhlí těženého v Sokolovské uhelné pánvi počítá se s jeho zpracováním stále ve větším měřítku přímo v závodech v blízkosti těžby. Nejvýznamnějším spotřebitelem bude elektrárna v Tisové a Kombinát pro využití hnědého uhlí ve Vřesové, jehož největším závodem bude tlaková plynárna, umožňující i plynofikaci jižních Čech. Méně kvalitní uhlí tak bude zdrojem energie přímo na místě. Zmenší se doprava zvláště po železnici, jež je v této oblasti těžko propustná (Cheb—Plzeň). Elektřina se rozvádí dálkovým vedením a plyn vysokotlakým plynovým potrubím do společné sítě. Tím se budou dodávky elektřiny a plynu v jednotlivých spotřebních oblastech přímo kompenzovat.

Výroba plynu a elektrické energie na Sokolovsku se proto značně zvýší. Zhruba se počítá, že by se v r. 1970 uhlí Sokolovské uhelné pánve zpracovávalo ze 36,6 % na elektrickou energii, z 16,6 % na plyn a ze 17,7 % na brikety. Pouze 8 % těžby bude určeno mimo revír. Perspektivně budou v Sokolovském revíru pracovat, kromě hlubiny Marie Majerové, jen povrchové doly, neboť mocnost nadložních vrstev nepřekračuje ekonomicky únosnou výši při vysoce mechanizovaném odkluzu nadložních vrstev velkostí. Současně s tím ovšem nastupují problémy, co se skrývá. Nejde tu jen o pouhé zeminy, ale o cenné nerostné suroviny, které většinou nejsou hospodářsky využívány. Nadložní vrstvy obsahují šterkopisky, bentonity, hliníkové rudy, markasity a mnohé jiné užitkové nerosty, z nichž se některých již využívá. Z keramických jííl se vyrábí kamenina; začalo se s výrobou nových stavebních dílců, tzv. keramzitu. Tufů a tufitů se využívá k rekultivaci půdy. V uhlí bylo zjištěno germanium a galium, stopové také berylium a titan, přimíseny jsou i nerosty obsahující měď, kobalt a nikl.

Dodavatelský okruh uhlí ze Sokolovské hnědouhelné pánve se v rajonizaci dodávek v poměru k Mostecké pánvi rok od roku snižuje. Zasahuje nyní, vedle nevelkých dodávek na Ostravsko a na východní Slovensko, kraj Západočeský, Jihočeský, Jihomoravský (z větší části), Západoslovenský a nepatrnou měrou jižní část Středočeského kraje. Postupně se bude snižovat rozvoz uhlí do vzdálených oblastí s výstavbou kombinátu ve Vřesové a s využitím plné kapacity v Tisové. Dosavadní dodávky sokolovského uhlí na Ostravsko nahrazují koksovatelné černé uhlí a pro Východoslovenský kraj znamenají základní přínos paliva až do vyřešení energetické situace za přispění členských zemí Rady vzájemné hospodářské pomoci (Rumunsko, SSSR). Počítá se, že by v letech 1970—1980 hlavní potřeba uhlí zůstala v širším okruhu jeho vlastní těžby — v západočeské oblasti.

Zpracováním uhlí na místě by se značně zmenšila přetíženost železniční dopravy, zvláště v rámci Plzeňské dráhy, která je dnes rozhodujícím dopravcem sokolovského uhlí — téměř 80 % — a využilo by se ekonomičtější dopravy elektřinou vedením o vysokém napětí a tlakovým plynovým potrubím.

Těžba vyvolala také nutnost přeložení trati Loučky-Chodov a výhledově Chodov-Sokolov (včetně nádraží v Novém Sedle). Budou zrušeny také některé silnice uvnitř těžební oblasti spolu s některými sídly. Naproti tomu se vybuduje tzv. podkrušnohorská silnice, která bude spojovat okrajová sídla této významné hos-

podářské oblasti, a to z Ostrova přes Novou Roli do Vřesové na Rozmysl a Krajkovou do Chebu. Tato spoj sníží dopravní zatížení hlavní silnice Cheb—Sokolov—Loket—Karlovy Vary a umožní rychlou dopravu mezi hospodářskými středisky.

Osobní doprava se povede hlavně po silnicích, i když zůstane stejně frekventována železnice. Přestože probíhá v sokolovské hnědouhelné oblasti koncentrace obyvatelstva do větších sídel, značný počet pracujících stále dojíždí, avšak na poměrně krátké vzdálenosti, což je z hlediska výstavby nových vhodně položených sídlišť důležité.

