

Бр. 10.

Београд, Октобар 1904.

Год. II.

# Рударски Гласник

ЛИСТ

ЗА РУДАРСТВО И РУДАРСКУ ИНДУСТРИЈУ

ВЛАСНИК И УРЕДНИК

ПЕТАР А. ИЛИЋ,

рударски инжењер.



Revue des mines et de l' industrie  
minière

DIRECTEUR: PETAR A. ILITS

ingénieur des mines



БЕОГРАД—BELGRADE

Штампа Савића и комп. Космајска ул. бр. 16. — Imprimerie Savits et Comp. Kosmačka ul. № 16  
1905.

# ДИНОВИ

## САДРЖАЈ

	Страна
Рударско законодавство у суседним и страним државама од Dr. Дим. Ј. Антуле (наставак) . . . . .	289
Грађа за појаву фосилног угља у Србији, од Пет. А. Илића, руд. инжењера (наставак) . . . . .	297
Рударска статистика . . . . .	301
Мисли г. Шердингера, шефа бечке обласне рударске управе о нашем рударском закону — поводом питања, која му је по- ставио шеф рударског одељења г. Dr. Светолик Радовановић	305
Преглед издатих простих права истраживања (наставак) . .	313
Реферати: Магнетска рудишта и његова испитивања магнетским мерењима . . . . .	313
Метална и угљена пијаца (за октобар) . . . . .	318
Вести . . . . .	319



# РУДАРСКИ ГЛАСНИК

ЛИСТ ЗА РУДАРСТВО И РУДАРСКУ ИНДУСТРИЈУ

## РУДАРСКО ЗАКОНОДАВСТВО

у суседним и страним државама

од

Dr. Дим. Ј. Антуле

(Наставак)

### 6. Аустријски рударски закон

од 23. маја 1854. год.<sup>1)</sup>

*1. Општа опредељења.* — По одредбама аустријског рударског закона држава располаже правом истраживања и обделавања: свију минерала који садрже метала, сумпора, стипсе, витриола и куњске соли; за тим цементних вода, графита и битумија, и најпосле, свију врста фосилног угља.

За краковску област, Галицију и Буковину, допуштено је сопственицима земљишта да на својој земљи истражују и обделавају: нафте, озокерит и све врсте фосилног угља, осим битуминозног угља, но с обавезом да се у погледу радова имају придржавати одредбама рударског закона (чл. 3.).

С обзиром на државни монопол, експлоатација куњске соли подлежи још и специјалним законским одредбама (чл. 4.).

*2. Просто право истраживања (Schurfbewilligung):* — Истраживања се могу предузимати само по претходном одобрењу од стране рударске власти.<sup>2)</sup> Право ис-

<sup>1)</sup> Das allgemeine Berggesetz vom 23 Mai 1854 sammt der Vollzungsvorschrift etc. Wien. 1897.

<sup>2)</sup> Под рударском власту подразумеваћемо *ревирска рударска надлежитва* (Revierbergämter), која чине прву инстанцију рударских власти. Сем тога, у Аустрији постоје још 4 обласне рударске управе (Rerghauptmannschaften) као рударске власти друге инстанције и рударско одељење (Bergabteilung) са сталним рударским сенатом у министарству привреде, као трећа и последња инстанција. Са дужностима појединих рударских власти упознаћемо се дөдније.

траживања или обделавања може сваки добити, који по аустријским законима може имати или набавити непокретно имање (чл. 5. – 7.).

Органи рударске власти, који врше непосредан надзор над рудницима, као и њихове жене и непуноletна деца, не могу имати у дотичним областима своје руднике (чл. 8.).

Право истраживања издаје се на годину дана, и то на произвољном простору до величине реона једне обласне рударске управе (чл. 16.).

Оно се може продужавати: ако се то благовремено затражи и ако је истраживач пре тога на ма коме месту у области свог првог права истраживања отпочео какво искључиво истраживање.

Првим правом истраживања добија истраживач одобрење да у своме терену предузима истражне радове, по својој вољи, наравно изван раније заузетих рудних простора, и с обзиром на прописе односно изузетих места (у близини грађевина, путева, железница и т. д.). Али ово право истраживања није искључиво, и на истом истражном простору могу више лица добити одобрење за истраживање (чл. 19.—21.).

3. *Искључиво истраживање* (Freischurfs). — Искључиво истраживање издаје се на основи већ раније добivenог првог истраживања или и без тога, и то на простору једног хоризонталног круга с полупречником од 425 метара ( $56\frac{1}{2}$  хектара), и центром, где је истраживач своју полазну тачку за истраживање изабрао (чл. 31.). Главно је да се у молби место истраживања тачно утврди и на терену, у року од 3 дана по издатом одобрењу, обележи. У противном случају истраживач је дужан накнадити штету појединим лицима, која би им се без овог обележја могла произвести (чл. 24.).

Свако обележје доставља се надлежној рударској власти, која га објављује (чл. 25.).

Ако се рударској власти пријаве једног дана више лица, и ако су означене полазне тачке за истраживања тако положене да се истражни кругови узајамно пресецају или са свим прекривају, ти кружни делови, који се прекривају, издаје се свима милионима у заједници, осим ако се они друкче међу собом не погоде (чл. 33.).

На основи сваког искључивог права истраживања може се добити једно рудно поље, т. ј. правоугаоник од 45116 кв. метара. Код угљених рудишта на основи једног искључивог истраживања могу се добити два такова рудна поља у повластицу, која се тако полажу да се додирују дужом страном.

Ако је истражно окно достигло најмање 94 метра

дубине, могу се код металних рудишта добити два проста, а код угљених — два двојна рудна поља, но с тим да се додирују дужом страном (чл. 34.). У слободним теренима, где нема много суседних истраживача, може се добити у повластицу: за метална рудишта највише до 4 проста рудна поља, а за угљене терене до 4 двојна поља, што је у исто време и максимум рударских повластица (чл. 47.).

Проста и искључива права истраживања могу се преносити на друга лица, а ови преноси имају се достављати рударској власти (чл. 38.).

4. *О повластицама.* — Рударске повластице (*Verleihungen*), издају се: на рудна поља, на неправилне рудне просторе (*Überscharen*) и на раскопе (*Tagmasse*). Сем тога могу се добити специјалне индустриске повластице (*Bergwerks Concessionen*): за израду помоћних и ревирских поткопа (чл. 41.).

Рударска повластица на рудна поља може се издати, ако је комисијски утврди да је истраживач на означеном месту нашао повољно рудиште за експлоатацију (чл. 44.). Молбе за повластицу одбацују се и без комисијског увиђаја, ако је рудиште испитано само једним бушењем.

Полазну тачку за ограничавање рудног простора опредељује сам повластичар, али се она мора налазити на отвореном делу рудишта и у повластичном рудном простору (чл. 35. и 45.).

Рудни простор мора бити у облику правоугаоника, а његове су димензије у толико ограничено што најмања страна правоугаоника не сме бити мања од 106 метара (члан 46.).

Сваки повластичар може захтевати проширење повластице, у границама које смо напред изложили, т.ј. до 4 проста рудна поља за метална рудишта и до 4 двојна рудна поља за угљена рудишта (чл. 47.). Ово проширење повластице одобрава се по извршеном увиђају, као и за нову повластицу (чл. 48.).

5. *Молбе за повластицу.* — Односно молбе за повластицу важе исте одредбе (чл. 49.) које су и у нашем рударском закону задржате. — Ситуациони се план подноси у 2 примерка, у размеру 1 : 2880, истовремено са молбом за повластицу или најдаље на 8 дана пре увиђаја на лицу места (чл. 50.). У противном случају сматраће се као да молба за повластицу и није поднета.

У једном од поднетих планова ваља означити број и положај рудних поља.

За сваку повластицу треба поднети засебну молбу или ако с обзиром на захтеване рудне терене, ове

молбе стоје у каквој међусобној вези, допуштено је израдити заједнички ситуациони план (чл. 51.).

За издавање повластица важи прече право пријаве. Ако се пак истог дана за један исти рудни терен више њих пријаве засебним молбама, и ако се они друкче не погоде, повластица ће се издати у заједници (чл. 52.—53.).

6. *Увијају при издавању повластица.* — При овом увијају треба испитати:

а.) Станје извршених радова и вредност рудишта, т.ј. утврдити да ли је нађено рудиште повољно за експлоатацију или не;

б.) да ли се и с којим изменама може одобрити тражени рудни простор, а без повреде раније стечених права, и поглавито без штете по суседне искључиве истраживаче којима (по члану 36.) иначе припада првенствено право избора терена;

в.) све околности у јавним односима и с интересованим сопственицима земљишта; и

г.) ситуациони план терена, који, ако се потреба укаже, ваља допунити или поправити (чл. 54.).

Извештај о извршеном увијају објављује се у главним потезима (чл. 55.).

У року од 14 дана по достави за извршење увијаја (*Freifahrung*), молилац за повластицу, као и сваки суседни истраживач или повластичар, може захтевати да рударска власт одреди и двојцу независних стручњака да присуствују овом увијају (чл. 56.).

Ако се молба за повластицу одбије, тиме молилац губи само првенствено право у реду пријаве за повластицу, али његова раније задобивена права истраживања остају и даље у важности (чл. 60.).

