

MIHAELA MESARIĆ

ZORAN TURK

BELI I ČRNI RUDARI

FEHÉR ÉS FEKETE BÁNYÁSZOK





MIHAELA MESARIĆ

ZORAN TURK

BELI I ČRNI RUDARI

FEHÉR ÉS FEKETE BÁNYÁSZOK

MIHAELA MESARIĆ

ZORAN TURK

BELI I ČRNI RUDARI

RUDARSTVO UGLJENA I NAFTE
NA ŠIREM PODRUČJU MURSKOG SREDIŠĆA

FEHÉR ÉS FEKETE BÁNYÁSZOK

SZÉN-ÉS KŐOLAJBÁNYÁSZAT
MURASZERDAHELY TÁGABB TERÜLETÉN



ENERGY TOUR
MADARSKA – HRVATSKA



*A cross-border region where rivers
connect, not divide*



Knjiga je nastala u sklopu projekta „Energy Tour“ – Traditional energy industry based joint tourism development on the Hungarian and Croatian side of the tri-border area.

Projektni broj: HUHR/1901/2.1.2/0147 financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj, odnosno iz prekograničnog programa Interreg V- A „Hrvatska – Mađarska“.

Ova knjiga izdana je uz financijsku pomoć Europske unije. Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Grada Murško Središće i ni pod kojim uvjetima ne odražava stav Europske unije i/ili Upravljačkog tijela.

IMPRESSUM

Autori

**Mihaela Mesarić
Zoran Turk**

Urednik

Zoran Turk

Nakladnik

Grad Mursko Središće

Za nakladnika

Dražen Srpak

Naklada

1000 komada

Grafičko uređenje i prijelom

Tomislav Brozović

Prijevod

Didasko jezično edukativni centar

Lektura

Didasko jezično edukativni centar

Recenzenti

**prof. dr.sc. Hrvoje Gračanin
prof. dr. sc. Nenad Buzjak
akademik prof. dr. sc. Dragutin Feletar**

Tisak

Printex Čakovec

ISBN

978-953-49089-2-1

**CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu
Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod
brojem 001172237.**

Fotografije:

**arhiva Grad Mursko Središće, Državni arhiv za
Međimurje, Mihaela Mesarić, Grozdana Rob,
Branko Augustić, Dražen Srpak, Mirko Banjeglav,
Daniel Ciglaric, Siniša Benčik**

Mursko Središće, 2023.





MIHAELA MESARIĆ

ZORAN TURK

BELI I ČRNI RUDARI

RUDARSTVO UGLJENA I NAFTE
NA ŠIREM PODRUČJU MURSKOG SREDIŠĆA

FEHÉR ÉS FEKETE BÁNYÁSZOK

SZÉN-ÉS KŐOLAJBÁNYÁSZAT
MURASZERDAHELY TÁGABB TERÜLETÉN



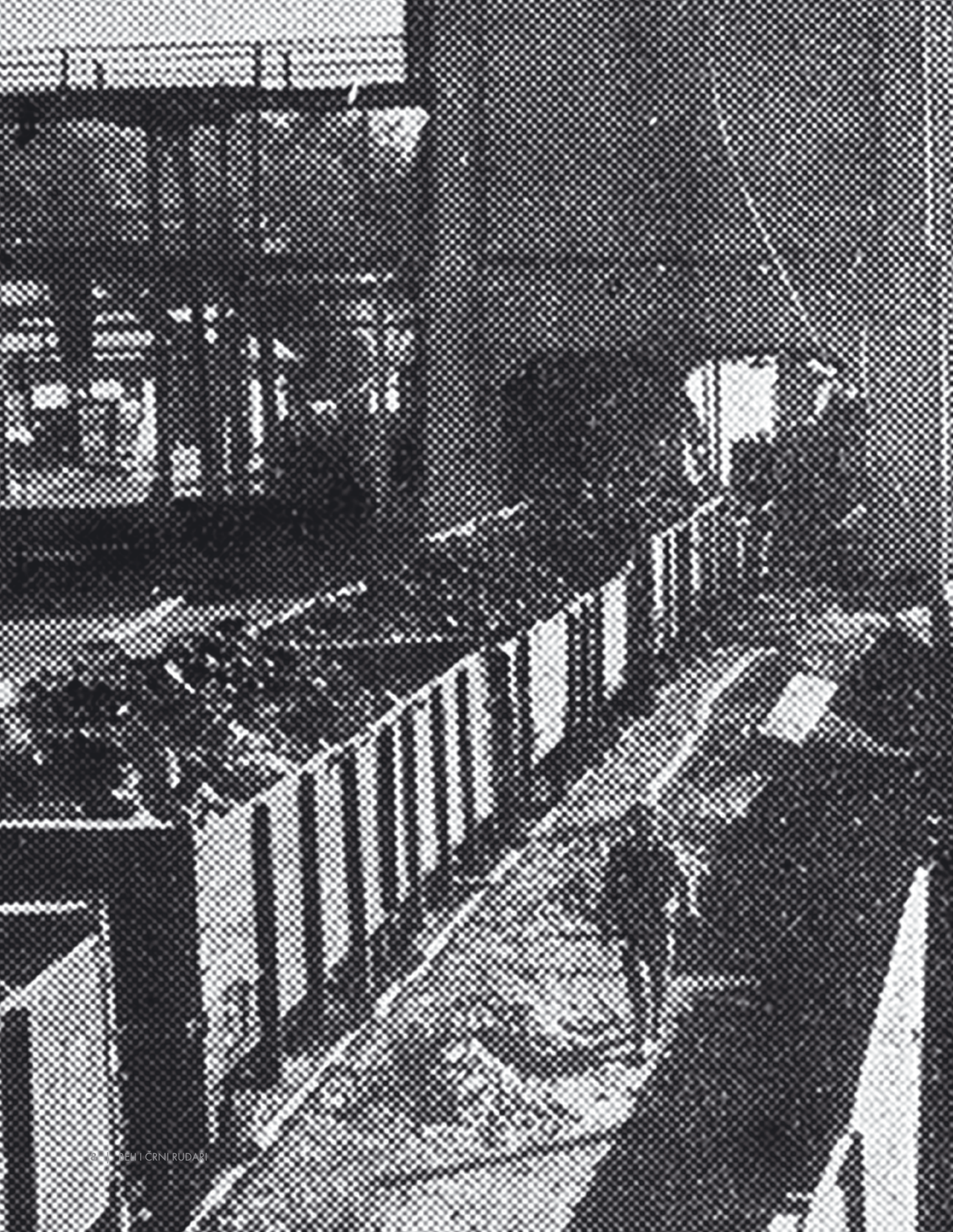


SADRŽAJ

TARTALOM

Predgovor: Dražen Srpak, gradonačelnik Murskog Središća	9
<i>Előszó: Srpak Dražen, Polgármester</i>	9
Predgovor: Zoran Turk, urednik	11
<i>Előszó: Turk Zoran, Szerkesztő</i>	11
Uvod	13
<i>Bevezető</i>	13
Povijest rudarstva na području Murskog Središća	15
<i>A bányászat történelme Muraszerdahely Területén</i>	15
Kratki povijesni pregled rudarstva	16
<i>A bányászat rövid történelmi áttekintése</i>	16
Počeci rudarenja na području Murskog Središća – eksploatacija nafte	16
<i>A bányászat kezdetei Muraszerdahely Területén – kőolaj kitermelés</i>	16
Prapočeci eksploatacije ugljena	22
<i>A szénbányászat kezdete</i>	22
Početak industrijskog vađenja ugljena – Ugljenik Peklenica	23
<i>Az ipari szénbányászat kezdete – Peklenicai (bányavári) szénbánya</i>	23
Tko je bio Karlo Vargazon?	29
<i>Ki volt Vargazon Karlo?</i>	29
Rudarenje i zapadno od pruge – Kraljić&Majhen	32
<i>Bányászat a vasúttól nyugatra – Kraljić&Majhen</i>	32
Drugi svjetski rat i posljedice	34
<i>A második világháború és következményei</i>	34
Međimurski ugljenokopi – vrhunac rudarenja na području Murskog Središća	35
<i>A Muraközi szénbányák – a bányászat virágkora Muraszerdahely Területén</i>	35
Problemi i kraj rudarenja	39
<i>A problémák és a bányászat vége</i>	39
Tehnologija	44
<i>A technológia</i>	44
Rudari i rudarke	62
<i>Bányász férfiak és nők</i>	62
"Mi gradimo rudnik, rudnik gradi nas"	81
<i>A bányát mi építjük, a bánya épít minket</i>	81
Demografski rast	82
<i>Demográfiai növekedés</i>	82

Infrastrukturni rast	86
<i>Az infrastruktúra növekedése</i>	86
Društveni, kulturni i sportski rast	92
<i>Társadalmi, kulturális és sport fejlődés</i>	92
Najviša cijena	99
<i>A legmagasabb ár</i>	99
Geoprostorna obilježja šireg područja Murskoga Središća s aspekta rudarstva	110
<i>Muraszerdahely tágabb területének földrazi jellemzői a bányászat szempontjából</i>	110
Geološko-geomorfološki okvir	111
<i>Geológiai-geomorfológiai keret</i>	111
Antropogeni reljefni oblici kao rezultat djelatnosti rudarstva ugljena	118
<i>Antropogén domborzati formák, mint a szénbányászati tevékenység eredménye</i>	118
Grabe i halde	119
<i>Aknák és halmok</i>	119
Halde uz jame u okolini Murskog Središća	121
<i>Muraszerdahely környéki halmok a bányáknál</i>	121
Geomorfološki procesi na haldama	129
<i>Geomorfológiai folyamatok a halmokon</i>	129
Varijabilnost derazijskih procesa s obzirom na klimatska obilježja i intercepciju	131
<i>A derázios folyamatok változékonysága tekintettel a klimatikus jellemzőkre és elfogadásra</i>	131
Zoogeni utjecaj na halde	134
<i>Zoogén hatás a halmokra</i>	134
Flora na haldama	135
<i>Növényvilág a halmokon</i>	135
Urušavanja terena iznad rudarskih rovova	137
<i>Bányászások fölötti földbeomlások</i>	137
Tipovi staništa na haldama i iskopima te njihovom užem okruženju	138
<i>Élőhelytípusok a halmokon, feltárásokon és ezek szűkebb környezetében</i>	138
Halde i iskopi kao dio ekološke mreže NATURA 2000	139
<i>Halmok és ásatások mint a natura 2000 ökológiai hálózat része</i>	139
Povijesna obilježja kao dio rudarske geobaštine	140
<i>Történelmi jellemzők mint a bányász geoörökség része</i>	140
Literatura	142
<i>Irodalom</i>	142
Sažetak	148
<i>Összefoglaló</i>	150
<i>Zusammenfassung</i>	152
<i>Summary</i>	154



PREDGOVOR

Dražen Srpak, gradonačelnik Murskog Središća

ELŐSZÓ

Srpak Dražen, Polgármester

Rudarstvo je bez ikakve sumnje termin koji u najvećoj mjeri obilježava i predstavlja nas stanovnike najsjevernijeg grada Republike Hrvatske. Iako je živućih rudara sve manje, a nismo među najbrojnijima više ni mi koji se još uvijek sjećamo kako je Mursko Središće izgledalo kad su kad je ugljen "hranio" sve obitelji hranili sve obitelji, rudarstvo se u potpunosti utkalo u naš identitet. Naš se nogometni klub zove "Rudar", a isto ime nose i košarkaški klub, trkački klub, moto - klub i centar za kulturu. Centar za kulturu otvoren je na spomendan svete Barbare, zaštitnice rudara i svih nas Središćanaca. Sveta je Barbara i danas vrlo važna u našoj svakodnevici. Šetnicu uz rijeku Muru nazvali smo po njoj, a njen spomendan svake godine svečano obilježavamo, ako je moguće i nekim novim velikim infrastrukturnim projektom. Jedna od važnijih mojih misija, još od kada sam postao gradonačelnik, briga je o uspomeni na naše junake, rudare koji su razvijali cijeli ovaj kraj, radeći jedan od najtežih postojećih poslova. Želja mi je čuvati uspomenu na njih, prenositi je budućim generacijama, ali i turistima i putnicima, koji obično s velikim zanimanjem prate ovu fascinantnu priču. Kroz projekt *Energy tour* rodila se prilika da napravimo velike i ključne korake u interpretaciji naše rudarske i naftaške povijesti i to smo i učinili. Svečano su otvoreni Spomen park naftaštva i Spomen dom rudarstva Cimper koji je već i posjetilo više tisuća posjetitelja.

Posljednji korak u ovom projektu je izrada ove monografije rudarstva koja predstavlja do sada najopsežniju priču o povijesnim i geografskim aspektima naše rudarske prošlosti. Siguran sam da će poslužiti mnogima u Murskom Središću: roditeljima koji žele djecu nešto naučiti o precima, odgajateljima, učiteljima i profesorima koji obrađuju zavičajnu povijest, turističkim vodičima koji vode turiste kroz Mursko Središće, te na koncu i nama iz Grada Mursko Središće, Turističke zajednice Mura i gorice, Centra za kulturu "Rudar" i Centra za posjetitelje "Med dvema vodama", koji osmišljavamo buduće turističke i kulturne projekte temeljene na našoj rudarskoj baštini. Sigurni smo da ovo nije posljednji projekt posvećen belim i crnim rudarima i industrijskoj povijesti našeg grada.



PREDGOVOR

Zoran Turk, urednik

ELŐSZÓ

Turk Zoran, Szerkesztő

Radeći već na monografiji Grada Mursko Središće naišao sam na brojne podatke vezane za rudarstvo ugljena i nafte, a istraživanjem za postav Spomen doma rudarstva – Cimper te su se spoznaje još proširile. Donekle limitirani vremenom i opsegom, s autoricom Mihaelom Mesarić koja je doktorirala na temu rudarske geobaštine ovog područja osmislili smo koncept i krenuli u istraživanje. Koncept monografije osmišljen je zapravo kao i postav, pri čemu, koristeći znanstveni aparat, objašnjavamo kratku genezu nastanka ugljena i rudarsku geobaštinu, povijest rudarenja nafte i ugljena na području Murskog Središća, tehnološki rast uvjetovan dolaskom nove gospodarske i industrijske grane, život naših rudara i rudarki, utjecaj rudarstva na razvoj Murskog Središća te u konačnici najvišu cijenu koja se plaćala – ljudsko zdravlje i živote. Kako smo oboje potomci rudara, tako nam je ova tema vrlo bliska te smo s njome upoznati i kroz usmenu povijest od najranije dobi. Istovremeno, velika nam je čast što možemo ovom knjigu odati počast svim našim precima koji su ostavljali zdravlje duboko pod zemljom. Usmena povijest kojom smo bili okruženi od najranije dobi nadogradili smo literaturom i arhivskom građom, što iz arhiva Međimurskih ugljenokopa koja se sačuvala u Spomen domu rudarstva – Cimper, što iz Državnog arhiva za Međimurje. Važna nam je i bogata fotografska građa koja je sakupljena iz osobnih arhiva i arhiva Grada Mursko Središće. Taj arhiv već neko vrijeme kruži među ljudima zaljubljenima u povijest Murskog Središća pa je teško i odgonetnuti stvarne vlasnike pojedinih fotografija te se nadamo da nismo nehotice nekog izostavili u navođenju. I za kraj, kratko objašnjenje naslova. U žargonu se naftaštvo nazivalo "belim rudarstvom", pa se naslov zapravo odnosi na rudare i naftaše s područja Grada Mursko Središće.





U V O D

BEVEZETŐ

Rudarstvo je gospodarska djelatnost koja je u najvećoj mjeri obilježila povijest Murskog Središća i cijelog sjeverozapadnog Međimurja. Prvi oblik rudarstva je eksploatacija nafte, pri čemu s ponosom možemo naglasiti da je nafta u Peklenici crpljena prvom koncesijom u Republici Hrvatskoj, a volimo se pohvaliti i prvom na svijetu (o tome detaljnije ipak nešto kasnije). Kako rudarenje nafte, tako je i rudarenje ugljena započelo na području Peklenice, drugog naselja po veličini u sastavu Grada Mursko Središće. Iako su posljednje jame rudnika ugljena zatvorene prije više od pedeset godina, rudarenje nije prestalo ni danas već i dalje koncesionari eksploatiraju šljunak i pijesak, to međutim neće biti tema ove studije.

Priča o Murskom Središću u 20. stoljeću zapravo je priča o rudarstvu i utjecaju ove gospodarske djelatnosti na razvoj čitave zajednice, kako demografski, tako i gospodarski, tehnološki i na svaki drugi način. Ugljen je stanovništvu područja Murskog Središća i okolnih naselja poznat oduvijek, međutim, rudarenje je počelo kao privatna inicijativa i posljedica industrijalizacije Europe. Zbog niza povijesnih okolnosti gornji je dio Međimurja stagnirao kroz razdoblja novog vijeka, međutim, u suvremenom je razdoblju upravo rudarenje osiguralo rast.

Osim identitetom i simbolikom, rudarenje je trajno ostavilo i promjene na krajobrazima oko Murskog Središća. Krajobrazi koji su modificirani pod utjecajem rudarstva donedavno nisu bili pravilno vrednovani, ali posljednjih godina intenzivnije se promišlja o njihovom značaju te mogućoj valorizaciji i zaštiti. Rudarski elementi u krajobrazu Murskog Središća, prvenstveno oni koji su posljedica rudarstva ugljena, doprinose njegovoj raznolikosti i jedinstvenosti te predstavljaju potencijalnu turističku atrakciju koju ćemo pokušati uključiti u ponudu, kako Murskog Središća, tako i Međimurske županije.

Industrijska je baština s vremenom poprimila romantičarsku notu. Svijet se ubrzano mijenja i teška djelatnost koji je nekad bio temelj razvoja zajednice danas je dobra priča. I to nije slučaj samo s Hrvatskom, već i sa zapadnoeuropskim zemljama. Napušteni industrijski lokaliteti postali su zanimljivi širem krugu ljudi, a i današnjim je generacijama daleko prihvatljivije interpretirati tešku svakodnevicu svojih predaka nego ponovo krenuti provoditi dane, tjedne, mjesece i godine ispod zemlje. Kako bi ti lokaliteti bili što pogodniji za turiste, potrebno ih je očuvati i obnoviti,ⁱ što je Grad Mursko Središće i učinio putem projekta prekogranične suradnje *Energy tour*. U sklopu projekta nastala je i ova monografija, koja je ujedno i prošireni vodič kroz postav, pošto konceptom u potpunosti prati sadržajne teme zastupljene u postavu Spomen doma rudarstva "Cimper". Ipak, ovu smo monografiju opremili i znanstvenim aparatom i zapravo elaborirali sve ono što nalazimo u postavu.

Turizam industrijske baštine spominje se i kao industrijska kultura, a podrazumijeva razvoj turističkih aktivnosti i industrija na lokalitetima, građevinama i krajobrazima koji su rezultat industrijske proizvodnje u ranijim razdobljima.ⁱⁱ Navedene turističke aktivnosti imaju za cilj sačuvati identitet regije i poticati razvoj lokalnih uslužnih djelatnosti te veću zaposlenost. U gotovo svim europskim industrijskim područjima koja nazaduju uočeni su programi razvoja turizma temeljenog na industrijskoj baštini: u Ujedinjenom Kraljevstvu, Njemačkoj, Nizozemskoj, Belgiji, Austriji, Francuskoj, Španjolskoj i Italiji. Velika su očekivanja od novih oblika turizma u revitalizaciji industrijskih regija, u izgradnji njihove bolje ekonomije.ⁱⁱⁱ Nadamo se da smo i mi ovim projektom, postavom i knjigom pridonijeli razvoju industrijske baštine Murskog Središća i kreiranju uspješnog novog turističkog proizvoda.

ⁱ Klempa i dr., 2015.

ⁱⁱ Edwards i Lurde's, 1996.

ⁱⁱⁱ Hospers, 2002.



**POVIJEST RUDARSTVA
NA PODRUČJU
MURSKOG SREDIŠĆA**

A BÁNYÁSZAT TÖRTÉNELME
MURASZERDAHELY TERÜLETÉN

KRATKI POVIJESNI PREGLED RUDARSTVA

A BÁNYÁSZAT RÖVID TÖRTÉNELMI ÁTTEKINTÉSEN

Rudarstvo je temeljna grana gospodarstva koja obuhvaća istraživanje, dobivanje odnosno vađenje ili eksploataciju korisnih mineralnih sirovina iz njihovih ležišta u Zemljinoj kori te njihovo oplemenjivanje. Mineralne sirovine koriste se u svom prirodnom obliku ili se daljnjim postupcima prerađuju u poluproizvode koje različite industrijske grane koriste u izradi gotovih proizvoda. Mineralne sirovine su: energetske (ugljen, nafta, plin, uran, mineralne i geotermalne vode), nemetalne – građevinske (pijesak, šljunak, opekarska glina, tehnički građevni kamen, arhitektonski građevni kamen), nemetalne – industrijske (kremeni pijesak, sirovine za proizvodnju cementa i vapna, sve vrste soli) i metalne (za proizvodnju metala)^{iv}.

POČECI RUDARENJA NA PODRUČJU MURSKOG SREDIŠĆA – EKSPLOATACIJA NAFTE

A BÁNYÁSZAT KEZDETEI

MURASZERDAHELY TERÜLETÉN

- KŐOLAJ KITERMELÉS

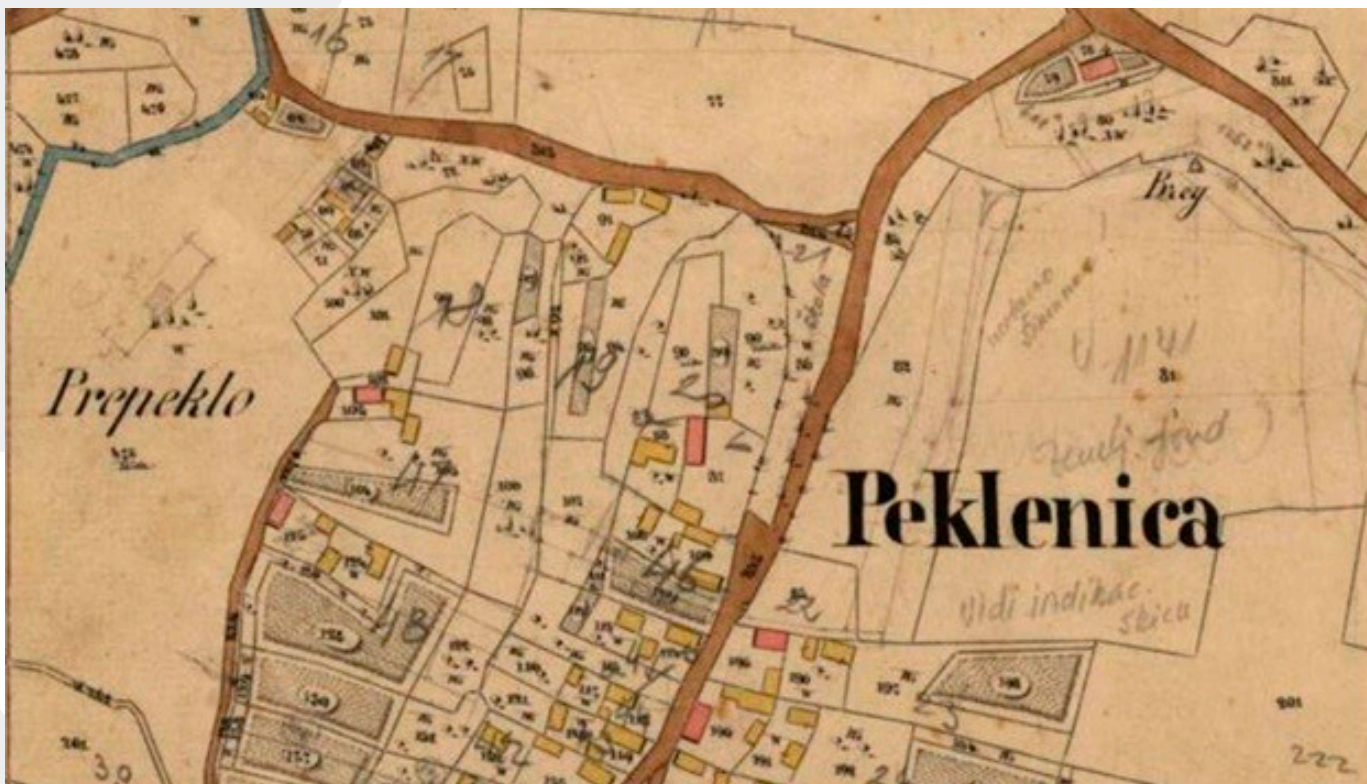
Prva velika promjena vezana za gospodarstvo Murskog Središća otkriće je nafte. Još su pavlin Josip Bedeković i Richard Bright, kao i svi pripovjedni izvori koji su se bavili Međimurjem spominjali naftu pa ne treba čuditi što je to zapelo za oko i austrijskim i mađarskim znanstvenicima.^v Sama je Peklenica po nafti dobila ime,^{vi} a stanovnici su je stoljećima koristili za razne potrebe. Premazivali su kožu životinja i ljudi protiv svraba, štitili su drvo od propadanja, podmazivali kola i alat. Nafta je bila dio njihove svakodnevice. Moramo znati i da je Međimurje izrazito zaostali, ruralni kraj, pa nije ni čudno što su naše vrijedne rude dugo bile neiskorištavane u proizvodnji.

Geološka istraživanja u Međimurju započela su krajem 18. stoljeća, a zapisi Jakoba Winterla sa sveučilišta u Pešti od 1788. godine spominju nalaze nafte u Peklenici. U 19. stoljeću nekoliko je znanstvenika u okviru istraživanja o mineralnom bogatstvu Monarhije istraživalo i Međimurje.

^{iv} Vujec, 1996.

^v Sütő, 2010.

^{vi} Sovar, 2023.



Na katastarskoj karti iz 1859. jasno je ucrtan toponim na kojem se počela vaditi nafta
 Az 1859-es kataszteri térképen egyértelmű bejelölésre került az a helynév, ahol a kőolaj kitermelés kezdődött

Posebno su važna izvješća austrijskih geologa Zepharovica za područje Peklenice 1856. godine u kojima je navedeno da je za dobivanje nafte u to vrijeme postojalo okno duboko dva hvata, što je otprilike četiri metra. Dnevno se tada dobivalo 30-35 litara teške crne nafte, a zaposleno je bilo ukupno troje radnika: dvoje muškaraca i jedna žena.^{vii} E sad, je li to prvo naftno polje na svijetu? Nije. Nadta se u različitim dijelovima svijeta vadila desetljećima prije.^{viii} Međutim, postoje mjesta koja se neopravdano kite statusom prvog naftnog polja, poput Titusvillea u Pensilvaniji, gdje se nafta počela crpiti godine 1859. Taj slučaj iz Pensilvanije posebno je ušao u kolektivnu memoriju i donekle postao općeprihvaćen. Kako se u Peklenici nafta crpila prije toga, mislim da i mi imamo puno pravo pohvaliti se kao pioniri u razvoju naftaštva. Treba naglasiti i da ipak postoji razlika u metodama crpljenja nafte. U Titusvilleu je već 1859. počelo dubinsko crpljenje, što je u Peklenici uvedeno tek 1884., a do tada se nafta vadila površinski. Što se početaka tiče, treba još spomenuti i da je te godine 1856. geolog Zepharowich bušenja započeo po nalogu M. Rotschilda, a želja je bila da se nafta koristi za izolaciju brodova.^x Peklenička se nafta destilirala u rafineriji u Dravogradu i imala je u sastavu 6 % teškog petroleja, 6 % plinskog ulja, 70 % teškog ulja za maziva i 18 % katrana. Zanimljivo je spomenuti kako je peklenička nafta korištena i u ratne svrhe u legendarnom vojnom upadu bana Jelačića i prvom pripojenju Međimurja Matici. Pema izvještaju natporučnika narodne straže Kálmána Dervaricsa iz Lendave piše da su u rujnu 1848. godine ograde drvenog mosta u Murskom Središću opleli na gusto s dugim slamnatim užetima koja su namazali na debelo katranom iz Peklenice. Na kraju su cijeli most zapalili i tako zadržali prodiranje bana Jelačića.^{xi}

^{vii} Grupa autora, 1987.

