

Nové litostratigrafické členenie vrchného panónu a pontu v slovenskej časti viedenskej panvy

VLADIMÍR BARTEK

Geologický prieskum, š. p., geologické pracovisko, 972 71 Nováky

(Doručené 27. 4. 1988, revidovaná verzia doručená 1. 8. 1988)

New lithostratigraphic subdivision of Upper Pannonian and Pontian sediments in the Slovakian part of the Vienna basin

The lack of unity in applying lithostratigraphic names for single beds and formations of Upper Pannonian and Pontian age in the Slovakian part of the Vienna basin has been removed by the proposal of new lithostratigraphic subdivision. New names of lithostratigraphic units reflect the recent knowledge gained during the exploration of lignite seams in the Záhorská nížina lowland.

Úvod

Pomerne veľký počet vrto v a vyhodnotené dokumentačné vzorky vrchného panónu a pontu, ktoré sme získali realizovaním prieskumu lignitu v slovenskej časti viedenskej panvy, poskytol dostatok údajov, aby sme mohli prevrtávané sedimenty pomenovať tak, aby ich chronologická, biostratigrafická a litostratigrafická charakteristika vystihovala obsah a pozíciu jednotlivých súvrství a vrstiev.

Spracovaný návrh nového členenia litostratigrafických jednotiek vrchného panónu a pontu v slovenskej časti viedenskej panvy predkladáme po doplnení podľa pripomienok na zasadnutí stratigrafickej komisie Slovenskej geologickej spoločnosti SAV v Bratislave dňa 16. decembra 1987.

Nové členenie uvádzame v poradí, v akom boli sedimenty prevrtávané.

Brodské súvrstvie

Pomenovanie: Podľa obce Brodské, ktorá leží pri rieke Morava na slovensko-moravskom pomedzí. Najčastejšie bolo toto súvrstvie prevrtávané v priestore medzi Brodským — Lanžhotom — Kútni pozdĺž rieky Moravy, kde sa opisovalo ako štrkovo-piesčitá formácia (Jiříček, 1975; Bartek, 1985).

Definícia: Ako brodské súvrstvie označujeme štrkovo-pieskovú sedimentáciu s polohami ílovitého materiálu a preplaveného lignitu, ktorá je usadená pod kvartérnymi naplaveninami.

Stratotyp (typové profily): Za typický vývoj brodského súvrstvia považujeme usadeniny prevrtávané západne a juhozápadne od Brodského. Typový profil

brodského súvrstvia je vo vrte Gb-21 (obr. 1A), dopĺňajúce profily sú vrty Gb-23, Kv-223, Kv-225 a pod.

Rozšírenie, hrúbka, hranice: Brodské súvrstvie je vyvinuté v západnej časti viedenskej panvy na území SSR na ľavobrežnej strane rieky Moravy. Ohraničenie je tektonické: brodským a západným kútskym zlomom. Hrúbka vrstiev presahuje i 50 m, v priemere je 15 m.

Litológico-petrografická charakteristika: Brodské súvrstvie reprezentujú jemnopiesčité íly s tenkými polohami pieskov; íly sú miestami slabo plastické a obsahujú preuhoľnatené rastlinné zvyšky a preplavený „fošňový“ lignit, ktorý je často zbridičnený a znehodnotený ílovitým materiálom. Okrem toho v brodskom súvrství sa miestami pozorovali: íly s obsahom vápnitej zložky, piesky a štrky s malými obliakmi nemezozoických hornín. Alochtónny lignit je zvyčajne sedimentovaný v bazálnej časti.

Chronostratigrafické údaje: Vzhľadom na pozíciu ku gbelskému súvrstviu a na opis vzácnej mikrofauny (Jiříček, 1975) zaraďujeme brodské súvrstvie do rumanu.