7. *Ограничавање повластице.* — Најдаље у року од једне године, мора се свака одобрена повластица, у присуству свију суседних истраживача, повластичара, као и сопственика земљишта, ограничити и граничним тачкама на површини обележити према повластичној повељи и ситуационом плану. Ово обележавање граница потиче од стране рударских власти, а на случај да ограничавању повластице никакве сметње не стоје на путу, оно се може извршити и при увијају за издавање повластице (чл. 64.—65.).

Повластичар може захтевати и поновно обележавање затрвених граничних тачака, а тако исто да се површинске границе и у подземним радовима тачно обележе (чл. 67. и 68.).

8. *Неправилна рудна поља (*Überscharen*).* — Простори који се налазе између суседних повластица а не могу дати једно правилно рудно поље, називају се: *Überscharen*.

Такви неправилни простори издају се засебно, и то искључиво рударским повластичарима који се са њима непосредно граниче (чл. 71.—72.).

Пријава за овакав неправилан рудни простор (*Überschatten*) каквог повластичара доставља се свима непосредним суседним повластичарима, да се у року од 30 дана изјасне: да ли желе узимати удела при издавању овог простора.

После тога рока, ако се нико није више пријавио, такав се неправилни рудни простор издаје у целини до-  
тичном молиоцу, у противном случају, ако има више пријава, он се издаје на равне делове сваком молиоцу.

На случај да се при деоби молиоци не би споразумели, издаје им се цео простор у заједници, али с обавезом да ниједан не сме уступити свој део другоме коме осим каквом непосредном суседном повластичару или коме члану ове заједнице (чл. 73.—75.).

**9. О повластицама површинских рудних поља (Tage-masse).** — Ове се повластице излају за обделавање речних или дилувијалних наноса, за тим за прераду старих халда, осим ако оне не леже на каквом већ издатом рудном простору у рударску повластицу, и најзад за обделавање наносних оолитних и лимонитских рудишта (чл. 76.). Површинско рудно поље издаје се на простору до 115000 квадр. метара, а пружа се у лубину, по правилу, само до чврсте подине (чл. 77.).

За добијање ових повластица потребно је такође доказати да се напред поменути копови (чл. 76.) заиста на траженом терену налазе и да се права других рударских повластичара или истраживача неће оштетити (чл. 78.).

Све ово оцењује рударска власт преко својих органа у присуству суседних повластичара, сопственика земљишта и полициске власти (чл. 81.).

**10. О повластицама за израду помоћних галерија или окана.** — Помоћни поткопи или окна изван граница повластице могу се постављати само по одобрењу рударске власти (чл. 85.). Ово се одобрење издаје по извршеном увиђају о могућности и потреби његовој, и оно се заводи у рударске књиге као додатак уз издату рударску повластицу (чл. 86.).

Ово одобрење остаје и даље у важности, ако би се доцније издала коме рударска повластица на терену где се ови помоћни радови налазе (чл. 89.).

**11. О повластицама за израду ревирских пошкопа.** — Поткопи, којима се отварају рудишта на великом пространству и знатној дубини називају се ревирски поткопи. Они се могу одобрити по извршеном увиђају

и ако се утврди да би израда оваког поткопа била од опште користи по рударство у целом ревириу (чл. 90 - 91).

Права и дужности између повластичара који пре-дузима израду ревирског поткопа и осталих повластичара у тој области, утврђују се по узајамном споразуму. Сем тога, одређују се сва права и дужности и према будућим новим повластичарима (чл. 94.).

Ако се какав ревирски поткоп напусти, може се као такав поново издати само под обавезом раније утврђених права и дужности.

На случај да ко затражи тако напуштени ревирски поткоп у искључиво истраживање, одобрење за истра-живање може се издати тек пошто се три пута, од два на два месеца, објави у званичном листу да се дотични ревирски поткоп издаје у повластицу, и ако се у року од године дана за ову повластицу нико не би пријавио (чл. 97.).

*12. О правима рударских повластичара.* — Рудар-ска повластица сматра се као непокретна сопственост. Повластичар добија право експлоатације и прераде не само руда и копова које је истраживао и због којих је повластицу добио, него и свију руда и копова које би на своме терену нашао, а који се обделавају према одредбама рударског закона (чл. 123.). Све пак копове, који не подлеже прописима рударског закона, повластичар може у толико употребљавати у колико му је за његове рудничке или топионичке инсталације потребно. Иначе, он је обавезан да их уступи дотичном сопстве-нику земљишта уз накнаду експлоатационих трошка. Ако сопственик на то не пристане у року од 4 недеље, извађени копови припадају повластичару (чл. 124.).

Одвојено дата рудна поља, без обзира на то да ли она припадају једном или разним повластичарима, могу се према захтеву уједно спојити, по претходном стручном увиђају и под јесловом:

1. да се она непосредно граниче
2. да се овим спајањем могу рударски радови ра-ционалније изводити.

Ако на овим рудницима постоје разни интабулаци-они терети или исти терети, али другим редом, то се спајање њихово може допустити, ако повериоци пристану и изјаве: како и којим редом треба пренети интабула-ционе терете на сједињене руднике (чл. 112.).

Спајање рудних поља допуштено је до размера од 8 двојних рудних поља за угљене терене и 8 простих рудних поља за остала рудишта (чл. 113.).

Једно рудно поље може се поделити на више де-лова, ако се сваки његов део придружи ком раније по-

стојећем суседном руднику. Терети раздељеног рудног поља прелазе и па руднике, којима је додељено. Али, ако на овима већ постоје какви терети или су они другим редом поређани, потребан је пристанак повериоца и њихове изјаве: како да се пренос њихових терета изврши.

План о деоби рудног поља подноси се рударској власти на одобрење, а после се доставља надлежној судској власти ради исправке у рударској књизи (чл. 116).

Све грађевине, радионице и инсталације, које је повластичар подигао у цели обдевања рудника или прераде рударских производа, сматрају се као саставни део рудника.

Све те непокретности заводе се као саставни део рудника у рударску књигу, као и у баштинску и друге јавне књиге. Ако су пак на њих стављене интабулације то се њихово спајање с рудником може извршити само по пристанку повериоца. На случај да ови не би пристали, повластичару рудника остаје слободан избор: било да код суда положи суму интабулисаног потраживања било, по судској процени, вредност интабулисаног имања (чл. 117.).

Повластичару стоји на вољу да се определи: да ли ће и друге грађевине и инсталације, које су непосредно мање везане за рудник, спојити с његовом рударском повластицом (чл. 118.).

Повластичар има за рудничке цељи право употребе воде, на коју би он у својим рударским радовима нашао, и кад она на површини тече, и то до њенога састава с другим сталним водама (чл. 128.).

Ако су се други отпочели користити том водом, то је повластичар на захтев рударске власти и у остављеном му року дужан изјавити: жели ли да нађену воду у току од пет година отпочне употребљавати (чл. 129.).

**13. Рударска друштва.** — Руднике могу обдевавати једно или више удруженih лица.

Ако у молби за повластицу, коју подносе више лица, није однос њиховог учешћа ближе определен, сматраје се као да имају подједнака права (чл. 134.).

Сваки учесник у повластици може свој део заложити или на другога, у целини или делимице, пренети, али ова је деоба допуштена највише до  $\frac{1}{16}$  удела на целу повластицу (чл. 135.).

Деоба повластице на више од 16 удела допуштена је само ако се образује нарочито удружење (Gewerkschaft), у коме сваки учесник одговара само својим уделом у целом предузећу. Сваки члан оваког удружења има право на свој део прихода. Он је властан одрећи се својег учешћа (чл. 167.), или га на другог пренети,

али нити он нити његов пријемник прави може захтевати да се изврши деоба друштвеног капитала или прода друштвено имање у цели деобе (чл. 139.).

Удели у имаовини оваких рударских удружења називају се: „куксе“, и сматрају се као покретна својина. Једно удружење може имати највише 128 кукса, а један такав удео може се највише на 100 делова разделити.

Пренос каквог удела важи тек кад се достави рударској власти (чл. 141.).

Свако удружење мора имати своју управу и директора, чије се пуномоћије подноси рударској власти ради завођења у рударске књиге, а које мора садржавати ове одредбе (чл. 145. - 146.):

1. о утицају директора на рудничке послове;
2. о овлашћењу његовом да прима или отпушта чиновнике, налзорнике и раднике, и да одређује њихове плате, наднице и др.;
3. о овлашћењу да саставља распоред рада и даје инструкције за преглед и оверавање рачуна;
4. о овлашћењу да купује или продаје покретне и непокретне предмете, да одређује цене и кредите, да прима и исплаћује, да издаје менице ит.д.;
5. о овлашћењу да може тражити нова рударска права, или да радије задобивена напушта;
6. о праву, дужности и размеру његовога пуномоћија.

Нејасна или тако ограничена пуномоћија да се може посумњати у надлежност директора или да је због њих правилајан рад на руднику отежан, — не могу се одобравати од стране рударске власти (чл. 147.).

