

## OBSAH

Předmluva .....	7
Beránek B.-Mottlová L.: Interpretace tíhových anomálií v oblasti Potiské nížiny metodou vyšších derivací — Интерпретация аномалий силы тяжести в области Потисской низменности методом производных высших порядков — Interpretation of Gravity Anomalies in the Area of the Tisian Plain by Means of the Higher Derivative Method	9
Bernat J. viz Jurga B.-Bernat J. ....	127
Doležal J. viz Ibrmajer J.-Doležal J. ....	37
Gruntorád J.: Zkušenosti se zařazením metalometrie do komplexu geofyzikálních metod — Практический опыт применения металлометрии в комплексе геофизических методов — Erfahrungen mit der Einreihung der Metallometrie in den Komplex der geophysikalischen Methoden .....	279
Gruntorád J. viz Mareš St.-Gruntorád J. ....	259
Ibrmajer J.-Doležal J.: Souborné zpracování a interpretace gravimetrických měření ve flyšové oblasti ČSSR — Сводная обработка и интерпретация гравиметрических материалов из чехословацкой части флиша — Gesamtbearbeitung und Interpretation der gravimetrischen Materiale aus dem Flyschgebiet der ČSSR .....	37
Jurga B.-Bernat J.: Seismický výzkum v západní části magurského flyše — Сейсмическая разведка в западной части Магурского флиша — Seismische Untersuchung im westlichen Teile des Maguraflysches .....	127
Mareš St.-Gruntorád J.: Praktické zkušenosti s metodami rudní karotáže na Českomoravské vysočině — Практический опыт применения методов рудного каротаж на Чешскоморавской возвышенности — Praktische Erfahrungen mit den Bohrlochmessungen auf den Erzlagerstätten der Böhmischemährischen Höhe .....	259
Marušiak I.: Príspevok k problému interpretácie elektrickej karotáže v ílovitých pieskoch — Об одном варианте решения проблемы интерпретации электрических измерений в глинистых песках — The Contribution to the Problem of the Electric Log Interpretation in Shaly Sands. ....	181
Matolín M.: Použití letecké radiometrie při mapování a průzkumu nerostných surovin — Применение аэроадиометрии при картировании и разведке полезных ископаемых — Anwendung der Flugzeugradiometrie bei der Kartierung und Erkundung mineralischer Rohstoffe .....	159
Mazáč O.-Pokorný L.: Geofyzikální výzkum Chebské pánve — Геофизическая разведка чебского бассейна — Die geophysikalische Erforschung des Beckens von Cheb (Eger)	81
Mottlová L. viz Beránek B.-Mottlová L. ....	9

Онин Н. М.: Некоторые вопросы методики каротажа скважин при разведке рудных месторождений — Některé otázky metodiky karotáže na rudních ložiskách — Zur Frage der Bohrlochmessungen auf den Erzlagerstätten .....	233
Pokorný L. viz Mazáč O.-Pokorný L. ....	81
Těžký A.: Praktická použitelnost metod interpretace elektrické karotáže v jílovitých písčích — Применяемость методик интерпретации данных электрометрии скважин в глинистых песках — The Practical Application of Electric Log Interpretation Methods in Shaly Sands .....	201

# PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI S METODA MI RUDNÍ KAROTÁŽE NA ČESKOMORAVSKÉ VYSOČINĚ

(4 obrázky v textu, 3 tabulky, ruské a německé resumé)

STANISLAV MAREŠ—JAN GRUNTORÁD

Předloženo 20. února 1960

**Výtah:** V práci jsou uvedeny výsledky, kterých bylo dosaženo při geofyzikálním ověřování rudních poloh ve vrtech na Českomoravské vysočině. Použitý komplex karotážních metod (metoda spontánní polarizace, elektrodoových potenciálů a klouzajících kontaktů) umožnil upřesnit hloubky a mocnosti rudních poloh zvláště tam, kde byl nedostatečný výnos jádra. Rovněž struktura ložiska a přibližně i intenzita zrudnění jsou na záznamech jasně patrné. Výsledky měření jsou doloženy několika příklady z havlíčkobrodského rudního revíru, Starého Ranska, Županovic a Jihlavy.