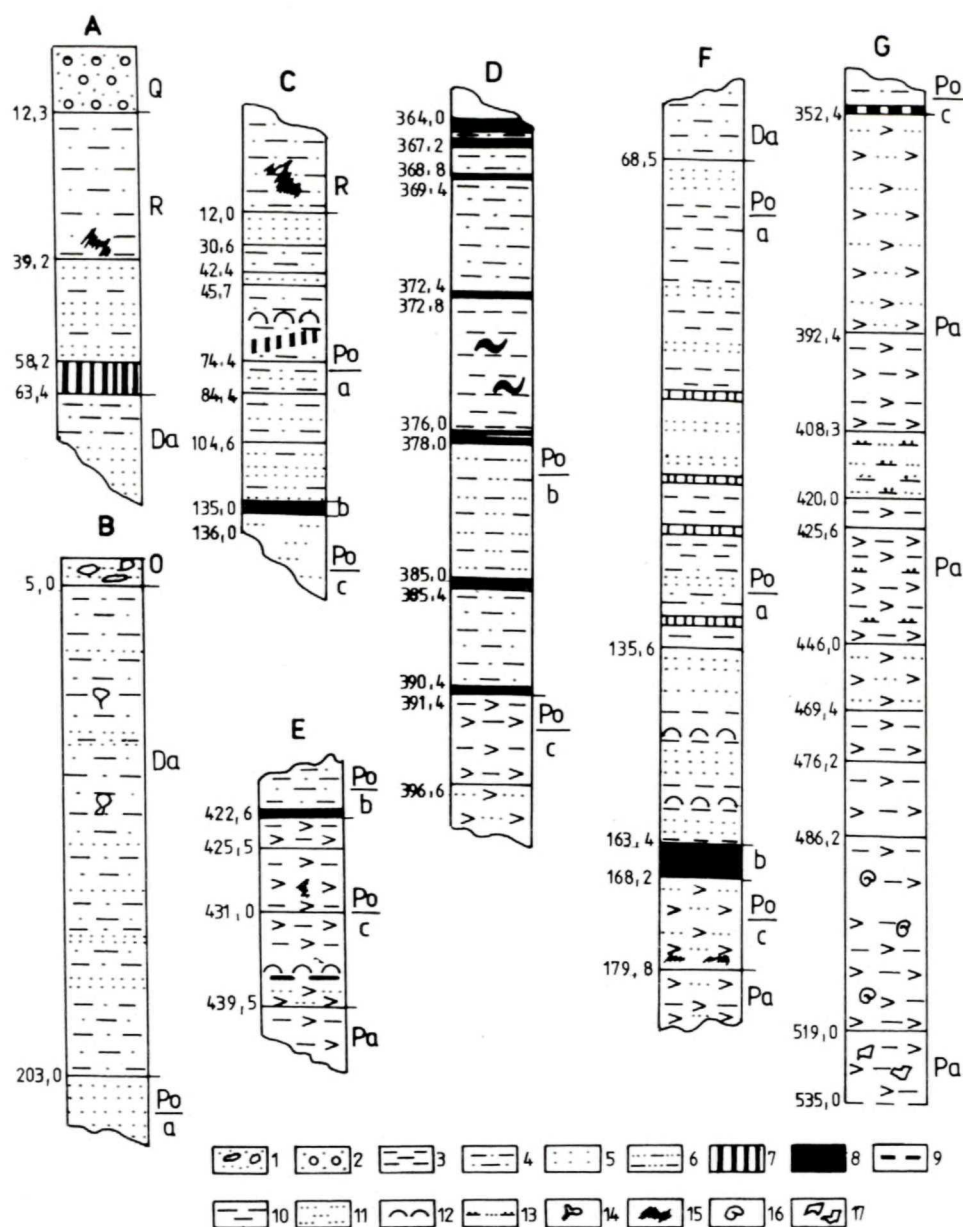
Gbelské súvrstvie

Pomenovanie: Podľa obce Gbely v okrese Senica. Pôvodný názov pestrá séria zaviedol Janoschek (1943) a užívali ho všetci geológovia, ktorí skúmali viedenskú panvu.

Definícia: Ako gbelské súvrstvie označujeme ílovito-piesčité sedimenty veľmi pestrého zafarbenia s pomerne hojnými vápnitými konkréciami, ktoré sú nepravidelne rozptýlené v celom súvrství. Šošovky

TAB. 1
Litostratigrafické jednotky vrchného panónu a pontu na Záhori (podľa Jiříčka, 1975 a iných autorov navrhol Bartek, 1987)
Lithostratigraphic units of Upper Pannonian and Pontian age in the Záhorská nížina lowland (based on Jiříček, 1975 and other authors, proposed by Bartek, 1987)