Главни збор рударских удружења држи се сваке треће године у месту где су седиште управе. На захтев пак  $\frac{1}{3}$  чланова, или ако то директор или рударска власт захтева због значајнијих догађаја, могу се сазивати и ванредни зборови (чл. 149.).

На збору се чита извештај директоров, за тим се подносе на расправљање и решавање: завршни рачуни, биланси о раду у прошлој години и разни предлози (чл. 151.).

Председник збора је члан удружења с највећим бројем удела. На случај, да их има с истим бројем удела, — председник је најстарији члан по годинама.

(Наставиће с. 2)

## ГРАЂА ЗА ПОЈАВУ ФОСИЛНОГ УГЉА У СРБИЈИ

Од Пет. А. Илића, руд. инжењера

Наставак

*Угљени слој код Алексинца.* — Још од пре двадесет година пронађен је угљени слој на десној страни Моравице код Алексинца на пространству око 10 километара дужине. Али ни толиким дугогодишњим радом није се успело, да се на једном, не само пространом већ и по дебљини и квалитету врло повељном слоју, отвори формалан рудник са редовном експлоатацијом угља. За све то тако дugo време, може се рећи, да се је само чепркало. Подилазило се поткопима и прилазило окнима на много места и вадило се угља само дотле, докле нису долазила у питање већа материјална средства и јача техничка знања. С тога се и данас тамо може видети мноштво поткопа и окана као траг дугог и трпељивог рударског лутања.

Тек пре две године једно белгиско друштво откупило је овај угљевити терен и тек је оно отпочело правилну и модерну радњу на угљеном лежишту.

Са поједињих угљених изданака, на којима се пређе радило и у колико се на њима сада учинио почетак правилног отварања, добијају се подаци о њиховој појави, из којих се даје закључити њихово пружање у правцу и у дубину као и њихова узајамна веза.

Први угљени изданак, у непосредној близини самог Алексинца, на коме су пређашњи истражиоци били развили сразмерно највећу и ако неправилну радњу, покazuје дебљину угљеног слоја 3·48 метра, који са повлатом падином и својим међуслојевима даје следећи профил:

<i>Повлата</i>	—	парафински шкриљац	
угљени слој	.	2·80 м.	. . . . . 2·80 м.
шкриљац	.	0·80 "	
угљени слој	.	0·50 "	. . . . . 0·50 "
Свега	.	4·10 м.	Чиста угља 3·30 м.

*Подина* — парафински шкриљац:

Правац овог угљеног слоја иде од С на Ј а пад на З износи око 45°.

У истом том правцу, а на дужини око 7—8 км. отворено је још много угљених изданака, на којима се са малим одступањем у дебљини или и појави нових међуслојева огледа ова иста угљена појава на првом изданку, те се према томе може са великим поузданошћу утврдити, да сви ти изданци припадају једном и истом угљеном слоју, и ако та веза међу њима још није постигнута подземним радовима.

На даљини око 10 к. м. од првога изданка, скоро у истом правцу, а то је према селу Суботицу, отворено је такође неколико угљених изданака: Најдаљи од ових изданака, који се са првим подудара у паду и правцу пружања, показује приметно одступање од њега. Његов профил показује следеће слојеве:

<i>Повлати</i> — парафински шкриљац	
угљени слој . . . . .	1·90 м. . . . .
гасни угљени слој . . . . .	0·60 „
угљени слој . . . . .	0·30 „ . . . . .
шкриљац . . . . .	0·20 „
угљени слој . . . . .	0·50 „ . . . . .
бели шкриљац . . . . .	0·50 „
угљени слој . . . . .	0·90 „ . . . . .
	Свега . . . . .
	4·90 м. Чиста угља 3·60 м.

*Подина* — пешчар.

Као што се види, дебљина овога слоја приметно је већа, а подина је друга. Нарочито ова друга околност наговештава, да овај изданак не припада напред поменутом, већ другом угљеном слоју.

Ну, испред овога први угљени изданак показује парафински шкриљац у подини и приметно се подвлачи испод тога последњег изданка, о коме би се према томе већ могло поуздано рећи, да се његов угљени слој налази у повлати првог угљеног слоја и да је то т. зв. повлатни угљени слој.

Пређашњи истражиоци прилазили су радовима са источне стране угљ. слоја и тако су поткопима пролазили најпре кроз подину његову.

Данашњи обделалац пак отпочео је отварање угљених слојева једном озбиљном радњом и са западне стране прилазећи им кроз повлату њихову. Тај рад налази се од прилике спрођу оних радова на првом изданку — такође у близини Алексинца. Ту је једним поткопом од 211 м. дужине пресечен угљени слој са следећим профилом:

<i>Повлати</i> — парафински шкриљац	
угљени слој . . . . .	0·50 м. . . . .
шкриљац . . . . .	0·10 „
угљени слој . . . . .	0·75 „ . . . . .
шкриљац . . . . .	0·03 „
угљени слој . . . . .	0·90 „ . . . . .
шкриљац . . . . .	0·60 „ . . . . .
угљени слој . . . . .	0·60 „ . . . . .
	Свега . . . . .
	3·48 м. Чиста угља 2·75 м.

*Подина* — пешчар.

И овај изданак показује приближно пружање слоја

C — J, а пад на З. око 45°. Судећи према подини, излази, да он припада горњем, повлатном угљеном слоју. Истина, он показује извесно одступање у дебљини међуслојева и укупној својој дебљини од најдаљег напред поменутог изданка — у Суботинцу, по коме смо утврдили тај повлатни угљени слој, али на великој дистанци, као што ова износи око 10 км. између та два изданка, могућне су и веће варијације у међуслојевима и њиховим дебљинама.

Према оваквој поставци требало би ишчекивали, да ће се продужењем ових источних прилазних радова ући и у подински угљени слој, а евентуално можда открити и који нови слој.

Са развијеним подземним радовима, које су данашњи предузимачи у великому размеру отпочели, добиће се више и поузданијих података за познавање појаве фосилног угља у овом крају.

Иста серија терцијерних слојева ћем угља види се и на левој обали Моравице, али само од Алексинца до изнад Вакупа — на већем пространству, а даље — само по подножју брда састављених из кристаластих шкриљаца. Почев из самог Алексинца ређају се на тој страни наизменце пресовани пескови, угљевити и парафински шкриљци у истом правцу и са истим падом, као и они слојеви на десној страни Моравице. Само у Ново-брдском потоку, који се стиче у Моравицу код Вакупа, пад је тих слојева у обратном правцу — на Исток; али и ово је појава само локалног значаја, јер се она даје објаснити постанком Вакупачког Потока, који се више њега у непосредној близини и са њим паралелно пружа и такође сизази у Моравицу. Ту се парафински шкриљци са поточних страна у противним правцима стичу у поток — једни са падом на И, а други — на З. На дну тог потока избија јак извор са великим количином воде. Из овога је јасно, да овај поток лежи на једној локалној пукотини, која је проузроковала спуштање земље у њеном правцу.

## 2. Нишавска долина

Мишљење о угљевитости Нишавске долине поникло је певодом појаве угљеног слоја у Јелашници, а у самој Јелашничкој реци на 1:00 метара испред утока ове реке у Нишавску равницу. С тога су тамо по наређењу министарства 1897. год. предузимана дубинска бушења, која сам ја руководио.

На поменутом угљеном слоју вршени су испитни радови за државни рачун још пре 20 и неколико година. После су ове радове настављали разни приватни преду-

зимачи, али редовно без икаква успеха, докле они најзад 1897. год. на основу ресултата отпочетог дубинског бушења нису дошли у повластицу једне белгиске конзорције, у којој се и данас налазе.

Приликом рекогносцирања терена ради одредбе тачака за дубинско бушење био је овај рудник толико порушен и пун воде, да се у њему није могло ништа видети. Али у накнаду за то изданак овдашњег угљеног слоја био је толико јасан, да је он својим отвореним профилом давао неколиких података за оријентацију на терену. Ту се могао видети угљени слој незнатне дебљине — једва око једног метра. У повлати његовој налазе се терцијерни глинци са фосилима. Правац ових слојева је од И на З, а пад на Ј под  $60^{\circ}$ . Изгледа, као да се у подножју свом подвлаче под високе и простране кречњачке кршеве, а по врху, као да належу на црвена брда, са којих су испрани, и по чијој се површини сада види само летритус црвених пешчара. Како се на самом изданку не може запазити и падина угљеног слоја, изилази према горњем, да би она и ако можда не баш не-посредно — била првени пешчар.

Према оваком положају слојева на угљеном изданку изгледа, да би њихово продолжење на северној страни требало тражити у њиховој одговарајућој антиклинали. Како је пак њихово пружање паралелно са правцем нишавске долине, изилази, да би се и ова антиклинала провлачила управо испод ове долине. У прилог овоме ишла би и та околност, што се по линијама на левој страни нишавске долине, почев од Јелашничке реке па све до Нишке Бање, наилази на распаднуте глинце, који наговештавају на порекло од оних истих белих глинаца, које видимо у повлати угља на његовом изданку у Јелашници.

Остало би, да се бушењем утврди, да ли су поменути слојеви испод нишавског алувијона остали у целости или су и одатле испрани. С тога је одмах у овој долини бушење и отпочето.