## Obsah

Úvod .....	259	(1)
Metody rudní karotáže .....	260	(2)
Výsledky rudní karotáže na jednotlivých lokalitách .....	261	(3)
Závěr .....	269	(11)
Literatura .....	270	(12)
Ruské resumé .....	272	(14)
Německé resumé .....	275	(17)

## ÚVOD

Při vyhledávání rudních ložisek se v Československu již řadu let úspěšně používá geofyzikálního výzkumu. V posledních letech byly dosaženy zvláště pěkné výsledky na Českomoravské vysočině Geologickým průzkumem Brno a katedrou užitě geofyziky na přírodovědecké fakultě KU. Magnetická metoda poskytla cenné podklady pro vrtný průzkum na skarnových ložiskách, metody elektrické a metalometrie zjistily řadu nových výskytů barevných kovů.

I když zde byla geofyzika velmi úspěšná, je třeba konstatovat, že její možnosti nebyly dosud plně využity, a to zvláště při podrobném geofyzikálním průzkumu rudních ložisek, který jak známo, se v ČSSR provádí jen ve velmi omezené míře.

# ZKUŠENOSTI SE ZAŘAZENÍM METALOMETRIE DO KOMPLEXU GEOFYZIKÁLNÍCH METOD

(14 obrázků v textu, ruské a německé resumé)

JAN GRUNTORÁD

Předloženo dne 31. března 1960

**Výtah:** V práci jsou shrnuty zkušenosti s kombinováním geofyzikálních metod a metalometrie při vyhledávání rudných ložisek v Jeseníkách a na Českomoravské vysočině. Současné provádění geofyzikálního a metalometrického výzkumu zvýšilo jen nepatrně náklady a přitom pomohlo jednoznačně interpretovat řadu geofyzikálních anomálií. Např. v oblasti Jihlavy metalometrie jednoznačně určila, že anomálie spontánní polarizace jsou převážně vyvolány polohami grafitu.

## Obsah

Úvod .....	279 (1)
Pojem metalometrie .....	280 (2)
Terénní práce .....	282 (4)
Laboratorní práce .....	282 (4)
Výsledky terénních výzkumů .....	287 (9)
Závěr .....	298 (20)
Literatura .....	300 (22)
Ruské resumé .....	301 (23)
Německé resumé .....	303 (25)

## ÚVOD

Geofyzikální metody průzkumu jsou ve stále větší míře uplatňovány při vyhledávání ložisek barevných kovů. Metodika geofyzikálních prací je zpravidla komplexní a snaží se použitím několika fyzikálních parametrů zúžit mnohoznačnost kvalitativní interpretace zjištěných anomálií. I při tomto zúžení však chybí ukazatel, podle něhož bychom mohli bezprostředně soudit o chemickém složení rušivého tělesa. Tento nedostatek lze v některých případech odstranit doplněním komplexu geofyzikálních metod metodami geochemickými.

# INTERPRETACE TÍHOVÝCH ANOMÁLIÍ V OBLASTI POTISSKÉ NÍŽINY METODOU VYŠŠÍCH DERIVACÍ

(3 obrázky v textu, 9 tabulek, ruské a anglické resumé)

BŘETISLAV BERÁNEK — LUDMILA MOTTLOVÁ

Předloženo 5. dubna 1960

**Výtah:** V oblasti Potisské nížiny je prováděn od roku 1952 rozsáhlý geofyzikální a geologický průzkum pro naftové účely. Jako jedno z prvních geofyzikálních měření byl zde proveden regionální tíhový průzkum. Následujícím vrtním a reflexně seismickým průzkumem byly získány v této oblasti základní geologické poznatky. Vzhledem k této skutečnosti bylo nutno provést novou interpretaci tíhového anomálního pole s přihlédnutím k lokálním anomáliím, které mají bezprostřední vztah ke stavbě neogenní výplně. Tímto problémem se zabývá předložená práce. Pro vyčlenění lokálních anomálií je použita metoda vyšších derivací tíže. Ukazuje se, že kladné lokální anomálie v těchto odvozených mapách mají přímý vztah k elevačním oblastem v pánvi.

## Obsah

Úvod .....	9 (1)
Geologické poměry .....	10 (2)
Hustotní charakteristika hornin .....	13 (5)
Výsledky gravimetrického průzkumu .....	14 (6)
Lokální tíhové anomálie .....	17 (9)
Stručný geologický výklad nalezených lokálních anomálií .....	22 (14)
Závěr .....	26 (18)
Literatura .....	27 (19)
Ruské resumé .....	29 (21)
Anglické resumé .....	33 (25)

## ÚVOD

V oblasti východoslovenského neogénu je od r. 1952 prováděn systematicky naftový průzkum. Součástí tohoto komplexního průzkumu je i průzkum geofyzikální, který je prováděn závodem geofyziky ČND. V rámci geofyzikálního průzkumu bylo také provedeno nové tíhové měření v oblasti Potisské nížiny

