

Súčasný stav a perspektíva nafty a zemného plynu na Slovensku

IVAN PAGÁČ

L'état présent et la perspective du pétrole et du gaz naturel en Slovaquie

Abstract

L'exploitation systématique des réserves en bitumens situés dans les bassins carpatiques néogènes force à faire les prospections dans les formations préneogènes. Couches sous-jacentes carpatiques centrales du bassin de Vienne, flysch et Paleogène carpatique central de la Slovaquie de l'Est avec leurs couches sous-jacentes autochtones et enveloppe sédimentaire des pentes du Massif de Bohême dans la région de la Slovaquie de l'Ouest sont considérés comme des régions perspectives. Même la perspective du Mésozoïque sera étudié surtout dans les couches sous-jacentes du bassin du Danube et dans celles du Néogène de la Slovaquie de l'Est.

Vývoj efektívnosti naftového podnikania u nás nevykazuje za poslednú dobu priaznivé tendencie. Ročné prírastky zásob nekryjú ani úbytok spôsobený ťažbou. To je príčina klesajúcej tendencie v produkcii zemného plynu i ropy. Tento stav je dôsledkom dlhodobého vývoja, v ktorom sa v metodike prieskumu nedarilo uviesť do súladu technické možnosti, prakticky u všetkých prieskumných disciplín, s požiadavkami na kvalitu podkladov pre geologickú interpretáciu. Technické možnosti v geofyzike i hlbinnom vŕtaní poskytovali spoľahlivé podklady len v podmienkach neogénu a okrem toho obmedzovali sa hĺbkou. Jej optimum v poslednom desaťročí vzrástlo z 2500 na 3500 m.

Takýto stav do značnej miery podmienil zameranie doterajšieho prieskumu živíc na území Slovenska do karpatských neogénnych panví. Do týchto oblastí sa prakticky sústredovala všetka kapacita základného i vyhľadávacieho prieskumu. V tomto zameraní prešiel prieskum živíc niekoľkými vývojovými štádiami, charakterizovanými stavom metodiky a poznania geologických pomerov i etapami vyznačujúcimi sa odlišným vývojom prírastkov a stavov zásob i produkcie živíc.

Pre hodnotenie dnešného stavu a zdôvodnenie nevyhnutnosti hľadať cesty k zastaveniu nepriaznivých tendencií sú dôležité etapy zhruba za posledných 20 rokov.

V ich počiatku je objavenie najvýznamnejších ložísk nafty a zemného plynu vo Viedenskej panve v období 1952—1958 (Vysoká, Láb, Suchohrad), ktorá má pokračovanie ešte po roku 1960 v objavení ložísk Studienka-Závod. Prírastky zásob z týchto ložísk umožnili impozantné produkcie plynu a vcelku slušné ťažby nafty, ktoré s príslušným koeficientom poklesu predstavujú aj dnes hlavný zdroj naftového podnikania na Slovensku. Do tejto etapy spadajú i počiatky prieskumu východoslovenského neogénu a Podunajskej panvy. Vykonávajú sa tu prevažne práce základného výskumu a prieskumu, ktoré dali možnosť robiť priaznivé závery o perspektívach týchto území, avšak konkrétne pozitívne vý-

sledky hospodársky významnejšieho charakteru sa tu v tejto etape nedosiahli. Prevažná vyhľadávacia práca bola sústredená do Viedenskej panvy, ktorá sa z hľadiska perspektív považuje za neporovnateľne nádejnejšiu ako iné neogénne panvy Slovenska.

V ďalšej etape prírastky zásob vo Viedenskej panve postupne klesajú a realizujú sa predovšetkým z dokončovacieho prieskumu náležíšť, objavených v predchádzajúcom období. Nové ložiská, s výnimkou Cunína, sa neobjavili. Tento trend začína vyvolávať tlak na presun vyhľadávacích prác do ostatných neogénnych panví a pozornosť sa začína orientovať tiež k predneogénnym útvarom, menovite k prieskumu centrálne-karpatského mezozoika pod neogénom Viedenskej panvy. Toto zameranie prináša v období 1962—1968 výsledky v objavení významnejších ložísk zemného plynu vo Východoslovenskej panve (Trhovište, Stretava, Ptruksa) a prvých priemyslových zásob plynu v podunajskej panve. To umožňuje udržať prírastky zásob na prijateľnej úrovni. Súčasne sa však potvrdzuje názor, že potenciálne možnosti týchto panví nie sú porovnateľné s možnosťami viedenskej panvy. Ukazuje sa tu celý rad nepriaznivých faktorov v kvalite a regionálnom rozšírení kolektorov v komplikovaných faciálnych a paleogeografických pomeroch v prítomnosti neživých plynov, vysokom podiele vulkanogénnej sedimentácie a pod. Tieto poznatky vyúsťujú v realistické hodnotenie perspektív týchto oblastí a k hľadaniu východísk zo stagnácie naftového podnikania u nás.