Прва рупа бушена је код саме воденице, која се налази на Јелашничкој реци поред насипа Ниш — Пирот. Ресултат овог бушења био је следећи:

До 2 м. дубине	првена смолница	Свега 2 м.
„ 8 м. „	шљунак „ 6 м.	
„ 10 м. „	песак, који је при испирању рупе давао бео мутљаг	Свега 2 м.
„ 40 м. „	плава иловача, која местимице прелази у	

		такне слојеве плавог	
		глиница	Свега 30 м.
До 52·70 м. дубине		бели глинац, који садржи и врло тврде	
		партије; има фосила	12·70 м.
, 71·40 м.	"	плави глинац	18·70 м.
, 80·17 м.	"	угљевити глинац	8·77 м.
, 86·17 м.	"	плави глинац	6 — м.
, 91 — м.	"	бели глинац	4·83 м.
, 93 — м.	"	песак	2 — м.
			Свега 93 м.

Песак је трајао и даље, а бушење је на овој дубини прекинуто.

Поводом оваквог резултата, из којега се не виде они исти стратиграфски односи, који би се дали закључити на самом угљеном изданку у Јелашици, из онога што се не њему види, указала се потреба, да се друга рупа избаци овде — на самом изданку. Ресултат овог бушења био је овај:

До 0·40 м. дубине	речни нанос	Свега 0·40 м.
„ 0·60 „ „	угљевити шкриљац	„ 0·20 м.
„ 0·80 „ „	мрки угљ	„ 0·20 м.
„ 1·90 „ „	бели глинац	„ 1·10 м.
„ 6·40 „ „	плави глинац	„ 4·50 м.
„ 8·40 „ „	мрки угљ	„ 2 — м.
„ 8·80 „ „	бели глинац	„ 0·40 м.
„ 14·63 „ „	плави глинац	„ 5·83 м.
„ 21 — „ „	шарени глинац	„ 6·37 м.
„ 21·40 „ „	кречњак	„ 0·40 м.
		Свега 21·40 м.

Бушење је на овој дубини обустављено, јер се у даљој подини угљеног слоја нашло да кречњак.

(Наставиће се)

## РУДАРСКА СТАТИСТИКА

### Светска производња и потрошња калаја

Геолошки Завод у Сједињеним америчким државама публиковао је извештај о производњи калаја у свету и о почетку експлоатације калајних рудишта у Сједињеним државама.

Ево, за 2 последње године приближни подаци о производњи калаја по разним државама:

Земље.	1902 год.	1903 год. у тонама од 1016 килограма
Малајске државе . . . . .	53,56	54797
Бангка и Билитон (острва код Суматре)	18765	20060
Боливија . . . . .	10150	9500
Енглеска (Корнвал)	3970	4150
Аустралија . . . . .	3206	4991
Остале државе . . . . .	250	395
	90177	93893

Поред сталног напредовања годишње производње она је стално недовољна за подмирење свију потреба, о чему нам најбоље сведочи нагло смањивање штокова на свима главним тржиштима.

Произведен калај у 1903 год. потрошен је у овој сразмери: 43% у Сједињеним државама; 28% у Енглеској, 22% у осталим европским државама и 7% у Индији и Кини. Овде се изузимају мале количине калаја, потрошене на самим рудницима.

Цене калаја варирале су на Њујоршкој пијаці 1903. год између 1·25—1·50 дин. од фунте (0·453 кг.).

Из овог извештаја јасно је да су Сједињене државе најачи потрошачи калаја. Међутим нађена рудишта у овим државама (Јужна Даката, Аљаска и др.) још нису могла постати предмет за корисну експлоатацију. Из Сједињених држава извежено је за Енглеску при kraju 1903 год. само 38471 фуната концентрисаних калајних руда.

(La cote libre). A.

### СВЕТСКА РУДАРСКА ПРОИЗВОДЊА

(По Echo des Mines et de la Metallurgie, Paris, 25. 8. 1902)

а) Вредност светске производње у 1901 години по продуктима (у милионима динара) са графичком представом.

Угаљ . . . . .	9000
Гвожђе . . . . .	4000
Петролеум . . . . .	2000
Злато . . . . .	1344
Дијаманти и друго драго камење . . . . .	1000
Бакар . . . . .	750
Сребро . . . . .	656
Калај . . . . .	300
Соли . . . . .	250
Олово . . . . .	250
Цинк . . . . .	200
Ретки метали и разно . . . . .	250

Свега 20000 мил. дин.

Ретки метали и разно		250 000 000
Цинк		200 000 000
Олово		250 000 000
Соли		250 000 000
Калај		300 000 000
Сребро		650 000 000
Бакар		750 000 000
Дијаманти и др. дра- го камење		1 000 000 000
a)		
Злато		1 344 090 000
Петролеум		2 000 000 000
Гвожђе		4 000 000 000
Угаљ		9 000 000 000
Свега	приближно	20 000 000 000
	динара	

б) Вредност светске промишљање у 1901 години по разним државама (у милионима динара) са графичком представом:

Сједињене државе у Америци . . . . .	7500
Велика Британија са Ирландом . . . . .	3750
Немачка царевина . . . . .	2500
Русија са Сибиријом . . . . .	875
Француска . . . . .	750
Белгија . . . . .	594
Аустроугарска . . . . .	531
Канада . . . . .	375

Чиле . . . . .	343
Мексико . . . . .	313
Шпанија . . . . .	250
Нови јужни Велс . . . . .	188
Западна Аустралија . . . . .	188
Јапан . . . . .	156
Италија . . . . .	156
Британска Индија са Цејлоном . . . . .	125
Шведска и Норвешка . . . . .	43
Све друге државе које нису по- менуте . . . . .	1363
Свега	20000 мил. дин.
Шведска и Норвешка	43 000 000
Италија	156 000 000
Шпанија	250 000 000
Аустроугарска	531 000 000
б) Белгија	591 000 000
Француска	750 000 000
Русија и Сибир	875 000 000
Немачка царевина	2 500 000 000
Велика Британија	3 750 000 000
Сједињене државе у Америци	7 500 000 000
Свега	20 000 000 000
	динара

## Мисли

Г. Шардингера, шефа бечке обласне рударске управе о нашем рударском закону — поводом питања, која му је поставио шеф рударског одељења г. Dr. Светолик Радовановић.

Пређашњи шеф Рударског одељења, а садашњи министар Народне привреде, г. Dr. Светолик Радовановић, у намери да придобије мишљење и страних стручњака о потребним изменама и допунама у нашем рударском закону, обратио се шефу бечке обласне рударске управе г. Шардингеру са већим бројем питања уз молбу, да му по њима изнесе своје погледе.

Г. Шардингер се радо одазвао овом позиву и послао доста опширне одговоре на постављена му питања. Како питања, тако и ове одговоре у српском преводу са једним кратким предговором штампало је министарство Народне привреде као службено издање под насловом:

*„Грађа за нов рударски законик Краљевине Србије I. издање е.1)*

Сматрамо за дужност, да једно овакво дело, ма и у најкраћим потезима прикажемо нашим читаоцима, да бисмо их и овом приликом побудили на размишљање о изменама и допунама нашега рударског закона, које би наше домаће прилике у земљи изискивале. Ради тога ми се нећемо држати онога реда излагања, како је ово у поменутом делу учињено. Налазимо, да ћемо целу ствар довољно представити, ако поред постављених питања одмах и дотичне одговоре у изводу изнесемо.

Предговор гласи:

Први наш рударски законик донет је 15. априла 1863. год. До тога времена није било у Србији никаквих законских одредаба о истраживању и обделавању руда и копова. Пре него је објављен рударски законик управо је само држава и предузимала рударске радове, који су извођени по специјалним упутствима и под непосредном управом надзорне рударске власти, а само је један једини рудник — Кучајна — уступљен 1862. године под нарочитим уговором приватном лицу.

Одредбе нашег првог рударског законика од 15. априла 1866. год. заснивају се у главном на одредбама аустријског рударског законика, који је био објављен 1854. год. и за оно време важио као релативно најмодернији. Међу тим, данас после близу 40 година од како

<sup>1)</sup> Одговоре г. Шардингера и сви материјал за ово издање приредио је г. Dr. Дим. Ј. Антула, руд. геолог.

је овај рударски законик ступио у живот, не може се више тврдити да његове одредбе одговарају принципима модерног рударског законодавства, који су тајко чинажно допринели наглом развију рударства у многим државама. Потреба за ревизију одредаба рударског законика у толико је сада неопходна постала, што се је примена појединих одредаба показала непрактична и од штетних последица по развије нашег рударства.<sup>1)</sup>

Прикупљање података за израду новог рударског законика отпочето је 1901. год. У том циљу пређашњи шеф рударског одељења г. Dr. Светолик А. Радовановић упутио је и г. J. Шардингеру, шефу бечке обласне рударске управе, знатан број питања с молбом да по њима да своје мишљење о одредбама нашег рударског законика.

Овим је питањима г. Радовановић обухватио најглавније одредбе рударског закона, и одговори г. Шардингера, као признатог познаваоца модерног рударског законодавства, могу веома корисно послужити као грађа при изради дефинитивног пројекта за рударски законик. Сем тога, г. Шардингер израдио је и пројект за измене и допуне које би, по његовом мишљењу, требало учинити у нашем рударском законику.