^{viii} Vidi zbornik radova: Figueiroa, Good, Peyerl, 2019.

^x List Međimurje, 1971.

^{xi} List Međimurje, 1971.

Zahvaljujući banu Jelačiću i pripojenju Hrvatskoj, naftno polje St. Georg, očigledno nazvano po beatifikaciji imena vlasnika Međimurja Jurja Feštetića, godine 1860. izdalo je Zagrebačko rudarsko glavarstvo. Koncesija Zagrebačkog rudarskog gospodarstva pravno je vrijedila sve do godine 1942. i prva je takva u ovom dijelu Europe te zasigurno jedan od argumenata koji je poslužio Pekleničarima kada su se okitili titulom prvog nalazišta nafte na svijetu. Sve do 1884. godine proizvodnja je bila vršena površinskim kopovima i iskopavalo se nekih 35 litara nafte dnevno.^{xii}

Vađenje nafte je već u startu izazvalo veliki interes javnosti. Član maarske akademije, dr. József Rózsay ovako je u svom predavanju 1863. godine opisao pekleničko nalazište: „U vrućim ljetnim danima širio se snažan smrad katrana, izvor i okolica bili su crne boje, tlo je bilo prekriveno katranom, što je otežalo prilaz izvoru katrana. Kod jačih vjetrova miris je intenzivniji i sve je to utjecalo i na usmenu predaju, pa su i taj kraj nazvali „Pre peklu“ i nije bilo ljudi koji bi dvojili da je sama zemlja pakao, a katran rezultat kuhanja u paklu. Ipak, ta vjerovanja nisu sprječavala ispašu 8 – 10 starih goveda, a gospodar je mazao tekućinu na gredu kočije i na rane goveda.“ Površina naftnog polja 360,93 m², a dubinska bušenja u Peklenici započeo je bečki industrijalac Wilhelm Singer 1884.-1885. godine, nakon što je izbušio prve tri naftne bušotine. Godine 1890. Singer u Selnici uspostavlja redovitu proizvodnju nafte. Od 1901. do 1904. godine izgrađen je prvi naftovod na području današnje Hrvatske i to od Selnice do željezničke postaje u Murskom Središću, duljine 4 km. Naime, osim u Peklenici, nalazišta nafte bila su i u susjednoj Selnici. Iz Peklenice se nafta do Murskog Središća dopremala cisternom na konjsku zapregu.^{xiii}

Osamdesete godine 19. stoljeća donose promjene vezane uz naftaštvo u Austro - Ugarskoj. Donesen je novi carinski zakon koji favorizira domaću proizvodnju i preradu nafte, godine 1882. podignuta je značajna rafinerija u Rijeci, a razvile su se i nove tehnologije bušenja, u svrhu dosezanja do dubljih slojeva zemljine kore. Konačno, godine 1882. podignuta je i rafinerija u Rijeci. Kako bi se dosegnulo dublje slojeve zemlje, počela se koristiti metoda bušenja. Prvo je korištena tehnika udarnog, a onda i rotacijskog bušenja. Kod udarnog bušenja dubljenje se postiže razrušavanjem, drobljenjem stijena dna pomoću udaranja o dno dlijetom, koje je pričvršćeno za čelično uže (pensilvanska metoda) ili na vrteće šipke (kanadsko ili galicijsko bušenje).^{xiv} Razrušeni se materijal vadi na površinu posebno konstruiranom žlicom, a protiv zarušavanja se na određene dubine stavljaju obložne cijevi. Što se rotacijskog bušenja tiče, dlijeto je pričvršćeno na bušaću šipku koje se vrte i rotacijom i pritiskom dlijeta i teških šipki na dno razrušava se materijal dna, a istovremeno se pomoću isplačnog sistema kontinuirano iznosi nabušeni materijal (isplaka) na površinu, pomoću snažnih sisaljki, tako se očisti dno i hladi dlijeto. Ipak, koliko god te tehnologije bile tada napredne, usporedbe radi, za dosezanje dubine od 770 metara je u to vrijeme trebalo 22 mjeseca, a danas 2-3 dana.^{xv} Tri su takve bušotine tada izbušene u Peklenici, četiri u Selnici. Do kraja stoljeća na taj je način izvađeno 178 tona sirove nafte. U Peklenici je metoda udarnog bušenja korištena sve do 1940. godine, kada je uvedeno rotacijsko bušenje. Zanimljivo, Međimursko d.d. nabavlja prvu modernu rotacijsku opremu 1938., koju koristi za jednu bušotinu u Peklenici, jednu u Križovcu i tri u Sitnicama.^{xvi}

Kao što rekosmo, prvu koncesiju za vađenje nafte po tadašnjem općem rudarskom zakonu dobio je 1860. godine grof Juraj Feštetić za polje zvano St. Georg JZ od naselja Peklenica površine 360,93 m², a industrijsku eksploataciju nafte u Peklenici započeo je bečki industrijalac Wilhelm Singer 1884.-1885. godine, nakon što je izbušio prve tri naftne bušotine. Godine 1890. Singer u Selnici uspostavlja redovitu proizvodnju nafte. Od 1901. do 1904. godine izgrađen je prvi naftovod na području današnje Hrvatske i to od Selnice do željezničke postaje u Murskom Središću, duljine 4 km. Metoda koju je na naše područje doveo Singer je ona kojom se diče u Pennsylvaniji kad govore o prvom nalazištu nafte.

^{xii} List Međimurje, 1971.

^{xiii} Rózsay, 1863.

^{xiv} List Međimurje, 1971.

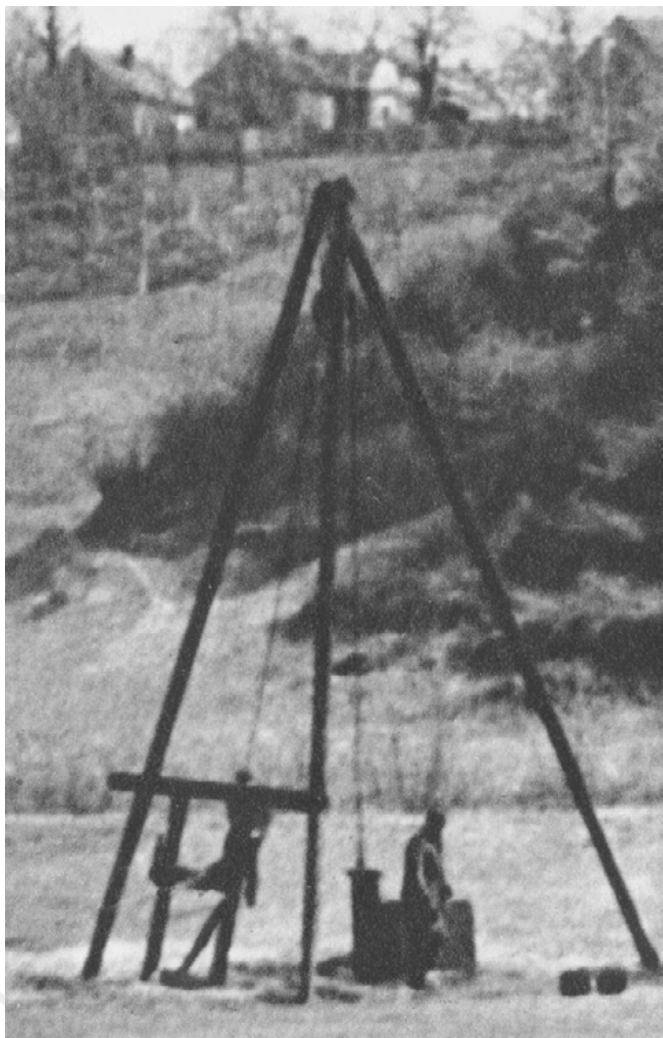
^{xv} List Međimurje, 1971.

^{xvi} List Međimurje, 1971.

^{xvii} Pleničar, 1954.

^{xviii} Kalšan, 2006.

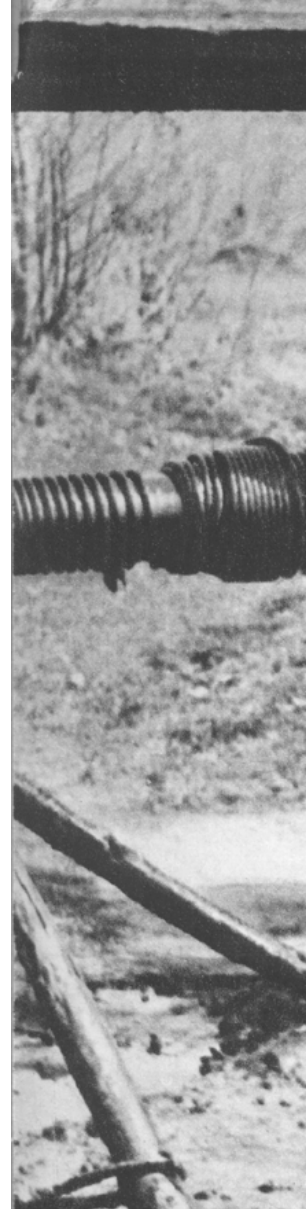




Eksploatacija nafte osamdesetih godina 19. stoljeća vadila se sustavom "trojki", replike kojih i danas postoje u Spomen parku naftaštva u Peklenici
A 19. század nyolcvanas éveiben a kőolaj kitermelése trojkával (háromlábú rendszer) történt, ennek másolatai a bányavári Kőolaj Emlék Parkban napjainkban is megtalálható

Što se nafte u međuratnom razdoblju tiče, Wilhelm Singer nastavio je istraživanja nakon Prvog svjetskog rata, pa je godine 1922. proizvedeno ukupno 350 tona nafte. Te je godine donesen i Zakon o istraživanju nafte, a Singer je dobio jugoslavensko državljanstvo, što mu je olakšalo poslovanje na području ondašnje Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca.^{xix}. Osnovao je „Međimursko petrolejstvo d.d.“ Zagreb-Selnica, a čini se da se u to vrijeme nije bušilo u Peklenici, već samo u Selnici.^{xx} Godine 1926. većinski je vlasnik dionica postao Anton Raky, tada priznati stručnjak za naftu. Upravo je on 1932. počeo ponovo bušiti u Peklenici.^{xxi} Tri godine poslije koncesiju je prodao čehoslovačkom poduzeću Terrag, godine 1936. dionice je otkupila nizozemska kompanija „Continental handelsbang“ iz Amsterdama. Dogodine je većina dionica dospjela u vlasništvo bečke tvrtke „Raky-Danubia“, koja je za Međimurje osnovala sestrinsku tvrtku pod imenom „Raky-Globoko“ sa sjedištem u Selnici. Nakon aneksije Austrije 1938. godine, vlasnikom dionica „Međimurskog petrolejskog d.d.“ postala je švicarska grupa „Holdingand“ iz Züricha, te su se prvi put izvodila i opsežna geofizička ispitivanja. Talijanska tvrtka AGIP i njemačka „Ekwerath“ preuzele su 1940. vlasništvo nad „Međimurskim petrolejskim d.d.“ i ubrzo nakon toga osnovala tvrtku „Jugopetrol“. Do kraja godine proizvodile su ukupno 1769 tona nafte.^{xxii}

U svibnju 1943. godine proizvodnju na naftnim izvorima u Selnici i Peklenici preuzela je njemačko-mađarska tvrtka MANAT. Do uništenja^{xxiii} postrojenja u listopadu 1944. proizvedeno je 3645 tona nafte.^{xxiii} S vađenjima nafte u Peklenici nastavilo se i nakon Drugog svjetskog rata, a brojna su istraživanja vođena i po ostalim mjestima u Međimurju, naravno, pod okriljem tvrtke u državnom vlasništvu. U razdoblju socijalizma, na nalazištima nafte u Peklenici radilo je svega nekoliko djelatnika i nikad nije bilo dovoljno isplativo. Konačno, kompletna je proizvodnja obustavljena i pogodni maknuti u drugoj polovici šezdesetih godina 20. stoljeća. U perspektivi je puno više zanimanja izazvao plin^{xxiv}. Bez obzira što se Pekleničari nisu značajno obogatili, upravo je zbog eksploatacije nafte u Peklenici godine 1890. prošla željeznička pruga kroz Mursko Središće, što je značajno utjecalo na razvoj svih naselja sjeverozapadnog Međimurja.^{xxv}



^{xix} Kalšan, 2006.

^{xx} Grupa autora, 1987.

^{xxi} Kalšan, 2006.

^{xxii} Kalšan, 2006.

^{xxiii} U vrijeme Drugog svjetskog rata partizani su minirali i uništili naftna postrojenja u Peklenici.

^{xxiii} Kalšan, 2006.

^{xxiv} Grupa autora, 1987.

^{xxv} Turk, 2020.





Posljednji peklenički naftaši djelovali su pedesetih i šezdesetih godina 20. stoljeća, a posljednji su ostaci nekadašnjih naftnih polja uklonjeni 1967.

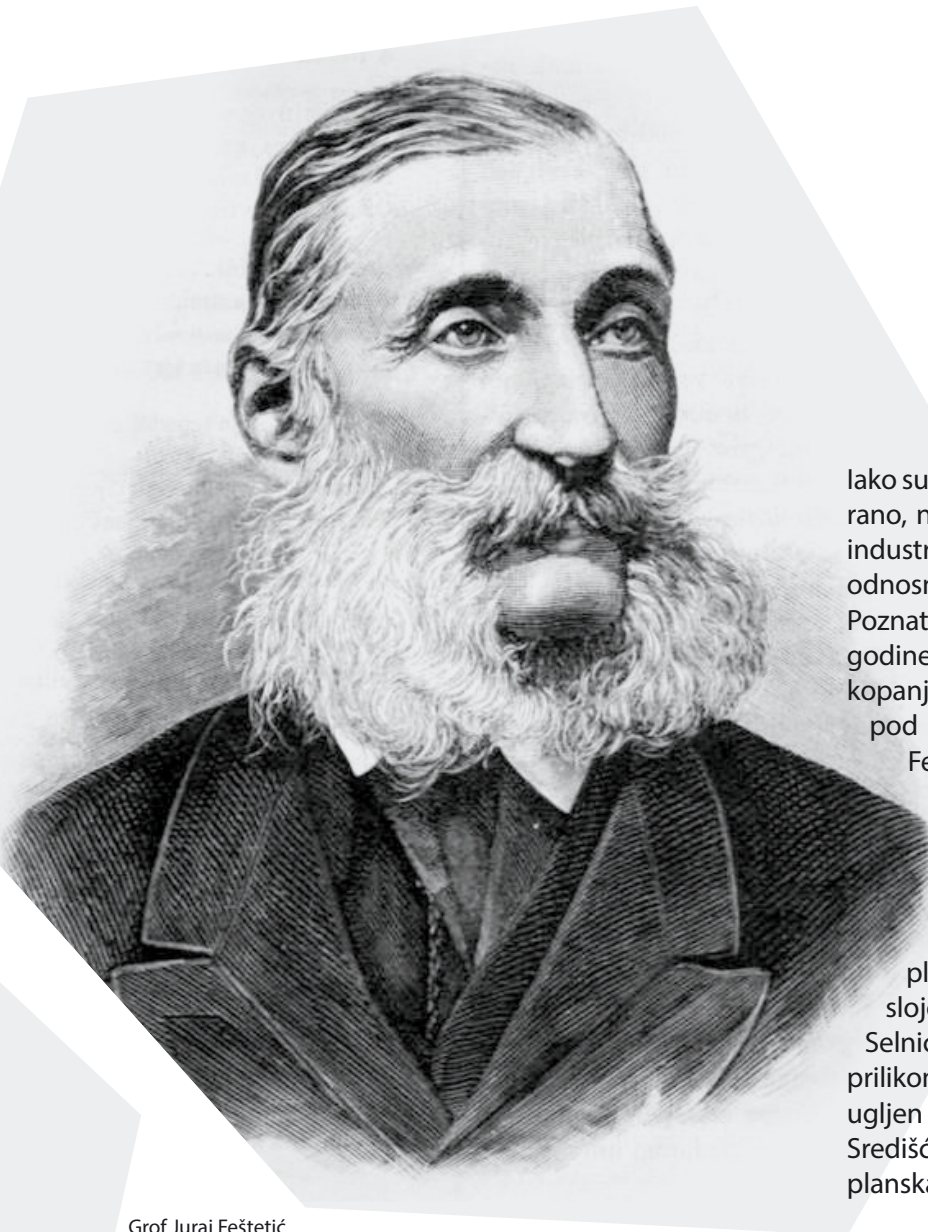
Az utolsó bányavári kőolajbányászok a 20. század ötvenes-hatvanas éveiben, az egykori kőolajmezők utolsó maradványai 1967-ben került eltávolításra



Jednako važan kao ovaj činjenični dio povijesti je i onaj koji nije zapisan, već se prenosi usmenom predajom. Znamo tako da su Pekleničari koristili tu naftu od pamtivijeka, protiv kožnih bolesti, za impregnaciju drva, kao i za mazanje alata, kola i ostalog. Znamo također da su lokvice nafte bile uzduž potoka Brodec, kao i u samom potoku, pa su nebrojene generacije morale dobro paziti igrajući se podno Živica da ne uprljaju svoju jedinu odjeću. Generalno gledajući, nafta nije donijela direktne koristi žiteljima Peklenice kao neke druge djelatnosti, primjerice rudarstvo, međutim, bez ikakve je sumnje upravo nafta ostavila trajni identitet ovom naselju, sljubivši se već u samom imenu.

PRAPOČECI EKSPLOATACIJE UGLJENA

A SZÉNBÁNYÁSZAT KEZDETE



Grof Juraj Feštetić
Gróf Festetics György

Iako su za nalazišta ugljena stanovnici znali vrlo rano, ne postoje relevantni povijesti podaci o industrijskoj eksploataciji u 19. stoljeću, odnosno prije kraja Prvog svjetskog rata. Poznato je da je u Peklenici dana 5. lipnja 1870. godine otvorena prva rudarska jama za kopanje ugljena u Međimurju, pretpostavlja se pod nadzorom i u organizaciji grofa Jurja Feštetića jer je on jedini u to vrijeme imao koncesiju za eksploataciju rudnog bogatstva u Međimurju. Vađenje ugljena je u to doba bilo vrlo primitivno, a time su se bavili brojni posjednici bez nekog organiziranog plana, eksploatirajući manje-više vidljive slojeve ugljena. Znamo također da je u Selnici nafta otkrivena 1850. godine baš prilikom istraživanja smeđeg ugljena.^{xxvi} Za ugljen se znalo i na području naselja Mursko Središće stoljećima, no nemamo zabilježena planska vađenja.

^{xxvi} Grupa autora, 1987.

POČETAK INDUSTRIJSKOG VAĐENJA UGLJENA – UGLJENIK PEKLENICA

AZ IPARI SZÉNBÁNYÁSZAT KEZDETE
– PEKLENICAI (BÁNYAVÁRI) SZÉNBÁNYA

Industrijska eksploatacija ugljena počela je nakon Prvog svjetskog rata, a zanimljivo je da za te početke imamo svojevrсну usmenu predaju. Navodno su dva peklenička seljaka, Ivan Vidra i Franjo Munar, pecali ribu i slučajno pronašli ugljen. Ugljen su počeli kopati, a kasnije je njihov pronalazak svojatao i unovčio i čakovečki poduzetnik Karlo Vargazon te registrirao tvrtku na svoje ime.^{xxvii} Priča nam je malo sumnjiva jer Vidru i kasnije nalazimo kao suradnika Karla Vargazona. Bilo kako bilo, Karlo Vargazon je prvi našao način kako peklenički ugljen pretvoriti u unosni posao. Novija istraživanja pokazuju da je tvrtka „Ugljenik Peklenica“ Karla Vargazona počela s radom 1919. godine, a područje eksploatacije bilo je istočno od ceste Čakovec-Lendava.^{xxviii}

^{xxvii} Grupa autora, 1987.

^{xxviii} Požgan, Posedi, 2019.



Eksploatacija ugljena proširila se i na samo Mursko Središće, na tzv. „doljnje sinokoše“. U početku je kopanje bilo u otvorenim kopovima, na području Pekleničkih grabi. Ugljen se vadio lopatama, tovario prvo na drvene tačke, a nakon toga kolima do Murskog Središća. Ugljen je iz kopova isprva prevožen konjskim zapregama, a kasnije je postavljen industrijski kolosijek kojim su vagonete vukli konji. Na željezničkoj stanici u Murskom Središću postavljena je drvena rampa za utovar ugljena u vagonete.^{xxxix} Kako je posao postajao isplativiji, tako su mogli ulagati i širiti ga. Sljedeći je korak bilo jamsko kopanje, odnosno klasične rudarske jame. To je puno kompliciraniji način za koji su potrebni i stručnjaci kojih u početku sigurno nije bilo. No radnika nije nedostajalo. Već godine 1924. bilo je zaposleno 297 rudara, a godinu dana poslije otvorena je prva jama Hrastinka 1.^{xxx} Godine 1926. bilo je zaposleno već 520 rudara.

Površinski kopovi u Peklenici 1925. godine – poduzeće je sredinom dvadesetih već zapošljavalo više od 500 radnika
Felszíni bányászat Bányaváron 1925-ben – a húszas évek közepén a vállalat már több mint 500 dolgozót foglalkoztatott



xxx Požgan, Posedi, 2019.

xxx Kalšan, 2006.





Karlo Vargazon nije stao na tome, nego je 1927. odlučio sagraditi termocentralu. Pokretana ugljenom, termocentrala bi proizvedenom strujom opskrbljivala šire područje te usporedno smanjila visoke troškove prijevoza. Godine 1929. nabavljen je novi parni stroj i novi transformatori. Međutim, 1931. tvrtka je otišla u stečaj. Jedan od razloga za takav rasplet sasvim je sigurno i svjetska gospodarska kriza započela 1929. godine.^{xxix} U to vrijeme, naime, informacije ne putuju brzo kao danas, pa se ni američka Velika depresija nije odmah nakon izbijanja prelila na naše područje. Većinu dionica otkupila je Mestna hranilnica Maribor koja je zadržala rudnik u vlasništvu sve do 1945. godine. Drugi razlog odlaska u stečaj su velika ulaganja koja su prethodila krizi.

^{xxix} Kalšan, 2006.; HR DAM 193

Po odlasku u stečaj Ugljenik Peklenica je na javnoj dražbi prodan za 4.058.350,00 dinara^{xxxii}, što je bilo manje od četvrtine prihoda koji je tvrtka ostvarila u razdoblju od 1932. do 1939. godine.^{xxxii} Karlo Vargazon je vodio dugi stečajni spor u kojem je pokazao vrlo veliko umijeće pri zadržavanju svojine. Rudnik je funkcionirao i dalje, nosio je ime „Peklenica“, a otvorene su još jame Barbara, HP i P3.^{xxxiii} Zahvaljujući termocentrali, čak je i grad Čakovec 1932. dobio stabilan izvor izmjenične električne struje, Lendava 1936., a 1938. konačno i Mursko Središće.^{xxxiv} Brojna mjesta u Međimurju struju su dobila tek pedesetih godina, pa je jasno da je Mursko Središće prednjačilo u razvoju. Razvoj rudarstva bio je jedan od preduvjeta da Mursko Središće postane među najvažnijim naseljima u Međimurju.

Onovremeni medijski osvrt na Ugljenik Peklenica (nepoznati medij)
Kortárs médiaszemle a bányavári szénbányáról (ismeretlen média)

PEKLENICA

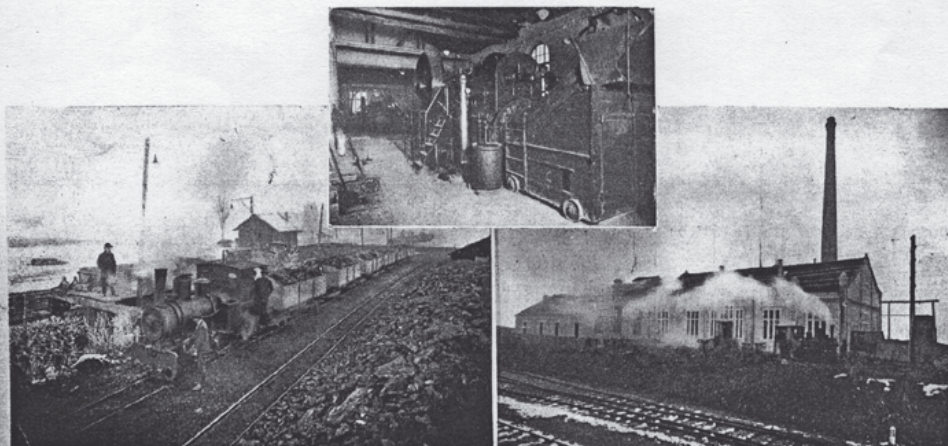
U malome mjestu Mursko Središće, nedaleko Čakovca, nalaze se tri ugljenokopa i to dva neposredno u blizini stanice Mursko Središće, dočim je treći udaljen pet kilometara od tovarišne stanice. Sve tri ugljenokopa povezani su uskotračnom željeznicom, koja u glavnome komadni ugaj dobre kvalitete donosi do tovarišnoga uređaja.

Ovo poduzeće, čija se centrala nalazi u Čakovcu upravlja sam vlasnik gospodin Vargazon zamjernom spremom i aginošću.

Danas je u rudokopima gospodina Vargasona uposljeno 600 radnih sila. Produkcija diže se od mjeseca do mjeseca i ona je već danas dosegla visinu od 600 vagona mjesečno. Nove investicije, koje su u posljednje vrijeme učinjene, omogućuju i daljni razvoj, a oživljenje namjera gospodina Vargasona da podigne kalorične centrale značilo bi iskorištavanje ugljena kod samih ugljenika s jedne strane, s druge strane okolica Murskoga Središća, Čakovac i obližna mjesta dobila bi jeftinu pogonsku snagu, što bi bilo od velike važnosti za ovaj kraj, koji se ekonomski, pa i industrijalno stao posljednjih godina brzo da razvija. Ovaj naš kraj obiluje radnom snagom, koja odlazi na posao u razne krajeve, pa upravo zato treba stvoriti mogućnosti zarade narodu koji je ovdje najgušće nasejen.