Dnešné hodnotenie perspektív neogénnych panví Slovenska sa dá v stručnosti charakterizovať:

Východoslovenský neogén — možno, podľa výsledkov doterajších výskumov, považovať prakticky za najperspektívnejšiu oblasť na území Slovenska, pokiaľ ide o potenciálne možnosti získania prírastkov zásob zemného plynu v najbližších piatich rokoch. Hospodársky významné plynové ložiská sú tu viazané na súvrstvie spodného sarmatu a brakického tortónu, ktoré treba považovať za prvorade perspektívne. Spodnejšie súvrstvia tortónu, lanzendorfskej série a karpátu považujú sa, aj napriek zisteniu hojných indikácií i viacerých plynových obzorov, za menej perspektívne a to pre veľký podiel vulkanogénnej sedimentácie, nedostatok kolektorov a tiež pre veľké hĺbky uloženia a komplikované vrtno-geologické podmienky, ktoré činia prieskum týchto súvrství veľmi nákladným. Výnimkou je tufitický komplex v tortóne na štruktúre Stretava, ktorý z intenzívneho prieskumu nemožno vyňať.

V rozložení perspektív do jednotlivých oblastí východoslovenskej panvy sa v Potiskej nížine kladie na prvé miesto jej SV krídlo, na ktoré je viazaná tiež prevažná časť doteraz zistených ložísk zemného plynu. Juhozápadné svahy sa čo do významu dávajú na druhé miesto. Centrálna časť je s ohľadom na veľkú hrúbku neogénnych sedimentov z hľadiska prieskumu živíc veľmi náročná a tak tiež najmenej preskúmaná. Jej perspektívy treba v najbližšom období spresniť.

V košickej kotline nie je zatiaľ ukončený základný prieskum. Treba ju považovať za oblasť s dosiaľ nevyjasnenou perspektívou. Predbežné výsledky naznačujú, že vhodné podmienky pre vznik ložísk živíc sa dajú očakávať v neogéne i predneogénnom podloží.

Podunajská panva — sa včlenila medzi plynonosné oblasti v posledných 2—3 rokoch, kedy sa zistili prvé hospodársky efektívne ložiská zemného plynu.

Poradie perspektív jednotlivých častí tejto pavy sa po zvážení faciálnych, tektonických, geochemických, akumulčných a migračných podmienok dá stanoviť takto:

- prvoradá perspektívny je tortón trnavského zálivu, na ktorý sú viazané významnejšie akumulácie zemného plynu.
- Na druhé miesto kladíme oblasť komárňanských zlomov a prilahlých častí dubníckej depresie, kde sa zatiaľ ako hlavné perspektívne súvrstvia dajú označiť tortón a lanzendorfská séria.
- Ďalšia v poradí je vlastná dubnícka depresia a levická kryhová oblasť. Ich perspektívu vidíme hlavne vo vzťahu k panonu.
- Z dosiaľ nedostatočne preskúmaných častí panvy sa najpriaznivejšie výsledky dajú očakávať v komjatickej depresii pre celý neogénny sled a v centrálnej časti panvy hlavne pre panon.

Ostatné časti podunajskej panvy sa považujú za druhorado perspektívne v dôsledku zistenia nepriaznivých podmienok pre vznik a akumuláciu živíc, prípadne pre veľkú pravdepodobnosť nasýtenia pascí neuhlovodíkovými plynmi.

Viedenská panva — je aj pri dnešnom vysokom stupni preskúmanosti oblasťou, kde ostávajú nedostatočne preverené územia, ktoré svojimi priaznivými naftovo-geologickými pomermi dávajú predpoklady pre objavenie nových ložísk nafty a zemného plynu.