У првом одељку ове грађе за измене и допуне рударског законика изложена су питања г. Радовановића, у којима је он изнео и своје погледе на одредбе нашег рударског закона. Други одељак чине одговори г. Шардингера на ова питања, а у трећем је одељку изложен сам пројекат г. J. Шардингера за измене и допуне рударског законика. —

Г. Шардингер прилаžeћи одговарању на поједина питања претходно изјављује следеће:

На Ваш захтев, којим сте ме почаствовали, да Вам на постављена питања односно ревизије садањег рударског закона у Краљевини Србији дам своје мишљење, част ми је у овоме одговорити.

На сваки начин, осећам да је готово нескромно оцењивати вредност одредаба рударског закона у Вашој отаџбини, јер су ми стање и потребе тамошњег рударства само врло површино познате, и сем тога са свим ми је непознат тако значајан однос између ових законских одредаба с грађанским и јавним правом Ваше земље. С тога мојим ниже изложеним погледима могу само у толико важности придавати, у колико они показују, да ли мени изгледају одредбе вашег рударског закона подесне да рударству — без обзира на специјалне потребе Ваше

<sup>1)</sup> Ово извесно у толико, у колико је потребно прецизирати неке двосмислене одредбе, а некорисне избацити.

отаџбине — помажу или сметају, односно на који начин ове законске одређе веља изменити или допунити с обзиром на новије развиће рударског права у опште, како би се намера законодавчева: потпомагање развића рударства, могла што потпуније остварити.

С овом оградом, моји погледи не обухватају искључиво одговоре на постављена питања, него сам покушао да своје предлоге формулишем и унесем у послати ми превод закона (бројеве самих законских чланова нисам мењао, јер је то доста заметно, а изгледа и непотребно). У следећем тако изменењени тексту закона бележићу као „елаборат“ (E), а поједине чланове наводићу као „Е члан.“

Уверен сам да ћете без сумње приметити, да сам при ревизији појединих законских одељака у даље појединости залазио, но што сге Ви захтевали. Ово ми је изгледало неопходно, да бих определио границе надлежности оних двеју инстанција, које су последица Вашег безусловно правилног предлога да се место једне рударске инстанције у министарству народне привреде, установе две такве инстанције (обласна рударска власт и министарство). Исто тако изгледала ми је потребна и ревизија одредаба о истраживању<sup>1)</sup> и повластици, и ако то нисте захтевали; то сам учинио већ из тога разлога, што је као што сами напомињете, с обзиром на садање стање рударства у Краљевини Србији, управо ова партија рударског закона и најважнија. Али како ћу ја своје пројектоване измене при одговору на поједина питања ближе образложити, то мислим да за сада напустим даља објашњавања у овоме правцу, и с гога ћу одмах приступити одговорима на Ваша, постављена ми питања, ма да не оним редом који сте Ви изабрали, већ најпре она која су од њих свију најважнија. У тој цељи узимам најпре:

*Питање 1. и 29:* Има ли места у рударском закону свима оним законским одредбама, које су при најновијим изменама нашег руд. закона увеље у прву главу његову и да ли треба да дођу ту т. ј. пре одређе надлежности самог руд. закона и осталих општих опредељења?

Да ли да остане садашња организација рударске власти; т. ј. да има само једно надлештво — рударско одељење — и да сви чиновници рударско-административне струке седе у Београду, или је боље, да се организација рударске власти изведе онако, као што је потпасани предложио у својој расправи: „О реорганизацији рударског одељења и потреби да се измени његова администрација“?

1) Поред овога упореди и доцнији додатак.

## Одговор:

Ова се питања могу најбоље уједно, расправити, пошто измена рударске организације повлачи зи собом не само измену одредаба у I глави, већ готово свију одредаба рударског закона.

С обзиром на организацију рударских власти, ја сам потпуно сагласан са Вашим погледом односно потребе завођења двеју инстанција (обласне власти<sup>2)</sup> и министарство народне привреде), и мислим да могу даље излагање у овоме правцу напустити, пошто сте Ви на врло убедљив начин већ образложили потребу за ову измену. На против изгледа ми од нарочитог значаја да у следећем изложим оне замешније измене, односно допуне одредаба рударског закона — нарочито у I и XII глави, које су у вези с деобом организације рударске власти по Вашем предлогу.

Глава I и XII, као што се већ из њихових наслова види: „Управа и надзор над свима рударским радњама“ (Гл. I.) и „О надзорној власти, као и о ислеђењу и суђењу дисциплинарних иступљења“ (Гл. XII.) описују у главном исти предмет, а на име: рударске власти као надзорне власти над рударством и начин, на који се овај надзор врши. С обзиром на већ изведену деобу у две главе, могло би се препоручити, да се у глави I изложи искључиво састав ових рударских власти, али одредбе у овој глави односно надлежности (чл. 8., 9.), када се иначе, с погледом на намеравано завођење обласних рударских власти као рударске власти прве инстанције, морају знатно изменити, — треба у XII-ту главу унети.

У I глави, а чл. 7. и 10. изложена је управа државних рудника, која по чл. 18. не спада у рударске власти. С тога би требало да та глава има наслов: „О рударским властима и државним рударским управама“.

Корисно је по могућности унети у рударски закон назив „рударска власт“, јер није увек потребно директно наводити једну или другу инстанцију (обласна власт или министарство), пошто се нарочитом уредбом утврђује надлежност ових инстанција.

Према томе требало би изменити одредбе у I глави као што је то у Е чл. 1.—12. назначено.

Наслов XII. главе: „О надзорној власти, као и о ислеђењу дисциплинарних иступљења“, требало би проширити с обзиром на I главу и из разлога што се сад — по завођењу нове организације рударске власти ови

<sup>2)</sup> Какав ће се назив дати првој инстанцији, по себи се разуме, да је то потпуно без значаја; овде и доцније употребљавани назив „обласна рударска власт“ означава, дакле, само рударску власт прве инстанције.

одређују и границе надлежности обеју инстанција и поступак по којем се оне имају управљати, те би требао гласити: „О надзору рударских власти над рударским радовима и начину како се он врши.“

Надлежност обеју рударских инстанција треба тачно одредити. (Упореди Е чл. 122 а до 122 г.)

Обласним рударским властима, које стоје у директној вези вези са рударством дотичних области, треба поглавито такве послове у задатак ставити, за које је потребно познавање месних прилика, као: радње односно истраживања (Е чл. 21., 21.а до 21.j.), рударска полиција и надзор над непрекидним радом у рудницима, односно издавање наредаба и рокова у овом погледу (чл. 78 – 84, 116, 117, 145), контролисање рударских данака (Гл. XI.), утврђивање пуномоћника рударских предузећа према рударској власти (чл. 86, 87), одобравање службеног реда (чл. 93).

Министарству народне привреде (рударском одељењу) на против припали би важнији рударски послови као: нарочито сви послови при издавању повластица (Е чл. 39 – 44) и њихово ограничење (Е чл. 45.а), спајање и раздељивање рулника (чл. 65, 6.), експропријација (чл. 52, 53), уступање државних земљишта и шума ит.д. за рудничке потребе (чл. 56, 58, 59, 60), одобравање друштвених уговора и статута (чл. 71); одобравање пуномоћства управника таквих друштава (чл. 73), изашиљање комесара на генералне скупове друштава (чл. 74), решавање о потреби рударских услуга (чл. 90), прописивање, односно одобравање статута братинских каса (чл. 104, 105), одређивање ислеђења због дисциплинарних иступљења (чл. 124, 128 – 140), као и поступак при поништавању рударских повластица услед одузимања или напуштања (чл. 146., 148. – 150., 152., 153., 156. до 160.) и томе подобно [решавање о томе да ли је какав минерал руда или коп (чл. 14), о накнади штете при истражним радовима (Е чл. 21б), одређивање инжињера за опредељивање граница при споровима граничара (чл. 92.), ослобођавање од рударских данака (чл. 111), куповање земаљских рударских производа (Е чл. 68а), прописивање формулара за рудничке планове и др. (Е чл. 83, 84, 112)].

Обласне рударске власти вршиле би, наравно у колико се на њихов реон односи, и задатке, који су сада у чл. 9. министарству прописани као и по министарским наређењима одређене увиђаје на лицу места, на пр.: придавању рударских повластица и тд., које министарство обично врши нарочито одређених органа, а по потреби им прибављати још и друге стручњаке, те би тако оне служиле и као помоћни органи министарства.

Самом министарству припадали би (Е чл. 122б) у надлежност рада се поменутога и сви спорови између приватних лица, у којима дакле, најмање два лица имају узајамно противне захтеве, пошто се послови ове врсте могу лакше правилно расправити у министарству при колегијалном решавању рударског савета. Даље, корисно било је закону прописати, да се за решавање министарства по приватним предметима у опште име претходно саслушати мишљење рударског савета, као на пр.: за решавање приватних спорова, а нарочито за давање повластица, одобравање друштвених уговора и статута братинских каса, исплећивање дисциплинарних иступа и решавање по жалбама.