# SOUBORNÉ ZPRACOVÁNÍ A INTERPRETACE GRAVIMETRICKÝCH MĚŘENÍ VE FLYŠOVÉ OBLASTI ČSSR

(5 obrázků v textu, 4 tabulky, ruské a německé resumé)

JAROSLAV IBRMAJER — JINDŘICH DOLEŽAL

Předloženo 30. března 1960

**V ý t a h:** V práci jsou uvedeny popisy a posouzení gravimetrických měření v oblasti čs. flyše, jejich souborné zpracování, napojení na gravimetrickou síť I. a II. řádu a rozbor přesnosti výsledných materiálů. Dále je podán přehled o hustotách hornin flyše a jeho podloží. V závěru je provedena interpretace mapy tíhových izanomál v oblasti čs. části karpatského oblouku spolu s orientačním určením hloubek na profilu v západní části flyše.

## Obsah

Úvod .....	37 (1)
Přehled gravimetrických měření v oblasti čs. flyše .....	38 (2)
Popis a zhodnocení gravimetrických měření v oblasti čs. flyše .....	40 (4)
Napojení gravimetrických měření v oblasti čs. flyše a posouzení přesnosti prací .....	49 (13)
Sestavení mapy tíhových izanomál v oblasti čs. flyše .....	52 (16)
Přehled údajů o hustotách hornin flyše a jeho podloží .....	55 (19)
Interpretace gravimetrických měření ve flyšové oblasti ČSSR .....	58 (22)
Literatura .....	67 (31)
Ruské resumé .....	70 (34)
Německé resumé .....	75 (39)

## ÚVOD

V tomto pojednání se zabýváme zpracováním gravimetrických měření v oblasti čs. flyše, která byla prováděna v letech 1936—1957.

Bylo nutno především jednotlivá měření zhodnotit, některá z nich napojit na gravimetrickou síť I. a II. řádu a případně provést ověřovací měření k posouzení jejich přesnosti. Výsledky byly jednotně zpracovány ve formě souborné mapy Bouguerových izanomál v oblasti čs. flyše v měřítku 1 : 500 000 a byla stanovena také její přesnost.

# GEOFYZIKÁLNÍ VÝZKUM CHEBSKÉ PÁNVE

(4 obr. v textu, 6 tabulí, ruské a německé resumé)

OLDŘICH MAZÁČ — LADISLAV POKORNÝ

Předloženo 31. března 1960

**Výtah :** V předložené práci jsou shrnuty výsledky komplexního geofyzikálního výzkumu chebské pánve. Je stanoven reliéf podloží pánevních sedimentů s přihlédnutím k rozsahu uhelné sloje, dále je určen průběh a povaha styku smrčinského žulového masivu s krystalinickou sérií „chebských fylitů“ v prostoru pánve, jsou vymapovány petrografické inhomogenity v krystaliniku, je vyšetřen rozsah terciérního vulkanismu a stanoven průběh hlavních dislokací v terciéru i v krystalinickém podloží pánve.

## Obsah

Úvod .....	81 (1)
Stručná geologická a hydrogeologická charakteristika chebské pánve .....	82 (2)
Metodika terénních geofyzikálních prací .....	84 (4)
Fyzikální vlastnosti hornin .....	86 (6)
Interpretace výsledků měření jednotlivými metodami .....	89 (9)
Geoelektrická měření .....	89 (9)
Geomagnetická měření .....	95 (15)
Tíhová měření .....	103 (23)
Souhrnný výklad výsledků všech geofyzikálních metod .....	107 (27)
Závěr .....	112 (32)
Literatura .....	114 (34)
Ruské resumé .....	116 (36)
Německé resumé .....	122 (42)

## ÚVOD

Regionální geofyzikální výzkum Chebské pánve, který jsme prováděli v letech 1956 (zkušební), 1957 a 1958 jako součást komplexního geologického výzkumu Chebské pánve, byl postaven před řešení následujících otázek a problémů:

1. určení mocnosti třetihorních sedimentů (vyšetření předsedimentačního reliéfu),
2. vymezení plošného rozsahu hnědouhelné sloje,
3. určení druhu podloží (fylity — žula),

## SEISMICKÝ VÝZKUM V ZÁPADNÍ ČÁSTI MAGURSKÉHO FLYŠE

(11 obrázků v textu, 9 tabulí, ruské a německé resumé)

BOHUŠ JURGA — JIŘÍ BERNAT

Předloženo 20. března 1960

Výtah: Autoři popisují první seismické práce, provedené ve flyšové oblasti na území ČSSR. Je popsána použitá metodika měření a způsoby zpracování získaných seismických údajů. Na základě získaných výsledků a zkušeností je doporučen další postup pro provádění průzkumných seismických prací ve zkoumané oblasti.