- Je to na prvom mieste oblasť centrálnej depresie panvy a kútskej priekopy. Veľké mocnosti neogénu, dosahujúce 5000 m, sú príčinou, pre ktorú sa prieskum tejto oblasti dosiaľ neurobil v dostatočne podrobnom rozsahu.
- Druhou nedostatočne preskúmanou oblasťou je okrajová časť panvy na východ od línie Cunín, Lakšárska Nová Ves. V tejto oblasti nedovoľujú existujúce podklady utvoriť si konečnú predstavu o perspektíve na živice.
- Pozitívne výsledky sa vo Viedenskej panve nedajú vylúčiť ani v oblastiach známych štruktúr a ložísk. Skúsenosti ukazujú, že v tejto vysoko produktívnej panve môžu všetky nové stratigrafické, paleografické a tektonické zistenia podmieniť objavenie nových zásob živíc. Preto tu bude aj naďalej účelné vykonávať sústavné prehodnocovanie starších podkladov.

Takéto hodnotenie perspektív neogénnych panví nestačí však ku stanoveniu optimálne možných ročných prírastkov zásob uhlovodíkov z týchto zdrojov. Dostatočným kritériom tu nemôže byť ani určenie absolútnych hodnôt prognózných zásob. Dôležitým určujúcim faktorom je tu totiž typ a veľkosť ložísk, na ktoré sú zásoby viazané a metodické možnosti ich zisťovania. Všetky doterajšie skúsenosti ukazujú, že prevažná časť zásob je viazaná na drobné, tektonicky a faciálne komplikované ložiská. Ložiská strednej veľkosti sú výnimkou. Vyriešenie stavby a faciálneho vývoja kolektorov u tohto typu ložísk vyžaduje až detailisticky spôsob práce, nedovoľuje rýchle tempo vrtných prác, pretože prakticky výsledky každého vrtu môžu podstatne ovplyvniť celý ďalší postup prieskumu. Sledné vzdialenosti sa preto dajú voliť len minimálne. Prieskum sa vykonáva spravidla jednou súpravou. Takýto spôsob práce je príčinou dlhého trvania prieskumu, viaže na seba značnú pracovnú kapacitu. Ročné efekty sú, pre rozdrobenie už celkove nízkych priemerných zásob ložísk do niekoľkoročného obdobia, malé. Hlavne tieto skutočnosti sú limitujúcim prvkom, ktorý nedovoľuje plánovať z neogénnych zdrojov v časovom rozložení väčší efekt, ako je priemer posledných 20 rokov.

Pritom zlepšenia v metodike sú možné len v detailoch. V podstate treba spôsob

práce pri vyhľadávaní ložísk živíc v neogéne, tak ako sa vyvinul v posledných 20 rokoch, označiť za správny a zodpovedajúci geologickým podmienkam a technickým možnostiam.

V novembri 1969 bola usporiadaná naftársko-geologická konferencia v Piešťanoch. Na konferencii bol široký kolektív geológov, geofyzikov a ekonómov. Tu sa prediskutovali geologické problémy nafty a metodické varianty ich riešenia. Výsledkom je dnešný názor na možnosti vývoja naftového priemyslu na Slovensku. Vidíme ho vo dvoch alternatívach:

1. Pri pokračovaní v prieskume výhradne tradičných neogénnych pánví treba v budúcnosti očakávať klesajúci trend v ročných prírastkoch zásob živíc. Pri aplikácii dostupných zlepšení v oblasti metodiky by sa tento vývoj mohol podať nanajvýš zastaviť a udržať vyrovnané ročné prírastky približne na dnešnej úrovni. V krátkych obdobiach sa pritom môžu očakávať pozitívne výkyvy podmienené výnimočným objavením nadpriemerných ložísk. V nových prieskumných oblastiach akou je napr. Podunajská panva sa takéto objavy dajú predpokladať.
2. Ak sa chceme pokúsiť o zastavenie klesajúcej tendencie v prírastkoch zásob a produkcii ropy a zemného plynu, prípadne vytvoriť podmienky pre zvrat tejto tendencie, vidíme pre náš naftový priemysel jediné východisko. Je ním zameranie vyhľadávacích prác na predneogénne útvary, hlavne mezozoikum v podloží Viedenskej panvy; ďalej flyš — predovšetkým na východnom Slovensku a to v celej mocnosti vrátane jeho autochtónneho podložia; centrálno-karpatský paleogén a jeho podložie v priestore Levočského pohoria a mezozoikum svahov Českého masívu, pokiaľ zasahuje pod flyšom na územie Slovenska.