Pogled na strojarnicu iz daljine



Gore u sredini: unutrašnjost strojarnice — Lijevo: istovar i utovar ugljena — Desno: pogled na strojarnicu iz blizine

^{xxxii} Prema dostupnim podacima o tečaju (<http://www.kunalipa.com/katalog/tecaj/tecaj-1913-1945.php>), to je u to vrijeme iznosilo oko 72.000,00 američkih dolara. Ako uzmemo u obzir inflacije, rast cijena i ostalo, u današnje bi vrijeme to bilo oko dvadeset puta više, dakle približno milijun i pol dolara, odnosno eura. Iz ove perspektive djeluje da je prodano jako jeftino, međutim, moramo ponovo uzeti u obzir da je to izrazito siromašan i ruralan kraj.

^{xxxiii} Požgan, Posedi, 2019.

^{xxxiiii} Grupa autora, 1987.

^{xxxiv} Kalšan, 2006.

TKO JE BIO KARLO VARGAZON?

KI VOLT VARGAZON KARLO?

O prvom vlasniku i pokretacu rudarske industrije u Murskom Središću vrlo se malo zna, s obzirom na to koliko je rudarstvo važno za ovaj kraj. U najvećoj je mjeri razlog tome što je većina tekstova o rudarstvu na području Murskog Središća nastala u socijalizmu, ili se pak temelji na tekstovima nastalim u socijalizmu i nekritički ih kopira. Zanimljivo, takav scenarij nije spriječila ni činjenica da je Karlo Vargazon bio u razdoblju socijalizma ugledni javni djelatnik – s time doduše međimurska historiografija nije upoznata, pošto ga redovito opisuje kao čakovečkog poduzetnika, što nipošto nije bio.^{xxxiv}



Bračni partneri Vargazon – Karlo i Helena
A Vargazon házaspár – Karlo és Helena

^{xxxiv} Kalšan, 2006.

Karlo Vargazon je Središčanec, doduše ne iz Murskog Središća, već Središća ob Dravi. Rođen je 1885., pohađao je Kmetijsko-vinogradarsko školu u Mariboru. Od oca je preuzeo posjede u Središću ob Dravi, a godine 1919. oženio je Helenu iz Beča.^{xxxv} Poduzetnička obitelj iz koje potječe je u Središću ob Dravi posjedovala poznatu uljaru, međutim, upravljanje je Karlo ostavio sestri Amaliji, a on se zaputio u Peklenicu kako bi osnovao rudnik o kojem smo pisali. Iako nije bio iz Čakovca, u Čakovcu je kupio kuću, na mjestu gdje je današnja Magma. Potkraj rata vratio se u Središće ob Dravi. Vrlo se brzo snašao u novom sustavu i od poduzetnika postaje ugledni društveni djelatnik. Bio je prvi predsjednik Narodnooslobodilački odbor Središće, nešto slično današnjem predsjedniku općine. Međutim, nije bio omiljen među ostalim komunističkim dužnosnicima, pa je dobio nadimak „revolucionarni starkopitnež“, aludirajući na njegovu poduzetničku prošlost. Ipak, njegov brat Ernest bio je proglašen „prvim spasiteljem države“, pa su sva braća Vargazon pokopana uz velike počasti. Njega se dotiče vrlo tužna epizoda koju saznajemo iz Međimurskih novina, kad mu je 1921. godine od bolesti umro niti godinu dana star sinčić Marijan, koji je pokopan u Selnici, a grob mu postoji i danas. Selnica je tada naime bila središnje župno groblje. Na glasu je i kao veliki humanist, pa je i za komunizam rekao da bi mogao uspjeti samo ako bi ljudi bili anđeli. Jednom je prilikom burne rasprave u kojoj se od troje sugovornika jedan žestoko izjasnio kao Hrvat, jedan kao Srbin, a treći kao Slovenac prisutne prekinuo i priupitao što su još osim toga, jasno aludirajući da nacionalnost ne određuje osobu. Inače, njegova uljara je nacionalizirana 1948., a posjedovao je još i mlin koji je ostao ženi po njegovoj smrti, da bi kasnije pripao Kmetijskem kombinatu Jeruzalem.^{xxxv} Neki njegovi potomci i danas žive u Murskom Središću.



Karlo Vargazon u poznijim godinama
Karlo Vargazon idősebb éveiben

Nadgrobnni spomenik obitelji Vargazon
A Vargazon család sírköve

Tlocrt kuće Karla Vargazona na mjestu današnje trgovine Magma u Čakovcu
Karlo Vargazon házának alaprajza a mai csáktornyai Magma üzlet helyén

^{xxxv} Krnjak, 2019.



457/a-4

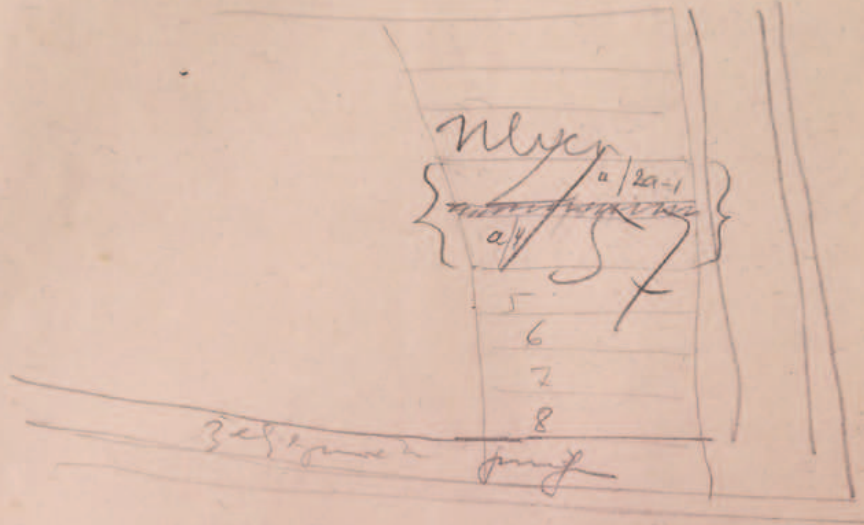
457/a-2-a-1

K

Skica

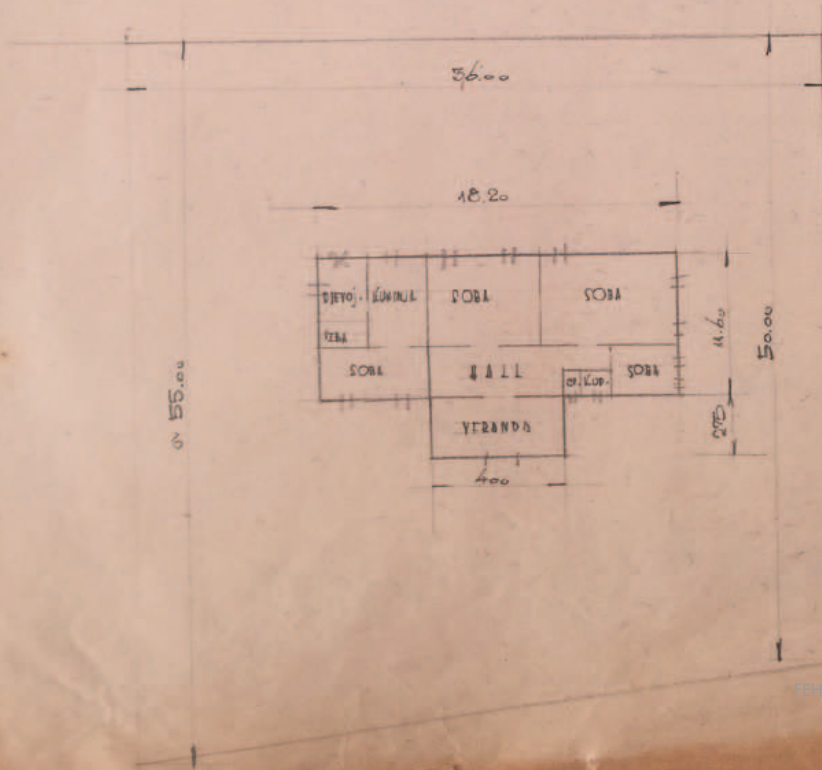
br. 2526/34

21



ŠEMATSKA SKICA POLOŽAJA
MJELE SU ODGOVORNE

ZVONIMIROVA ULICA



ULICA ZALJICE MARJE

13.7.1934

Radnici Ugljenokopa Kraljić&Majhen
A Kraljić&Majhen bányászati alkalmazottai



RUDARENJE I ZAPADNO OD PRUGE – KRALJIĆ&MAJHEN

BÁNYÁSZAT A VASÚTTÓL NYUGATRA
– KRALJIĆ&MAJHEN

Usporedno s rudnikom u Svetom Martinu na Muri, čakovečki poduzetnici Josip Kraljić i Josip Majhen otvorili su 1935. rudnik i u Murskom Središću, a nešto kasnije i u Ciganjščaku i Jurovčaku, dok je prije početka Drugoga svjetskog rata otvorena i jama u Lopatincu. U to su vrijeme rudnici u Međimurju bili podijeljeni na dvije zone. Istočno od pruge Čakovec – Lendava bili su rudnici „Peklenica“, a zapadno rudnici koje su držali Kraljić i Majhen.^{xxxvi}

^{xxxvi} Krnjak, 2019.

U vrijeme mađarske okupacije otvorene su još dvije jame, a i Kraljić i Majhen su u Murskom Središću otvorili jame Martin i Josip.^{xxxvii} U početku je rudnik funkcionirao na površinskim kopovima, a kasnije se proizvodnja modernizirala. Također, središte je preseljeno iz Svetog Martina na Muri u Mursko Središće.^{xxxviii} Ono što nam je vezano uz njihov rudnik najzanimljivije je otvaranje kupališta Vučkovec kao odmarališta za njihove suradnike, poslovne partnere i radnike. Time su na neki način otvorili i vrata turizmu Međimurja.

^{xxxvii} Cizar, 1987.

^{xxxviii} Požgan, Posedi, 2019.



Kupalište Vučkovec – iako je ovo fotografija iz kasnijeg razdoblja, važno je spomenuti da su kupalište za svoje radnike, suradnike i poslovne partnere prvotno otvorili upravo Josip Kraljić i Josip Majhen

Vučkoveci fürdő – bár ez a fotó későbbi időszakból való, fontos megemlíteni, hogy a fürdőt eredetileg Josip Kraljić és Josip Majhen nyitotta meg dolgozóik, munkatársaik és üzleti partnereik számára

DRUGI SVJETSKI RAT I POSLJEDICE

A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚ ÉS KÖVETKEZMÉNYEI

U vrijeme Drugog svjetskog rata Međimurje je okupirano od mađarske i njemačke vojske koje su značajno bile uključene i u rad rudnika, pošto je ugljen bio važna sirovina. Nakon rata na vlast dolaze komunisti, čija je osnovna gospodarska doktrina nacionalizacija svih poduzeća. U tom procesu trebalo se prvo obračunati i s dotadašnjim vlasnicima. Među nepoćudnima našli su se i rukovoditelji ugljenokopa. Službena je optužba glasila da je ugljenik koji su vodili Josip Kraljić i Josip Majhen u velikim količinama dobavljao ugljen za potrebe mađarske i njemačke vojske, da su njegovi vlasnici podržavali veze s mađarskim i njemačkim časnicima, a Majhen je naravno bio i član *Kulturbunda*, kulturno-prosvjetne organizacije njemačke manjine u monarhističkoj Jugoslaviji.

Rudnikom je upravljao ratni izaslanik, a o odnosu mađarskih i njemačkih vojnih vlasti prema rudarima svjedoči i podatak da je stanoviti Kovač István Kapetan zatvarao u rudnik radnike koji nisu dolazili na posao.^{xxxix} Može se zaključiti da su prema samoj optužnici Majhen i Kraljić radili sve što je i uobičajeno za poduzetnike u njihovoj situaciji. Teško je vjerovati da su bili sretni što njihov ugljen besplatno koristi vojska koja je i postavila vlastitog izaslanika da upravlja ugljenokopom. Održavanje veza s uglednicima, odnosno u ratnim vremenima vojnim časnicima, uobičajen je odnos poslovnog čovjeka s vladajućim strukturama. Očito je da su komunisti odlučili ukloniti istaknute pojedince koji su posjedovali bilo kakve resurse, a ugljenokopi su morali prijeći u javno vlasništvo. Prema dokumentu iz kojeg se saznaju ovi podaci, Josip Majhen je u tom trenutku bio u zatvoru OZNA-e u Varaždinu.^{xl} Što se pak ostalih ugljenokopa na području Međimurja tiče, godine 1918. je u Dragoslavcu svoj rudnik otvorio i Juraj Barlek, čime bi zapravo bio pionir rudarstva na području Međimurja.^{xli}

^{xxxix} Rad V. kolone u Međimurju

^{xl} Rad V. kolone u Međimurju

^{xli} Požgan, Posedi, 2019.



Josip Majhen, jedan od dvojice osnivača ugljenokopa iz Čakovca, nakon rata završio je u zatvoru OZNA-e
Josip Majhen, a csáktornyai szénbánya egyik alapítója a háború után a jugoszláv Népvédelmi Osztály börtönébe (OZNA) került



MEĐIMURSKI UGLJENOKOPI – VRHUNAC RUDARENJA NA PODRUČJU MURSKOG SREDIŠĆA

A MURAKÖZI SZÉNBÁNYÁK
- A BÁNYÁSZAT VIRÁGKORA
MURASZERDAHELY TERÜLETÉN

Kao posljedica tih procesa, nakon Drugog svjetskog rata proizvodnja ugljena je nacionalizirana, a rudnici dotadašnjih vlasnika Mestne hranilnice Maribor, Kraljića i Majhena su spojeni u jedno poduzeće Rudnik Peklenica, kasnije Međimurski ugljenokopi, koji su sredinom XX. stoljeća bili jedan od najvećih proizvođača ugljena u Hrvatskoj.^{xiii}

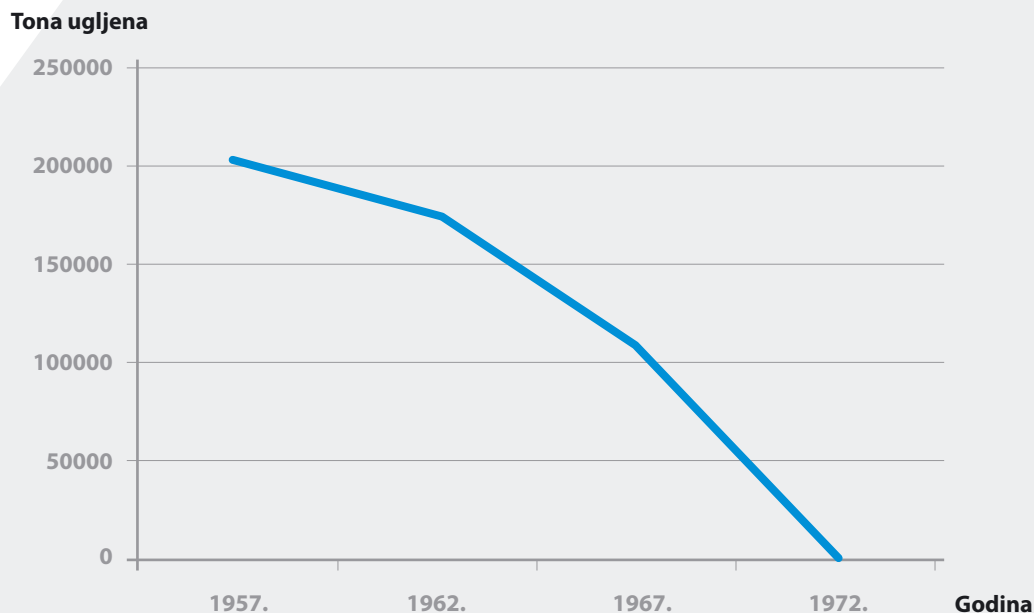
^{xiii} Kalšan, 2006

Nakon rata osnovana je tvrtka koja od 1949. nosi naziv *Međimurski ugljenokopi* i koja je u jednom trenutku dosegla brojku od gotovo 1700 zaposlenih, što je bilo gotovo tri četvrtine stanovnika naselja, te su u potpunosti apsorbirali mušku radnu snagu, i to ne samo Murskog Središća, već gotovo cijelog Međimurja. Osim važnosti za zapošljavanje, Međimurski ugljenokopi su financirali i razna kulturna i sportska događanja i bili u potpunosti uključeni u sve sfere društva. Silno su utjecali i na porast stanovništva. Rad u rudniku nije bio ugodan posao, ali su sigurna primanja pedesetih i šezdesetih godina mnogo značila, a i beneficirani radni staž bio je velika pogodnost. Napokon, u socijalizmu je rad, posebno rudarstvo, veličano – na novčanici jugoslavenskog dinara našao se i rudar – udarnik. Pored masovnog zapošljavanja, ta je ideološko-politička nota bila ključni činitelj u razvoju Murskog Središća tijekom socijalističkog razdoblja.

Međimurski ugljenokopi primjer su velikog socijalističkog poduzeća s rudarima kao idealom socijalističkog radnika
A Muraközi Szénbányák a nagy szocialista vállalkozás példája, ahol a bányászok a szocialista munkások eszményképe



Pedesetih se godina poslovanje činilo savršenim. U javnim se glasilima redovito pisalo o novim ulaganjima, kao i o izrazitom prebacivanju „norme“. Godine 1956. iskopano je 3000-3500 tona ugljena više od planiranog.^{xliii} Sljedeća je godina bila još uspješnija, pa je iskopano čak 10.000 tona mrkog ugljena više od planiranog, a velike su se „radne pobjede“ nastavile nizati i svake sljedeće godine.^{xliiv} Vrhunac rasta i proizvodnje bio je 1957. godine kada je proizvedeno 203.000 tona mrkog ugljena.



Godišnja količina eksploatiranog ugljena Međimurskih ugljenokopa od 1957. do 1972. godine^{xliv}
A Muraközi Szénbányákban 1957 és 1972 között kitermelt szén éves mennyisége

Prema podacima, maksimalna proizvodnja svih vrsta ugljena je u Hrvatskoj postizana krajem 1950-ih i početkom 1960-ih godina.^{xlvi} Godine 1959. je tako proizvedeno 2.622.000 tona, a početkom 1960-ih godina udio ugljena u potrošnji energenata je veći od jedne trećine (1961. godine 36,01 %).

^{xliii} List Međimurje, 1956.

^{xliiv} List Međimurje, 1959.

^{xlv} Prikazani su podaci o godišnjoj količini eksploatiranog ugljena od 1957. do 1972. godine jer za ranije razdoblje isti nisu dostupni po godinama već po jamama te u tom smislu nisu usporedivi; Mesarić, 2015.

^{xlvi} Vujec, 1993.

Već u prvih osam dana ISKOPANO 930 TONA UGLJENA PREKO PLANA

Kao i ranije i ove godine je u Međimurkim ugljenokopima Murskom Središću organizirano tradicionalno jednomesečno takmičenje u čast drugog otkopa. Dan rudara. Hrvatske koje je počelo prvom a završavalo 28. ovog mjeseca. Natjecanjem su obuhvaćeni svi jamski pogoni kako bi se postigli što bolji proizvodni i finansijski rezultati.

Programom takmičenja predviđeno je da se sadašnja prosječna proizvodnja od 540 tona dnevno većim zalaganjem rudara na radištim, boljom organizacijom rada, maksimalnim korištenjem radnog vremena, sa postojećim brojem zaposlenih, može najmanje povećati za 27 tona dnevno ili za 5 posto. To je ujedno i uvjet da radnici pojedinih pogona mogu učestvovati u raspodjeli sredstava iz entitativnog rezervnog fonda osobnih luhodaka za 1961. godinu iz kojeg e za nagrade osigurava milijun finara u neto iznosu.

Osim toga svaka ekonomska jedinica jame preko pogonskih radničkih savjeta osigurava za nagrade 25 posto od ostvarenih sredstava iznad ukalkuliranih osobnih luhodaka u periodu natjecanja. U bzir za nagradivanje dolaze sva amska produktivna radna mjesta. Osobne nagrade predviđene su za ukovodce osoblje pogona koje e kreću od 2-5.000 dinara u neto iznosu. Također i radnički savjet ekonomske jedinice za prijeoz ugljena može odvojiti novčana redstva i nagraditi najbolje grupe. Ovakvo detaljno razrađen i od udara prihvaćen program takmi-

čenja, već je dao i određene rezultate. Samo u prvih osam dana natjecanja iskopano je preko plana 930 tona ugljena, što je za 23 posto više od dosadašnje prosječne proizvodnje. Najbolje rezultate postigli su rudari pogona »Pobjeda 2«, »H 1«, »Pobjeda 3« itd.

Najviše prebaceno do sada su zabilježili rudari hodnika broj 3 pogona »Pobjeda 3« na čelu s brigadrom Josipom Korbeljom koji su planske zadatke izvršavali sa 160 posto, zatim sljedeći otkopna radilište broj 20 pogona »Pobjeda 2« s brigadrom Andrijom Totum, također sa izvršenjem od 160 posto, hodnik broj 2 na pogonu »H — 1« s brigadrom Josipom Hermanom sa 151, uskop broj 13 u jami »S — 1« s brigadrom Nikolom Antolasićem sa 147, hodnik broj 2 u jami »Maj 3« s brigadrom Franjom Gojnikom sa 141, otkop broj 23 na pogonu »Maj 3« s brigadrom Đurjom Klemenčićem sa 136 i otkop 21 na pogonu »Maj 4« s brigadrom Milom Mesarićem sa izvršenjem od 116 posto.

Za postignute rezultate u toku jednomesečnog natjecanja rudarima će biti podijeljene nagrade na Dan rudara.

Otvorit će se novi otkop ugljena

Deano od glavne obradnjačke Čakovec Štrigova kod sela Dragoslavec u maloj dolini zaklonjenoj brežuljcima obratnim šumom smjestilo se radišće rudarskog kolektiva »Ugljenokop Lopatince-Dragoslavec«.

Eksploatacija ugljena na tom području započela je usasad 80 godina, kada je pronađen ogaj kao površinski sloj, iskoristavanje ovog nalazišta vrtilo se sve do oslobodjenja na primitivn način eksploatacija postojee jettine radne snage putem pojedinih privatnih poslovdavaca. Nakon oslobođenja radovi su na nastavljeni pod upravom trgovačkog poduzeća »Čakovečki magasin« sve do 1952 god, kada prešli pod upravu Poljoprivredne zadruge Lopatince. Pod rukovodstvom zadruge ugljenokop proširuje svoju djelatnost. Pristupilo se vadjenju ugljena iz dubine, te je u tu svrhu otvorena danas postojeće okno. Povećanjem radišća, povećao se i broj zaposlenih radnika, što je svjetlovala osamostaljenje pogona i formiranje novog poduzeća.

Ugljenokop Lopatince-Dragoslavec otkriven je kao samostalno poduzeće 1. travnja 1955. god. od koga dana uspješno posluje. Da bi se usavršili

tržiškovni proučavali i otkopan radrudarima, pristupilo se mehanizaciji rudnika. Okno, koje apaja podzemna gaterije radišća sa površinom i složi za ulazak na radišće i dopremu ugljena na površinu, mehanizovano je motorom vučom vagoneta, a na istu se način od otvora okna transportuje ugljen do separacije i utovara na cestu Čakovec-Štrigova.

Kalorična vrijednost ugljena iznaka 3500 kalorija, a njime se opskrbljuje Čakovec i domaćinstva jednog dijela Međimurja. Kolektiv imado 101 radnika, od čega 7 kvalificiranih rudara. Za tehničko rukovodjenje radova i rudnika saduženi je rudarski inženjer iz Ugljenokopa Murako Središće, koji tu dužnost obavlja honorarno. Glavni radovi na eksploataciji ugljena odvija se u dva poprečna rova na dubini od stoinsjak metara. Radi se u tri smjene po 20-22 rudara u otkopu, a dnevni je kapacitet ugljena 25-30 tona. Plan proizvodnje za prvih šest mjeseci ove godine podbačaja je sa 5%, Razlog podbačaja sadržan je uglavnom u slabim transportnim vezama za otpremu ugljena do potrošača. Povećanjem vrasnog parka i popravkom ceste Štrigova Čakovec postojee se nedostatke ubjega tako, da će godišnji plan biti prebačen. Dobit u prvom polugodiju

iznosila je 1,055.000 Din, te se pristupilo radovima na otvaranju novog okna. Otvaranjem novog pogona postigla bi se veća proizvodnja, a time bi se i zadovoljila i potreba potrošača.



Čeolikiim istraživanjem asmišlja novi bi pogon bio raztašniji. Ugljenokop uspješno upravlja radnički savjet, a društveni se život odvija preko študentske podružnice na redovito održavanje stručnih predavanja i sastanaka.

„Međimurški ugljenokopi“ najveći proizvođač mrkog ugljena u Hrvatskoj

U skladu sa postrovenim izvještajima za 1964. godinu kojeg je Upravni odbor podnio na XII sjednici Študentskog savjeta radne organizacije, govori se iznimno uspjeh u iskopavanju mrkog ugljena u Hrvatskoj. Tako je u prvih osam dana ovog mjeseca iskopano preko plana 930 tona ugljena, što je za 23 posto više od dosadašnje prosječne proizvodnje. Najbolje rezultate postigli su rudari pogona »Pobjeda 2«, »H 1«, »Pobjeda 3« itd.

Ugljenokop Lopatince-Dragoslavec otkriven je kao samostalno poduzeće 1. travnja 1955. god. od koga dana uspješno posluje. Da bi se usavršili tržiškovni proučavali i otkopan radrudarima, pristupilo se mehanizaciji rudnika. Okno, koje apaja podzemna gaterije radišća sa površinom i složi za ulazak na radišće i dopremu ugljena na površinu, mehanizovano je motorom vučom vagoneta, a na istu se način od otvora okna transportuje ugljen do separacije i utovara na cestu Čakovec-Štrigova. Kalorična vrijednost ugljena iznaka 3500 kalorija, a njime se opskrbljuje Čakovec i domaćinstva jednog dijela Međimurja. Kolektiv imado 101 radnika, od čega 7 kvalificiranih rudara. Za tehničko rukovodjenje radova i rudnika saduženi je rudarski inženjer iz Ugljenokopa Murako Središće, koji tu dužnost obavlja honorarno. Glavni radovi na eksploataciji ugljena odvija se u dva poprečna rova na dubini od stoinsjak metara. Radi se u tri smjene po 20-22 rudara u otkopu, a dnevni je kapacitet ugljena 25-30 tona. Plan proizvodnje za prvih šest mjeseci ove godine podbačaja je sa 5%, Razlog podbačaja sadržan je uglavnom u slabim transportnim vezama za otpremu ugljena do potrošača. Povećanjem vrasnog parka i popravkom ceste Štrigova Čakovec postojee se nedostatke ubjega tako, da će godišnji plan biti prebačen. Dobit u prvom polugodiju iznosila je 1,055.000 Din, te se pristupilo radovima na otvaranju novog okna. Otvaranjem novog pogona postigla bi se veća proizvodnja, a time bi se i zadovoljila i potreba potrošača.