Význam revíru v osidlování a zaměstnanosti Sokolovska

Sokolovský revír je nejvýznamnějším hospodářským celkem sokolovského okresu a svým vlivem zasahuje do sousedního Karlovarska a Chebska. Je hlavní palivovou a energetickou základnou Západočeského kraje a třetí oblastí největší uhelné těžby v republice.

Sokolovská uhelná pánev poskytla mnoho pracovních příležitostí velkému počtu pracovníků osidlujícímu tuto část západočeského pohraničí, takže se okres brzy vyrovnal s hlavními problémy při osidlování. Při národním sčítání v roce 1950 měl okres ve starých hranicích, které více odpovídaly rozloze sokolovské těžební oblasti, 44 492 obyvatel a lidnatost 135 obyv. na 1 km². Za deset let, v r. 1960, měl již 50 920 obyv. a lidnatost 154,2 obyv. na 1 km², která by ještě odečtením některých málo osídlených území stoupla. V sokolovské aglomeraci přesahuje však hustota obyvatelstva 663 obyv. na 1 km² (1961). Nový sokolovský okres, vzniklý při reorganizaci krajského zřízení v r. 1960, má lidnatost 103 obyv. na 1 km², neboť k němu byl připojen zvláště bývalý málo zalidněný okres Kraslice.

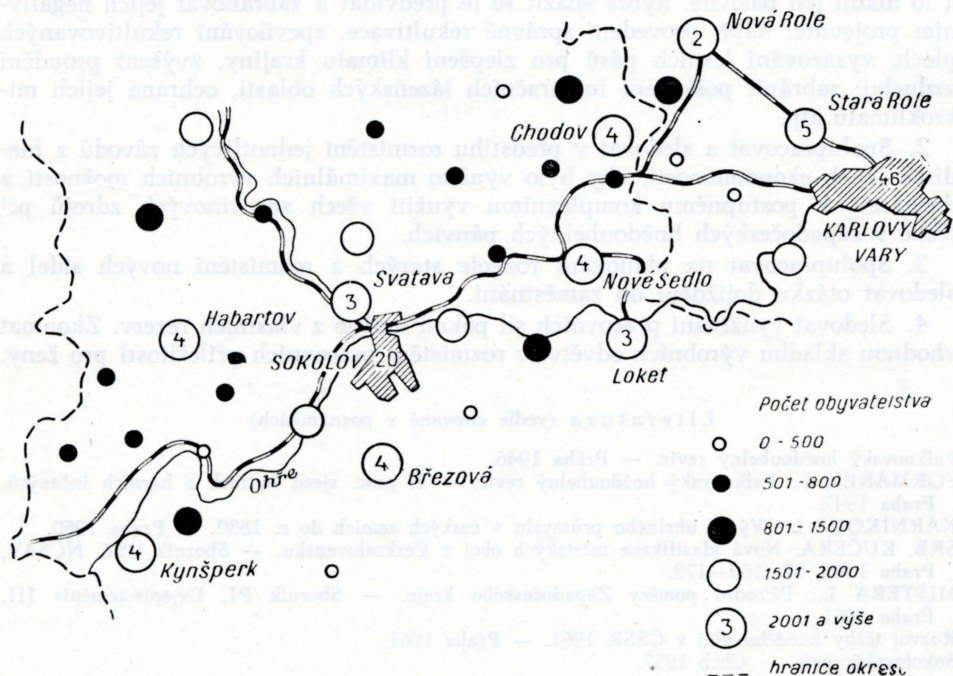
Na sokolovském okrese dochází stále k rychlejšímu soustředování obyvatelstva do větších sídel, a to tím více, čím více se rozrůstá těžba v založených velkolomech revíru. Západočeský kraj má poměrně mnoho obcí s malým počtem obyvatelstva. Okres sokolovský má však ze 42 obcí 18 obcí s počtem obyvatel nad 1000 osob a 22 obcí nad 800 obyv. (viz. obr. 6); 13 z těchto obcí leží na okraji oblasti a jejich obyvatelstvo je převážně zaměstnáno v SHDBS.⁷⁾

Koncentrace obyvatelstva postupuje zejména výstavbou nových sídel a jejich částí. Tak tomu bylo v minulých letech v Sokolově, Březové, Habartově, Kynšperku, Chodově a Bukovanech; u většiny z nich se i v budoucnu počítá s další výstavbou. Všechna tato nová sídliště mají nevýhodnou polohu. Většinou leží ve směru západních větrů a jsou v blízkosti výsypek, kde je zvýšená prašnost, nebo jsou v bezprostřední blízkosti těžebních závodů. Příkladem nedomyšlené výstavby je samotný Sokolov, neboť v budoucnu dosáhne těžba uhlí až samého města, tedy k nově vystavěným blokům. S postupující těžkou a rozšiřováním velkolomů dojde však k rušení některých obcí nebo jejich částí.