Dnešný stav, možnosti a tempo vývoja vrtnej techniky i techniky vyhodnocovania vrtného procesu pre geologické účely, ale tiež súčasná úroveň geofyzikálnych meracích a vyhodnocovacích aparátúr, dávajú reálnu možnosť začať práce na prieskume geologicky, vrtné a geofyzikálne komplikovaných oblastí a súvrství. Po tejto stránke sú teda podmienky k realizovaniu progresívnej alternatívy ďalšieho rozvoja naftového priemyslu splnené, resp. dá sa reálne predpokladať ich splnenie v najbližšom čase.

Výber perspektívnych predneogénnych problémov sa opiera o hodnotenie regionálnych podmienok vzniku, migrácie a akumulácie živíc o posúdenie tektonických a paleogeografických pomerov aspoň v prvom priblížení, o výsledky starších prieskumných prác, zistenie povrchových a plytkých indikácií živíc a o výsledky prieskumných a vyhľadávacích prác na území ČSR a susedných štátov (Poľska a Rakúska). V rámci základného geologického a naftovo-geologického výskumu sa týmito otázkami zaoberal celý rad autorov: K. BÍLEK (1965, 69); T. BUDAY, V. ŠPIČKA (1961, 1965); T. BUDAY, E. MENČÍK, V. ŠPIČKA (1967); DLABAČ A KOL. (1968); J. KAPOUNEK A KOL. (1964); J. KAPOUNEK, SZ. HORVATH (1968); B. LEŠKO, O. SAMUEL (1968); M. MAHEL (1964); E. MENČÍK, V. PESL (1966); I. PAGÁČ (1964).

Z týchto podkladov i spracovaní a tiež z posúdenia dnešnej preskúmanosti vyplýva predbežné určenie dôležitosti jednotlivých oblastí budovaných predneogénymi útvarmi v tomto poradí:

1. Hlavným perspektívnym problémom na území Slovenska je mezozoikum pod neogénom Viedenskej panvy. Toto hodnotenie sa opiera o zistenie priaznivých

migračných a regionálne akumulčných podmienok a o pozitívne výsledky naftového prieskumu v rakúskej časti Viedenskej panvy.

Na našom území sa považuje za prvorade perspektívny pruh na styku veporidných jednotiek s bradlovým pásom, západné svahy a prípadné nepreskúmané elevačné vyklenutia lábsko-lakšárskej elevačnej zóny.

Pritom treba poznamenať, že perspektívu v mezozoiku v oblasti Viedenskej panvy vidíme nielen v spojitosti s povrchom reliefu podložia, ale aj s jeho vnútornou stavbou.

2. Oblasť východoslovenského flyša a centrálne-karpatského paleogénu považujeme za druhý dôležitý problém vo vzťahu k perspektíve nafto a plynosnosti. V týchto oblastiach neboli prakticky dosiaľ vykonané žiadne moderné prieskumné práce. Na základe súčasných znalostí o týchto oblastiach, ktoré vychádzajú z výsledkov podrobných povrchových geologických výskumov, registrácie povrchových a plytkých indikácií a akumulácií živíc a výsledkov prieskumu na území Poľska a ZSSR, radíme flyš východného Slovenska medzi oblasti nádejné s tým, že túto perspektívu treba spojiť tiež s autochtonnými útvarmi flyša.

Z dnešných podkladov sa dá za najperspektívnejší označiť priestor dukelskej jednotky vonkajšieho flyša a to i v tej jeho časti, kde leží v tektonickom podloží magurského flyša. Toto hodnotenie vychádza okrem iného z predpokladu menšieho tektonického porušenia a prepracovania tejto jednotky.

Hlbinná seizmická sondáž urobená na poľskom území a výsledky gravimetrických meraní u nás ukazujú, že dukelská jednotka — vrátane jej podložia — má výrazne elevačný charakter v porovnaní s magurským flyšom aj preddukelskou jednotkou v Poľsku. Pritom seizmické výskumy v Poľsku naznačujú, že najvyššie polohy sú zrejme na našom území.

Prieskum treba zamerať na hlbšie štruktúrne patrú vonkajšieho flyša a jeho autochtonné podložie, hlavne vo východnej časti dukelskej jednotky a v priestore smilenského tektonického okna.