Ugljenokop Lopatince-Dragoslavec otkriven je kao samostalno poduzeće 1. travnja 1955. god. od koga dana uspješno posluje. Da bi se usavršili tržiškovni proučavali i otkopan radrudarima, pristupilo se mehanizaciji rudnika. Okno, koje apaja podzemna gaterije radišća sa površinom i složi za ulazak na radišće i dopremu ugljena na površinu, mehanizovano je motorom vučom vagoneta, a na istu se način od otvora okna transportuje ugljen do separacije i utovara na cestu Čakovec-Štrigova. Kalorična vrijednost ugljena iznaka 3500 kalorija, a njime se opskrbljuje Čakovec i domaćinstva jednog dijela Međimurja. Kolektiv imado 101 radnika, od čega 7 kvalificiranih rudara. Za tehničko rukovodjenje radova i rudnika saduženi je rudarski inženjer iz Ugljenokopa Murako Središće, koji tu dužnost obavlja honorarno. Glavni radovi na eksploataciji ugljena odvija se u dva poprečna rova na dubini od stoinsjak metara. Radi se u tri smjene po 20-22 rudara u otkopu, a dnevni je kapacitet ugljena 25-30 tona. Plan proizvodnje za prvih šest mjeseci ove godine podbačaja je sa 5%, Razlog podbačaja sadržan je uglavnom u slabim transportnim vezama za otpremu ugljena do potrošača. Povećanjem vrasnog parka i popravkom ceste Štrigova Čakovec postojee se nedostatke ubjega tako, da će godišnji plan biti prebačen. Dobit u prvom polugodiju iznosila je 1,055.000 Din, te se pristupilo radovima na otvaranju novog okna. Otvaranjem novog pogona postigla bi se veća proizvodnja, a time bi se i zadovoljila i potreba potrošača.

Novi strojevođe i ložači

Međimurje je u radnom iskopavanju mrkog ugljena u Hrvatskoj. Tako je u prvih osam dana ovog mjeseca iskopano preko plana 930 tona ugljena, što je za 23 posto više od dosadašnje prosječne proizvodnje. Najbolje rezultate postigli su rudari pogona »Pobjeda 2«, »H 1«, »Pobjeda 3« itd.

ISKORO PRVI ISPITI

Ugljenokop Lopatince-Dragoslavec otkriven je kao samostalno poduzeće 1. travnja 1955. god. od koga dana uspješno posluje. Da bi se usavršili tržiškovni proučavali i otkopan radrudarima, pristupilo se mehanizaciji rudnika. Okno, koje apaja podzemna gaterije radišća sa površinom i složi za ulazak na radišće i dopremu ugljena na površinu, mehanizovano je motorom vučom vagoneta, a na istu se način od otvora okna transportuje ugljen do separacije i utovara na cestu Čakovec-Štrigova. Kalorična vrijednost ugljena iznaka 3500 kalorija, a njime se opskrbljuje Čakovec i domaćinstva jednog dijela Međimurja. Kolektiv imado 101 radnika, od čega 7 kvalificiranih rudara. Za tehničko rukovodjenje radova i rudnika saduženi je rudarski inženjer iz Ugljenokopa Murako Središće, koji tu dužnost obavlja honorarno. Glavni radovi na eksploataciji ugljena odvija se u dva poprečna rova na dubini od stoinsjak metara. Radi se u tri smjene po 20-22 rudara u otkopu, a dnevni je kapacitet ugljena 25-30 tona. Plan proizvodnje za prvih šest mjeseci ove godine podbačaja je sa 5%, Razlog podbačaja sadržan je uglavnom u slabim transportnim vezama za otpremu ugljena do potrošača. Povećanjem vrasnog parka i popravkom ceste Štrigova Čakovec postojee se nedostatke ubjega tako, da će godišnji plan biti prebačen. Dobit u prvom polugodiju iznosila je 1,055.000 Din, te se pristupilo radovima na otvaranju novog okna. Otvaranjem novog pogona postigla bi se veća proizvodnja, a time bi se i zadovoljila i potreba potrošača.

ZA INTRUC

Međimurje je u radnom iskopavanju mrkog ugljena u Hrvatskoj. Tako je u prvih osam dana ovog mjeseca iskopano preko plana 930 tona ugljena, što je za 23 posto više od dosadašnje prosječne proizvodnje. Najbolje rezultate postigli su rudari pogona »Pobjeda 2«, »H 1«, »Pobjeda 3« itd.

ZA INTRUC

Međimurje je u radnom iskopavanju mrkog ugljena u Hrvatskoj. Tako je u prvih osam dana ovog mjeseca iskopano preko plana 930 tona ugljena, što je za 23 posto više od dosadašnje prosječne proizvodnje. Najbolje rezultate postigli su rudari pogona »Pobjeda 2«, »H 1«, »Pobjeda 3« itd.

Tijekom 1960-ih godina glavni potrošači ugljena bili su željeznica i industrija (52 %), a široka potrošnja čini 48 %. Gotovo 80 % ugljena iz okolice Murskog Središća koristi se na širem području, a lokalno se koristi okvirno 20 %.

Poduzeće je bilo organizirano kroz sljedeće radne jedinice – jamski pogoni, separacija s prijevozom, auto-park, investicije s gaterom, radiona I i II, istražno bušenje i zajedničke službe. Godine 1968. na području djelovanja Međimurških ugljenokopa pet je eksploatacijskih polja i to Pobjeda, Hrastinka, Štrukovec, Peklenica i Novi dvori.

Novinski članci Lista Međimurje iz 1956. i 1962. godine ukazuju na dobre rezultate i odišu optimizmom. A "Lista Međimurje" újságcikkei 1956-ból és 1962-ből jó eredményeket jeleznek, és optimizmust árasztanak.

Međimurški ugljenokopi bili su najveći proizvođač mrkog ugljena u Hrvatskoj, Rudarski vjesnik, 3. 3. 1965. A Muraközi Szénbányák Horvátország legnagyobb bányásztermelői voltak, Rudarski vjesnik, 1965.3.3.

PROBLEMI I KRAJ RUDARENJA

A PROBLÉMÁK ÉS A BÁNYÁSZAT VÉGE

Prvi problemi počeli su se spominjati već u prvoj polovici šezdesetih godina kad je više radnika odlazilo nego što je zapošljavano i kad je postalo jasno da stvari nisu savršene kao što ih se željelo prikazati.^{xlvii} Tada se počelo pisati o sve većim osobnim dohocima, ali očito je bilo da ugljena ima sve manje, da žila ide ispod korita Mure te da će Međimurski ugljenokopi biti u ozbiljnijim problemima i prije nego što se činilo.^{xlviii} Čini se da su i prilične malverzacije rađene na višim nivoima, o čemu se otvoreno i raspravlja na XII. sjednici Radničkog savjeta poduzeća Međimurski ugljenokopi, koja je održana 23. 2. 1957. godine.^{xlix} I dok se jedni zalažu za prijavu manjkova i pozivanje na odgovornost, drugi su protiv toga, otvoreno... Očekivano, takve su se stvari reflektirale postupno na sve sfere posla. Imamo tako pritužbe građana Čakovca da im vozači kamiona Međimurskih ugljenokopa obračunavaju višestruko veću cijenu ugljena, potpuno samovoljno, prema raspoložanju navedenog dana.¹ Vremena su se mijenjala, kvaliteta života se mijenjala... Ta promjena kroz šezdesete i sedamdesete godine posebno se u Jugoslaviji osjetila u većim gradovima, međutim, i u malim mjestima kao što je Mursko Središće. Radnici se više nisu bez ikakvog pitanja prihvaćali posla, već su shvatili da imaju i druge opcije, opcije koje su voljni koristiti, a sve su manje bili voljni svoj život iz dana u dan stavljati na kocku. Tu su naravno i generalno loše radne navike koje su se postupno reflektirale i na kolektiv *Međimurskih ugljenokopa*. U Rudarskom vjesniku koji je izlazio u periodu od 1964. pa sve do kraja 1967., uredništvo opetovano iznosi nezadovoljstvo zbog velikog broja bolovanja radnika, koji nanose veliku finansijsku štetu poduzeću.

Od godine 1964. do 1967. u Rudarskom vjesniku, glasilo Međimurskih ugljenokopa izlazi niz članaka kojima uprava upozorava na loše radne navike radnika
A Rudarski vjesnikben 1964-től 1967-ig a Muraközi Szénbányák hírlevelében cikksorozat jelent meg, amelyben a vezetőség a dolgozók rossz munkavégzési szokásaira figyelmztetett

^{xlvii} List Medimurje, 1963.

^{xlviii} List Medimurje, 1967.

^{xlix} HR DAM 193

¹ List Medimurje, 1964.

Velik broj izgubljenih radnih dana

U prvom polugodištu ove godine ukupno je u našem kolektivu izgubljeno 26.713 radnih dana. Izuzmemo li iz tog broja radnice koje se odnose na plaćene opravdane izostanke (106), neplaćene opravdane izostanke (132), predvojničku i vojnu vježbu (82), skraćeno radno vrijeme porodilja (762), godišnje odmoro (10.158), državne praznike (3.647) i naknade (7), preostaje nam još uvijek velik broj koji nas posebno zabrinjava. Zbog bolovanja do 30 dana izgubljeno je 5910 radnih dana, bolovanja preko 30 dana 4712, dok je zbog neopravdanih izostanaka izgubljeno 918 radnica što u odnosu na planirane radnice izrađe iznosi 21 posto. Zatvor je također bio uzrok gubitka od 299 radnica.

Da li su ove brojke, posebno kod bolovanja do 30 dana i neopravdanih izostanaka mogle biti manje? Pozitivan odgovor na ovo pitanje je svakako moguć, ali... Baš u tom «ali» i leži čitava srž problema. Prvog ili petnaestoga će nam biti žao kada vidimo da je isplatna kuverta tanja nego inače!

I plan je u podbačaju! — Zašto da zbog toga ne apeliramo na smanjenje neopravdanih izostanaka?

Možda je to presmiona želja, ali — lijepo bi bilo da u drugom polugodištu operativnim planom predviđene izostanke s posla u odnosu na planirane radnice izrađe **u podbacio!**

V. S.

Previše bolovanja

Krajem prošle godine svi članovi našeg kolektiva cijeljeni su protiv gripe. Ovom preventivnom akcijom bilo je obuhvaćeno 955 radnika a za naplatu potrebnog cjepiva isplaćeno je 341.000 starih dinara.

Kao rezultat cijeljenja uspjeli su se izbaviti od bolesti. Zbog toga je u izvješću o stanju HIZ zaštite na radu koji je razmotren na sjednici Radničkog savjeta u subotu i rečeno da bi se po mogućnosti organizirali preventivni radnički organi upravljanja problematikom, te tako u pozitivnom smislu djelovati na radnike koji se žele domoći neopravdanog bolovanja.

Ukratko...

— Ovih dana stjučen je na

Pooštriti će se sankcije protiv nediscipliniranih radnika

Koje će se konkretno mjere poduzeti u cilju poboljšanja radne i disciplinirane radnika i sad novozastupljenog radnika u svim radnim poduzećima, kao i o drugim sklonim profesionalnim problemima, raspravljati se na predstojećem sastanku organizacije, koje je održano u prostorijama...

Opili se na radnom mjestu

Analiza izrečenih mandata kazni u našem poduzeću u toku drugog tromjesečja pokazuje da njihov broj osjetno raste, umjesto da bude obrnut. Najviše mandata kazni u prvom tromjesečju bilo je izrečeno u pogonu S-2, dok sada u tom pogledu «prednjače» jama S-3 s ukupno 6 kažnjivih, dok su u pogonu Pobjeda-4 u spomenutom razdoblju kažnjena 3 radnika.

Pravilnika

održava ovaj Pravilnik pri obracunanju stimulativnog dijela osobnih dohodaka radnika za mjesec lipanj, a time da se od radnika izvrši u visini od 184 posto za sve radne jedinice poduzeća.

SLIČICA

Nezainteresiranost, ili...

Otkrivanja spomenika narodnom heroju Marku Kovalcu i palini borcima u Turčiču, koje je poodom 27. srpnja, Dana aistanka naroda Hrvatske, organizirano u ovom ustanicičkom mjestu, iz naše radne organizacije prisustvovala je svega nekoliko radnika, iako je bilo predviđeno da ih bude preko 40. U tu svrhu Sindikalni odbor poduzeća organizirao je i besplatni prijevoz autobusom. Zbog istog razloga morao je biti odgođen i predviđeni izlet nagradnih radnika u Krapske Toplice, kojeg je također organizirao Sindikalni odbor.

Međutim, bez prena popisu koji je vršen prošlog ponedjeljka i utorka, mogli su se zaključiti, da će odlazak naših radnika na velika proslava u Turčiču — doći u pitanje. Naime, za odlazak u Turčiču javilo se samo dvadesetak radnika, što znači da ni polovica sjedala u autobusu ne bi bila iskoristena. Predvidilo se da će se sastavi radnici javiti barem dan prije praznika, u srijedu, ali zbog tog odgođenog predviđeni ipak ogle morati odustati. No, ni jedan novi radnik nije se tog dana prijavio da ide u Turčiču, iako je odlazak u zadnji čas ipak otkazan! Naravno, tada je bilo već premalo vremena da se odgođeni izlet nagradnih radnika u Krapske Toplice ipak organizira 27. srpnja.

Reč: čije da nedog za ovaj ožilj prouost otkriveno, čini se ipak, da nema ozbiljnih razloga zbog kojih naši radnici nisu organizirano prisustvovali proslavi u Turčiču. Možda bi o tome trebala raspraviti i Osovina

Sljedeće je godine nešto radnika poslano u toplice (što se naravno ne može mjeriti s ljetovanjem na Jadranu), pa se ta brojka popela na 181, što još uvijek nije bilo ni 25 % ondašnjeg kolektiva. Jasno je da je odmaralište u Velom Lošinju bilo kupljeno za odabrane i da velikoj većini to ljetovanje nije bilo dostupno. O tome se glasno govorilo u kolektivu, pa Rudarski vjesnik aludira da netko odbija otići. Vidimo da su se slični obrasci ponašanja glede odmarališta na Jadranu primjenjivali i u drugim međimurskim kolektivima.^{lii} Ovdje je posebno zanimljiva kupnja odmarališta gledana iz perspektive u kojoj se može naslutiti da je uprava znala da poduzeću prijeti zatvaranje u sljedećim godinama.

Radnici su s druge strane otvoreno tražili poboljšanje uvjeta i veće korištenje mehanizacije koja bi im olakšala posao, no to se, što zbog objektivnih, a što zbog subjektivnih razloga, nije događalo... Iz otvorenih kritika zbog nezainteresiranosti oko dolaska na radničke savjete ili zajedničke izlete na otvaranje spomenika herojima NOB-a,^{liii} a u konačnici i zbog velikih naslova i javnog prozivanja zbog realno benignih stvari kao opijanja na radnom mjestu,^{liiv} može se iščitati sve veći jaz između upravnih struktura i radništva...

Godine 1966. tako imamo tekst o velikom smanjenju prihoda uslijed veće proizvodnje sitnog ugljena, a manje proizvodnje krupnog, te u konačnici lošije kvalitete.^{liiv} Najzanimljiviji nam je tekst o nestanku čak 397 tona ugljena na separaciji.^{livi} To je bila proizvodnja koju su činile sve smjene na svim jamama gotovo dva puna radna dana. Svi nam ti podaci jasno sugeriraju da se nisu krale samo sitne količine, koje bi radnici izbacili s huntaka ispred svoje kuće, već su se događale ozbiljne malverzacije.

PROIZVODNJA U PRVOM TROMJESEČJU 1966. GODINE:

Smanjen prihod za 7,461.414 starih dinara

**PROIZVODNJA KRUPNIH ASORTIMANA UGLJENA SMANJENA ZA 6,7
POSTO OD PLANIRANIH KOLIČINA**

Osnovnim planom proizvodnje ugljena za I tromjesečje 1966. bila je predviđena proizvodnja od 40.126 tona ugljena. Prema planu asortimana trebalo je proizvesti 53 posto komadnog, 26 posto kocke, 13 posto orašastog, 6,5 grašastog i 1,5 posto sitnog ugljena. Iz takvog plana proizvodnje ugljena i planiranih prodajnih cijena ugljenu po pojedinim asortimanima iz osnovnog plana, trebao je proizaći prihod od 358,720.421 starih dinara. U tome prihod od komadnog ugljena bio je predviđen sa 207,882.775, od kocke 94,781.625, od orašastog 37,297.117, od grašastog 15,779.549 i sitnog 2,979.355 starih dinara.

Novinski članci u Rudarskom vjesniku daju naslutiti ozbiljne malverzacije u Međimurskim ugljenokopima
A Rudarski vjesnik újságicikkei komoly csalásokra utalnak a Muraközi Szénbányákban

^{lii} Ladašić, 2016.

^{liii} Rudarski vjesnik, 1967.

^{liiv} Rudarski vjesnik, 1967.

^{liiv} Rudarski vjesnik, 1966.; inače je slične tekstove o poslovanjima financijske prirode pisao Đuro Varšić, najodgovornija osoba za financije Međimurskih ugljenokopa. Nerijetko se iz njegovih tekstova mogla iščitati kritika poslovanja, a jednako je direktan bio i na sastancima na kojima je upozoravao na manjkove. Đuro Varšić je nedugo nakon tog teksta poginuo, a prema uvjerenjima rodbine i prijatelja, ubijen je na vlaku Zagreb - Čakovec, moguće upravo zbog pokušaja prijave raznih financijskih malverzacija.

^{livi} Rudarski vjesnik, 1967.

Kako je rasla kriza u rudnicima, tako je raslo i nezadovoljstvo. Vrlo je vjerojatno uprava imala saznanja o potencijalnom kraju i prije nego je to službeno objavljeno, što je, razumljivo, izazivalo određenu paniku, što zbog osjećaja odgovornosti za silna radna mjesta, što i zbog bojazni za vlastito radno mjesto, a što i zbog straha od eventualne osobne krivnje pojedinaca za takav ishod. Smatramo da je to ključni razlog stanja u Rudarskom vjesniku te 1967. godine. Nimalo ne čudi što su odlučili da će prestati izlaziti. A godinu kasnije obistinile su se i one najcrnje slutnje. Ujesen 1968. godine bilo je izvjesno da će rudari postati metaloprerađivači, da će se jame postupno zatvarati i da će ljudima trebati osigurati novi izvor prihoda.^{lvii} No već i tada je svima bilo jasno da Mursko Središće nema kapaciteta za metaloprerađivačku industriju koja bi apsorbirala kompletnu radnu snagu i da će mnogi egzistenciju morati osigurati u inozemstvu.

GRAĐEVINARI I RUDARI — ZAJEDNO?

Privredno vijeće Skupštine općine podržalo prijedlog za pripremanje »Medimurskih ugljenokopa« Građevnom kombinatu »Medimurje«

Ukoliko se stvore potrebni uvjeti, s eksploatacijom ugljena prestalo bi se već u toku iduće godine

Odbornici Privrednog vijeća Skupštine naše općine podržali su na sjednici, održanoj 4. travnja, prijedlog da se »Medimurski ugljenokopi« Mursko Središće pripreme Građevnom kombinatu »Medimurje« Čakovec. Vjeruje se da bi to ubrzo likvidaciju nerentabilne eksploatacije ugljena i preorijentaciju rudara na nova zanimanja.

— Rješavanje problema sebe odgovoran i tekak po-
dnika više se ne može
slapati — rekao je u svom
vrednom izlaganju Antun
Košć, predsjednik Savjeta
za privredu. — Rezerve
gljena iznose tek 140.000
tuna, a njihova eksploataci-
ja je nerentabilna. Ukoliko
i se likvidacijom period
rotažno do zaključno 1972.
godine, kako je bilo pred-
viđeno, trebalo bi da se
okrije gubitak od 600 mil-
ijuna starih dinara. Plan-
ci gubitak po toni iznosi
i iduće godine 3040,
tj. godini 4200, a zadnja
odine likvidacijskog perio-
da 6970 starih dinara.

Prvi razgovori o pripa-
janju rudnika GK »Me-
dimurje« već su obavijeni
i svi su pozitivne rezultate.
»Medimurski ugljenokopi«
trebalo bi da se riješi

na općeprihvatljiv način i
za rudare i GK »Medimur-
je«. To drugom rješenju
znači da valja misliti i na
stvaranje mogućnosti zapo-
slenja u samom Murskom
Središću, a likvidaciju
radnu snagu uposliti u o-
stalim radnim jedinicama i
posovima Građevnog kom-
binata. Rečeno je da bi u
svrhu zapošljavanja u
Murskom Središću valjalo
maksimalno iskoristiti po-
stojeće proizvodne jezgre:
udružno građevinarstvo,
metalnu obradu i autopre-
vozništvo. Na sjednici je
spomenuta brojka od oko
300 rudnika koji bi morali
naći zaposlenje u Murskom
Središću (globim dijelom
žene i stariji radnici). Po-
red toga, valja nastaviti
isplivavanje ležišta gljine i
ukoliko se dobiju pozitivni
rezultati, prići formiranju

proizvodnog pogona gra-
đevinskog materijala.
Antun Mezna, Ivan Za-
dravec, Josip Kovac, inž.
Ivan Kili i Ignac Bel u
svojoj diskusiji podržali
prijedlog ovakvog rješe-
nja za »Medimurske uglje-
nokope« ističući potrebu
angaziranja republikanskih
sredstava. U stvari, traži se
isti tretman za naše rudare
kao i za ostale u Hrvatskoj
(prvenstveno se kod toga
mislj na Rusi). S tim u vezi
već su poduzeti određeni
koraci kod Izvršnog vijeća
Sabora. Ukoliko razgovori
s GK »Medimurje«, koji će
se nastaviti u toku ovog
mjeseca, ne urode željenim
rezultatima, preorijentaciji
»Medimurskih ugljenokopa«
morat će se pristupiti
specijalnim sredstvima i sa-
materijalne gubitke i utra-
govanja. D. F.

U novinama su se nudili različiti scenariji za buduću sudbinu središćanskih rudara

Az újságokban különféle forgatókönyvek kerültek leírásra a muraszerdahelyi bányászok jövőbeli sorsáról

Konačno, 1969. donesena je odluka da će pogoni Međimurskih ugljenokopa raditi samo do 1972. godine.^{lviii} Rudarstvo je tako bilo potpuno ugašeno otprilike pola stoljeća otkako je u ovom kraju pokrenuto. Osim što je imalo silan utjecaj na gospodarske i demografske prilike, odigralo je i bitnu političku ulogu jer je doprinijelo da Mursko Središće iza Čakovca postane drugo po značenju središte Međimurja. Osim toga, rudarstvo je naselju dalo i trajni identitet.

^{lvii} List Medimurje, 1968.

^{lviii} List Medimurje, 1969.

IZ »MEDIMURSKIH UGLJENOKOPA«

RUDARI BUDUĆI METALOPRERAĐIVAČI

Situacija u kojoj se već unatrag dvije godine nalaze »Medimurski ugljenokopi«, kao što je poznato, nije nimalo ohrabrujuća. Neophodno je stoga bilo da se najzad definitivno utvrde perspektive daljnjeg rudarenja u Medimurju, a u vezi s tim i programira preorijentacija ovog radnog kolektiva na novu oblast privredovanja, kako bi se zaposlenima u rudniku i nakon njegovog eventualnog zatvaranja osigurala odgovarajuća radna

ALUMINIJSKI

RADIJATORI

IZ M. SREDIŠĆA

U novoizgrađenoj hali u krugu »Medimurskih ugljenokopa« već sredinom srpnja svijetlo dana ugledat će prve količine aluminijskih radijatora, proizvoda, koji je po svojoj tehnologiji za sada jedinstven u jugoslavenskoj industriji.

Tiho i skromno, bez mnogo buke, na način tradicionalno svojstven kopačima rudnih blaga, ovih je dana ta glasina doprla izvan Murskog Središća.

O čemu se zapravo radi? Da li je ovaj medimurski kolektiv napokon uspio razvezati čvorove svoje neizvjesne budućnosti, izazvane pred dvije godine »presušenjem« ugljenih supstancu u obližju Murskog Središća? Kakve su perspektive »nove radote«?

Do zatvaranja rudnika došlo je iz više razloga, a prvenstveno zbog visokih troškova proizvodnje uvjetovanih tankim ugljenim slojevima (60-70 cm) za čiju eksploataciju nije moguća primjena mehanizacije pa je eksploatacija postala neisplativa. Tu su i problemi nedostatka radne snage, loših radnih uvjeta, visoke prosječne starosti radnika i djelomične iscrpljenosti ugljenih rezervi. Rudnik *Međimurski ugljenokopi* Mursko Središće nalazio se na području koje je bilo najnerazvijenije u Općini Čakovec te je bio jedina gospodarska organizacija u razdoblju od Drugog svjetskog rata do početka 1970-ih godina. Proizvodnja mrkog ugljena u Hrvatskoj potpuno prestaje 1973. godine, a lignita 1976. godine uz obnavljanje proizvodnje u nekoliko ugljenokopa.^{lx} Proizvodnja kamenog ugljena u Hrvatskoj se zadržala do kraja 1990-ih te od 1999. godine u Hrvatskoj, nakon zatvaranja *Istarskih ugljenokopa Tupljak*, nema značajnije eksploatacije ugljena.^{lx}



SUSRET U PROLAZU

Da je više mehanizacije...

Valent Mikulaj iz Vratišinca je kopar na uskopnom radilištu broj 14 pogona »Pobjeda-3«. Naša kamera uhvatila ga je u trenutku dok je rukovao bušilicom. Zbog toga se i naše prvo pitanje odnosilo na njenu upotrebu.

— Ovako je mnogo lakše. Dobro bi bilo da koristimo više mehaničkih naprava . . . — odgovorio nam je Valent.

A kako je bez bušilice?

— Uglavnom ide ali . . . U ovom takmičenju želim bolji uspjeh nego što sam ga postizao ranije. Naravno, treba zapeti!

Sto ste vi na svom radilištu učinili u pogledu smanjenja potrošnje eksploziva?

— Utrošak eksploziva ovisi o debljini sloja. Zajedno s pomoćnikom Slavkom Medvedom trudim se da ga koristimo u granicama normativu.

Dugo ste u rudniku?

— Od 1947. godine nepraktično.—

RUDARENJE JOS SAMO DO 1972.

Ubrzati preorijentaciju rudara »Medimurskih ugljenokopa« na nove djelatnosti

Problem preorijentacije »Medimurskih ugljenokopa« na nove djelatnosti bio je još jednom predmet razgovora na sastanku političkog aktivista rudnika koji je održan prošle srijede u Murskom Središću. Sastanku su prisustvovali i DRAGUTIN BATAJ, predsjednik Odbora za privredu Republičkog vijeća Sabora, SLAVKO LUKAS, zamjenik republičkog sekretara za privredu, te predstavnici Republike i Osnovne privredne komore iz Varaždina, zatim Skupštine općine Čakovec, Republičkog odbora Sindikata radnika industrije i rudarstva i Općinskog sindikalnog vijeća.