### Obsah

Úvod .....	127 (1)
Charakteristika provedených prací .....	128 (2)
Metodika měření .....	130 (4)
Interpretace .....	133 (7)
Závěry z provedených měření .....	144 (18)
Literatura .....	148 (22)
Ruské resumé .....	150 (23)
Německé resumé .....	154 (27)

### ÚVOD

V roce 1956 byly zahájeny v oblasti magurského flyše první seismické práce. Účelem těchto prací bylo zjištění možnosti použití seismických metod v těchto složitých geologických podmínkách a v kladném případě stanovení vhodné metodiky měření a interpretace. Protože nebylo u nás žádných zkušeností s prováděním seismických prací v tak obtížných podmínkách, bylo zapotřebí navázat na poznatky, získané při provádění seismických prací v karpatské oblasti na území Polska a SSSR (A. Kislow 1955a,b; V. D. Zavjalov, E. N. Stoljarova 1957).

## POUŽITÍ LETECKÉ RADIOMETRIE PŘI MAPOVÁNÍ A PRŮZKUMU NEROSTNÝCH SUROVIN

(9 obrázků v textu, 1 tabule, ruské a německé resumé)

MILAN MATOLÍN

Předloženo 14. března 1960

**V ý t a h:** Základní aeroradiometrický průzkum jest jedním z podkladů pro geofyzikální zhodnocení geologických celků. V letech 1957–1959 bylo provedeno letecké geofyzikální měření území ČSSR pro sestavení státní mapy 1 : 200 000. Předložená práce pojednává o metodě aeroradiometrického měření a teoreticky zdůvodňuje možnost a způsob vyhodnocení naměřených hodnot. Dále jsou uvedeny některé výsledky leteckého radiometrického měření v ČSSR.

### Obsah

Úvod .....	159 (1)
Fyzikální základy aeroradiometrie a problematika vyhledávání malých těles .....	160 (2)
Letecké radiometrické měření v ČSSR .....	165 (7)
Některé výsledky aeroradiometrického měření v ČSSR .....	168 (10)
Závěr .....	173 (15)
Literatura .....	175 (17)
Ruské resumé .....	176 (18)
Německé resumé .....	178 (20)

### ÚVOD

Aeroradiometrie jest moderním způsobem měření radioaktivity hornin. Radiometrické metody se velmi rychle rozvíjely v letech 1939–1946. Historické podmínky a světový vývoj vědy a techniky vedly k hledání nové energie — atomové, jejímž zdrojem jsou radioaktivní suroviny. V pozemním průzkumu stejně jako při leteckých měřeních byly nejprve používány jako detektory Geiger-Müllerovy počítací trubice; pozdější použití scintilačních počítačů zkvalitnilo vlastní měření i možnosti interpretace. Rozvoj teorie umožnil použití radiometrie nejen k vyhledávání radioaktivních zdrojů, ale i řešení obecné geologické problematiky.

Prvá pokusná aeroradiometrická měření byla konána v letech 1946 a 1947 v Kanadě, kde byla později objevena četná ložiska uranu v okolí Velkého Medvědího

# PRÍSPEVOK K PROBLÉMU INTERPRETÁCIE ELEKTRICKEJ KAROTÁŽE V ÍLOVITÝCH PIESKOKH

(3 obrázky, ruské a anglické resumé)

IVAN MARUŠIAK

Predloženo 20. března 1960

**Vyťah:** V práci je navrhnutý nový variant riešenia problému interpretácie elektrickej karotáže v ílovitých pieskoch. Základné vzťahy boli vyvedené za predpokladu, že ílovitý piesok sa chová ako soľ slabej kyseliny.

## Obsah

Úvod .....	181	(1)
Koncentrácia pohyblivých ionov v ílovitých pieskoch .....	183	(3)
Vodivosť ílovitého piesku .....	184	(4)
Aplikácia rovnice pre vodonosné vrstvy .....	186	(6)
Aplikácia rovníc pre naftonosné vrstvy .....	188	(8)
Praktické pokyny pre používanie grafov .....	194	(14)
Literatúra .....	195	(15)
Ruské resumé .....	196	(16)
Anglické resumé .....	198	(18)

## ÚVOD

Interpretácia elektrického merania v ílovitých pieskoch je neobyčajne zložitým problémom. Je známa celá séria prác pojednávajúcich o tejto otázke. Za zmienku stojí predovšetkým práca Patnoda a Wyliea (1950), Dolla (1950), L. de Wittea (1960, 1955), A. J. de Wittea (1957), Perkinsa a spolupracovníkov (1954), Ejdmána (1956), Šapira (1958), Dachnova a spolupracovníkov (1952) a Poupona a spolupracovníkov (1954).