CHRONOSTRATIGRAFIA			BIOSTRATIGRAFIA		LITOSTRATIGRAFIA	TERMINOLÓGIA			
Oddiel	Stupeň	Zóna	Mikrofauna	Makrofauna	Stručný litologicko-petrografický opis	Pôvodné pomenovanie		Nové pomenovanie	
KVARTÉR vcelku		Q			Hlina, spraš, piesok, alúvium a pod.				
PLIOCÉN	RUMAN	I	Cypris candonaeformis Prolimnocythere sharpae		Ílovito-pieskové sedimenty s preuhofnatými rastlinnými zvyškami a alochtónnym lignitom; menej piesky a zašľované štrky	Štrkovo-piesčitá formácia		BRODSKÉ SÚVRSTVIE	
	DÁK	G/H	Pseudocandona marchica Candona candida		Zelené, hnedé až škvrnité íly s rôznym obsahom piesčitej frakcie a vápnitých konkrécií. Piesky prevažne žltej alebo nazeleňalej farby tvoria nepravidelné šošovky. V spodnej časti prevláda modré zafarbenie a objavuje sa aj uhoľný pigment.	Pestrá séria		GBELSKÉ SÚVRSTVIE	
MIOCÉN	PONT	F ₃	Caspiolla venusta Caspiolla cf. balkanica Cyprideis seminulum Cypris cf. abbreviata Caspiocypris sp. Cypronotus vialovi Darwinula stevensoni	Unio sp. Planorbis confusus Planorbarius grandis Valvata sp.	Sivé íly, piesčité íly a slieň s preuhofnatými rastlinnými zvyškami a lignitovou drvinou. Časť je hnedasté zafarbenie sedimentu. Objavuje sa sladkovodná fauna ako jedince a úlomky. Na báze pozorovať lokálne zavápnenie a hojné polohy jemnozrnných pieskov i nadložných lignitových slojov nepravidelnej hrúbky (priemyselne bezvýznamné)	UHOĽNÁ SÉRIA	F ₃ : vrchná časť	ČÁRSKE SÚVRSTVIE	JÁNSKE VRSTVY
		F ₂			F ₂ : stredná časť s vývojom nadl. slojov				
			F ₁				Striebrosvivé jemnozrnné muskovitické piesky s 1—2 lumachelovými polohami		
			Cyprideis obesa Cyprideis heterostigma Amplocypris brunnensis	Lumachela s úlomkami kongérií limnokardií a melanopsisov	Sivé až špinavosivé íly a piesčité íly s preuhofnatými rastlinnými zvyškami alebo jemnozrnné až prachovité piesky s podloženým lignitovým slojkom a lumachelou	Íly a piesky v tesnom podloží slojového pásma (subglosový horizont)		SEKULSKÉ VRSTVY	
	VRCHNÝ PANÓN	E ₃ E ₁	Caspiolla unguiculus Caspiocypris mutans Candona labiata Cyprideis sublitoralis Cytheromorpha lacunosa	Congeria spathulata Congeria subglobosa Limnocardium obichi Limnocardium opertum Melanopsis fuchsi Melanopsis vidobonensis	Sivé íly s nerovnakým obsahom piesčitej frakcie, ktoré sa často vo vrchnej časti striedajú s polohami jemnozrnných pieskov. Sedimenty sú bohaté na úlomky alebo jedince makrofauny, hlavne limnokardií a melanopsisov, menej kongérií. Smerom do hĺbky prevláda zelené, miestami i škvrnité zafarbenie a ílovcový charakter sedimentu	„Podložné“ íly a piesky s hojnými melanopsismi a limnokardiami		ZÁHORSKÉ SÚVRSTVIE	



Obr. 1. Typové profile litostratigrafických jednotiek. A — Typový profil brodským súvrstvím vo vrte Gb-21, B — Typový profil gbelským súvrstvím vo vrte Kv-100, C — Typový profil jánskymi vrstvami vo vrte Kv-238, D — Typový profil dubníanskymi uhľonosnými vrstvami vo vrte Kv-107, E — Typový profil sekulskými vrstvami vo vrte Gb-9, F — Typový profil čárskym súvrstvím vo vrte Gb-1, G — Typový profil záhorským súvrstvím vo vrte Gb-10 (obr. C—G — typové profile čárskeho súvrstvia). 1 — piesčitá hlina, 2 — štrkopiesok, 3 — íl (i prachovitý), 4 — piesčité íl, 5 — piesok, 6 — zaílovaný piesok, 7 — nadložné slojky, 8 — slojové pásmo (lignit), 9 — bazálny lignit, 10 — „podložný“ íl, 11 — „podložný“ piesok, 12 — lumachela, 13 — prachovitý piesok, 14 — vápnité konkrécie, 15 — uhoľný pigment, 16 — makrofauna, 17 — obliaky (v podloží). Q — kvartér, R — ruman: brodské súvrstvie; Dá — dáč: gbelské súvrstvie; Po — pont: čárske súvrstvie (a — jánske vrstvy, b — dubníanske uhľonosné vrstvy, c — sekulské vrstvy); Pa — panón: záhorské súvrstvie.

Fig. 1. Type profiles of lithostratigraphic units. A — Brodské Formation in the Gb-21 drilling, B — Gbely Formation in the Kv-100 drilling, C — Jánske Member in the Kv-238 drilling, D — Dubníanske (coal-bearing) Member in the Kv-107 drilling, E — Sekule Member in the Gb-9 drilling, F — Čárske Formation in the Gb-1 drilling, G — Záhorské Formation in the Gb-10 drilling. 1 — arenaceous loam, 2 — sand, 3 — clay (partly silty), 4 — arenaceous clay, 5 — sand, 6 — argillaceous sand, 7 — overlying seams, 8 — seam zone (lignite), 9 — basal lignite seam, 10 — “underlying clay”, 11 — “underlying sand”, 12 — lumachella, 13 — silty sand, 14 — calcareous concretion, 15 — coal pigment, 16 — macrofaunistic remnant, 17 — gravel (in the underlier), Q — Quaternary, R — Rumanian Brodské Formation; Da — Dacian; Gbely Formation; Po — Pontian: Čárske Formation (a — Jánske Member, b — Dubníanske coal-bearing Member, c — Sekule Member); Pa — Pannonian: Záhorské Formation.