U uvodnom izlaganju Antuna Meze, direktora »Medimurskih ugljenokopa«, istaknuta su nastojanja koja rudnik poduzima da se pokrene nove djelatnosti u likvidacionom periodu do 1972. godine, kako bi sadržali rudari u njima mogli naći zaposlenje. Već su formirane djelatnosti auto - prijevoza, metalne strojne obrade, izrade željeznih konstrukcija i građevinskih sastavnih dijelova, ali one neopipljaju prema le radnika i bez obilnijih investicionih zahvata nisu u stanju odigrati ulogu koja se od njih očekuje.

Poslije diskusije doneseni su i konkretni zaključci koji će se uz temeljitu dokumentaciju prezentirati odgovornim fakultetima općine, regije i republike. Prije svega, stalo se na stanovište da naša općina nema dovoljno materijalnih mogućnosti da samostalno riješi problem preorijentacije rudnika, pa je nužna pomoć republičkih organa.

Do 1972. godine likvidirajuće se i preostala dva jamska pogona. U tom likvidacionom periodu nužno je na što humaniji način smanjiti broj radne snage, a ostatak prekvalificirati na nove djelatnosti. U vezi s time od nadležnih saveznih i republičkih organa zatražili su da se produženje primjene Zakona o poljoprivrednom penzioniranju rudara i postotku 31. prosinca ove godine, čime bi se u idućem periodu moglo pensionirati još blizu 80 rudara. Također je potrebno da se pensioniraju i svi kvalifikirani koji se ne mogu prekvalificirati na nove djelatnosti.

Ostatak radne snage valja prekvalificirati na nove djelatnosti, koji proces je već u toku. Dakle, nužno je proširiti sadržaje djelatnosti i ispitati mogućnosti za uvođenje novih. Prema sadašnjim proračunima za prvu fazu preorijentacije, to jest za proširenje već do sada uvedenih novih djelatnosti, bilo bi potrebno investirati ukupno oko 338 milijuna starih dinara (prema i objekti 232, projekti 6 i obrtna sredstva 100 milijuna starih dinara).

Također valja već sada pomsližati i na drugu fazu preorijentacije. Radi se o usvajanju nove proizvodnje uz suradnju s većim radnim organizacijama s područja Hrvatske i Slovenije, od kojih su neke već pokazale izvjestan interes. Između ostalog predlaže se ispitivanje mogućnosti uvođenja proizvodnje općarskih proizvoda

(postoje bogate naslage gline), ili izgradnje tvornice za izradu proizvoda od plastike, raznih vrsta ambalaže i slično. Za ova ispitivanja trebalo bi da se osigura oko 30 milijuna starih dinara.

Osim toga, veoma je važno istaći i potrebu da se osiguraju i sredstva za pokrivanje gubitaka rudnika u likvidacionom periodu. Dakle, republika bi trebala razliku između cijene prodaje i cijene proizvoda (sličnih primjera, već ima u prošlosti). Prema sadašnjim proračunima ti gubici iznosili bi godišnje oko 160 milijuna starih dinara, ili ukupno do 1972. godine 479 milijuna. Bez pokrivenja tih gubitaka rudnik će teško moći izdržati likvidacioni period, jer su već sada osobna primanja ispod svih normativa.

O zaključcima s ovog sastanka diskutirali će u toku ovog mjeseca Republička privredna komora i Republički odbor Sindikata radnika industrije i rudarstva, a zatim će, kako se očekuje, o kompletnoj problematiki rudarstva u Hrvatskoj raspravljati političari Sabora. Upravo od zaključaka Sabora i rudari iz Murskog Središća očekuju mnogo.

Istina o prestanku rudarenja na kraju je i službeno objelodanjena

Végre hivatalosan is nyilvánosságra került az igazság a bányászat megszüntetéséről

Još 1965. godine radnici su bili svjesni da jedino mehanizacija donosi opstanak

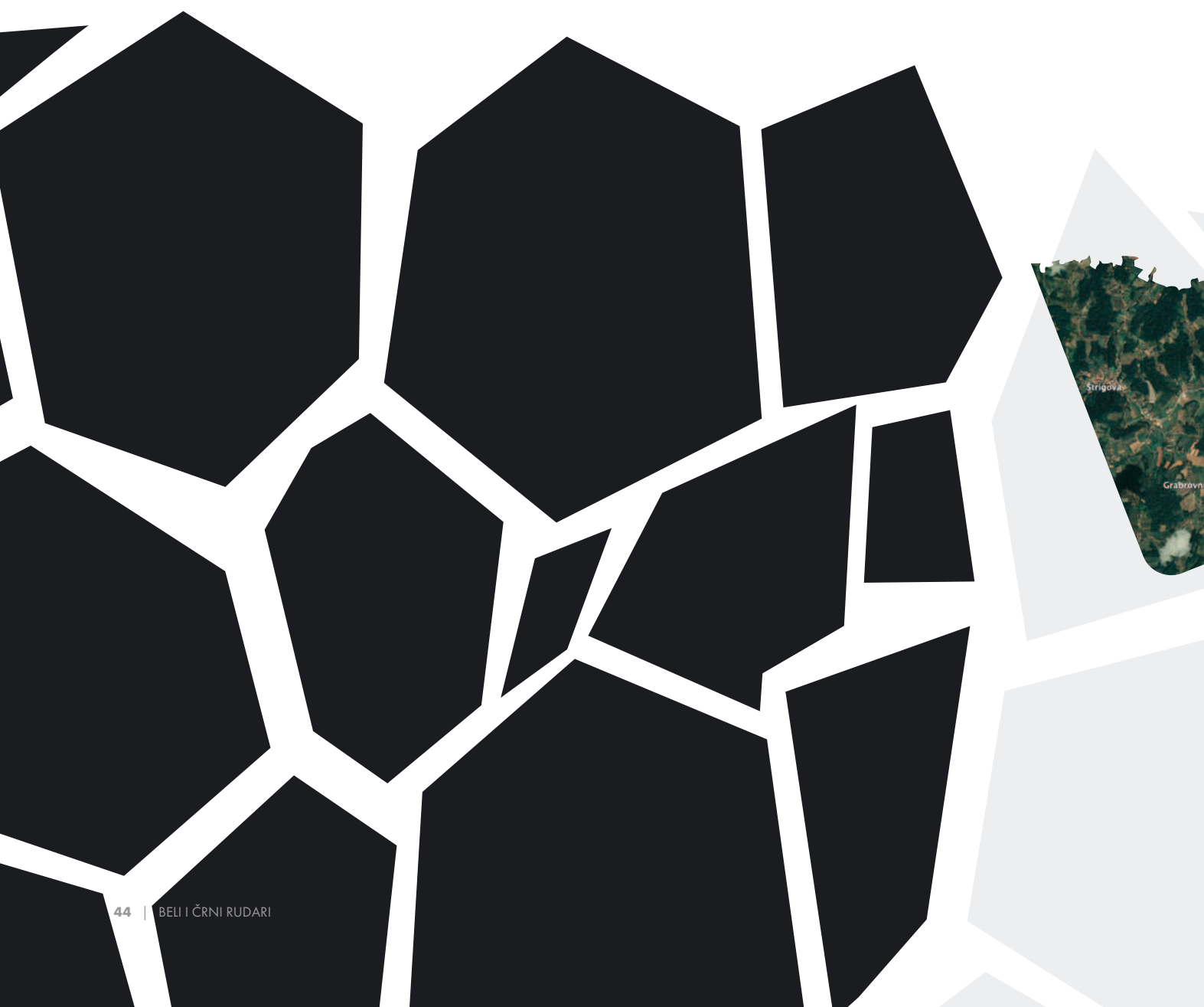
1965-ben a munkások tisztában voltak azzal, hogy csak a gépesítés jelenti a túlélést

^{lx} Vujec, 1996.

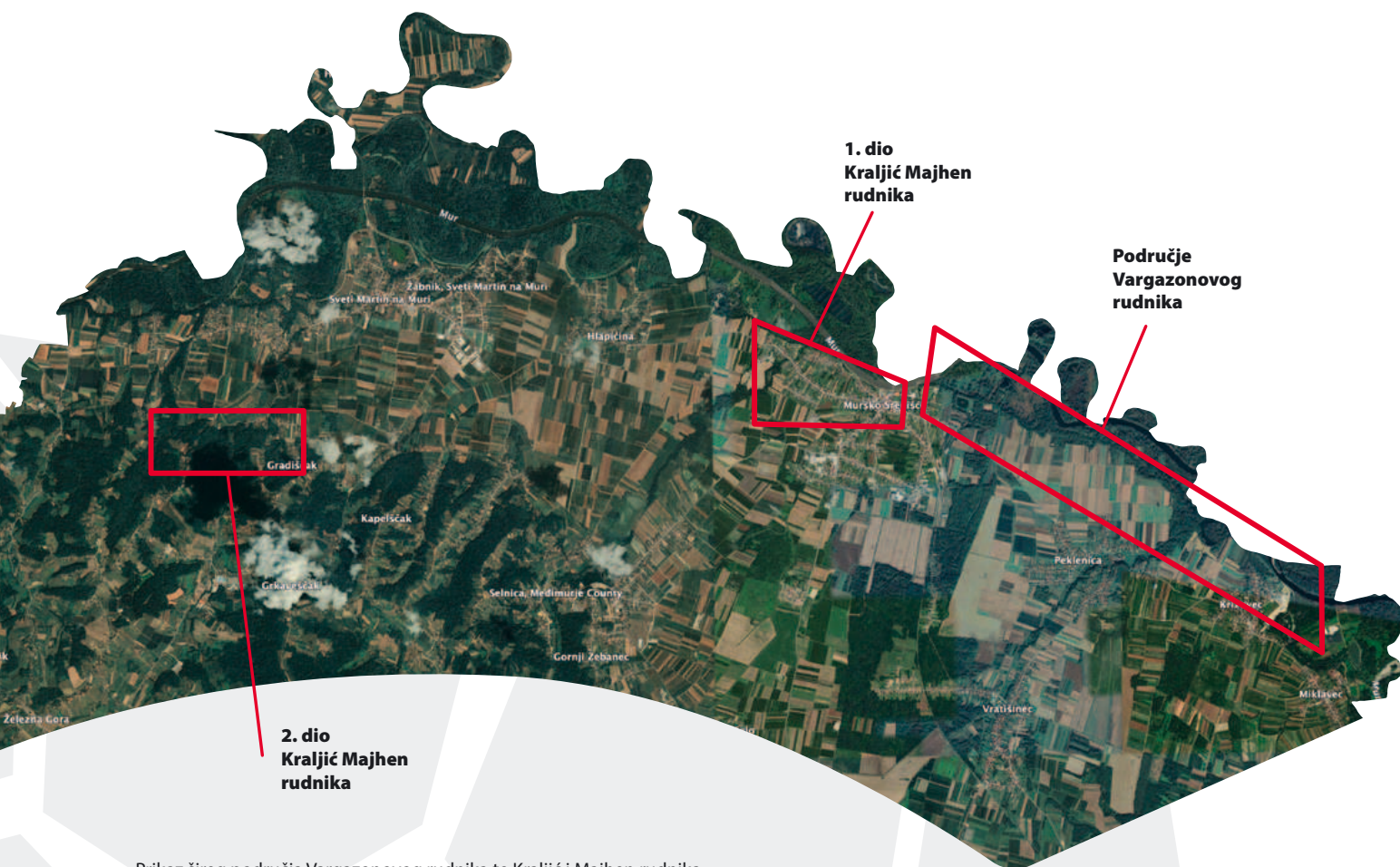
^{lx} Vujec, 1999.

TEHNOLOGIJA

A TECHNOLÓGIA



Godine 1925. u sklopu rudnika kojeg je držao Karlo Vargazon, a kasnije Mestna hranilnica Maribor, otvorena je prva velika rudarska jama pod imenom Hrastinka I. Osim ovog rudarskog polja, istočno od željezničke pruge Čakovec – Lendava, nalazi se drugo rudarsko polje, zapadno od željezničke pruge Čakovec – Lendava i to u vlasništvu Josipa Kraljića i Josipa Majhena. Kao što je navedeno, oni su godine 1935. otvorili rudnik u Murskom Središću, a nešto kasnije i na području Svetog Martina na Muri i to na području Ciganjščaka i Jurovčaka. Vargazonov rudnik je imao uz površinski kop i jame Hrastinku I i Barbaru. S druge strane, Kraljić i Majhen rudnik imao je jame Martin i Josip. Pred Drugi svjetski rat otvorili su i ugljenokop na području Lopatinca. Nakon Drugog svjetskog rata Vargazonov rudnik te Kraljić i Majhen rudnik nacionalizirani su i spojeni u jedno poduzeće Rudnik Peklenica, kasnije Međimurski ugljenokopi.



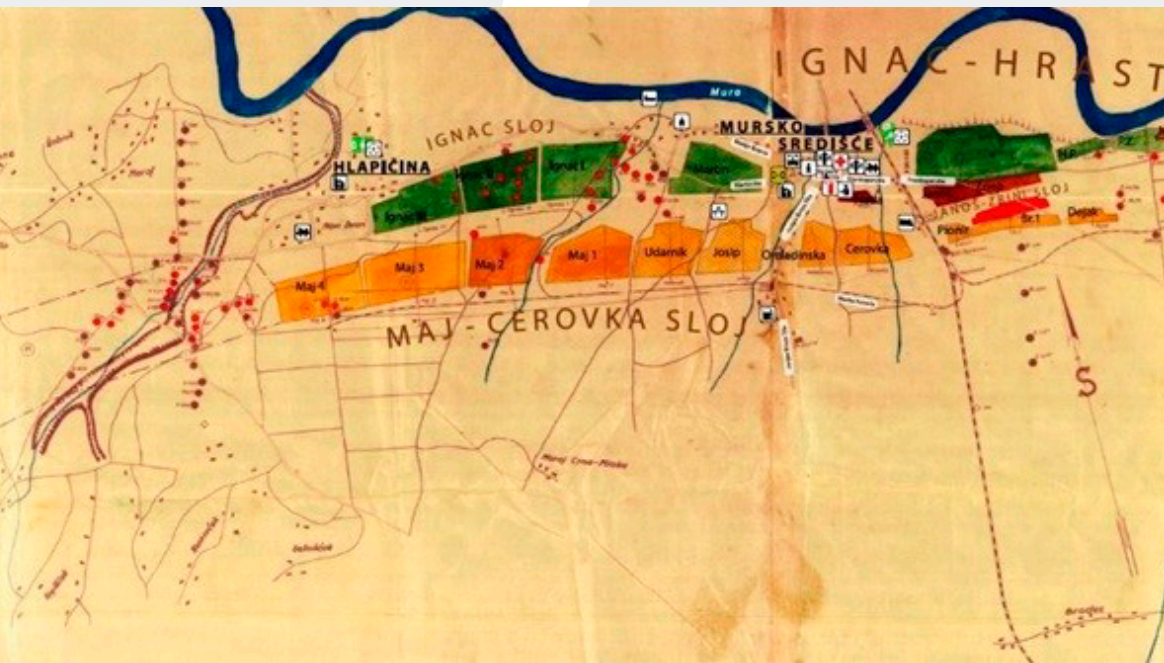
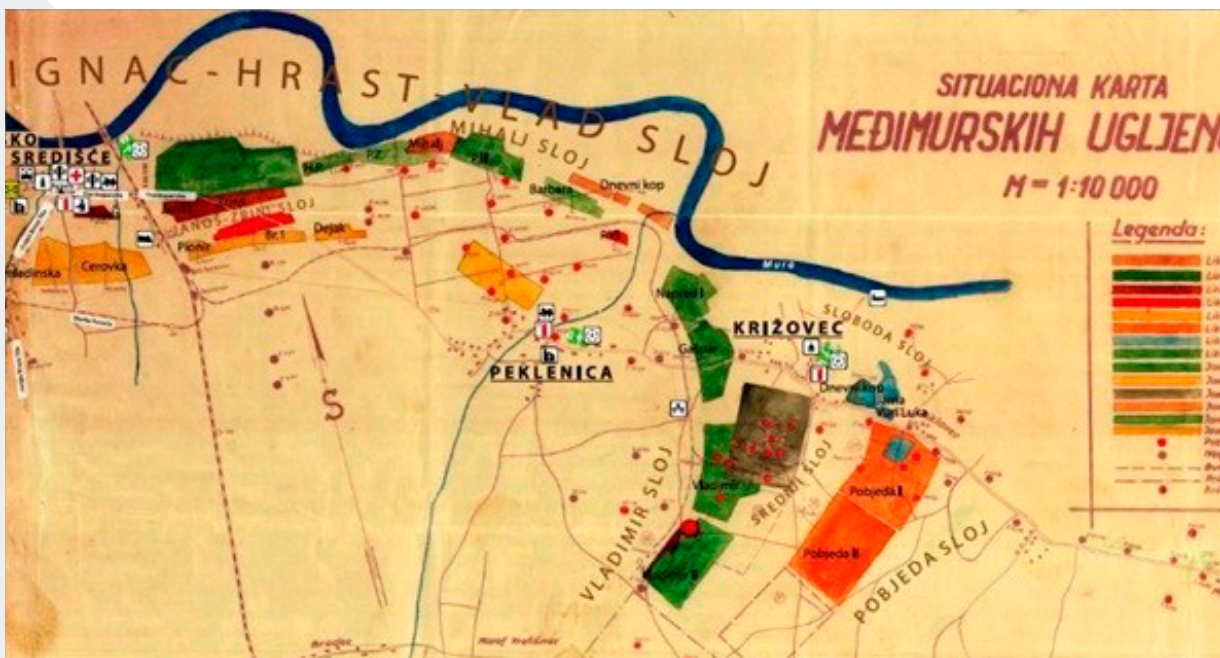
Prikaz šireg područja Vargazonovog rudnika te Kraljić i Majhen rudnika
Vargazon és a Kraljić és Majhen bánya tágabb területeinek bemutatása

^{bxi} Karlo Vargazon je 1927. godine odlučio izgraditi termocentralu koja bi koristila ugljen, a Mursko Središće i Čakovec bi dobili povoljnu električnu energiju. Tijekom 1929. godine nabavljen je novi parni stroj i transformatori te su pojačana postrojenja električne centrale. Investicija je bila prevelika te je 1931. godine dovela rudnik u stečaj. Većinski paket dionica otkupila je Mestna hranilnica Maribor i zadržala rudnik u svojem vlasništvu do 1945. godine; Kalšan, 2006.

^{bxii} Kalšan, 2006.

Za vrijeme rada *Međimurskih ugljenokopa* otvoren je velik broj jama na više ugljenih slojeva od kojih su najznačajniji bili Sloboda, Pobjeda, Srednji, Vladimir, Br.-4, Hrastinka, Maj i Štrukovec. U poslovnom izvještaju *Međimurskih ugljenokopa* iz 1956. godine vidljivo je da su bili aktivni sljedeći jamski pogoni: Pobjeda 1, Pobjeda 2, Vladimir 1, Vladimir 2, Maj 2, Maj 3, Maj 4, Ignac 1, Ignac 2 i Ignac 3. Izvještaj također navodi da je u otvaranju bio pogon S-1. U Državnom arhivu za Međimurje pronađena je karta jamskih pogona, ali bez navedene godine izrade. Prema sadržaju koji prikazuje, pretpostavlja se da datira iz sredine 1950-ih godina. Na karti je vidljiv značajan broj jama – što likvidiranih, što u eksploataciji, pa su tako, osim dosad spomenutih, vidljive i sljedeće jame: Gašpar, Napred I, P.IV., P.III., Mihalj, P.Z., H.P., Deak, Br. 1., Pionir, Zrinji, Nada, Cerovka, Omladinska i Udarnik.

Prikaz jama istočnog dijela eksploatacijskog polja Međimurskih ugljenokopa
Izvor: Državni arhiv za Međimurje
A Muraközi Szénbányák keleti kitermelési területén található aknák bemutatása
Forrás: Muraközi Állami Levéltár



Prikaz jama zapadnog dijela eksploatacijskog polja Međimurskih ugljenokopa
A Muraközi Szénbányák nyugati kitermelési területén található aknák bemutatása

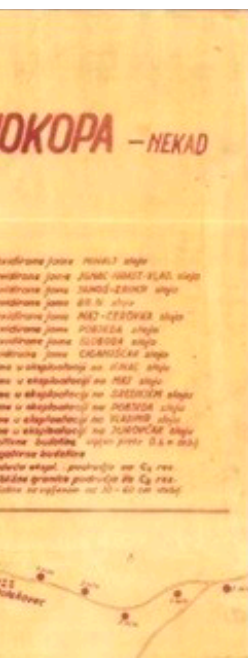
Međimurski ugljenokopi u svom Planu za 1969. godinu navode aktivne i iscrpljene jamske pogone. Kao iscrpljeni se po područjima eksploatacije navode:

- Novi Dvori – Maj 2, Maj 3, Maj 4, Maj 5, Maj 6, Ignac 1, Ignac 2, Ignac 3;
- Mursko Središće – Maj 1, Udarnik, Martin, Omladinska, Cerovka, Nada, Pionir, Janoš, Hrastinka 1, Hrastinka 2, Zrinji, Br. 1, Broj 4, Deak, HP, Br. 5, Mihalj, Hrastinka 3, Barbara, Br. 6, Čurga, Naprijed i Josip;
- područje Hrastinka – H 1 te
- područje Pobjeda – Gašpar, Vladimir 1, Vladimir 2, S 1, Pobjeda 1, Pobjeda 2, P 3 i Sloboda.

Aktivni su pogoni bili: područje Pobjeda – Pobjeda 4, S 2, S 3; područje Hrastinka – H 2; područje Štrukovec – Š 1. Plan također navodi da su pogoni S 2, Pobjeda 4 i H 2 bili u fazi likvidacije, odnosno S 2 i Pobjeda 4 se planiralo zatvoriti u travnju 1969. godine, a H 2 do kraja kolovoza iste godine. Te 1969. godine pogodni S 3 i Š 1 bili su u fazi normalne eksploatacije.

U arhivu *Međimurskih ugljenokopa* sačuvani su podaci o načinu eksploatacije jama. Nakon istražnih radova, sve jame su otvarane pomoću tzv. izvoznog i vjetrenog niskopa^{lxiii} na međusobnoj udaljenosti od 30 m. Do prve etaže niskopi su bili paralelni i u padu da se čim prije dobiju dva izlazna puta te zbog provjetravanja. U daljnjem procesu otvaranja jame vjetreni hodnik se izrađuje po padu nastupno^{lxiv}, ali za daljnje etaže uskopno^{lxv} radi lakše otpreme ugljena te skraćanja puta prebacivanja ugljena. U jamama okolice Murskog Središća eksploatacija ugljena se vršila nastupno, odnosno od izdanaka prema dubini, gdje je donja granica eksploatacije obično bila određena tlakom i prodorima većih količina vode i pijeska. Nastupno po padu otvarale su se etaže po 25 m do spomenute dubinske granice. Navedenom metodom eksploatacije nastale su značajne količine jalovine koje su akumulirane u neposrednoj blizini jama te su njihovom akumulacijom nastale halde.

Što se dodatnog tehnološkog procvata tiče, u arhivu *Međimurskih ugljenokopa* imamo razne inventare iz nekih važnih godina, primjerice 1929. i 1945.^{lxvi}



^{lxiii} Niskop označava kosi jamski hodnik koji služi kao spoj između površine i podzemnog dijela rudnika ili za spoj među horizontima.

^{lxiv} Nastupno znači prema dubini, odnosno dolje.

^{lxv} Uskopno znači odozdo prema gore.

^{lxvi} HR DAM 193

B r a v a r i j a
 o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

- 1 Kompl. Drehbank mit Räderatz
 4 Stückschlüssel zu Drehbank
 3 Henschmer
 1 Winkeleisen
 1 Kombinationszange
 1 Flachzange
 1 1 Zwickzange
 1 Spitzzange
 3 Flachmeissen
 2 Durchschlägge
 2 Körner
 1 Winkelschraubenzier
 3 Schraubenziher
 2 Buchstaben
 2 Einsc lagnummer 1-10
 1 Schuber
 1 " Für Räderatz messen
 1 Kreuzmeissel
 1 Schneidzeug 1/4 1/16 " Withwort
 1 1 greifzierkel
 1 Fresser
 1 Bohrmaschine
 1 Richtplatte 40/40
 3 Rohrzange
 1 Rohrschneidmaschine
 2 Rohrschneidkuppen
 7 Becken 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1. 1 1/4. 1 1/2
 2 Schmiegelscheiben
 1 Feilbürste
 1 Pinsel
 1 Rohrauftreibmaschine 29/41 mm.
 1 48 | BELI ČRNI RUDARI 40/43 "
 1 Drehmesser

Inventar Ugljenika Peklenica iz godine 1929.
 A Bányavári szénbánya leltára, 1929

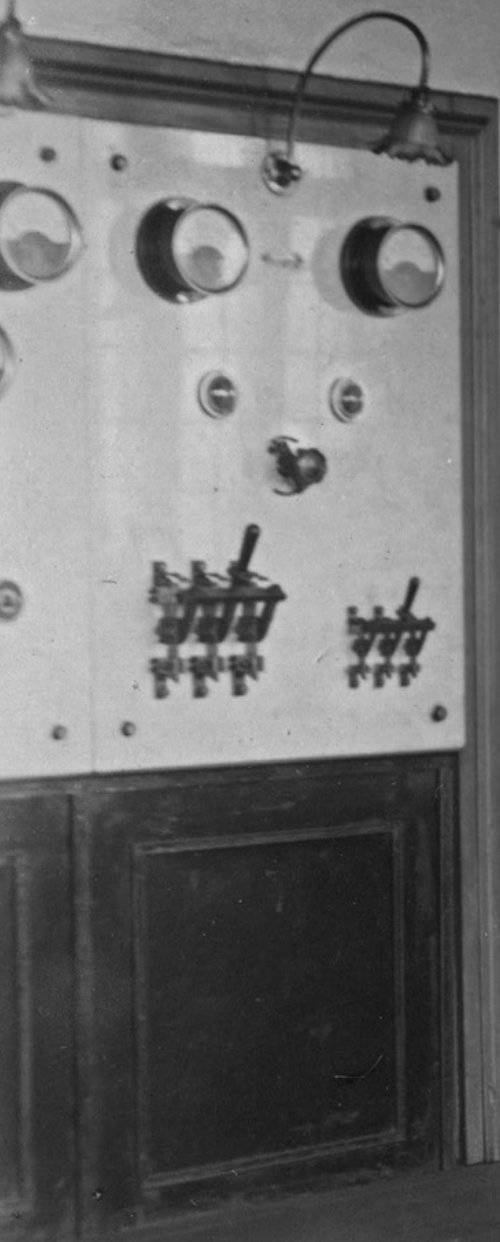
Inventar Ugljenika Peklenica iz godine 1945.
A Bányavári szénbánya leltára, 1945

S p i s a k

inventara Ugljenika Peklenice na dan 7. svibnja 1945.