Dosiaľ, napriek veľkému úsiliu, sa nepodarilo dosiahnuť plne uspokojivých výsledkov a domnievam sa, že každý, hoci i nepatrný krok dopredu v riešení problému má značný praktický význam. V tomto príspevku navrhujem ďalší variant riešenia, ktorý sa líši od dosavadných hlavne koncepciou vývodu základných vzťahov. Pred-

# PRAKTICKÁ POUŽITELNOST METOD INTERPRETACE ELEKTRICKÉ KAROTÁŽE V JÍLOVITÝCH PÍSCÍCH

(3 obrázky v textu, ruské a anglické resumé)

ANTONÍN TĚŽKÝ

Předloženo 20. března 1960

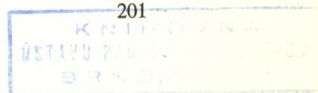
Výtah: V práci je proveden rozbor a srovnání praktické použitelnosti metod pro kvantitativní interpretaci elektrického měření vrtů v jílovitých píscích. K rozboru metod bylo použito experimentálních materiálů.

## OBSAH

Úvod .....	201 (1)
Konstantní formační faktor jílovitých písků .....	202 (2)
Zhodnocení použitelnosti rovnic pro kvantitativní výpočet nasycení vrstev uhlovodíky	220 (20)
Závěr .....	226 (26)
Literatura .....	226 (26)
Ruské resumé .....	228 (28)
Anglické resumé .....	230 (30)

## ÚVOD

V roce 1949 vyslovili Patnode a Wyllie (Patnode 1950) poprvé názor na to, v jaké míře jsou elektrické vlastnosti jílovitých písků ovlivněny jílovitou příměsí. Od té doby se řada pracovníků zabývala teoretickým i experimentálním výzkumem otázek kvantitativní interpretace elektrických měření v jílovitých píscích; zvláště byla zaměřena snaha na určování porozity a nasycení vrstev uhlovodíky. Ukázalo se, že poloempirické vztahy Archie (Archie 1942) v jílovitých horninách mají jen omezené použití, hlavně pro nemožnost určení konstantního formačního faktoru naftonosných a plynonosných jílovitých písků pomocí provozního elektrického měření ve vrtech. Na druhé straně však ani další metody kvantitativní interpretace v jílovitých píscích, vycházející z různým způsobem zjednodušených předpokladů, nedávaly jednoznačné výsledky, nebyly v mnoha případech potvrzovány provozními a těžebními údaji. Některé z těchto metod pak došly k velmi složitým výsledným závislos-



## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ КАРОТАЖА СКВАЖИН ПРИ РАЗВЕДКЕ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

(11 рисунков в тексте, 2 таблицы, чешское и немецкое резюме)

Н. М. ОНИН

Представлено 25-го января 1960 г.

**Výtah:** Karotážní měření s použitím širokého komplexu různých metod dovolují přesně zjistit rudní polohy ve vrtu i lithologicky rozčlenit vrtný profil. Jsou uvedeny výsledky použití komplexu elektrických a radiometrických metod a též magnetické karotáže v různých geologických podmínkách.

### Содержание

Введение .....	233	(1)
Выявление и детализация рудных горизонтов .....	234	(2)
Уточнение литологического расчленения на геологических колонках и профилях бурения скважин .....	247	(15)
Литература .....	253	(21)
Чешское резюме .....	254	(22)
Немецкое резюме .....	256	(24)

### ВВЕДЕНИЕ

Для улучшения геологической документации скважин на рудных месторождениях в последнее время стали широко применяться методы каротажа.

Основными задачами каротажных работ являются выявление и детализация рудных горизонтов, определение глубины залегания и мощности отдельных рудных тел, а также уточнение литологического расчленения горных пород на геологических колонках и разрезах по линиям профилей бурения скважин.

Как известно, к решению этих задач, особенно к точности определения мощности рудных тел, предъявляются исключительно высокие требования. В силу этого не представляется возможным применить на рудных месторождениях разработанные и проверенные многолетней практикой методики каротажа скважин нефтяных и угольных месторождений без их предварительной переработки и изменений. Так, например, известно, что методы каротажа сопро-