TAB. 2
Typové profily vrto
Type profiles of drillings

Označenie vrtu	Hĺbkový interval (m)				
	1	2	3	4	5
Gb-1	0 — 3	chýba	3 — 68,5	— 179,4	— 204,0
Gb-2	0 — 8	chýba	8 — 64,3	— 159,5	— 190,0
Gb-5	0 — 1	chýba	1 — 3,6	— 33,3	— 41,4
Gb-9	0 — 26,5	chýba	26,5 — 271,4	— 431,0	— 450,0
Gb-10	0 — 3	chýba	3 — 169,8	— 352,4	— 535,0
Gb-18	0 — 16	— 49,0	— 308,5	— 458,3	— 549,3
Gb-21	0 — 12,3	— 64,3	— 333,2	— 457,9	— 500,5
Gb-22	0 — 10	chýba	10 — 89,0	— 131,0	— 449,8
Gb-23	0 — 8	— 23,0	— 241,0	— 355,6	— 426,0
Gb-25	0 — 17	chýba	17 — 23,0	chýba	— 287,0
Gbv-42	0 — 8	chýba	8 — 138,7	— 250,0	— 260,0
Kv-1	0 — 4,8	chýba	4,8 — 78,0	— 211,6	— 240,5
Kv-2	0 — 5,5	chýba	5,5 — 138,8	— 203,5	— 230,0
Kv-12	0 — 5	chýba	5 — 156,7	— 255,4	— 385,0
Kv-90	0 — 1,5	chýba	1,5 — 141,0	— 296,8	— 325,2
Kv-100	0 — 5	chýba	5 — 203,2	— 361,3	— 370,0
Kv-107	0 — 5	chýba	5 — 212,4	— 398,5	— 415,0
Kv-134p ₂	0 — 25,4	chýba	25,4 — 206,0	— 325,0	— 350,0
Kv-167	0 — 5	chýba	5 — 176,8	— 360,2	— 412,5
Kv-223	0 — 15	— 29,0	— 187,2	— 353,6	— 369,0
Kv-225	0 — 8	— 30,2	— 249,4	— 426,0	— 443,0
Kv-232	0 — 5	chýba	5 — 217,0	— 390,0	— 405,0
Kv-237	0 — 5	chýba	5 — 188,6	— 375,6	— 400,0
Kv-238	0 — 5	5 — 20	— 179,8	— 202,0	— 217,5

1 — kvartér, 2 — ruman — brodské súvrstvie, 3 — dák — gbelské súvrstvie, 4 — pont — čárske súvrstvie, 5 — vrchný panón — záhorské súvrstvie.

pieskov premenlivej veľkosti zrna majú žlté a zelené zafarbenie a ich mocnosť nie je stála. Kým vo vrchnej časti má gbelské súvrstvie prevažne hrdzavoškvrnité zafarbenie, spodnejšie časti sú modravé, vzácne sa v nich objavuje uhoľná substancja.

Stratotyp (typové profily): Gbelské súvrstvie nepoznáme z povrchových výskytov, opisuje sa z mnohých vrto v slovenskej časti viedenskej panvy. Za stratotyp môžeme považovať vrt Kv—100 (obr. 1B), ktorý bol lokalizovaný asi 2,5 km JZ od Kútov. Ako doplnujúce sú profily vrto Gb-1, Kv—134 p₂, Kv—232 a mnoho ďalších vrto z okolia Kútov, Moravského Jána, Studienky, Štefanova a ostatných častí Záhorskej nížiny.

Rozšírenie, hrúbka, hranice: Gbelské súvrstvie sa nachádza v nadloží čárskeho súvrstvia a je zachované všade tam, kde nebolo denudované na vyzdvihnutých tektonických kryhách. Hrúbka súvrstvia je podmienená tektonikou a subsidenciou, smerom na juh narastá, presahuje hrúbku až 250 m, priemerná hrúbka je 150 m. Horná hranica súvrstvia, iba v oblasti Gbelov a Štefanova, sa začína sedimentáciou tehlovočervených plastických ílov, spodné ohraničenie gbelského súvrstvia tvorí poloha bledosivých jemnozrnných pieskov, dobre korelovateľná z karotážnych diagra-

mov. Rozšírenie súvrstvia kontrolujú zväčša zlomy, vzácne vyklíňujú na jánskych vrstvách.

Litologicko-petrografická charakteristika: Gbelské súvrstvie reprezentujú pestrofarebné sedimenty, ktoré majú premenlivý obsah piesčitej frakcie a vápnitých konkrécií. Jemnozrnné piesky sú nepravidelne horizontálne zastúpené, šošovkovite vyklíňujú. Gbelské súvrstvie smerom do hĺbky nadobúda modravé až sivomodré zafarbenie, vápnité konkrécie vystrieda zadržanie sedimentu, vzácny obsah uhoľnej substancie a zvýšený počet pieskových polôh. Hrúbka súvrstvia býva aj tektonicky redukovaná.

Chronostratigrafické údaje: Gbelské súvrstvie leží v nadloží jánskych vrstiev čárskeho súvrstvia. Vzácne ostrakódy (Jiríček, 1973), ako i celková pozícia zaraďujú gbelské súvrstvie do dáku (zóna G/H podľa Pappa, 1951).