V centrálne-karpatských paleogénnych depresiách doporučuje sa zamerať prieskum na oblasť Levočského pohoria. U tejto oblasti je priaznivým ukazovateľom jej pozícia pri bradlovom pásme, ako hlbínnej tektonickej zóny a veľká súvislá plocha, ktorú tu zaujímajú tektonicky relatívne málo porušené paleogénne sedimenty. V súvislosti s tým sa nedajú vylúčiť dostatočne veľké mocnosti paleogénnych sedimentov. Pri báze možno predpokladať vhodné kolektorské horniny. O hlbínnej stavbe sedimentačného bazénu vieme veľmi málo. Dá sa predpokladať výrazné tektonické obmedzenie na S pri bradlovom pásme na rozdiel od J okraja. Z toho by vyplýval predpoklad asymetrickej stavby bazénu s maximálnymi mocnosťami sedimentov posunutými k S. Z hľadiska prítomnosti vhodných akumulčných štruktúr možno očakávať priaznivé pomery v oblasti gravimetrického chrbta pozdĺž bradlového pásma.

3. K problému sedimentárneho obalu svahov Českého masívu na území Slovenska máme najmenej podkladov. Niektoré seizmické výskumy, vykonané na území Moravy, poukazujú na možnosť dosiahnuť tieto súvrstvia pod flyšom na území Slovenska v technicky dostupných hĺbkach. Členitý gravimetrický obraz dovoľuje súdiť na prítomnosť akumulčných štruktúr. Najdôležitejším ukazovateľom perspektív sú však zistenia mnohých indikácií nafty, i ojedinělých akumulácií na hlbokých vrtoch, ktoré riešia problematiku svahov Českého masívu na Morave. Toto sú dôvody, ktoré nás vedú k tomu, aby sme v riešení

tejto problematiky na území Slovenska nadviazali na doterajšie výskumy, ktoré tu vykonáva Ústredný ústav geologický.

4. K perspektívnym problémom radíme tiež mezozoické podložie neogénu podunajskej panvy a východného Slovenska. V izolovaných oblastiach sa tu zistili priaznivé podmienky pre vznik akumulácií živíc. (Vody naftového typu, uzavretý vodný režim, vhodné kolektory). V dnešnom štádiu preskúmanosti sa však neuvažuje s vyčlenením samostatných úloh pre prieskum mezozoika v týchto podmienkach. K riešeniu podrobností v stavbe je veľmi málo podkladov i pre neogénny pokryv. Preto sa v týchto oblastiach problém akumulácií v mezozoiku bude riešiť paralelne ako vedľajšia úloha pri prieskume neogénu. Po rozšírení podkladov a získaní skúseností z prieskumu mezozoika pod neogénom Viedenskej panvy sa bude dať zvoliť metodický postup vyhľadávacích prác účelnejšie, ako pri dnešnom stave poznania.

Realizácia zámeru rozšírenia intenzívneho naftového prieskumu mimo neogén, kladie vysoké nároky na prípravu rajónov a štruktúr po stránke geologickej a geofyzikálnej, v oblasti teoretickej i praktickej naftovej geológie.

Uspokojivé riešenie takýchto otázok nie je dnes dosť dobre možné izolovane ani na naftársko-geologických pracoviskách a ani na výskumnom geologickom pracovisku.

Uskutočnenie zámerov, ktoré sú dnes nastolené, môže znamenať podstatnú zmenu vo vývoji zásob živíc a ich produkcií. V každom prípade je to však dlhodobá úloha. K urýchleniu prieskumu prispeje, ak sa podarí dosiahnuť cielavedomú koordináciu, ak sa výsledky základného výskumu usmernia k naftovej problematike a vo výskume i prieskume použijú sa moderné nafto-prospekčné metódy. Určitou výhodou je pomerne pokročilý stav v riešení naftovej problematiky v mezozoickom podloží Viedenskej panvy, kde sú pripravené perspektívne problémy pre vyhľadávací prieskum. To umožňuje začať aspoň v obmedzenom meradle, práce už v súčasnosti. Vzniká časový priestor pre vyrovnanie predstihu základného výskumu.

Doručené: 15. IV. 1970

Lektoroval: Dr. Bartolomej Leško, CSc.