Tek. broj	Naziv /krata opis inventarskog predmeta	Količina	U kakvom se stanju nalazi	Sadanja vrijednost	Primjedba
<u>U elektr. centrali:</u>					
1.	Parni lokomobil mark Assman & Stockder od 350 ks, gradjen 1935. broj kotla 3112,.....	1	polovan		
2.	Parni lokomobil R. Wolf 230 ks. gradjen 1921. broj kotla 20251	1	"		
3.	Generator Brovn-Boveri 265 KW	1	"		
4.	Generator Elektricitatswerk Weiz 245 KW,.....	1	"		
5.	Transfmormator u ulju 103 KW,...	1	"		
6.	" " " 42 " ,...	1	"		
7.	Sugi transformator 60 W.A.	1	"		
8.	" " 50/5 Amp.	1	"		
9.	" " 50/5 "	1	"		
10.	" " 70 V.A.	1	"		
11.	Transformator, u ulju Elin 50 K.W.	1	"		
12.	" " " " 42 K.W.	1	dotrajao		
13.	" " " " 36 K.W.	1	polovan		
14.	Lokomotiva G. Sigl W. Neustadt, 40 K.S. broj kotla 5577, 12 atm. gradjen 1918.g.	1	"		
15.	Lokomotiva E. Breda Milano 30 K.s. broj kotla 3891, gradj. 1915. 11 atm.	1	"		
<u>Elektromotori:</u>					
16.	Elektr. motor Polgi 1. ks. 1000 okr.	1	"		
17.	Elektr. motor Siemens-Schukert 4 k.s. 3000 okr.	1	"		
18.	Elektr. motor Elin 6. k. s. 3000 okr.	1	"		
19.	Elektr. motor Elin 6. k. s. 3000 okr.	1	"		
20.	Elektr. motor Brovn-Boveri 12 ks. 1500 okr.	1	"		
21.	Elektr. motor 12 ks. 1500 okr.	1	"		
22.	Elektr. motor Elin 1 1/2 ks. 1400 okr.	1	"		
23.	Elektr. motor A.E.G. 3 ks. 950 okr.	1	"		

Kada govorimo o tehnologiji, moramo uzeti u obzir da Mursko Središće i okolica gotovo i ne poznaju tehnologiju u trenutku otvaranja ugljenokopa. Velika većina stanovništva živi isključivo od onoga što uzgoji na polju ili stajama. Ako ponešto uspiju prodati na sajmu, susretnu se i s gotovim novcem. No nitko od njih ne posjeduje bilo kakvo vozilo s motorom s unutarnjim sagorijevanjem, a samo bolja domaćinstva imaju bicikle.^{lxvii} Prema inventaru *Međimurskih ugljenokopa* vidimo da su oni posjedovali i čitav niz za ono vrijeme tehnoloških "čuda", poput lokomotiva, lokomobila i drugo. U konačnici, poznato je da je postojala i stalna telefonska veza između središnjice i jama, desetljećima prije nego li je u kućanstva u Murskom Središću uveden telefon.^{lxviii} Već smo spomenuli, godine 1927. Ugljenik Peklenica izgradio je i vlastitu termocentralu, koja je u konačnici donijela struju i cijelom Murskom Središću i susjednoj Lendavi.



^{lxvii} O Murskom Središću u razdoblju ranog 20. stoljeća vidi: Turk, 2020.

^{lxviii} Telefonska centrala nalazi se u stalnom postavu Spomen doma rudarstva - Cimper.



Termocentrala Ugljenika Peklenica
A bányavári szánbánya hőerőműje



Upravne zgrade Ugljenika Peklenica i Međimurskih
ugljenokopa fotografirane godine 1925. i 1964.
*A Bányavári Szénbánya és a Muraközi Szénbányák
igazgatási épületének fotója (1925. és 1964.)*





Stanje nekih zgrada u kompleksu Međimurskih ugljenokopa godine 1968.
A Muraközi Szénbánya komplexum néhány épületének állapota 1968-ban



Dvadeseto je stoljeće bez ikakve sumnje razdoblje brzog tehnološkog napretka u kojima su se navike stanovništva drastično promijenile. Promjena izazvana uvođenjem električne energije teško je usporediva s bilo čim drugim i taj trenutak možemo zapravo navesti kao ključni trenutak u tehnološkom napretku u cijelom promatranom razdoblju. Već dvadesetih je godina i ulicama Murskog Središća i svih okolnih naselja prolazila i mala uskotračna željeznica koja je prevozila ugljen od samih jama do separatora.





Uskotračna željeznica je od sredine dvadesetih godina pa sve do zatvaranja rudnika prolazila ulicama Murskog Središća i okolnih naselja
A keskeny nyomtávú vasút Murszerdahely és a környező települések utcáin haladt az 1920-as évek közepétől a bánya bezárásáig





Poznato je iz usmene predaje,^{lxix} kao i iz dokumenata,^{lxx} da su djeca, a i ostali, nerijetko krali ugljen. Većinu se vremena toleriralo uzimanje male količine ugljena za kućanstva, posebno u posljednjem desetljeću rudarenja. Bilo je ipak i razdoblja kada se strogo kažnjavalo i čak su se vozači lokomotive naoružavali. Možemo si samo zamisliti kakav je novitet bio kad je ulicama ruralnih sela krenuo svojevrsni tramvaj s kojeg su svi skidali ogrjev za kućanstva.

^{lxix} Oba autora u obitelji imaju rudare, a svi se preci vrlo dobro sjećaju razdoblja rudarstva. Ova činjenica spada u skupinu općepoznatih.

^{lxx} HR DAM 193

Vrlo važan dio procesa proizvodnje ugljena je separator. Tamo se ugljen prao i odvajao te nakon toga tovario na vagone. Danas je u separatoru smješten Spomen dom rudarstva – Cimper
A széntermelési folyamat nagyon fontos része a szeparátor. Ott történt a szén mosása és szeparálása majd vagonokba rakása. Ma a szeparátor ad otthont a Cimper-Bányászati Emlékmúzeumnak.





Ovako su jamski pogoni izgledali iznad površine
Igy néztek ki az felszín feletti akna gépezetek



U konačnici, nerijetka je i kriva percepcija rudara kao isključivo čovjeka s krampom i kopača. U sljedećem poglavlju ćemo se više baviti radnim kadrom i sistematizacijom radnih mjesta. Ovdje ćemo tek spomenuti da je riječ o kompleksnom sklopu poslova u kojem je samo održavanje igralo veliko ulogu. Spomenutu infrastrukturu uskotračne željeznice, kao i lokomotive same, trebalo je održavati. U konačnici je sama konstrukcija niskopa i dubinskog iskapanja ugljena izrazito komplicirana pa su za funkcioniranje rudnika potrebni inženjeri rudarstva, strojarstva, građevine, financijski pismeni upravitelji i administrativni radnici, kadar kakvog sasvim sigurno nije bilo na području Murskog Središća dvadesetih ili tridesetih godina.^{lxxi}

^{lxxi} O njihovom zbrinjavanju vidi i poglavlje "Mi gradimo rudnik, rudnik gradi nas"

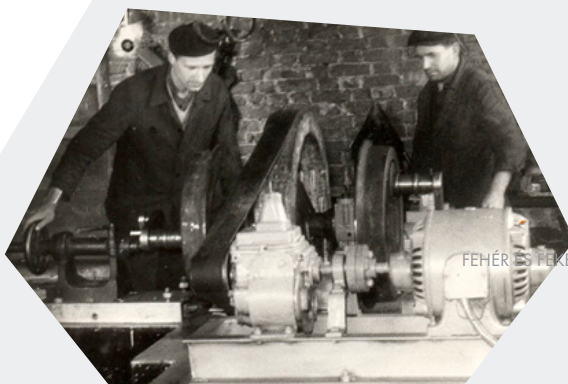




Za izvođenje posla u rudnicima potrebni su djelatnici različitog profila i stručne spreme – od inženjera, kopača, vozača, radnika u radionicama, tehničara do administrativnih djelatnika i mnogih drugih

Za izvođenje posla u rudnicima potrebni su djelatnici različitog profila i stručne spreme – od inženjera, kopača, vozača, radnika u radionicama, tehničara, administrativnog djelatnika i mnogih drugih

Takav je kadar trebalo dovesti iz raznih dijelova Jugoslavije, uglavnom iz gradova i drugih rudarsko - industrijskih središta. Zanimljivost je da su naselja građena za te radnike ugljenokopa nazvana Sarajevo i Beograd, po velikim gradovima bivše države. S obzirom na količinu tehnologije koja je danas dostupna prosječnom čovjeku, tehnološki napredak koji bi bio ravnomjeren razmjeru onog što su posjedovali Ugljenokopi i onog što je imao prosječan čovjek danas bi eventualno bio da na području Murskog Središća Republika Hrvatska započne svoj svemirski program ili proizvodnju najnaprednije vojne tehnologije današnjice. Ironično, zbog spomenutih tankih žila ugljena ispod Murskog Središća, tehnologija koja je donijela procvat sjeverozapadnog kraja Međimurja, trajno je značila i zatvaranje. Naime, strojno vađenje kakvo je danas u rudnicima u Velenju u susjednoj Sloveniji, gdje su rudari samo oni koji pazе da sustav funkcioniра, nije bilo primjenjivo u Murskom Središću. Tko zna, da su slojevi ugljena deblji i da je primjenjivo strojno vađenje ugljena, vrlo bi vjerojatno ugljen vadili još i danas...





Rudari u Peklenici godine 1926.
A Bányavári bányászok, 1926



RUDARI I RUDARKE

BÁNYÁSZ

FÉRFIAK ÉS NŐK

Za nas stanovnike Murskog Središća, nekako je i najvažniji segment onaj ljudski, o rudarima i rudarkama Murskog Središća. Već je rečeno da su površinski kopovi na Ugljeniku Peklenica zapošljavali i do 500 – 600 ljudi. Po fotografijama je vidljivo da su ljudi na radnom mjestu jednako odjeveni kao i u bilo kojoj drugoj prilici. Razlog za to je vrlo jednostavan, imali su samo jedno jedino odijelo koje su nosili izvan kuće.



Na pojedinim ćemo fotografijama primijetiti i to da su pojedinci bos, a razlog tome su vjerojatno još uvijek podnošljive temperature i štednja jedinih cipela/čizama za zimu. Moramo znati da je sjeverozapadno Međimurje najnerazvijeniji dio najnerazvijenijeg dijela Hrvatske u to vrijeme. Težak rad u nevjerovatnim okolnostima svakodnevica je svih ljudi, a ovaj je donosio i redovitu plaću. Radni dan naših rudara nije završavao ovdje, već je nastavljen tjelesno jednako zahtjevnim poslom oko domaćinstva. Transformacija s površinskog u jamsko vađenje i odlazak pod zemlju nosio je nove izazove. Posao nije postao toliko teži koliko je postao opasniji, međutim, ni to nije bitno utjecalo na stalni odaziv radne snage, jer izbora nije bilo – ili rudnik ili neizvjesni put u prekooceanske zemlje, što je trend međuratnog razdoblja...

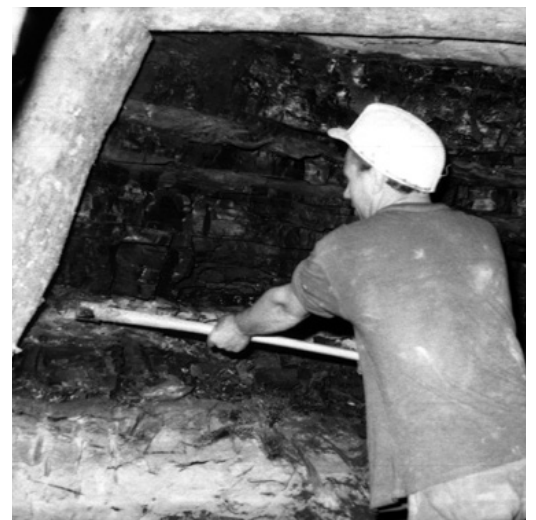
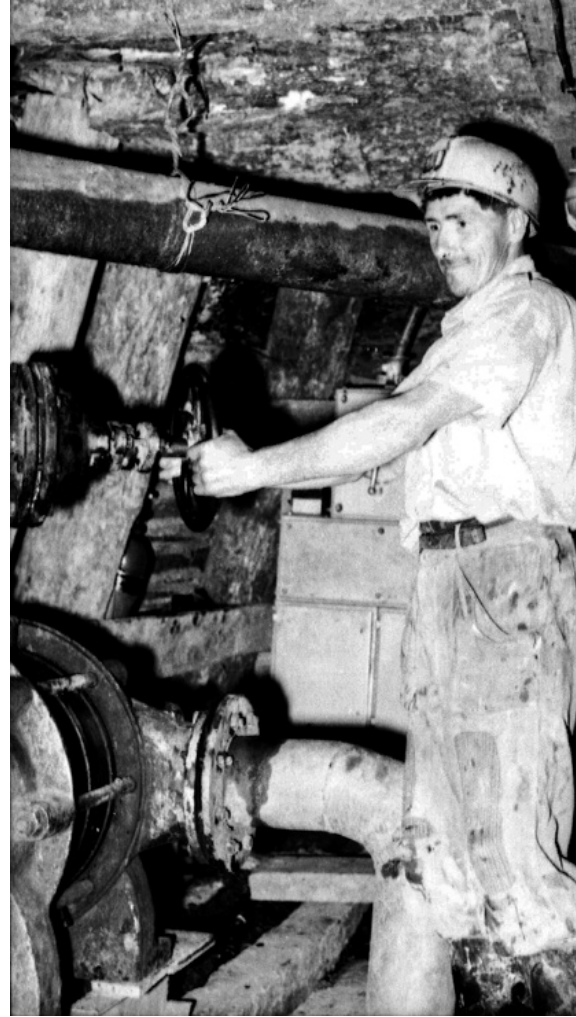
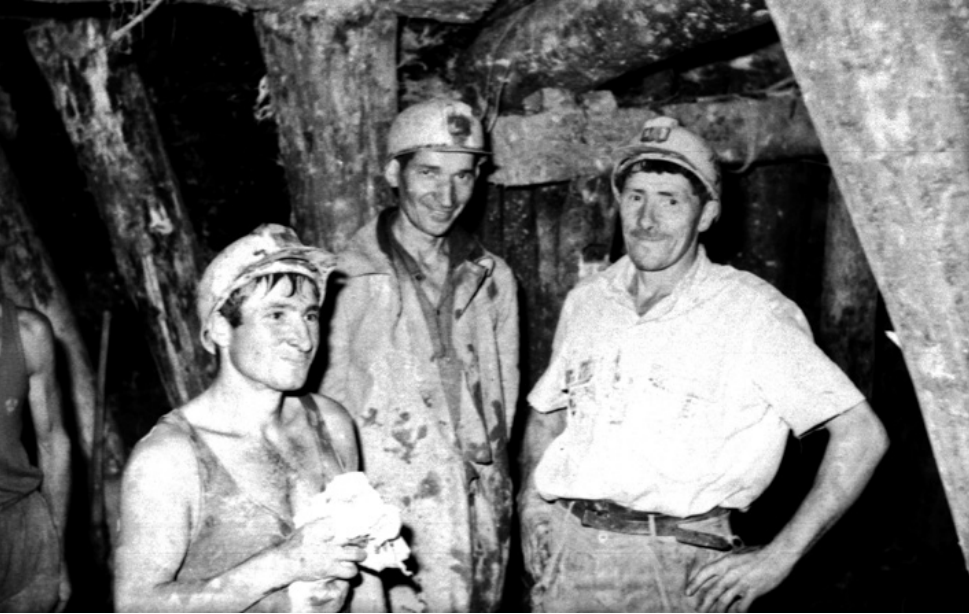
U početku su kopovi bili površinski
A kezdetekben külszíni bányászat volt



Sredinom dvadesetih godina rudari su se spustili niskopom duboko u jame, što je nosilo nove izazove
Az 1920-as évek közepén a bányászok mélyműveléssel jutottak le a mély aknákba, ami új kihívásokat hozott









Živjelo se i radilo teško, ali izazovi rada u ugljenokopima, koliko god nam danas izgledali nevjerojatno, za ljude ionako navikle na težak rad nisu predstavljali nepremostivu prepreku. Po završetku Drugog svjetskog rata, komunistička je Jugoslavija počela provoditi i politiku masovnog zapošljavanja i emancipacije žena.^{lxxii} Kako su ugljenokopi u to vrijeme još uvijek jedino poduzeće na ovom području, razumljivo je i da se posao za žene tražio u ovom sektoru. Na temelju jednog dokumenta iz godine 1948., poznato je da je od ukupno 1166 zaposlenika Međimurskih ugljenokopa bilo 182 žena, što je više od 15 %.^{lxxiii}

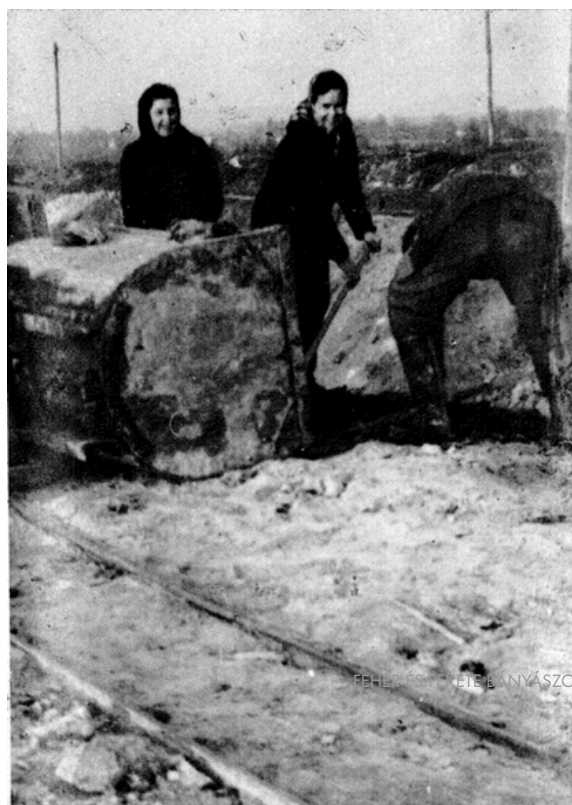
^{lxxii} HR DAM 193

^{lxxiii} HR DAM 193



Žene su nakon Drugog svjetskog rata masovno zapošljavane u Međimurskim ugljenokopima

A második világháború után a nők tömeges foglalkoztatása a Muraközi Szénbányákban







Što se sastava radnika prema kvalifikaciji u navedenom razdoblju tiče, bila su 893 radnika, od čega 289 kvalificiranih, 205 priučenih, 399 nekvalificiranih, 22 učenika, 2 inženjera, 25 tehničara, od čega 11 sa završenom srednjom školom. Administrativnog osoblja bilo je ukupno 28, pomoćnog 21, a 167 radnika radilo je i na kapitalnim gradnjama i remontu, dok je osam njih radilo na ekonomiji, sanitetu, kulturnim ustanovama, u menzi i slično.^{lxxiv} Jasno je da je riječ o šarolikom kadru, a koliki je omjer bio radnika pod zemljom i nad zemljom, najbolje nam svjedoči izvještaj o nesrećama,^{lxxv} prema kojem vidimo da je kroz tu 1948. godinu, od ukupno 1409 radnika koji su u nekom trenutku bili među zaposlenicima Međimurskih ugljenokopa, njih 724 radilo pod zemljom, a 585 na ostalim poslovima. To znači da je manje od 60 % radnika bilo zaposleno u jamama, što dodatno ruši percepciju rudarstva kao zanimanja koji se isključivo odvija duboko u zemlji.



Rad u Ugljenokopima se sastojao od različitih poslova i zanimanja
A szénbányákban a munka számos különféle munkákat jelentett





Naše radne grupe

U okno za kućicu

PETRA ZUPANČA, dvadesetjednogodišnji vođa iz «Maja» našli smo kod kuće u Zadrugu.

Razgovor je započeo u rudarskom postroju.

— Kao što je poznato rudarski krak nije laki ali, nedavno postavljeni čaršaci izak se imao priliku uvjeriti da nije vjerovnik za većom proizvodnjom još više posla. Radno na istraživanju radilo se broj 20 u grupi s pomoćnikom štopanem VALENTOM RILJICOM iz Graditelja i štopanem IVANOM RUDICOM iz Lipina.

— Kako izvršavate posao?

— U projekta je utovarjen na H2 do 111 postaja, da, posljednjih dana ne ide baš glatko. U postaju su slabiji sudovi ruda. Oni su najviše zapreka da u postaju držate radne grupe ne postaju osnove razvijate kakvi bi, dolje u magli da razvijate normalno. Ne radi nam «sviđa», ali vjerujem da će biti bolje... Ja sam osim toga bio i na godišnjem odmoru, pa mi neće capnati neka veća nagrada. No, tra-



Uvijek na otvorenom...

... da u drugovima dom što više, jer da nam cijeli pojam postigne bolji rezultat.

— Zarado?

— Po 54.000 mjesečno. Dosta, ali ne i sretno, jer tu je čina i dosta. Dosta imam dva dječaka. Jednog — Mirka od dvije godine i Vladicu koja četri mjeseca stara. Samo nek porađa što prije, da ču tu u nekoj «maloj školi».

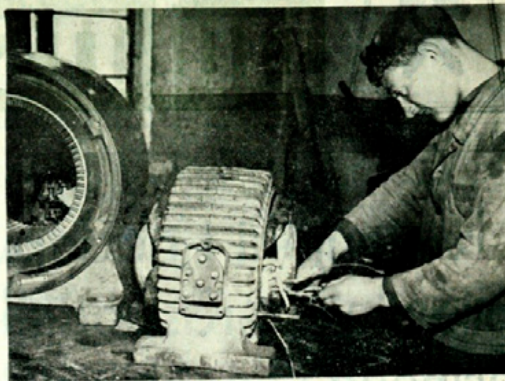
— Hvala, lito!

— Toga je dosta. Prvo da podignem svoje kućice. Graditela od 208 ču vez sam kućicu. Stala na poročicom stambenom u istom mjestu, a tu je i novije poročice.

Vladica koja — tu mi je i plan, lito i «liti» imam i «svograt», 170 200 ču vezario je svograt sve što imam. Vidite, ču sam svograt!

— Šta ćeš? Petar Zupančica (dono) i drugovima VALENTOM RILJICOM, ANTONOM KALICEMOM i ALEKSOM MAJHECOM u okno «Maja».

V. S.



Naše radne grupe

Uvijek spremni

Posljednji dana, netom protekle 1964. godine, posjetili smo radnu grupu naših električara. Zanimalo nas je s kakvom spremnošću dočekaju novu 1965. godinu.

— Sve postrojenja i elektroinstalacije su u redu, a izvršili smo i raspored dežurstava, pa se nadamo da će barem sve jednako biti sve u redu — bilo je prvo što nam je rekao IVAN MARKULIN, visokokvalificirani električar i predradnik elektro-radione. Medutim — nastavio je on — doček 1964. mi nije ostao u najljepšoj uspomeni. Kao i mnogi drugi spremno sam se sa ženom na caburu, ali je ona za mene, najzad, bila prebrzo gotova. Još mi nisam ni dobro smjestio, a dva čuava sa pogona «Se» već su bila tu. «Hitno dolje dođite!» — Sramno da tako ne bude i ovaj put. Na Prvi maj također mi smo imali sreće. Grom je udario u nisko-

naponski vod i mi električari smo se morali naći na neplaniranom poslu.

Da mi Dan Republike nije prošao ljepto doznali smo iz daljnjeg razgovora kojeg smo vodili s kvalificiranim električarima IVANOM FEHEROM, LADISLAVOM KOCENOM, ĐURKOM SPOLJARIČEM, FRANCOM MALEKOCIEM i ANDRIJEM PERHOČEM te pomoćnim radnikom DRAGUTINOM SILECOM.

— Kod biste «Pobjede» rekli su nam oni — srećila se ogecija na vod, visokog napona koji odvođi struju do jame «Pobjede». Javno je da se pomalo približimo da nam se nešto slično ne dogodi i kroz novogodišnje praznike.

Nadamo se da su sa našim električari bolje proveli uopće prošle novogodišnje praznike kad već nisu sve ostale u 1964. godini.

V. S.

NAŠE RADNE GRUPE

Wagoneta, ugljen i jalovina

Gore na visokim drvenim stupovima, na «rampi» POBJEDE — 4 susreli smo BARU BEDIĆ, MARGARETU BARAT, TEREZIJU ROB i FRANCISKU GREBENAR NAK (na slici gore). Prije nego što — smo se uspjeli do njih, za trenutak smo morali stati — 4 mala wagoneta «shunta», kako ih još zovu) protutnjila su pokraj nas u crni rov. Nakon toga put je bio slobodan i mi smo se ubrzo našli na «rampi».

Tu smo najprije sreli TEREZIJU ROB, rodom iz Zasadbrega, a sa stanom u Murskom Središću. U kolektivu je već 13 godina, a čitavo vrijeme provela je na «rampi». Dosad je radila na «Pobjedi» — 1e, «Maju» — 2s, «Ignacu» — 3e i «H» — 1e.

MARGARETA BARAT je za počela na «Jostipu» i to pred punih 17 godina.

— Glavni nam je posao prevrtanje wagoneta napunjenih ugljenom ili jalovinom — rekla nam je upravo u trenu ku dok su do nas skripcite pristigli wagoneti iz jame.

Brze raketne ruke u žutim kožnim rukavcima za čas su izvršile svoj posao — ugljen je uz štopot položio u «bunkers», a odule u vagone kom-

pozicije industrijske željeznice.

FRANCISKA GREBENAR nova radnica s tek 3 mjeseca «ramparskego» stała nam je pri tom pomagala pijukom. Nisu protekle ni dvije minute, a već su «hunti» gurnuti prema ulazu u rov što se nazire nešto niže.

Dnevno tako kroz njihove ruke prođe 80 do 90 wagoneta s ugljenom i 40 do 50 s jalovinom. Osim toga — kako su nam rekli — u njihov posao spada i klariranje jamskog drveta, kao i uređenje svih prometnih prostorija.

— Kako vam se sviđa ovaj posao? — upitali smo Francisku najmlađu među njima.

— Zadovoljna sam.

— A plaća?

— Prošli mjesec smo zaradili je 23.000 — umjesto nje odgovorila je Terezijska.

— Bolje je ovako, nego samo kod kuće — dodala je Margareta. Nisam pečuhla što radim. Jedino je leže u žimbi...

— Na ulazu rampe ponovno su se pojavili natovareni wagoneti. Dosad su stigla 44 — rekla su nam na odlasku. Umjesto poždrava ispratilo nas je štopot ugljena koji je punio «bunkers».

V. S.

Zašto pokusno u mehanizacije ni očekivane rezu

Kada smo posjetili radnu grupu naših mehanizatora, zanimalo nas je s kakvom spremnošću dočekaju novu 1965. godinu.

— Sve postrojenja i elektroinstalacije su u redu, a izvršili smo i raspored dežurstava, pa se nadamo da će barem sve jednako biti sve u redu — bilo je prvo što nam je rekao IVAN MARKULIN, visokokvalificirani električar i predradnik elektro-radione. Medutim — nastavio je on — doček 1964. mi nije ostao u najljepšoj uspomeni. Kao i mnogi drugi spremno sam se sa ženom na caburu, ali je ona za mene, najzad, bila prebrzo gotova. Još mi nisam ni dobro smjestio, a dva čuava sa pogona «Se» već su bila tu. «Hitno dolje dođite!» — Sramno da tako ne bude i ovaj put. Na Prvi maj također mi smo imali sreće. Grom je udario u nisko-

Naše radne grupe



Veliki broj različitih poslova

Štam strojeva, to je ono što svakog doljizka najviše interesuje u bitini naše radnice. Tu čete se tovarski i ostale strojeve, mašine, mašine. Posradnik se, meda i neobisti, na njih gladi kao na mrtve vatre u lancu smiš 80 ču pridržavaju svoj radni dan svom zlatom što prije i u što većoj količini izlazi na površinu zemlje. Ako se to postadilo i učine, posadnik se krene, jer... i osti su i se kakve važiti. Pokazati će vam isti funkcioniranje svih naših pogona bez najmanjih ruku!