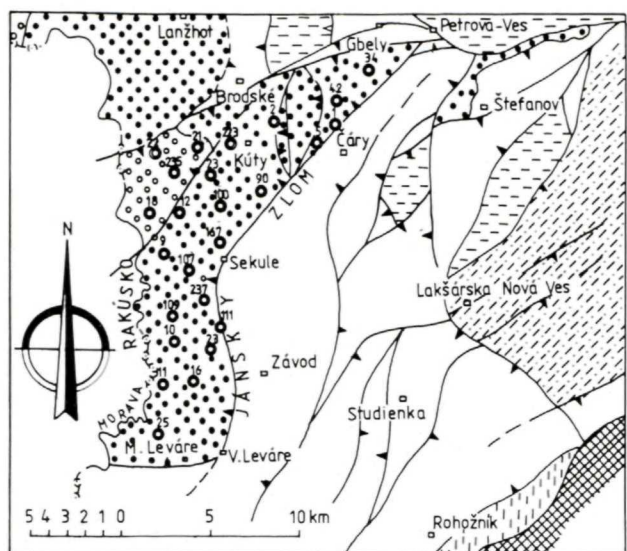
Čárske súvrstvie

Pomenovanie: Podľa obce Čáry, ktorá leží v severozápadnej časti okresu Senica, kde ho overili početné vrty a banské práce (Baňa Gbely — Čáry). Pôvodný názov uhoľná séria použili mnohí autori (Schnabel, 1937; Daněk, 1947; Buday, 1951; Bílek, 1972; Jiríček, 1975).

Definícia: Ako čárske súvrstvie označujeme íly, piesčité íly, prachovce a piesky s niekoľkými polohami nadložných lignitov a dubnianskeho slojového pásma až po výskyt bazálneho (podložného) lignitu s lumachelou. Čárske súvrstvie sa nachádza medzi gbelským a záhorským súvrstvom, má charakteristické sivé zafarbenie a hojný obsah muskovitu v pieskových polohách. Čárske súvrstvie tvoria jánske vrstvy, dubnianske uhľonosné vrstvy a sekulské vrstvy.

Stratotyp (typové profily): Čárske súvrstvie na povrchu nie je známe. Opisalo sa z mnohých vrto v kútskej prepadline, ale aj z okolia Štefanova, Studienky, Závodu, Malaciek a pod. Za typové profily považujeme vrty: Kv-238 odvrtný pod obcou Moravský Ján pri Lakšárskom potoku (obr. 1C — jánske vrstvy), Kv-107 lokalizovaný na severnom okraji Moravského Jána — časť Sekule (obr. 1D — dubnianske uhľonosné vrstvy) a Gb-9 cca 1,5 km SZ nad obcou Moravský Ján — časť Sekule (obr. 1E — sekulské vrstvy); z jánskych vrstiev sú doplnujúce profily vrto Gbv-34, Kv-111, Kv-203, z dubnianskych uhľonosných vrstiev profily vrto Gb-5, Kv-90, Kv-167, zo sekulských vrstiev Gb-1, Kv-2, Kv-237 a mnohé ďalšie vrty.

Rozšírenie, hrúbka, hranice: Čárske súvrstvie nie je v slovenskej časti viedenskej panvy súvislé, obyčajne je zachované v priekopových prepادلínach (kútska prepadlina, kováľovská prepadlina, atď.). Mocnosť súvrstvia podmieňuje subsidencia a tektonické pohyby. Priemerná mocnosť čárskeho súvrstvia je okolo



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Obr. 2. Geologicko-tektonická (odkrytá) mapa slovenskej časti viedenskej panvy (upravená geologická mapa ČSSR) s vyznačením litostratigrafických jednotiek vrchného panónu a pontu. 1 — brodské súvrstvie (ruman), 2 — gbelské súvrstvie (dák), 3 — čárske a záhorské súvrstvie (pont — panón), 4 — sarmat, 5 — báden, 6 — karpat, 7 — mezozoikum Malých Karpát, 8 — zlomy, 9 — štátna hranica ČSSR, 10 — označenie typových vrto (1 — 42 — Gb vrty, vyššie — Kv vrty).

Fig. 2. Uncovered geological and tectonic map of the Slovakian part of the Vienna basin (based on modified geological map of Czechoslovakia) indicating the extent of new lithostratigraphic units of Pontian to Pannonian age. 1 — Brodské Formation (Rumanian), 2 — Gbely Formation (Dacian), 3 — Čárske and Záhorské Formations (Pannonian to Pontian), 4 — Sarmatian, 5 — Badenian, 6 — Karpatian, 7 — Mesozoic of the Little Carpathians, 8 — fault, 9 — state frontier, 10 — location of type profiles (1—42 — Gb drillings, over 42 — KV drillings).

100 m. Všade tam, kde sú v čárskom súvrství zachované dubnianske uhľonosné vrstvy, je ohraničenie tektonické, iba pri obci Čáry dochádza k postupnému vyklíňovaniu pod kvartérne sedimenty. Vo vyzdvihnutých tektonických kryhách, napr. pri jánskom zlome, dochádza k styku jánskych a sekulských vrstiev, pretože dubnianske uhľonosné vrstvy sú úplne redukované.