Пошто је надлежност инстанција рударских власти прописана, остаје још да се одреди право жалбе против решења сваке од ових инстанција, на који циљ треба обезбедити за сваки случај по једну другу инстанцију (види Е чл. 122.в и 122.г).

У ставу б. чл. 116. требало би избацити одредбу: „одређивати комесара, који ће сваку радњу прегледати”, пошто ми изгледа да је она обухваћена ставом а. у истоме члану. Исто тако с одредбом у другом одељку става б. чл. 116., коју треба задржати, слаже се одредба у другом ставу чл. 83., с тога је последња непотребна.

После садањег 117. члана, а као његов други став, требало би додати одредбу из садањег 135. члана: „у случају веће грозеће опасности, продужене и увеличане нехатости, према приликама, може рударска власт поставити о трошку предузета лице, које ће радњом руkovати за определено време”, пошто ова одредба није никаква казна, него једна превентивна полициска мера.

Одредбу у садањем 119. члану било би боље ставити после 68. члана (види Е чл. 68а), тако исто одредбу из чл. 120. у чл. 83., и одредбу из 84. члана пренети у 112. члан. Исто ово важи и за одредбу у члану 121., коју би требало пренети у Е чл. 21ј, 45б и 114а.

За исплећивање у случајевима иступа против рударског закона треба означити да је надлежна „рударска власт”, јер и ако о казнама решава министарство, те би ово могло и исплећење предузимати, ипак би било целисно, ако најпре обласна рударска власт, учини увиђај у цељи исплећења и дотични извештај о извршеном увиђају поднесе министарству као основу за расправљање самог кажњивог дела, (чл. 123).

Чл. 123. треба задржати, али у њему ваља изоставити одредбе односно позивања стручњака, пошто су власти овлашћене да таква призывања могу чинити, а евентуално и окривљени могу их путем жалбе захтевати

Даље, треба задржати чл. 124. и 126. у колико они због претходних одредаба нису изменјени. Чл. 125. морао би с обзиром на Е чл. 122в. отпасти.

Чл. 127. требало би у толико изменити, што би се место дотичног специјалног наређења, одредило да у опште све трошкове при увиђајима у приватним односима, које често само једна страна изазива, сноси она страна, која је увиђаје захтевала.

#### *Питања 2 до 7.*

2. Кад узмете на ум да се код нас проста права истраживања издају према сеоским или општинским атарима чије се границе тачно знају (чл. 22.); да на једном оваквом терену може бити *само један* прост истраживач (чл. 24.) и да овај три године може вршити своје истражне радове (чл. 23.) који такође морају бити непрекидни и исправни (чл. 76.): — налазите ли онда да се по нашем рударском закону види у *суштини* каква разлика између „простих“ и искључивих истраживања, и не изгледа ли вам да ми управо и немамоправих простих истраживања, него да имамо *две врсте* искључивих истраживања: једна, која се три године могу вршити под повољнијим условима — мање таксе, већи терен, нема трошкова око ограничавања, нема регалног данка на терен ни об веза по чл. 79. („проста истраживања“), и друга, која после овога долазе (чл. 23.) или се засебно отпочињу (чл. 25) и која су под тежим условима — веће таксе, мањи терен, трошкови око ограничавања, регални данак и обавезе по чл. 79. („искључива истраживања“)?

3. Држите ли Ви да је ово уместно, или би требало да и ми, на место ове две врсте искључивих истраживања, имамо проста и искључива истраживања у правом значењу њиховом?

4. Треба ли и даље оставити да се већ при простом истраживању могу терати поткопи и окна, и вршити дубинска бушења (чл. 23. у вези с чл. 34., 7. и 77.); или је боље да просто право истраживања буде управо *само тражење рудишта и одабирање места* где ће се отпочети и вршити прави рударски истражни радови, т.ј. оно што се у самој ствари и има подразумевати под искључивим истраживањем? Мислите ли да у овом случају треба изменити чл. 23. и да прописи чл. 76. и 77. треба да важе само за искључиве истраживаче, а не и за просте, — као што је и било пре најновијих измена рударског закона?

5. Треба ли и даље оставити да сваки прост истраживач може добити један или више *засебних* терена, који се ником више не могу издати докле год њихово

право траје (чл. 22., у вези с чл. 24. и 23.); или је по напредак рударства боље, да за исти терен више њих могу добити одобрење простог истраживања, те да се јачи мах даје приватној иницијативи и конкуренцији између истраживача, и да ови буду принуђени да се што пре ограничавају за искључива истраживања?

6. Налазите ли према томе да може и даље остати стилизација 21. члана нашег рударског закона односно разлике између простих и искључивих истраживања, или би је ваљало изменити, и у ком смислу? Које би чланове у вези с овим ваљало још изменити или допунити, и у чему?

7. Како је ваше мишљење односно величине терена који се једним одобрењем може издати као просто истраживање: да ли и даље да остане простор трију општина као максимум, или да се ово сузи, или да се може издати читав срез, округ, цела земља?

#### Одговор:

На питања 2 до 7, која се односе на важеће одредбе руд. закона о истражиоцима у опште, могао бих уједно одговорити и то:

Изгледа ми несумњиво, да је просто право истраживања (одобрење за просто истраживање чл. 22.), као што се то већ из самог питања под 2.) може видети с обзиром на одредбу 24. члана такође искључиво право истраживања, ма да се нешто мало разликује, и да би се једва могао наћи какав стварни разлог, да постоје такова два једнака искључива права истраживања. Према томе изгледа да је неопходно учинити измену ових законских одредаба, и само је питање у коме правцу ову измену тринба извршити. Рударски закони, код којих се сматра за потребно да се за рударска истраживања нарочите одредбе пропишу, (највише развијено, заиста, изгледа ово право истраживања у аустријском закону од 1854 год.) у овом погледу разликују „истраживања каве области у опште“ и специјално истраживање какве повољне тачке. Докле је при овом истраживању дато пространо поље слободном такмичењу, дотле се пак истраживачу, који рударској власти пријави тачку својег истраживања, дају извесна искључива права с претпоставком да ће он за време својег истраживања развити бар известан прописан рад. Противу давања заштите у облику искључивих истражних права, ма да и ту није искључено „Feldessperre“, не може се ништа приметити, јер се тиме сузбијају некорисни трошкови које конкуренција изазива и отклања бојазан, да се успехом истражног рада не користи други.

## ПРЕГЛЕД ИЗДАТИХ, ПРОСТИХ ПРАВА ИСТРАЖИВАЊА

(после објављених у бр. 9. Руд. Гласника од ове год.)

— : —  
Наставак

112 Паји Михајловићу, у атарима општ. Мустапин-ске и Мишљеновачке, среза Звишког, округа пожаревач-ког; које важи до 1/X-1905 год.;

113 Макси Антонијевићу, у атару општ. Умчанске, Боричке и Баћевачке, среза посавског, округа београд., које важи до 11/X-1905 год.

114 Истом, у атару општ. Велико-Моштаничке, Сремачке, среза посавског округа београдског, које важи до 11/X-1905 год.;

115.) Истом, у атар. општ. железничке, жарковачке и остружничке, среза космајског и посавског, округа беогр., које важи до 11/X-905 год.;

116.) Кости Ђурићу, у атару села Рипња, у колико није заузето, среза врачарског окр. београд., које важи до 25/X-905 год.;

117.) Лазару Јовановићу, у атару општ. буљанске и бошњанске среза параћинског окр. моравског, које важи до 25/X-905 год.;

118.) Михаилу Чебинцу, у атару општ. рудничке и бистричке, среза студеничког, округа чачанског, које важи до 25/X-903 год.;

119.) Кости Борисављевићу, у атару општ. теочанске, среза таковског окр. рудниког, које важи до 27/X 1905 године.;

— : —  
Наставиће се

## РЕФЕРАТИ

**Магнетска рудишта и њихова испитивања  
магнетским мерењима.** — (Th. Dahlblom, Ueber magnetische Messungen; aus dem schwedischen übersetzt von P. Uhlich; Freiberg in Sachsen, 1899. стр. 1—64, са једном табличом).

Магнетска метода испитивања гвоздених рудишта добила је велику примену нарочито од проналаска рударског компаса.<sup>1)</sup> Ова је метода поглавито примењена у Шведској, где су готово сва гвоздена рудишта магнетска и где се магнетским опажањима, са великим поузданошћу, а с малим истражним трошковима, закључује о природи и вредности појединих гвоздених рудишта.

<sup>1)</sup> Као проналазач овог компаса сматра се Daniel Tilas (умро 1672. год.).

Заиста, данас се из цртежа о магнетским опажањима на појединим рудиштима може дознати не само правац и пространство њихово, него и вероватна дубина рудишта.

Магнетометрија даје се применљивати само за рудишта, на којима се налази знатна количина магнетских минерала и која су тако магнетисана да полови поједињих минералних зrnaца заједнички дејствују, тако да се рудиште може сматрати као један велики магнет, чија јачина зависи:

- а) од минералошког састава рудне масе и
- б) магнетских особина рудишта.