Slovenské naftové závody, n. p.,

Gbely

Poznámka:

Príspevok bol napísaný ako prvá informácia slovenskej geologickej verejnosti o najdôležitejších otázkach perspektív naftového prieskumu na Slovensku. Autori, ktorí svojím dielom prispeli k novej koncepcii, sú spomínaní v článku (po texte dvoch alternatív). Ich názory sú uvedené v prácach, ktoré citujeme v literatúre. Na formulácii nových koncepcií bral svoj veľký podiel kolektív geológov Slovenských naftových závodov, n. p., Gbely.

Literatúra:

- BÍLEK K., 1965: Výsledky a perspektívy průzkumu mezozoického podloží Vídeňské pánve. Geofond Bratislava.
BÍLEK K., 1969: Projekt prieskumu mezozoika centrálno-karpatského podložia neogénu VP. Geofond Bratislava.
BUDAY — ŠPIČKA, 1961: Centrálné karpatské podloží Vídeňské pánve a jeho perspektívnosť z hľadiska živíc. Geofond Bratislava.
BUDAY — MENČÍK — ŠPIČKA 1967: Tektogeneza vnitrohorských depresí Karpat z hľadiska stavby a reliéfu podloží Vídeňské pánve. Rozprawy CSAV, ř. matem. a přírod. věd, roč. 77, sv. 6, Praha.

- KAPOUNEK J. — KAUFMANN A. — KRATOCHVIL H. — KRÖL A., 1964: Die Erdöl-lagerstätte Schönkirchen-Tief im alpin-karpatische Becken-untergrund. Erdöl-Zeitschrift, 80, 30-5-317 Wien, Hamburg.
- KAPOUNEK J. — HORVATH Sz., 1968: Die Bohrung Schönkirchen, Tief 32 als Beispiel für den Aufschluss einer Lagerstätte im Tiefen Anteil der Kalkalpen. Erdöl-Erdgas-Zeitschrift 84 Jg., str. 396—407 Wien.
- MAHEL M., 1964: Predbežná správa o príslušnosti mezozoického podložía východnej časti Viedenskej panvy. Geofond Bratislava.
- DLABAČ M. a kol., 1968: Výzkum predneogénneho podloží v juhovýchodní časti Vídeňské pánve. Geofond Bratislava.
- LEŠKO B. — SAMUEL O., 1968: Geológia východoslovenského flyšu. Vyd. SAV Bratislava.
- PAGÁČ I., 1964: Perspektíva živíc v podloží Podunajskej panvy. Geofond Bratislava.
- MENČÍK E. — PESL V., 1966: Řešení vzniku a vyhledávání ložisek ropy a plynu v karpatiském flyši. Geofond Bratislava.
- KOLEKTÍV AUTOROV 1970: Zborník referátov naftársko-geologickej konferencie. Zemný plyn a nafta, č. 3, Hodonín (v tlači).

Present State and Oil-Gas Perspectives in Slovakia

IVAN PAGÁČ

Resumé

One of the causes of decreasing oil prospection in this country is its concentration to the Neogene of Carpathian basins. The limited potential sources are being gradually exploited. This is mainly concerning Vienna basin where the deposits found in 1960 and later still represent areas important for prospection. Yet finds of industrially more important reserves cannot be expected. Regular decrease of reserves and production in this basin cannot be neither stopped by new-found deposits in Danube basin and in East-Slovakian Neogene because of a number of negative aspects. A limiting factor which prevents planning and realization of increasing reserves exceeding annual production is the type of deposits in Neogene and small average of reserves in structures. Prospection grows slower under such conditions.

Annual effects are lower due to division of average deposit reserves into several annual seasons. A way out of this situation may be found in oil prospection concentrated to pre-Neogene formations. Perspectives of these may be estimated on the basis of results gained by earlier investigations and prospection and by finds of bitumens deposits or indications in analogous conditions in the territory of CSSR and the neighbour countries (Poland and Austria).

Perspective is especially Central-Carpathian basement of Vienna basin where the problems of oil and gas-bearing formations already started to be solved. Such are also Flysch and Central-Carpathian Palaeogene with their autochthonous basement in East Slovakia and the sedimentary mantle of Bohemian massif slopes below Flysch in Western Slovakia, as well as Mesozoic series in the Neogene basement of Danube basin and Eastern Slovakia.

Realization of intensive oil prospection in pre-Neogene formations is claiming for preparation of regions and structures in theoretical and practical oil geology. It is necessary to create a system of coordinated collaboration of oil geologists with other geological institutions in Slovakia.