— U Radnici i radi 20 kvalifikovanih i visokokvalifikovanih naših radnika — kaže nam poljovodica radionice JOSIP KRALJIĆ. — Uč tu na navedenim imamo i 24 osoblja u priredbi. Najveći naših poslova zavisio je vrlo veliki i baš u tome leži uzrok najvećeg broja radnika koje se izdvajaju u našem radu. Jer, drugačije je raditi uvijek uglavnom isti ili slični posao, a drugačije kada svaki dan morate donijeti novim stvari. No, kad nam je to najmanje pa smo se osoblje, mašine, i osti privikli. Za normalno funkcioniranje naših pogona ne brine se samo osoblje Radione 1, već i ljudi ostalih naših radionica. Tako «preporučio» imo za preporuku strojeva svoje radionice, dakle posadima korošćica posloje za popravak wagoneta, kojima se u jamaškim pogonima do prema izlazi.

— Sve u svemu, za naš rad postoji odgovarajuća znanost i briga, a vjerujem da će tako biti i nadalje — zaključio je poljovodica Kraljić.

Na slici: Poljovodica Josip Kraljić dogovara se s takarom Ivanom Leskovicom.

NAŠE RADNE GRUPE



O njima ovisi redovni primitak naših kuverti...

Kada smo posjetili radnu grupu naših mehanizatora, zanimalo nas je s kakvom spremnošću dočekaju novu 1965. godinu.

— Sve postrojenja i elektroinstalacije su u redu, a izvršili smo i raspored dežurstava, pa se nadamo da će barem sve jednako biti sve u redu — bilo je prvo što nam je rekao IVAN MARKULIN, visokokvalificirani električar i predradnik elektro-radione. Medutim — nastavio je on — doček 1964. mi nije ostao u najljepšoj uspomeni. Kao i mnogi drugi spremno sam se sa ženom na caburu, ali je ona za mene, najzad, bila prebrzo gotova. Još mi nisam ni dobro smjestio, a dva čuava sa pogona «Se» već su bila tu. «Hitno dolje dođite!» — Sramno da tako ne bude i ovaj put. Na Prvi maj također mi smo imali sreće. Grom je udario u nisko-

naponski vod i mi električari smo se morali naći na neplaniranom poslu.

Da mi Dan Republike nije prošao ljepto doznali smo iz daljnjeg razgovora kojeg smo vodili s kvalificiranim električarima IVANOM FEHEROM, LADISLAVOM KOCENOM, ĐURKOM SPOLJARIČEM, FRANCOM MALEKOCIEM i ANDRIJEM PERHOČEM te pomoćnim radnikom DRAGUTINOM SILECOM.

— Kod biste «Pobjede» rekli su nam oni — srećila se ogecija na vod, visokog napona koji odvođi struju do jame «Pobjede». Javno je da se pomalo približimo da nam se nešto slično ne dogodi i kroz novogodišnje praznike.

Nadamo se da su sa našim električari bolje proveli uopće prošle novogodišnje praznike kad već nisu sve ostale u 1964. godini.

V. S.

rednici e placama radnika svih grana djelatnosti u poduzeca
po kategorijama.

Grana djelatnosti pod brojem	Presjek koristene rad vrijeme	presjek placa po radnici
Grana 112. Janski		
Kepaci	22	246.78
Pom. kepac	22	190.56
Vezaci	16	166.03
Elektricari	29	192.21
Elektricari. pelu.	9	185.70
Bravari	26	196.70
Vitlari	34	188.30
Kovaci	23	163.61
Pumpari	28	173.55
Odstreljaci	28	261.51
Nadpumpari	29	160.71
Nadpumpari. pelu.	31	199.98
Ostali vanjski rad.	24	163.98
311. Telekomunikacija		
Strejari	19	171.69
Lezaci	28	139.96
Kepcari	22	120.21
412. Investicije		
Gradjevne.		
Kvalifikovani	23	255.71
Pelukvalifikovani	25	192.05
Ostali	20	113.
111. Strojevodje		
Kvalifikovani	26	214.14
Pelukvalifikovani	26	166.96
Ostali	-	-
515. autopark		
Seferi I. klase	29	195.05
" II. "	25	190.64
Ostali pratilci	23	132.34
117. radnici		
Elektricari	25	149.99
Stelari	22	154.58
Tecari	25	115.43
Varilci	25	159.17
Tekeri	25	192.40
mekhanicari	10	178.18
Kovaci	23	177.17
Bravari I.	24	177.04
Bravari II.	10	122.16
Zidari	19	172.18.
Presjek pod. za sve rad.	26	174.16 ili presjecna placa 4.428.16, dina u mjesecu.

U. Murckom Srediscu dana 5.XII.1955

Dir. privr. rec. sektora.
/ Ziganic Josip /

Sam pogled na sistematizaciju svih radnih mjesta i plaća u Medimurskim ugljenokopa dovoljno govori o raznovrsnosti poslova
A Muraközi Szénbányákban található összes állás és fizetés rendszerezése is sokat mutat a munkák sokféleségéről

Prema kazivanju, žene su najviše radile upravo na odvajanju jalovine od ugljena, na separaciji i u administraciji, te ponekad u radionicama. U samim jamama nisu radile. Uz to se naime veže legenda i starija od središćanskih ugljenokopa, točnije rečeno vjerovanje, a veže se i uz tretman žena na brodu.^{lxxvi} Naime, vjerovalo se da žena donosi nesreću. Takvo vjerovanje nije neuobičajeno na mjestima na kojima se dešava puno nesreća i gdje je potrebno potražiti krivca. Nažalost, nerijetko je kroz povijest to bila žena, a ta je predaja završila i u rudnicima.

Iako ograničenog trajanja, rudarstvo u Murskom Središću ostavilo je traga na tradiciju i vjerovanja, a posljedično i na lokalni folklor. Poslovi kojima se stanovništvo Murskog Središća stoljećima bavilo, poput poljodjelskih radova ili stočarstva, nisu ni približno ostavili utjecaja kao rudarstvo kojim se stanovništvo intenzivno bavilo tek nešto više od pola stoljeća. Stanovništvo Murskog Središća gotovo je u potpunosti katoličko, međutim, vjerovanja vezana uz rudarstvo nisu usmjerena samo na katoličke svece, već sežu i u praznovjerje. Nije poznato kad je počelo izrađivanje tradicijske maske cimeri, znamo samo da ni najstarije generacije ne znaju kad je točno počela tradicija izrade te maske. Najnovija istraživanja ukazuju da je vjerojatno riječ o rudarskoj tradiciji, što se slaže i sa svjedočenjem preminule izrađivačice Ane Žilavec iz 2017. godine. Ona je naime rekla da su to tulci, odnosno, patuljci, koji plešu oko vatre i izlaze iz rudnika.^{lxxvii} Uz patuljke iz rudnika, spominju se i vile. Priču koja se prenosila s koljena na koljeno nam danas prenosi i predsjednica Društva žena Mursko Središće Nada Turk, priču koja se prenosila s koljena na koljeno tijekom dugih zimskih večeri. Ispod debelog bijelog sniježnog pokrivača snijega, jedva su se nazirale uske stazice, kojima se kretalo do susjednih sela i rodbine. Na tim čistinama, po bijelom snijegu, neke male vile s visokim tuljcima plešu kolo laganim korakom u visokim čizmama, ali samo noću, da ih nitko ne vidi i ne ometa u njihovom plesu. Danju se skrivaju na visokim brjegovima obraslima šumom ili visokim stablima bukve i hrasta. Pronalaskom ugljena, priča je malo nadopunjena pa lijepe vile izlaze noću iz velikih jama (rudnika), plešu kolo kako bi se visoki nanosi snijega što prije otopili, dozivaju Sunce i toplo proljeće. Kad su se rudari umorni od noćne smjene pješice vraćali iz rudnika, komentirali su kako su osim njih i male vile vrijedno radile cijelu noć pa se snijeg počeo topiti. Kako su kod nas poklade krajem zime, kad vile još plešu i tope snijeg, ljudi su se počeli oblačiti u njih, stavljajući lijepe čizme i visoke tuljce – pa su nazvani i patuljci. Jasno je dakle da svjedočenja i legende u sebi kriju rudarsku tradiciju, a druga predaja krije u sebi i tradiciju vezanu uz samo značenje poklada – tjeranje zime i svega starog i lošeg, te novo rađanje, proljeće i sve vezano uz to.^{lxxviii} Da

nemamo intervju gospođe Žilavec, nikad ne bismo mogli patuljke povezati s našim rudnicima i ta bi predaja bila zaboravljena. Srećom, ostala je u našoj maski. Patuljci su u rudarskoj tradiciji imali neki status polubogova, oni su mogli biti i dobri i zli. Oni mogu nagovijestiti nesreću i spasiti život, no mogu i donijeti nesreću i odnijeti život. Rudarska mitologija od antičke Grčke pa do njemačkih zemalja uz sebe veže priču o patuljcima.^{lxxviii} O tome kako su doživljavani može se vidjeti i u postavima muzeja u Samoboru, Velenju i mnogim drugim mjestima. Nije sigurno kako je točno predaja došla do Murskog Središća, sigurno je samo da su se patuljci našli i u našim jamama. Vile su također prisutne u lokalnim legendama, i to kao *murske dekle*, pa možemo posumnjati

^{lxxvi} Matošević, 2011.

^{lxxvii} Kazivanje: Ana Žilavec, 2017.

^{lxxviii} O vjerovanjima u rudnicima vidi: Matošević, 2011. i tamo navedena literatura.

^{lxxviii} Kovač, 2022.



Cimeri – tradicijska maska Murskog Središća nastala iz legendi o patuljcima iz rudnika

Muraszerdahely hagyományos jelmeze amely a bányából származó törpékről szóló legendából származik

Konačno, najmanje sporan i možda zanimljiv, a još uvijek očuvan, kult je svete Barbare. Predivna šetnica kraj rijeke Mure imenovana je po njoj i to pedeset godina nakon zatvaranja posljednje rudarske jame, a njen je spomendan mjesni blagdan prilikom kojeg se javnosti redovito prezentiraju najveće investicije i projekti. Svetu Barbaru su rudari štovali bez obzira na stupanj njihove religioznosti, kako u Murskom Središću, tako i u ostalim mjestima. Fusnota: Dragić, 2015. Psovali ili ne, odlazili u crkvu ili ne, njoj su se molili svi, a status joj nije blijedio ni u tvrdim godinama komunizma. Jednostavno si nitko nije mogao priuštiti odreći se malo potencijalne pomoći odozgo u trenucima kad je to bilo vrlo bitno.

Sveta Barbara je zaštitnica rudara, a njen se spomendan i danas svečano obilježava u Murskom Središću

*Szent Barbara a bányászok védőszentje, emléknapja
Muraszerdahelyen napjainkban is megünneplésre kerül*



Rudari su u pravilu bili složni jer težak ritam poslova nosi i posebna prijateljstva. Ljudi koji su odlazili zajedno pod zemlju nerijetko su jedni drugima čuvali život pa ne treba čuditi što su iz rudarstva izrasle i posebne zajednice. Kada slušamo priče o njima, nerijetko imamo dojam da je riječ o suborcima u ratu. Uostalom, poglavlje ove knjige, poglavlje o ozljedama na radu, bolestima i drugim utjecajima na ljudsko tijelo, samo po sebi će dovoljno približiti uvjete rada pa će čitatelju biti jasnije o čemu pišemo kad govorimo o posebnim rudarskim zajednicama.^{lxxxix}

Ipak, kao i na svakom drugom poslu, u ogromnom poduzeću je dolazilo i do problema u međuljudskim odnosima. Arhivska nam građa tako otkriva prijeteće udaranjem krampom u glavu,^{lxxx} krađu tuđe plaće na način da se radnik identificirao kao netko drugi,^{lxxxi} šverc i krađu tuđeg vina^{lxxxii} i brojne druge slične, uglavnom benigne sukobe. Isti nam dokumenti svjedoče i o spomenutoj slozi među radnicima, jer u jednom slučaju, kad su radnici vagonetama oštetili skretnicu, nadzornik nadređenima odbija dati imena ljudi koji su počinili štetu, već najavljuje da će svi zajedno solidarno tu štetu popraviti.^{lxxxiii} Taj se segment naravno odnosio na radništvo, ne i na upravu, s kojom je, kao što smo već pisali, potkraj aktivnog rudarenja razvijen i posebni jaz...

^{lxxxix} Vidi poglavlje Najviša cijena.

^{lxxx} Kazivanje: Djuran Dragutin, HR DAM 193

^{lxxxi} HR DAM 193

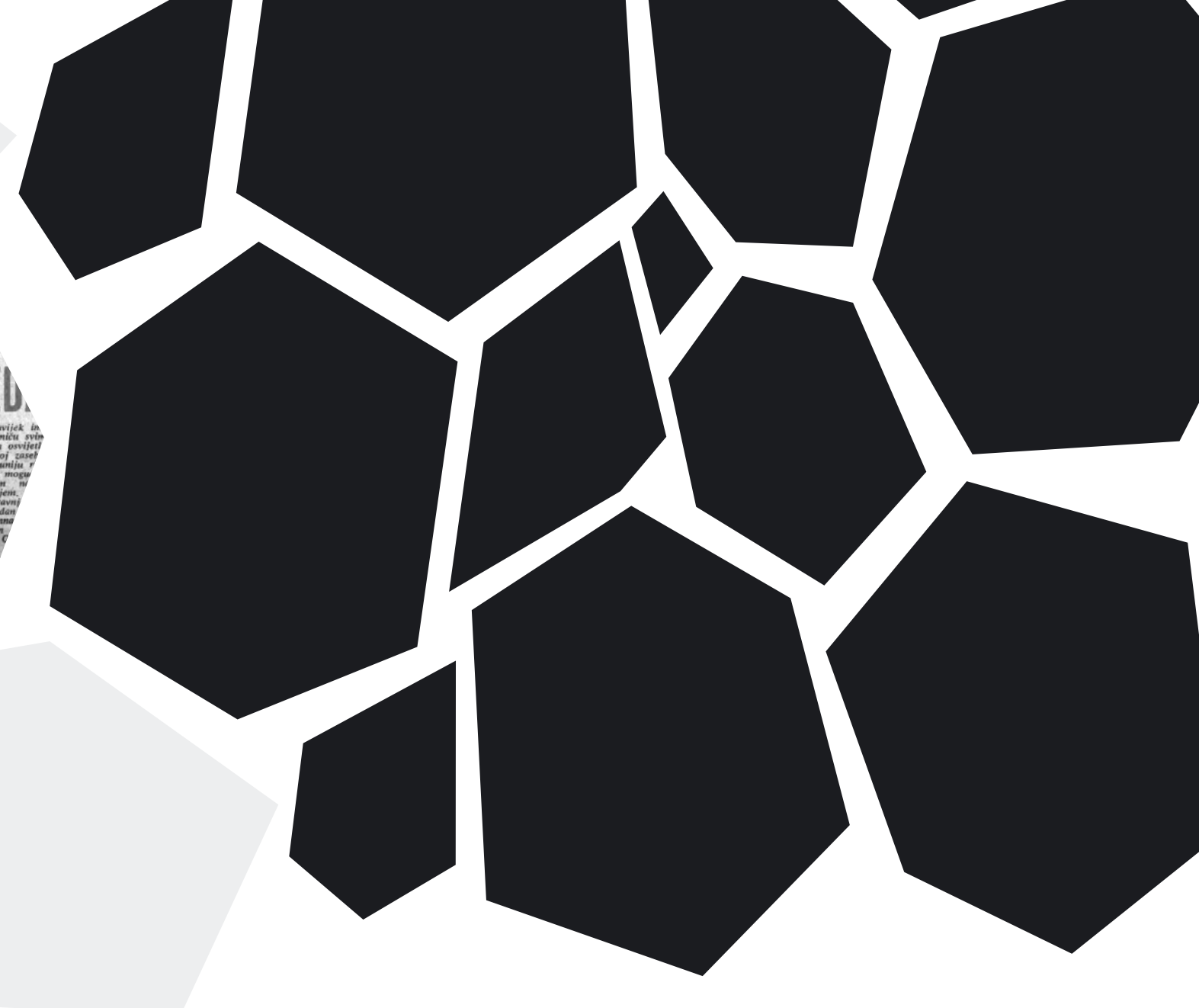
^{lxxxii} HR DAM 193

^{lxxxiii} HR DAM 193



Rudari u ugljenokopima, zajednica ljudi koji su zajedno dijelili teške i opasne trenutke uglavnom je vrlo složna i krasi je veliko zajedništvo
Bányászok a szénbányákban, emberek akik a nehéz és veszélyes pillanatokot közösen élték meg és akiket többnyire nagyon egyszerű összetartozás jellemez





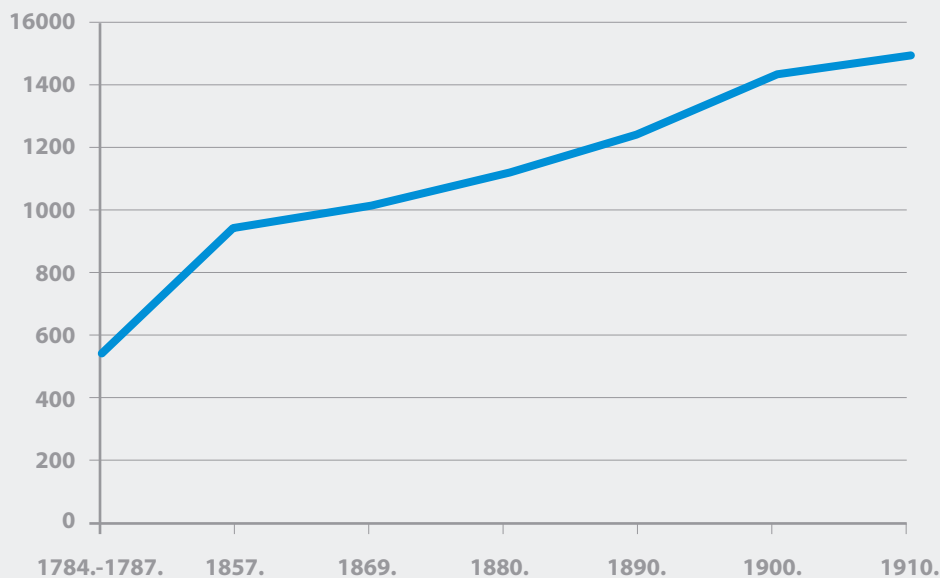
MI GRADIMO RUDNIK, RUDNIK GRADI NAŠ

A BÁNYÁT MI ÉPÍTJÜK, A BÁNYA ÉPÍT MINKET

DEMOGRAFSKI RAST

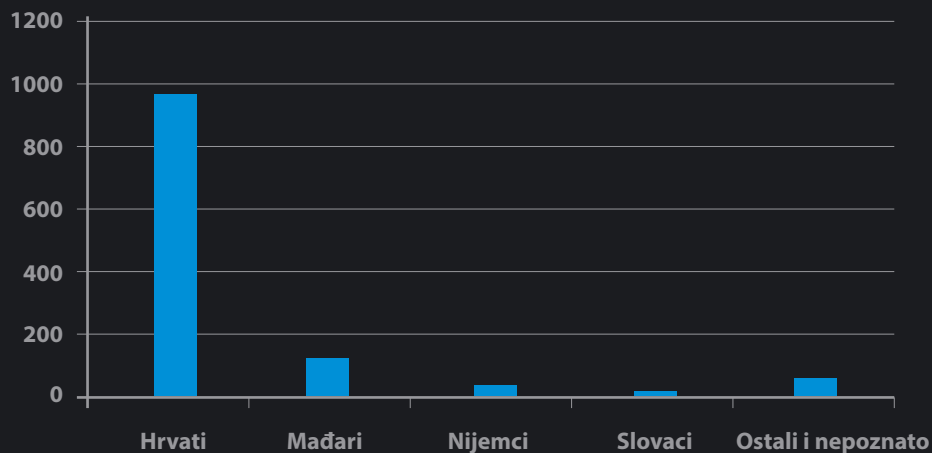
DEMOGRÁFIAI NÖVEKEDÉS

Koliko je rudarenje pozitivno utjecalo na demografsku sliku Murskog Središća govori činjenica da je potkraj 19. stoljeća Mursko Središće tek 14. po veličini naselje u Međimurju. No ubrzo su izgradnja pruge, pronalazak nafte, a u najvećoj mjeri eksploatacija ugljena na kojoj je radilo više stotina ljudi, počeli privlačiti ljude u mjesto. Eksploatacija nafte i prometna povezanost već su i prije generirali rast, pa je tako godine 1890. zabilježeno 1240 stanovnika.^{lxxxiv} Trend se nastavio, pa tako 1900. godine Mursko Središće ima 1420 stanovnika, od kojih 1225 Hrvata i 173 Mađara. Povećanje broja mađarskog stanovništva može se objasniti utjecajem politike, ali i poslovnim prilikama. Naime, nakon događanja 1848. i 1861. Mađari su daleko ozbiljnije krenuli u projekt osiguravanja Međimurja kao mađarskog teritorija. Osim toga, bolja prometna povezanost i gospodarski rast privlače u naselje ljude koji pokušavaju iskoristiti rastuće poslovne prilike. Mađarima je Međimurje i u tom pogledu postajalo sve zanimljivije. To je razdoblje kad je generalno sve veći broj ljudi uključivan u društveni život, a neki od njih su ruralni kraj vidjeli kao zgodno mjesto da prezentiraju i započnu obrt ili trgovinu kakve još nema. Konačno, na posljednjem popisu prije Prvog svjetskog rata iz 1910. godine, Mursko Središće je doseglo broj od 1474 stanovnika. Od toga je Hrvata bilo 1245, što je porast od tek 1,6 % u odnosu na 10 godina ranije. S druge strane, broj Mađara je sa 173 narastao na 227, što je porast od 31,2 % i što dodatno pojačava našu pretpostavku.

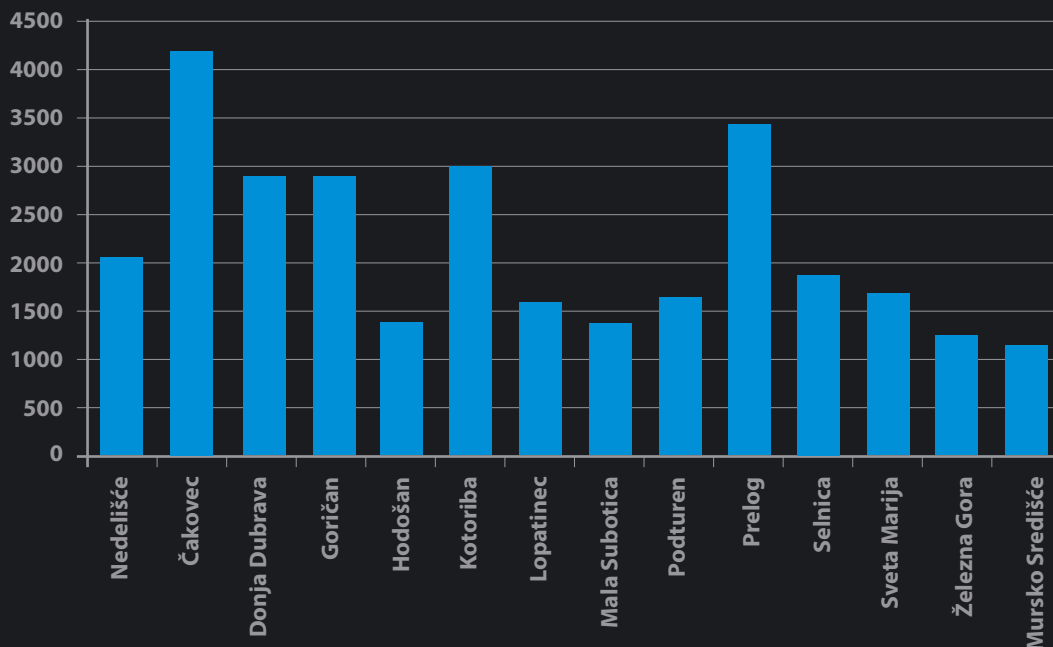


^{lxxxiv} Gelo, 503

Kretanje broja stanovnika Murskog Središća od 1784. do 1910. godine.
Muraszerdahely lakosságának létszáma 1784 és 1910 között



Narodnosna struktura stanovništva Murskog Središća 1880. godine.
 Muraszerdahely lakosságának etnikai összetétele 1880-ban.



Prema popisu stanovništva iz 1880. godine, Mursko Središće je tek 14. mjesto po veličini u Međimurju. Zahvaljujući željeznici i rudnicima, kroz nešto više od pola stoljeća razvilo se u drugo najvažnije međimursko mjesto.

Az 1880-as népszámlálás szerint Muraszerdahely Muraköz megyének csak a 14. legnagyobb települése. A vasútnak és a bányáknak köszönhetően fél évszázad alatt Muraköz második legjelentősebb helyévé fejlődött.