Litologicko-petrografická charakteristika: Čárske súvrstvie je striedanie ílov a pieskov s polohami lignitov rôznej hrúbky a výskytom lumachelových lavíc. Vrchnú časť čárskeho súvrstvia zastupujú jánske vrstvy (obr. 1C), ktorých spodnú časť tvoria piesky, na karotážnych diagramoch dobre korelovateľné. Prechádzajú do ílov lokálne hnedastého zafarbenia; časté sú preuhoľnatené rastlinné zvyšky a lignitová drvina. V íloch sa vzácnne objavuje sladkovodná fauna, pribúdajú polohy pieskov a niekoľko nadložných lignitových slojov bez priemyselného

významu. Tieto sedimenty 15—30 m nad dubnianskym slojom vystriedajú veľmi jemnozrnné muskovitické piesky charakteristické výskytom 1—2 lumachel. Prechod do dubnianskych uhľonosných vrstiev býva zvyčajne cez sivé íly veľmi premenlivej mocnosti. Vlastné dubnianske uhľonosné vrstvy (obr. 1D) v jednotlivých ložiskách lignitu na Záhorí, aj pri rovnakom stupni preuhoľnenia, charakterizuje nerovnaký počet lignitových lavíc, počet vložiek, ich hrúbka a pozícia v slojovom pásme a pod. Všeobecne možno povedať, že celistvý sloj sa postupne rozdeľuje na dve lavice (oblasť Štefanova, severná časť ložiska Kúty) alebo na niekoľko lavíc, ktoré s medzislojovými sedimentmi tvoria slojové pásmo mocné 10 až 30 m (južná časť ložiska Kúty po levárske zlomy). Dubnianske uhľonosné vrstvy tvoria polohy lignitov (hemixylity, hemidetrity a zmiešané litotypy so vzácnym fuzitom), striedajú sa s vložkami sivých ílov, piesčitých ílov a pieskov s preuhoľnatenými rastlinnými zvyškami. Lignity dosahujú hrúbku 0,3—6,0 m, podľa toho, či ide o vývoj celistvého sloja alebo o rozpad na slojové pásmo.

Pod dubnianskymi uhľonosnými vrstvami boli prevrtávané íly a piesky s podložným (bazálnym) lignitom s lumachelou. Podložný lignit sa nachádza v sekulských vrstvách (obr. 1E) tesne nad bázou, alebo tvorí hranicu medzi sekulskými vrstvami a záhorským súvrstvom. Mocnosť podložného lignitu nepresahuje 1,0 m. Sekulské vrstvy sa nachádzajú i tam, kde dubniansky sloj vyklíňuje pod kvartérne sedimenty. Sú významným korelačným horizontom na určenie veľkosti ložiskového územia a sklon lignitového sloja.

Chronostratigrafické údaje: Čárske súvrstvie leží na záhorskom súvrství a poklesnutých kryhách a býva prekryté gbelským súvrstvom. Na základe faunistického vyhodnotenia (Jiríček, 1975) zaraďujeme čárske súvrstvie do pontu (pôvodná zóna F podľa Pappa, 1951).

Záhorské súvrstvie

Pomenovanie: Podľa Záhorskej nížiny, ktorá je súčasťou slovenskej časti viedenskej panvy, kde sú tieto sedimenty prevrtávané v hlbšom podloží sekulských vrstiev, hlavne v severozápadnej a západnej časti okresu Senica a Bratislava-vidiek.

Definícia: Ako záhorské súvrstvie vyčleňujeme sedimenty, ktoré sú vyvinuté pod sekulskými vrstvami s podložným (bazálnym) lignitom a lumachelou a začínajú sa zvyčajne polohou sivého jemnozrnného až prachovitého piesku (2. podložný kolektor — p₂) s prechodom do striedania ílov a pieskov.

Stratotyp (typové profily): Záhorské súvrstvie z povrchových odkryvov nie je známe. Za typický profil považujeme vrt Gb-10, ktorý bol odvrtný

1,2 km západne od Moravského Jána (obr. 1G), za doplnujúce vrty Gb-22, Kv-12, Gb-25 a iné, ktoré boli odvrtné i mimo kútskej prepادلiny.

Rozšírenie, hrúbka, hranice: Záhorské súvrstvie bolo prevrtávané predovšetkým v západnej a severozápadnej časti Záhorskej nížiny, pretože sú tu najperspektívnejšie výskyty ropy a zemného plynu. Keďže vrty naftovej prospekcie nie sú vrtné v celom profile na jadro a vrty na lignit neoverili stredný panón, bázu záhorskeho súvrstvia stanovujeme iba konvencionálne po zónu D₂ s Congeria partschi globosatesta CZJEZEK (Jiříček, 1975). Pri prieskume lignitu vo vrte Gb-22 bola prevrtaná maximálna hrúbka záhorskeho súvrstvia. Záhorské súvrstvie je vyvinuté iba tam, kde boli zistené sekulské vrstvy.