*Минералошки састав рудишта.* — Позната су само три минерала — магнетит, јакобсит и пирхотин — који показују привлачне магнетске особине и који као челик, свој магнетизам задржавају и другим супстанцима индукују. Далеко је већи број минерала који имају ретракторне особине магнетске, т. ј. они се лако прихваћају за јаке магнете, али свој магнетизам губе, чим се магнет удали. Такви су минерали: титанит, оливин, аугит, хорнбленда, пирит и др.

Значајно је приметити да ретракторни магнетски минерали изискују јачу индуктивну снагу од земљиног магнетизма да би постали магнетски. Према томе, они за себе нису у стању да покажу никаквог дејства на магнетску иглу, али примешани атракторним минералима, постају такође индуктивни и појачавају у знатној мери привлачење магнетске игле.

Како је јакобсит редак минерал, а пирхотин врло слабо магнетан, тако да готово чини прелаз ка ретракторним минералима, и како, с друге стране, магнетит не само да се често појављује него је и јако магнетан, то се може извести као закључак: да свако привлачење магнетске игле указује на магнетске руде.

Многе еруптивне стене, као диабаз, диорит и хиперит, садрже магнетита као споредан састојак, с тога дејствују често, истинा слабо и неправилно, на магнетску иглу. Исто тако и многа бакарна, оловна и цинкане рудишта утичу на магнетску иглу, ако се у њима налази и магнетит.

Пиритне магнетске руде и гвоздена руде са гранатом и пироксеном показују јаче, истину неправилније привлачење, него богате и једре магнетитске руде. Најзад, магнетске руде са кречним, талковитим или кварцним рудним каменом показују слабије дејство на магнетску иглу. Изузетак чини пругasti квारц, у коме је магнетит и квारц у наизменичне слојеве наслаган. Изгледа да је овде атракција повећана тиме што је и квारц

иначе пројект магнетитом и што изоловане кварцне ламеле вероватно повећавају магнетски интензитет.

*Магнетске особине рудишта.* — Магнетизирање рудишта врши се под индуктивним дејством земљиног магнетизма. Према томе јачина и пространство атракције зависи:

1.) од јачине земљиног магнетизма у правцу пада поједињих рудишта и

2.) од укупне величине земљине магнетске снаге.

Ако поставимо једну шипку од меканог гвожђа у правац север — југ, она ће постати магнетна; она ће показивати још јачи магнетизам, ако је ставимо у вертикални положај, јер се тада њена дужина поклапа с правцем земљине магнетне снаге, која на пр. у Шведској само  $18^{\circ}$  од нормале одступа (инклинација =  $72^{\circ}$ ). Ако би пак шипка лежала у меридионалном правцу, али да је за  $18^{\circ}$  на јужној страни нагнута према хоризонту, то би она градила прав угao с правцем земљине магнетске снаге и стога не би могла имати особине магнета с половима на оба краја.

Из овога примера може се извести важан закључак: да је пад рудишта и нарочито његово пружање од особитог значаја по одредбу величине какве рудне масе према магнетској атракцији. У Шведској правац пружања нема никаквог великог значаја, јер тамо рудишта имају врло велики нагиб. Ако пак правац пружања много одступа од правца земљине магнетске снаге јасно је да се рудиште и тада може показивати магнетно, али је тада дужина рудног магнета управо дебљина рудне масе у место правац пружања. Полови не леже у тим случају на крајевима рудишта него дуж његове повлате (= северни пол) или његове подине (= јужни пол).

Па како земљин магнетизам управо и магнетише рудну масу, то је природно и есовина рудног магнета, или спојна линија полова, паралелна с правцем земљине магнетне снаге.

Односно утицаја нагиба на јачину атракције магнетске игле може се напоменути: да су рудишта, чији се нагиби понајвише приближују правцу земљине магнетске снаге, тако јако магнетисани да се лако може преценити величина рудне масе, пошто се она оцењује према јачини магнетске атракције. Али, у колико правац пада рудне масе одступа од правца земљине магнетске снаге, у толико су рудишта слабије магнетисана и у толико је мање растојање рудних полова у односу на пружање рудишта у дубини.

*Величина и правац земљине магнетске снаге.* — С обзиром да рудишта постају магнетна под утицајем зем-

љине магнетске снаге, јасно је да је магнетисање у већој мери код оних рудишта изведено, која се налазе у областима, где је целокупна земљина магнетска снага врло велика. Према извршеним опажањима на различним тачкама земљине површине утврђено је да се земљина магнетска снага знатно промењује. У опште, проматране су: хоризонтална компонента  $H$  и инклинација  $I$  или нагиб магнетске снаге према хоризонту. Из ових опажања срачунавата је вертикална компонента  $V = H \tan I$ , или и цела земљина магнетна снага  $T = \frac{H}{\cos I}$  и резултантна према вертикалној  $V$  и хоризонталној компоненти  $H$ .

На екватору је хоризонтална компонента  $H$  готово једнака с магнетском снагом, с тога је тамо инклинација  $I$ , а и вертикална компонента  $V$  готово равна нули. Од екватора према половима  $H$  постепено опада, док  $V$ ,  $I$  и  $T$  бивају веће.

За магнетну снагу  $T$  и инклинацију  $I$  наводимо ове примере:

На Екватору . . . . .	$T = 3\cdot 5$ до $3\cdot 7$
у Алгиру . . . . .	$T = 4\cdot 0$ — $4\cdot 1$ , а $I$ око $49^{\circ}$
у Шпанији . . . . .	$T = 4\cdot 4$ — $4\cdot 5$ , а $I$ око $58^{\circ}$
у Немачкој . . . . .	$T = 4\cdot 6$ — $4\cdot 7$ , а $I$ око $65^{\circ}$
у Шведској . . . . .	$T = 4\cdot 9$ — $5\cdot 1$ , а $I$ око $72^{\circ}$
на Уралу . . . . .	$T = 5\cdot 5$ — $6\cdot 0$ , а $I$ око $72^{\circ}$
у Мичигану . . . . .	$T = 6\cdot 1$ — $6\cdot 6$ , а $I$ око $76^{\circ}$

У средњој Шведској је  $T = 5$ , а гравитација = 9818, т.ј. 1964 пута већа, и како је инклинација =  $72^{\circ}$ , то је вертикална компонента  $V$  три пут већа од  $H$ .

Односно правца земљине магнетске снаге вредно је напоменути да је и он несталан. Тако је деклинација т.ј. угао између магнетског и астрономског меридијана, 1886. године била у Шведској на запад, а износила је:

Харапалда . . . . .	$30^{\circ} 40'$
Штокхолм . . . . .	$80^{\circ} 50'$
Христијанија . . . . .	$13^{\circ} 0'$
Гостеборг . . . . .	$12^{\circ} 5'$

У опште, може се рећи да је магнетска снага подложна годишњим и дневним варијацијама, како у по гледу на правац пружања тако и с погледом на њену јачину. Дневне деклинационе промене износе лети до  $10'$ , а зими до  $6'$ , оне су изјутра најмање, а по подне највеће. Инклинације су највеће (т. ј.  $H$  најмање) у 5 сати изјутра, а најмање око 3 сата по подне. Њихове дневне промене износе  $1\text{--}2'$ , односно  $1/2\%$  од  $H$ .

*Магнетометри.* — За магнетска опажања данас се највише употребљује т.зв. комбиновани магноме-

тар, т.ј. инструменат који је комбинован од Таленковог магнетометра и Тиберговог инклинератора. При магнетским опажањима не смеју се уза се задржати никакви предмети од гвожђа или никла, који би се такође могли магнетисати. Исто тако и сви рударски алат треба да је што више од посматрача удаљен. При томе нарочито ваља пазити да величина скретања магнетске игле, која управо служи за одредбу магнетске снаге, не подлежи никаквим променама, које се лако могу појавити услед потреса, повећане температуре или додира с магнетним предметима.

На који начин утичу температурне разлике на погрешке при проматрањима, нијеовољно расветљено. Али како јачина магнета с растењем температуре опада, то се у овом случају добијају веће вредности за хоризонтални, а мање вредности за вертикални интензитет.

Интензитет је на разним местима магнетне рудне масе различан. С тога је од велике важности избор места, на коме ће се вршити опажања и магнетна снага утврдити. У томе циљу потребно је израдити ситуациону карту, на којој ваља обележити све тачке опажања.

Најпре се рударским компасом на разним местима утврђује величина магнетне атракције, а за тим се поставља главна осовина у правцу пружања магнетске атракције (правац пружања рудишта) т.ј. према најјачем интензитету атракције; ова се линија продужава све до тле док се магнетна атракција даје констатовати. На овој осовини одмеравају се растојања од по 10 м. дужине, и од тих тачака се повлаче с обе стране нормале на осовину, и то према извршеним опажањима магнетне атракције. На овим вертикалама такође се издвајају растојања од 10—10 метара, тако да цео терен изгледа подељен у квадрате од по 100 квад. метара.

По извршеном картирању приступа се опажању магнетске атракције, и то на сваком квадратном углу. Добивене вредности за скретање магнетске игле или јачину магнетске атракције  $R$  записују се поред свакога угла. Ако су интензитети на двема суседним тачкама врло различити, морају се предузети опажања и између њих, било по линијама квадрата било у самим квадратима. Овака детаљисана опажања морају се нарочито предузимати, ако би се на дотичном терену налазило више паралелних рудних складова.