Sokolovský hnědouhelný revír má pochopitelně hlavní podíl na zaměstnanosti obyvatelstva, které podle příslušnosti je ze 48,7 % zaměstnáno v průmyslu paliv a energetiky (1960). To vysvětluje také koncentraci obyvatelstva do bezprostřední

⁷⁾ Vedle Sokolova jsou to všechna tzv. malá města okresu podle Klasifikace obcí pro sčítání lidu, domů a bytů v r. 1961 od Srba (2. definitivní znění, UÚSKS, Praha 1961; obdobný článek Srb—Kučera ve Sborníku ČSZ, Praha 1962), a to Habartov, Chodov, Kynšperk nad Ohří, Loket a Nové Sedlo — vyjma Horního Slavkova — a obě aglomerované obce Březová a Svatava jako obce městského typu. U obr. 6 je zvoleno záměrně neobvyklé třídění, aby vynikla sídla, jež mají předpoklady nabýt charakter obcí městského typu.

blízkosti míst těžby, zvláště do nových sídlišť. Z ostatních pracujících téměř třetina (32,3 %) je činná ve spotřebním průmyslu, ve strojírenství 7,9 %, v chemickém průmyslu 6,9 % a zbytek připadá na ostatní odvětví. Pro nejbližší léta se struktura zaměstnanosti obyvatelstva změní o 10 % ve prospěch strojírenství. Přesun bude proveden rovnoměrně na úkor všech ostatních odvětví, u nichž se počítá, včetně paliv a energetiky, se stoupající produktivitou v důsledku zaváděné vysoké technické úrovně. Intenzitou průmyslu na 1000 obyv. patří okres Sokolov mezi sedm nejprůmyslovějších okresů v republice.



Obr. 6. Soustředění největších sídel v sokolovské těžební oblasti (čísla značí zaokrouhlený počet obyvatel na tis.).

Nejmarkantněji je patrný vzestup počtu obyvatel u Sokolova, okresního města a hlavního střediska revíru. V r. 1950 mělo 8977 obyv., v r. 1959 11 732 obyv., v r. 1961 již 17 592 obyvatel a v r. 1962 (30. června) se uvádí 19 226 obyvatel (včetně připojené obce Dolní Rychnov). Nebývalý růst hornického města Sokolova je způsoben především zvýšenou výstavbou v posledních letech.

Růst obyvatelstva můžeme také posoudit srovnáním dat: v letech 1955—1959 obyvatelstvo přibývalo z 90 % z přirozeného přírůstku, ale za leta 1960—1961 téměř ze 60 % z nově příšlých pracovníků, většinou zařazených do průmyslu paliv a energetiky, tedy přímo závislých na Sokolovské uhelné pánvi. Rychlý růst nastal přidělením bytů brigádníkům, za nimiž se stěhovaly jejich rodiny. Sokolovský okres má poměrně vysokou natalitu a nízkou mortalitu vzhledem k nižšímu průměru věku obyvatel. Okres, zvláště oblast Sokolovské uhelné pánve, má stále ještě určitou převahu v počtu mužů nad ženami oproti ostatním okresům v kraji. Je to způsobováno především charakterem zaměstnání v této oblasti,

kde je také málo pracovních příležitostí pro ženy. Nedostatečné řešení tohoto problému způsobí, že zaměstnanost žen poklesne, jak se předpokládá, do r. 1965 na 32 % z 34 % v r. 1960.

Rychlý rozvoj Sokolovska v posledních letech klade určité nároky na stanovení dalšího perspektivního vývoje, a to za nutného komplexního řešení všech problémů, nikoli jen dílčích otázek. Z rozsáhlých současných i plánovaných změn vyplývají četné úkoly také pro geografy:

1. Sledovat změny v krajině — morfologické, klimatické i hydrologické — a to nikoli jen pasivně, nýbrž snažit se je předvídat a zabraňovat jejich negativním projevům, např. provedení správné rekultivace, zpevňování rekultivovaných ploch, vysazování lesních pásů pro zlepšení klimatu krajiny, zvýšení proudění vzduchu; zabránit poškození infiltračních lázeňských oblastí, ochrana jejich mikroklimatu atp.