Litológico-petrografická charakteristika: Záhorské súvrstvie je zastúpené ilmi sivého zafarbenia s nerovnakým obsahom piesčitej frakcie a slienitej zložky, ktoré sedimentovali pod sekulskými vrstvami. Vo vrchnej časti sa íly striedajú s polohami jemnozrnných pieskov. Súvrstvie je bohaté na jedince a úlomky limnokardií, melanopsisov, menej kongérií. Smerom do hĺbky pieskových polôh ubúda, makrofauna nie je taká častá, v niektorých intervaloch celkom chýba. Sedimenty dostávajú nazelenalé zafarbenie, polohy pieskov sú žltasté, pričom uvedený horizont je miestami škvrnitý a obsahuje vápnitú zložku, takže pripomína vrchnú časť gbelského súvrstvia; sedimenty majú často ílovcový charakter, lokálne boli pozorované i slieňovce. Sporadicky sa objavuje i hrubšia frakcia, poprašok pyritu signalizuje zmenu sedimentačného prostredia.

Chronostratigrafické údaje: Záhorské súvrstvie leží v bezprostrednom podloží sekulských vrstiev (bazálna časť pontu), opísaná makrofauna a ostrakóda (Jiříček, 1975) začleňuje záhorske súvrstvie do vrchného panónu

(zóna E₃ — E₁ v zmysle Pappa, 1951). Hlbšie uložené sedimenty po studienskej vrstvy (Stratigrafický slovník Západných Karpát, 2) nemajú litostratigrafické pomenovanie, a tak ucelený opis litotypov celej viedenskej panvy v SSR čaká na doplnenie.

Vrtné jadrá po 1. etape skartácie získané z prieskumu lignitu v oblasti Záhoria sú uložené v skladoch hmotnej dokumentácie v Šardiciach a Čároch (z ložiskovej časti Gbely) a v Turčianskych Tepliciach (ložisková časť Kúty, Štefanov a zohorská prepادلina).

Nové členenie litostratigrafických jednotiek vrchného panónu a pontu v slovenskej časti viedenskej panvy dokladáme i graficky (obr. 1) a opisom (tab. 1). Lokalizácia vybraných litotypov z kútskej prepادلiny je vyznačená na obr. 2 (upravená Geologicko-tektonická mapa slovenskej časti viedenskej panvy) a hĺbkové údaje sú uvedené v tab. 2.

Literatúra

- Bartek, V. et al. 1975: Závěrečná správa a výpočet zásob Gbely — Kútska priekopa VP — lignit. Stav k 1. X. 1975. *Manuskript — fond správ GP Spiš, Nová Ves*.
- Bartek, V. et al. 1982: Závěrečná správa a výpočet zásob Gbely — DP 1. část, stav k 31. VIII. 1982. *Manuskript — GP Spiš, Nová Ves*.
- Bartek, V. et al. 1985: Číastková správa a výpočet zásob Kúty — Sekule VP lignit. Stav k 31. 3. 1985. *Manuskript — GP Spiš, Nová Ves*.
- Bílek, K. 1972: Geologická stavba uhelné série a její lignitové sloje v panonu kútskeho příkopu. *Manuskript — fond správ GP Spiš, Nová Ves*.
- Bílek, K. 1974: Ložiska ropy a plynu v slovenskej časti viedenskej panvy. *Miner. slov.*, 6, 399—498.
- Jiříček, R. 1975: Stratigrafie uhelné série v oblasti kútskeho příkopu. *Manuskript — archiv Nafta Gbely*.
- Jiříček, R. 1975: Stratigrafie zohorského příkopu. *Manuskript — archiv Nafta Gbely*.

New lithostratigraphic subdivision of Upper Pannonian and Pontian sediments in the Slovakian part of the Vienna basin

The Slovakian part of the Vienna basin is one of best investigated areas in Slovakia owing to crude oil and gas occurrences as well as to the presence of lignite seams. Several institutions participated in this research of caustobioliths during several decades. Together with the development of drilling technique also the geological knowledge improved and the new knowledge concentrated mostly onto the natural hydrocarbon-bearing levels, or to other raw materials. Together also a lot of new data appeared on tectonics, stratigraphy and general geological structure. However the level of knowledge has been determined by the level of technological development and so the subsequent geological evaluations did not assume all time a comprehensive view over the drilled horizons.

In the result of this development, several geologist did

use their own lithological and petrographic names to the single geological units or to draw the boundaries of single horizons with identical faunistic remnants: gradually a zonal subdivision came into force. However single approaches did not have general validity and several names have been used to assign the same lithological horizons.

The proposal of new lithostratigraphic subdivision and new lithostratigraphic names for Upper Pannonian and Pannonian beds in the Slovakian part of the Vienna basin is setting out from the available chronological, biostratigraphic and lithostratigraphic criterions of their subdivision. This allows that lithological contents and positions of single units in regional extent are taken in account. The proposed zonal subdivision and the new lithostratigraphic unit names are as follows.

Upper Pannonian (zones E₁ to E₃) age has the newly proposed Záhorská Formation instead of the hitherto used "underlying clay" and sand. The new formation includes also the lowermost part of the former Subglosa horizon, the majority of which is included into the new Sekule Member.