Кад кад се дешава да се јачина интензитета, у место да се приближује хоризонталној компоненти, ка северу увећава, а ка југу смањује до  $R > H$ . Такви случајеви указују да се у суседству налази атракциони центар који раније вероватно није био познат; с тога треба

линије даље продужити и проматрања магнетске атракције проширити.

На граничним тачкама најдужих попречних линија треба проматрати правац магнетске игле; при том треба диоптер инструмента ставити у правац попречне линије, и тада измерити угао између попречне линије и магнетске игле. Ако су опажања вршена у тако великом растојању од рудишта да је R готово једнако са H, а G готово равно нули, то се средњи број из ових проматрања може сматрати као магнетски меридијан дотичне области.

Извежбани проматрач у не одвећ тегобним теренима може за 1 сат извршити опажања вертикалног и хоризонталног интензитета на 20 станица. Ако је одстојање појединих станица 10 м., то се за један сат може испитати простор од 2 ара. Исто време може послужити и за геолошка и топографска испитивања, затим за фиксирање тачака и евентуално детаљнија опажања на мањим растојањима. Ако се пак са магнетометром проматра само вертикални интензитет, то се за 1 сат могу извршити проматрања на 25—30 станица. При употреби Тиберовог инклинатора и статива могу се дневно извршити 250—300, а при ручном мерењу 400—500 мерења.

(Свршиће се)

Др. Антула.

## МЕТАЛНА И УГЉЕНА ПИЈАЦА

МЕСЕЦА ОКТОБРА 1904. ГОД.

по известаштву пр. кр. трг. саветника *В. Фолца*

На металним пијацама приметно се опазило повећање цена код свију метала. Ово вреди нарочито за бакар, који све већега промета добија а нарочито у електричној индустрији, и који је од утицаја на потирања и других метала. Угљена пијаца тако због сувишне производње у застоју је скоро у свима земљама.

**Гвожђе.** — Ситуација аустро-угарске пијаце гвожђа није се овог месеца променила ни у ком правцу. Како пре тако и после остао је релативно повољан промет тргера, докле је за шире и комерцијално гвожђе била слаба продаја. Нешто боље је ишло с финим блеком. — *Немачка* пијаца гвожђа мало се променила, али није показало никакво побољшање послова. Са сировим гвожђем није ишло добро. Само са Томсиковим гвожђем и изливцима ишло је нешто боље. Тако и то и са полуизрађенима. Са шипкастим гвожђем још се није на чисто. Груби блек пролазио је добро, а фини — осредње. Шине су на експорту имале тешкоћа, јер је Канада подигла увећну царину. Сајез радионица челика односно поделе експорта, који износи око 1,300.000 t. и од којега пада на Енглеску 53 $\frac{1}{2}$ %, на Немачку 28·83%, на Белгију 17·67%, а на

Француску од 4.82 до 6.40% — Белгиска пијаца гвожђа била је дosta мртва, јер је слаб извоз био. — Енглеска пијаца била је нешто живља, услед чега је и цена сирова гвожђа скочила. — У Америци је пијаца живахнула услед попуштене цене. —

**Бакар** је полако али стално добио већу цену. Ово пењање цене стоји свакојако у вези са инвекулацијама у акцијама бакра али ван сваке је сумње, да је ту и сам ток послова био повољан. У Немачкој је велика потреба. Али и у Америци иде на боље. Већа нотирања долазе из Лондона, а доста и из Њујорка. Компанија Хекла сада је ван пијаце. Полумесечна статистика енглеска показује 16.807 t. увоза 17.932 t. извоза и готовине 12.753 t. Нотиран је: Chili bars 61.15.0 ф. штерл. Tough cake 63.15.0 до 64.5.0 ф. шт., best selected 65 до 65.10.0 ф. шт. У Немачкој је била пијаца стална. Мансфелд се одржао на 122 до 125 мар. Електролитичке сортне бакра попеле су се за 6 мар. — У Бечу је био повољан промет. Electrobars 150 кр. мансфелдски 150 кр. ваљане плоче 149 кр. изливци 149 круна.

**Олово** је у Лондону добија приличне цене: што се с једне стране тумачи мањим прекоморским довозом, а с друге стране већом потребом, која са руско-јапанског рата највише потиче. На крају месеца нотирано је english pig antimon 12.10.0 до 12.12.6 ф. шт. испанско lead 12.7.6 до 12.8.9 ф. шт. — У Бечу је била стална пијаца, а нарочито је тражен готово еспан. Али на жалост, онет се намножавају оферти за американско олово. На крају месеца нотирано је: шлеске сортне 37 круни. —

**Цинк** је са тражњком и ценом пошао напред. На крају месеца нотиран је у Лондону Silesian spelter 23.10.0 до 23.15.0 ф. шт. У Бечу је такође добро ишло. Нотиран је Giesches 50 кр. друге сортне 56.50 круна. —

**Калај** у Лондону нотиран Straits 132.7.6 до 132.10.0 ф. шт. У Бечу 320 круна. —

**Антимон** се у Лондону са ценом попео на 28 ф. шт. услед јаче тражњке. — У Бечу је такође ишло боље но раније, ма да ипак није билоовољно закључака. Нотиран је 56 круни. —

**Жива** је у Лондону остала на цени 7.15.0 ф. шт. Париска жива ишла је добро. Нотирана је 7.15.0 ф. шт од 1 фланше а 22.13.6 ф. шт. од 100 кгр.

**Сребро** је показивало велику сталност. Отворено је са 26<sup>11/16</sup> д. дотерало је до 26<sup>14/16</sup> д. Држи се, да је то у вези са великим новчаном потребом код зараћених на Истоку.

**Угаљ.** — Пијаца угља, може се рећи, да се је у свима државама окренула на боље, нешто услед повећане потрошње, а нешто и поводом спаљиваних транспортних средстава.

Кам.

## ВЕСТИ

**Кретање рударских стручњака.** Прошлог месеца ишао је г. Петар А. Илић, руд. инж. у Боговину у срезу бољевачком и учинио увиђај на истражним радовима г. Јеремије Савића индустр. из Зајечара, који је молио за продужење свога права истраживања у том крају. — По истом таквом послу ишао је г. Ј. А. Милојковић, руд. инж. у манастир Св. Стеван код Алексинца, где има право истраживања г. С. Минх, овд. индустр. — Овог

месеца пак отпутовали су г. г. П. А. Илић и В. К. Минковић, руд. инжињери у Мајдан-Пек ради ограничења тамошње државне рударске домене, која је под закуп на 50 година издата. —

**Изјава мајдан-печког предузећа.** Приликом издавања Мајдан Пека под закуп остављен је закутцу рок од две године да се изјасни: у којим границама жели да се ограничи у рударској домуни Мајдан Пека и Рудне Главе, која му је под закуп на 50 година издата. Како је тај рок на измаку, мајдан печко предузеће предало је министарству званичну изјаву, којом захтева, да се ограничи у целој домени мајдан-печкој, а одриче се права на терену Рудне Главе, пошто тамо никакве радове у смислу уговора није предузимало, те би му већ по томе ово право и на основу уговора престало важити. —

**Резервисан терен Рудне Главе за државни рачун** — Одмах после изјаве Мајдан-печког предузећа, којом оно одустаје од задржаног права на терену Рудне Главе, Рударско одељење је задржало ово право за државни рачун са намером, да оно тамо предузме извесне истражне радове. Овај акт резервисања истражног права свршен је и овом приликом на уобичајени званичан начин.

**Г. Аврам Озеровић,** овд. индустрисалац вратио се из Лондона, где је био на редовној годишњој скупштини акционарског друштва, које врши експлоатацију речних наноса у Пеку. Са овог пута донео нам је вест, да ће ово друштво идућег пролећа донети у Пек још два багера за испирање злата и да ће одмах приступити озбиљном послу на испитивању златоносног корита доњег Тимока. —

**Угљени рудник у Ђићевцу,** који се налази у повластици г. Минха, овд. индустр. како смо извештени, прећи ће у руке једне јаке белгиске групе, са којом г. Минх води преговоре. Тако ћемо у кратком времену и на овом руднику, који се у осталом налази у врло повољним приликама, добити појачану продукцију угља, за коју је проодња већ осигурана. —

Млад и образован човек, вичан књиговодству, рачуноводству и целој рударској администрацији, тражи место на руднику. Говори немачки, фрацунски и енглески поред српског језика. — Упитати уредништво овог листа.

NEUBÖFFER & SOHN

Wien I. Kohlmarkt 8

препоручује инструменте за мерење и сав цртаџи  
прибор.

## СИФРОНИЈЕ ЈОВАНОВИЋ И БРАТ

БЕОГРАД

КОЛАРЧЕВА УЛ. (ТЕРАЗИЈЕ) Бр. 4.

Фабрика металне робе и ливница  
гвожђа и метала

Скопљанска улица број 18.

Ново подигнута фабрика металне робе  
израђује прибор за водовод, електрично  
осветљење и парне машине, и прима ма-  
шине на оправку.

Са јредрачунима и цртежима стојимо на  
услуги.