2. Spolupracovat a sledovat v předstihu rozmístění jednotlivých závodů z hlediska jejich ekonomičnosti, aby bylo využito maximálních výrobních možností a docházelo k postupnému komplexnímu využití všech surovinových zdrojů při těžbě v západočeských hnědouhelných pánvích.

3. Spolupracovat na plánování rozvoje starých a rozmístění nových sídel a sledovat otázku dojíždění do zaměstnání.

4. Sledovat využívání pracovních sil pokud možno z vlastních rezerv. Zkoumat vhodnou skladbu výrobních odvětví v rozmístění pracovních příležitostí pro ženy.

Literatura (vedle citované v poznámkách)

Falknovský hnědouhelný revír. — Praha 1946.

FORMÁNEK J.: Falknovský hnědouhelný revír. — I. prac. sjezd hutních a horních inženýrů, Praha 1947.

KÁRNÍKOVÁ L.: Vývoj uhelného průmyslu v českých zemích do r. 1880. — Praha 1960.

SRB, KUČERA: Nová klasifikace městských obcí v Československu. — Sborník ČSZ, NČSAV, Praha 1962, 67:160—173.

MIŠTERA L.: Přírodní poměry Západočeského kraje. — Sborník PI, Dějepis-zeměpis III, Praha 1961.

Rozvoj těžby hnědého uhlí v ČSSR 1961. — Praha 1961.

Sokolovský revír. — Cheb 1957.

Sokolovský revír. — Praha 1960.

ŠUF J.: Geologie uhelných ložisek. — Praha 1952.

Časopis Uhlí, sborník Paliva a Zprávy o geologických výzkumech za léta 1952—1962. — Použito pramenného materiálu odboru vývoje Sdružení hnědouhelných dolů a briketáren v Sokolově.

СОКОЛОВСКИЙ БУРОУГОЛЬНЫЙ БАСЕЙН

На геоморфологическое и геологическое разделение западночешских буроугольных бассейнов, лежащих в покрушгорском разломе, не существует единства взглядов. Исследования бассейна еще не закончены. Комплексный разбор Соколовского буроугольного бассейна, содержащий природную и экономическую характеристику, не был опубликован. Все работы о бассейне были либо геологическими, либо историческими.

Соколовский буроугольный бассейн — это третья по величине область угледобычи в ЧССР. Значение его неуклонно возрастает, что проявляется в росте численности населения и его концентрации в более крупных, современно оборудованных жилых массивах. Только в самом г. Соколово число жителей по сравнению с 1950 г. удвоилось (19 226 в 1962 г.). В бассейне перерабатывается уголь низкого качества, главным образом в тепловых электростанциях. Самый крупный комбинат находится в Тисове, строится во Вржесове. В будущем большинство добываемого угля будет прямо в бассейне перерабатываться в электроэнергию, газ и брикеты. Дальнейшему развитию бассейна помогло бы решение нескольких основных проблем, исходящих из комплексного использования добычи.

THE BROWN COAL BASIN OF SOKOLOV

The West Bohemian Brown-coal Mining District is divided into two basins: the basin of Sokolov (280 sq. km), and the basin of Cheb (80 sq. km). In the basin of Sokolov, a special economic region of Karlovy Vary (Carlsbad) can be distinguished, with an area of some 90 square kilometres.

The brown-coal basin of Sokolov occupies the third place among the Czechoslovak coalfields, by its production. Its importance is growing every day; this can be seen in the growth of the number of inhabitants of the region, and in the concentration of the inhabitants in the contemporary large towns and in the newly built satellite-towns. The proper town of Sokolov doubled its population during the last twelve years (19,226 inhabitants in 1962). The coal of lower quality is mostly used locally in the region as a fuel for the thermal power stations and gas works. The largest power station is in Tisová, a huge power plant is being finished in Vřesová. In the future, the exportation of coal from the basin will decline, and the greatest part of the coal will be used in the local industry for the production of electric power, gas and briquettes. For the continuous economic development of the basin, several basic problems are to be resolved in the relation to the complex mining of coal.