The formerly used "coal-bearing series" (Croatia horizon, zones F₁, F₂ and F₃) is newly named Čárske Formation including the already indicated Sekule Member,

the higher Dubnianske (coal-bearing) Member and the uppermost Jánske Member. Over this unit, Dacian age has (zones G and H) the hitherto used "variegated series" which is newly named as the Gbely Formation by the author. Youngermost and Rumanian age (zone I) has the former "gravel-sand formation" newly named Brodské Formation by the present author.

Pokračovanie zo s. 242

S. Maar referoval o niektorých výsledkoch gravimetrického prieskumu v kryštaliniku centrálnych Západných Karpát, zaoberal sa aj reinterpretáciou výsledkov gravimetrického mapovania v mierke 1 : 25 000 pre potreby podrobného geologického a geofyzikálneho prieskumu v oblasti Ľubietová—Kolba. V oblasti Kociha —Selce sa interpretovali podrobné gravimetrické merania v mierke 1 : 10 000 (50 bodov na 1 km²). Autor poukázal na oblasti možných granitoidných intrúzií do metamorfovaných hornín rima víckého komplexu. Súčasne predložil reliéf horného okraja gravimetrického masívu. Upozornil na výrazné gravimetrické záporné anomálie v oblasti lubenícko-margecianskej línie, ktoré sa interpretujú ako vulkanické aparáty s hlbokým zakorenением. Detailné gravimetrické mapovanie 1 : 5 000 (150 grav. bodov na 1 km²) v oblasti dolín Špiglová, Šifrová (Jasenie, Nízke Tatry) doplnené podzemnými meraniami v štôlniach S1 a S2 prispeli ku konštrukcii modelu detailnej stavby skúmaného územia. Veľmi dobre boli detekované tektonické línie, bloková stavba územia a amfibolitové telesá. Podrobné gravimetrické merania významnou mierou zvyšujú informatívnosť geofyzikálnych prác v kryštaliniku.

A. Panáček predniesol charakteristiku mapy geofyzikálnych indícií a interpretácií regiónu Podunajská nížina-severovýchodná časť. Ide o syntézu výsledkov interpretácie seizmických, gravimetrických, magnetických a geoelektrických meraní a diaľkového prieskumu Zeme. Do mapy sú zahrnuté aj výsledky paleomagnetického merania v Trábeči a v Pohronskom Inovci. Prehodnotilo sa 160 geofyzikálnych správ, z 1 035 preštudovaných vrtov je 544 hlbších ako 200 m, alebo prevrtali predterciérne podložie. Vyčlenené elevačné oblasti: nitriansky, levický, pohronsko-inovecký hrast. Depresie: komjatická depresia a zlatomoravecký záliv, dubnícka depresia a v okrajových častiach boli zachytené tiež depresie Veľkej Lehoty (na severovýchode)

a Rybník. Z lineárnych prvkov sa v tomto regióne najvýraznejšie prejavujú zlomové systémy sv. — sz. smeru: veľkozálužický, mojmirovský, šuriansky a novozámocký. Z priečnych zlomov sú to línie obmedzujúce pohronsko-inoveckú eleváciu od zlatomoraveckého zálivu a línia medzi eleváciou Pozba a dubníckou depresiou.

V záverečnej prednáške M. Filo, A. Panáček, I. Kučera dokumentovali, že aj napriek prísnejším ekonomickým kritériám na rentabilnosť ťažby polymetalickej a drahokovovej mineralizácie zostávajú Kremnické a Štiavnické vrchy i naďalej najperspektívnejšie. Najmä oblasť centrálnej časti Štiavnických vrchov sa ukazuje ako veľmi nádejná na výskyt zrudnenia v hlbších, technicky ešte prístupných úrovniach. Geologické faktory zrudnenia (tektonika, magnetizmus, zmeny hornín, litológia) sa veľmi dobre zobrazujú aj na anomálnych geofyzikálnych poliach. Kremnické a Štiavnické vrchy sú pokryté plošným gravimetrickým mapovaním v mierke 1 : 25 000, miestami aj v mierke 1 : 10 000, preskúmali sa aj leteckou magnetometriou a gamaspektrometriou so vzdialenosťou profilov 250 m a s priemernou výškou letu okolo 80 m nad terénom. V s. a j. časti Kremnických vrchov odporúčajú autori detailne preskúmať anomálnu zónu smeru S — J s osou Krpec—Turček—Kremnica—Stará Breznica, ktorá v oblasti Kremnice kontroluje priebeh 1. a 2. žilného systému. Nápadne anomálne sa prejavuje územie s centrom pri Tajove. V Štiavnických vrchoch je okrem geofyzikálne už preskúmaných a na overenie odporúčaných území reálny predpoklad nájsť nové lokality s drahokovovou a polymetalickou mineralizáciou. Detailnejšie treba preskúmať metalogenetickú zónu v území Prochot — Klak—Nová Baňa. Autori zdôrazňujú veľký význam severojužných a východozápadných fyzikálnych rozhraní a hlavne upozorňujú na miesta tzv. tektonických uzlov, kde sa vytvorili najvhodnejšie podmienky pre výstup intrúzií a rudonosných roztokov.

Dušan Obernauer