U vrijeme prije eksploatacije ugljena, bilježimo i odljev Hrvata u prekoceanske zemlje, što je vidljivo i na popisu putnika pristiglih na Ellis Island kraj New Yorka. Tako je Hana Bakač iz Murskog Središća, rođena 1893., 16. siječnja 1910. isplovila iz Rotterdama brodom Potsdam prema Ellis Islandu u New Yorku. Ondje ju je već čekao Josip Rihtarec, kojeg je navela kao obaveznu kontakt osobu. S njom isti dan putuje i godinu dana mlađa sestra Kata Bakač, koja kao kontakt osobu navodi Ivana Bakača, brata. Nisu jedine iz Murskog Središća na tom brodu, s njima je i Pal Žilavec.^{lxxxv} Našli smo i Tomasa Barata, koji je tri godine ranije krenuo brodom zvanim Patricia iz Hamburga. Osamnaestogodišnji mladić krenuo je trbuhom za kruhom, a u Americi ga je čekao prijatelj.^{lxxxvi}

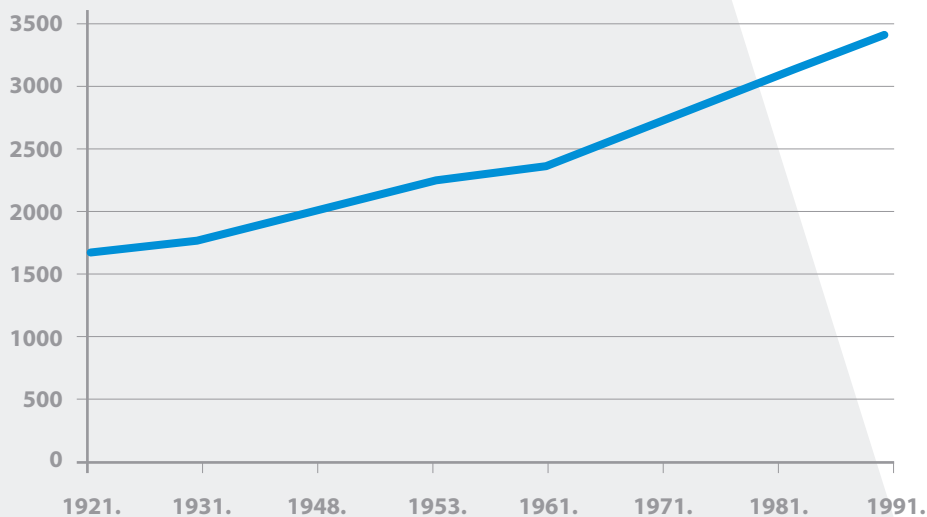
Nakon Prvog svjetskog rata stanovništvo Murskog Središća nastavilo je rasti, pa je naselje na popisu iz 1921. imalo 1630 stanovnika, što je porast od 10,6 % u odnosu na prijašnji popis.^{lxxxvii} U tom je razdoblju stanovništvo Međimurja poraslo s 88.623 na 92.760, što je porast od tek 4,7 %. Razlog tome treba tražiti i u velikom broju odlazaka Mađara i Nijemaca, koji su percipirani kao neprijatelji pa se nisu osjećali poželjno u novoj državnoj zajednici. Tako je Ivan Novak na poznatom plakatu „Domordci, Medjimurci“ jasno kazao da „ova nova država ima za prijatele celi svet osim Nemcov i Magjarov“! Mnogi su od njih i došli kao trgovci, obrtnici i općenito poslovni ljudi koji su vidjeli dobru priliku za zaradu. Kada su se okolnosti promijenile i politička klima za njih više nije bila povoljna, nije im bilo teško tu priliku potražiti drugdje. Razlog zašto je stanovništvo Murskog Središća poraslo u većem postotku negoli Međimurja u cjelini, u najvećoj mjeri leži u početku eksploatacije ugljena, gdje se već u prvim godinama zaposlilo nekoliko stotina ljudi.

Ipak, na sljedećem popisu iz 1931. godine Mursko Središće imalo je 1707 stanovnika, što je bio rast od 4,7 %, dok je Međimurje u istom razdoblju imalo rast od 7,1 %. Moguće je da je razlog tome i stečaj Ugljenika Peklenica 1931. godine. Iako smo već objasnili kako je proizvodnja ugljena nastavljena, rast u zapošljavanju ne bilježimo. Sljedeći veliki popis trebao je biti proveden godine 1941., no zbog rata nije. U prvom poslijeratnom popisu iz 1948. Mursko Središće je imalo 1975 stanovnika, a na kraju socijalističkog razdoblja, 1991. godine, u mjestu je živio 3331 stanovnik. Takav, za Međimurje, velik porast, u trenutku dok je čitavo Međimurje raslo za manje od 10 %, svjedoči o pozitivnim gospodarskim trendovima koji su se zasnivali na povoljnim kreditima, velikom broju zaposlenih u poduzećima, u jednom razdoblju gotovo u potpunosti u Međimurskim ugljenokopima, a moguće i političkoj dobroj volji, što zbog rudarstva kao idealističnog socijalističkog zanimanja, što zbog Središćanaca na najvišim državnim funkcijama. Demografsko stanje na području čitave velike općine nije bilo tako dobro pa su mjesta udaljenija od Murskog Središća već bilježila negativne trendove.

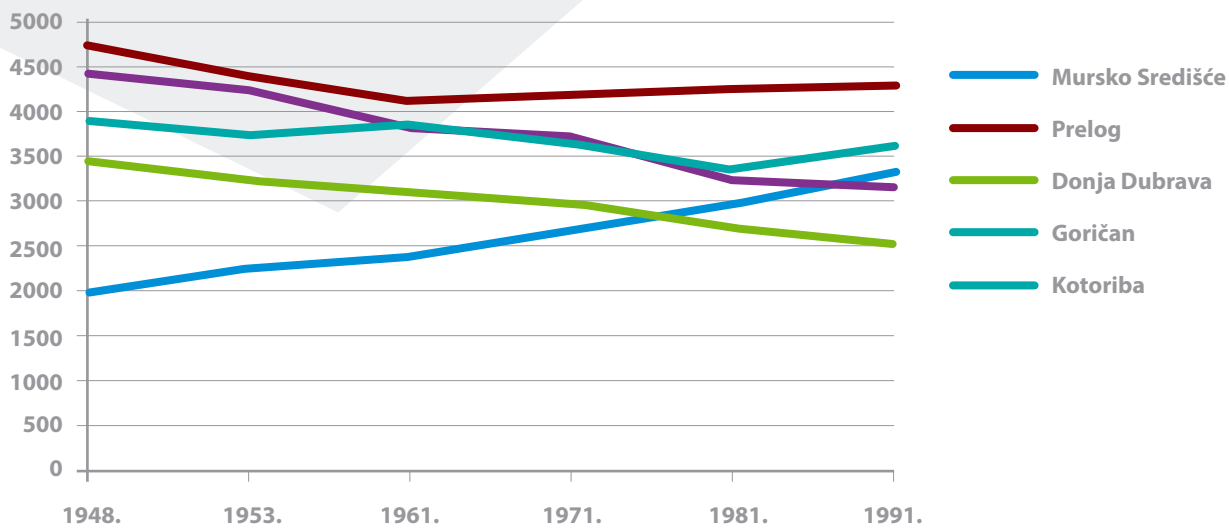
^{lxxxv} New York Passenger Arrival Lists (Ellis Island), 1892-1924, Roll 1400, vol 3079-3080, 15 Jan 1910; informacije su dostupne na mrežnoj stranici www.familysearch.org

^{lxxxvi} New York Passenger Arrival Lists (Ellis Island), Roll 846, vol 1909-1910, 18 Mar 1907.

^{lxxxvii} Korenčić, 1979



Kretanje broja stanovnika u Murskom Središću u razdoblju od 1921. do 1991. godine
 Muraszerdahely lakosságának létszáma 1921 és 1991 között



Usporedba kretanja broja stanovnika Murskog Središća i broja stanovnika nekih prije rata
 višestruko većih međimurskih naselja u razdoblju socijalizma.
 Muraszerdahely lakosságának és néhány háború előtti, többszörösen nagyobb Muraköz település
 lakosságának tendenciáinak összehasonlítása a szocializmus időszakában

INFRASTRUKTURNI RAST

AZ INFRASTRUKTÚRA NÖVEKEDÉSE

Teško je odlučiti odakle krenuti kad je riječ o infrastrukturnim promjenama na području Murskog Središća, možda s onom koju smatramo najvećom. Najveća promjena u infrastrukturnom smislu uslijedila je krajem 1938. i početkom 1939. kada je Mursko Središće, spojivši se na elektromrežu rudnika, dobilo struju. Postavljena je i ulična rasvjeta s 20 žarulja od 60W. Kasnije su se elektrificirana naselja u Međimurju povezana u sustav HE Fala, a godine 1940. rudnička su postrojenja s generatorom preseljena i u Središće, na mjesto gdje je kasnije bio MTČ.^{lxxxviii}



^{lxxxviii} Sušec, 2003.

Dolazak električne energije izazvao je nevjerojatan iskorak u svakodnevici pučanstva. Već u međuratnom razdoblju zabilježeni su i brojni drugi infrastrukturni zahvati. Prvi je godine 1933., kada je izgrađen tada reprezentativni Sokolski dom. Dana 16. listopada 1933. upriličena je velika svečanost uz nazočnost brojnih sokolskih dužnosnika iz Čakovca i Varaždina, a nazočio je i ban Savske banovine dr. Ivo Perović. Bila je to prva sokolska dvorana izgrađena nakon Prvog svjetskog rata u tadašnjoj varaždinskoj Sokolskoj župi.^{lxxxix}



Godine 1933. završen je tada reprezentativni Sokolski dom
1933-ban elkészült az akkori reprezentatív "Sokolski dom"

Ta je dvorana služila gotovo 70 godina, sve do izgradnje nove sportske dvorane početkom 2000-ih. U trenutku pisanja ovog teksta odobreno je i financiranje i obnova dvorane, čime će ponovo postati Sokolski dom – centar društvenog, kulturnog i sportskog života grada, tako da smo sigurni da će nas služiti još mnoga desetljeća. Gospodarski rast uzrokovan uspješnom eksploatacijom ugljena natjerao je Poglavarstvo Upravne općine da počne razmišljati o novoj školskoj zgradi. Godine 1923. najprije su zaključili da za to nema uvjeta, no kad ih je bivši profesor u čijim se prostorijama nastava održavala, Stjepan Cinzek, tužio i tražio da se škola iseli iz njegovih prostorija, ozbiljnije se prionulo na ideju o novoj školskoj zgradi.^{xc} U najvećoj je mjeri izgradnja škole financirana prodajom općinskog zemljišta, a završena je već do 1926. godine i bila je jedna od najreprezentativnijih na širem području.^{xcii}



Stara škola, danas Gradska uprava, prvi je veći infrastrukturni projekt ostvaren u razdoblju eksploatacije ugljena

A régi iskola, ma a Városháza az első nagyobb infrastrukturális projekt, amely a szénkitermelés időszakában valósult meg

^{lxxxix} Leček, 2007.

^{xc} Leček, 2007.

^{xcii} Leček, 2007.

Zgrada je podizana samo godinu dana, a zidao ju je zidarski majstor Kamper iz Vratišinca. Konačna cijena bila je 286.000 ondašnjih dinara, od čega je država pridonijela s tek 50.000.^{xcii} Kasnije je ta škola služila raznim svrhama, dugo je bila dječji vrtić, a kad je 2019. sagrađen novi, najstarija i najreprezentativnija zgrada u Murskom Središću adaptirana je u Gradsku upravu. Što se ostalih ulaganja u međuratnom razdoblju tiče, treba spomenuti i dva naselja, Sarajevo i Novi Beograd. Jedno je kasnije nazvano Istarsko naselje i tako je poznato i danas, dok se drugo sljubilo s ostatkom naselja i to su današnje ulice Franje Koroša, dio Frankopanske i Ivana pl. Zajca. Naime, u ugljenokopima su od samog početka radili i brojni tehničari, inženjeri, školovani ljudi kojih na području Murskog Središća nije bilo. Kako su oni obično stizali iz gradova, trebalo im je osigurati i odgovarajući smještaj, pa su za njih građene i stambene zgrade u koje bi se po dolasku na novo radno mjesto smjestili. I tako su nastala ta dva naselja.



Danas popularno Istarsko naselje jedno je vrijeme bilo poznato pod nazivom Novi Beograd i(li) Radničko naselje i(li) Rudarsko naselje
A mai népszerű isztriaí település Novi Beograd és (vagy) Radničko naselje és (vagy) Rudarsko naselje településnévként volt ismert

Što se tiče razdoblja socijalizma, tu je nastavljen veliki infrastrukturni rast. Prvi kojeg spominjemo možda nije primjer društvene infrastrukture, no svakako je važan i stoji još danas. Naime, za Dan Republike 1952. godine postavljen je spomenik antifašističkim borcima, odnosno svim stradalnicima fašizma. Bio je to tada najveći spomenik u Međimurju i koštao je preko milijun dinara. Povodom otkrivenja spomenika održan je miting kojem su prisustvovali i radnici iz Čakovca^{xciii}. Bilo je to zapravo riječ o današnjem spomeniku rudaru. Iz medija saznajemo da je Mursko Središće tada drugi industrijski centar Međimurja. Osim iz okolnih mjesta, slili su se građani i iz Čakovca, dolazili su kamionima i vlakovima. U Mursko Središće došli su i predstavnici vlasti, član CKSKJ Antun Biber (Tehek), predsjednik NOK Čakovec, Antun Golub, sekretar Kotarskog Komiteta SKH Čakovec Franjo Frančić i drugi tadašnji uglednici. Prvo su posjetili prvu otvorenu ljekarnu, koja je smještena u centru mjesta, nedaleko od zgrade Općinskog narodnog odbora. Sam spomenik rudaru težak je 700 kilograma, a izrađen je iz bronce. Autor spomenika je Ante Despot. To je svakako još vrijeme velikog ideološkog zanosa, zanosa koji će se desetljeće i pol nakon toga početi topiti.

^{xcii} Leček, 2007.

^{xciii} List Međimurje, 1952.



Spomenik rudaru ispred tadašnjeg Zadrnog doma
A bányász emlékmű az egykori Szövetkezeti Otthon előtt

Godine 1955. Mursko Središće je već 16 godina imalo struju, a za plin se unaprijed prijavilo 300 domaćinstava.^{xciv} U mjestu je postojalo pet prodavaonica, tri poljoprivredne zadruge, jedna podružnica trgovačkog poduzeća iz Čakovca, kao i trgovačkog poduzeća iz Donje Lendave, postolarska zadruga Mura, dvije mesnice, pekara s dvije prodavaonice, fotografski studio, zadržni dom (tada još uvijek nedovršen) s knjižnicom i čitaonicom, djelovalo je nekoliko sportskih klubova, a svako malo osniva se i nešto novo.^{xcv} Opskrba električnom energijom stalno se poboljšavala i to uglavnom zahvaljujući samodoprinosu građana, a 1963. godine pušten je u pogon i dalekovod Čakovec – Mursko Središće.^{xcvi} Iz današnje perspektive to možda nije nezamislivo, no u vrijeme kad Međimurje tek napušta potpuno ruralni način života – to je sasvim sigurno značajno.

Samo u prvih 12 godina socijalističkog razdoblja, dakle do godine 1957., u mjestu je izgrađeno 116 novih kuća^{xcvii} i mjesto se širilo u svim smjerovima. Osim kuća, građene su i stambene zgrade, dograđen je stambeni dom, a godine 1967. dovršen je i tada moderni vatrogasni dom, vrijedan 12 milijuna starih dinara.^{xcviii} I prije izgradnje tog doma Mursko Središće, za ondašnje uvjete, nije oskudijevalo prostorima za društvenu aktivnost. Uz spomenuti Sokolski dom, nakon rata izgrađen je i zadržni dom, koji je produžen za čitavu kino dvoranu, pa su se u njemu nalazili i trgovina i briačnica i razni drugi objekti, te radnički dom koji su izgradili *Međimurski ugljenokopi*.

^{xciv} Priča s plinom je prilično furiozno krenula, no u tom razdoblju nije i dovršena.

^{xcv} List Međimurje, 1955.

^{xcvi} List Međimurje, 1963.

^{xcvii} List Međimurje, 1957.

^{xcviii} List Međimurje, 1967; O starim se dinarima govorilo tih godina jer su zbog sveprisutnih inflacija bile micane nule već šezdesetih godina.

Dok je većina sela muku mučila s izgradnjom jedne adekvatne građevine koja bi namirila društvene potrebe, Mursko Središće ih je imalo čak tri, a s novoizgrađenim vatrogasnim domom čak četiri. Sagrađena je i nova kino zgrada 1959. godine (današnji Centar za kulturu „Rudar“, u produžetku na zadružni dom), kao i novi most preko rijeke Mure godine 1968., a sve navedeno je uvijek rezultiralo velikim proslavama. Spominjali smo već stambene zgrade izgrađene u međuratnom razdoblju. Treba napomenuti da su se u Murskom Središću stalno gradile nove. Očito je tamo bilo mješovitog stanovništva, kako pristiglih radnika i inženjera, tako i domaćih, i mnogi su imali različite navike pa je tako godine 1960. Vijeće proizvođača Narodnog odbora općine Mursko Središće izdalo dekret kojim se zabranjuje držati svinje i kokošinje u spomenutim naseljima!^{xcix} Netko je dakle dobio stambeno pravo, međutim, nije se pritom želio odreći i domaćih životinja koje je prethodno imao na imanju, već je sve skupa naselio u zgradu.

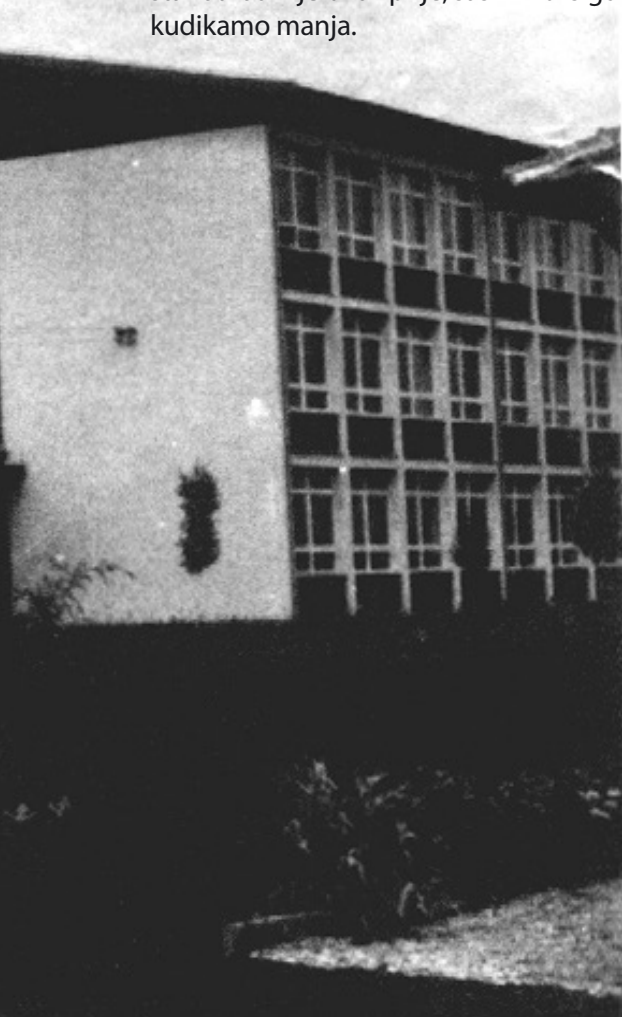
Što se škole tiče, nekadašnju školu, danas gradsku upravu, tehnološki su u velikoj mjeri, kao i sve ostalo, modernizirali Međimurski ugljenokopi. Vodovod je došao 1952., a električna je pumpa posuđena upravo od rudnika. Godine 1958., zahvaljujući upravi Međimurskih ugljenokopa, OŠ Mursko Središće dobilo je u novosagrađenoj zgradi poduzeća svoju prvu školsku kuhinju (to bi trebalo biti na mjestu gdje je danas BAT, frizerski salon i nekadašnja Jama).^{ci} Kako je Mursko Središće bilježilo stalni demografski rast, školu je upisivalo sve više djece, a stara je školska zgrada, sa svega četiri učionice, jednostavno postala premalena. Postalo je jasno da je vrijeme za gradnju nove. Mještani su se na to odlučili još 1961. godine. Svako se domaćinstvo obavezalo dobrovoljno dati dva radna dana kako bi samostalno iskopali temelje te dovozili šljunak i pijesak. No bez republičkog fonda to sve ne bi bilo dovoljno.^{cii} Školska zgrada, koja je i danas u funkciji, u ono je vrijeme bila izrazito moderna, s modernim učionicama, kabinetima i ostalim potrepštinama. Dovršetak izgradnje bio je predviđen već za 31. srpnja 1963. godine. Republički je fond uskočio s čak 35 milijuna dinara kredita, dok je vlastitim sredstvima pokriveno 15 milijuna.^{ciii} U rujnu 1963. školu je otvorio tadašnji ravnatelj Đorđe Todorović, nakon kojeg je govor održao i neizostavni Karlo Mrazović Gašpar.^{civ}

Nova školska zgrada sa stambenom zgradom za učitelje
Az új iskolaépület, lakóépület tanárok részére

Komunalna infrastruktura naselja uvelike je promijenjena i novim prometnicama. Prometnice su imale prije svega gospodarsku i vojnu funkciju te u manjoj mjeri i onu socijalnu, kako bi građani lakše putovali, družili se i odlazili na odmor. No i bez te definicije jasno je da su prometnice standard koji stalno raste i stalno se prate trendovi, pa se na neki način stupanj razvijenosti i može mjeriti stanjem prometnica.^{cv} Dugo je to bio problem koji se naglašavao; pa tako čitamo o prašnjavim ulicama, željezničkoj stanici pod blatom, a konačno, i nedostatku kvalitetnih autobusnih linija.^{cvi} U lošem je stanju bio i drveni most preko Mure, pa je 1963. ojačan visećim željeznim mostom, koji je bio zamišljen kao privremeno rješenje dok se ne sagradi novi betonski.^{cvi} Iako je olakšao promet vozilima, otežao je promet stoci, koja je zapinjala u rešetke željezne konstrukcije. Godine 1967. konačno je počela izgradnja suvremenog mosta,^{cviii} koji je i svečano otvoren godinu kasnije, dok je stari most krajem 1968. potpuno srušen.^{cx}

Šezdesetih je godina s radom počela i Veterinarska ambulanta Mursko Središće, koja je u sastavu Veterinarske stanice Čakovec. Krajem šezdesetih godina u sastav su priključene i ambulante u Vratišincu i Svetom Martinu na Muri. Prvotno se nalazila preko puta nekadašnjeg postrojenja Modeksa, da bi godine 1972. za djelovanje ambulante bila otkupljena zgrada u Ulici Josipa Broza Tita. Do uređenja prostora te zgrade veterinari su usluge pružali u staji gospodina Kozara koji stanuje nedaleko. Na mjesto upravitelja godine 1969. dolazi Mirko Štorga.^{cx}

Konačno, u zadnjoj godini eksploatacije sagrađena je i suvremena zdravstvena stanica. Otvaranju je prisustvovao velik broj tadašnjih uglednika, a novi je objekt naslijedio stari skučen i neprikladan. Do tada je ambulanta bila današnja starija zgrada na križanju ulica Josipa Broza Tita i Marka Kovača.^{cx} Nova je zdravstvena stanica raspolagala s dvije ambulante opće prakse, previjalištem, rendgenom, imala je posebnu sobu za roditelje, savjetovanište za majku i dijete, laboratorij, zubnu ambulantu s tehnikom i kancelariju.^{cxii} Time su u Murskom Središću postavljeni standardi koji su trajali gotovo pola stoljeća. Velika je šteta što tih standarda nije bilo i prije; sasvim bi sigurno najviša cijena eksploatacije ugljena – zdravlje i ljudski životi, bila kudikamo manja.



^{xcix} HR- DAM, Vijeće proizvođača Narodnog odbora Općine Mursko Središće.

^c HR- DAM, Vijeće proizvođača Narodnog odbora Općine Mursko Središće.

^{ci} List Međimurje, 1958.

^{cii} List Međimurje, 1961.

^{ciii} List Međimurje, 1962.

^{civ} List Međimurje, 1963.

^{cv} Ladašić, 2016.

^{cvi} List Međimurje, 1963.

^{cvii} List Međimurje, 1964.

^{cviii} List Međimurje, 1967.

^{cx} List Međimurje 1968.

^{cx} Rukopis: Miljenko Cmrečak.

^{cx} Gospođa Ana Nađ još se sjeća vremena dok je tamo njen suprug posjećivao doktora.

Kazivanje: Ana Nađ

^{cxii} List Međimurje, 1963.

DRUŠTVENI, KULTURNI I SPORTSKI RAST

TÁRSADALMI, KULTURÁLIS ÉS SPORT FEJLŐDÉS

U vrijeme vrhunca eksploatacije ugljena bilježimo i veliki rast na društvenoj, kulturnoj i sportskoj sceni. Za to nisu zaslužni samo rudnici, međutim, neke su stvari sasvim sigurno ubrzali. Udruženje koje je udarilo temelje društvenog razvoja Murskog Središća su vatrogasci. Nakon Prvog svjetskog rata, njihov je rad kontinuiran do danas. Godine 1922. održan je novi osnivački skup vatrogasnog društva u Murskom Središću, a glavni je obnovitelj Franjo Biščan, tadašnji bilježnik u Murskom Središću, koji je ujedno postao i tajnik društva. Od godine 1925. društvo je imalo i svoju limenu glazbu od osam članova s instruktorom, a svirali su po notama, što svjedoči glazbenoj pismenosti. I nakon Drugog svjetskog rata djelovali su vatrogasci, koji djelovanje nisu prekinuli niti tijekom rata. Prva poslijeratna sjednica održana je 1. lipnja 1945. godine. Prvih godina nije bilo bitnijih promjena, a vrijedi istaknuti da su se u društvo aktivno počele uključivati i žene. Osim redovnih djelatnosti, tih su godina vatrogasci i dalje organizirali i straže u vrijeme žetve. Sredinom pedesetih počela se nabavljati oprema, a 1954. vatrogasci su dobili i automobil. Vrhunac je društva ipak bila 1967. kada je sagrađen spomenuti vatrogasni dom koji je i danas u funkciji.

Budući da su sokolaši imali glazbenu tradiciju, a nakon njih i vatrogasci, ne iznenađuje što je u Murskom Središću godine 1927. učitelj Aleksa Orban osnovao pjevački zbor. U zboru je pjevalo trideset do četrdeset članova. Tadašnje vlasti Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca, kasnije Kraljevine Jugoslavije, nisu previše blagonaklono gledale na slična okupljanja, posebno kad se na umu ima njihov strah od komunizma i činjenica da je zbor priređivao program uoči 1. svibnja, Praznika rada, posebno važnog u komunističkoj ideologiji. Djelovali su tri godine. Godine 1929. u selu je osnovana dramska družina koju je vodio Đuro (Đuka) Škvorc. Igrokazi koje je družina izvodila bavili su se pravima seljaka pa su u turbulentnim vremenima neke predstave bile zabranjivane, a sudionici odvođeni na saslušanje u žandarmeriju. Iz ove je perspektive svakako simpatično zamijetiti buntovnost kulturne scene malog ruralnog sela. Družina je prestala djelovati godine 1937. zbog sve manjeg zanimanja glumaca i gledatelja. Dolaskom učitelja Sabljaka 1939. godine ponovo su pokrenuti i družina i zbor, no zbog Drugog svjetskog rata sve je prekinuto. Nakon Drugog svjetskog rata, kulturni je život ponovo pokrenut. Prvo je osnovan Ogranak Seljačke sloge s folklornom sekcijom pod vodstvom učitelja Mirka Žganca, potom je grupa mladih entuzijasta osnovala dramsku sekciju, a 1948. Ivan Tota je pri sindikalnoj podružnici osnovao pjevački zbor. Ta su se društva ubrzo pretvorila u Radničko-kulturno prosvjetno društvo „Karlo Mrazović“, a članovi su prvog Upravnog odbora bili Franjo Križanec, Ivan Gunc, Ivan Dobranić, Đuro Varšić, Ivan Tota, Etelka Cimerman, Anika Barat, Zlatko Banek, Ivan Novak, Ivan Ovčar, Mijo Lisjak, Stjepan Rob, Vinko Vitković, Pavao Goričanec i Josip Tarnaj. Prvi je predsjednik društva bio Franjo Križanec, ali je nakon šest mjeseci izabran Josip Tarnaj. Društvo je okupljalo oko pedeset članova, godine 1952. pjevački je zbor na Festivalu kulturno-umjetničkih društava rudara Hrvatske osvojio prvo mjesto, a godine 1955. uspjeh je ponovio pjevački zbor na Jugoslavenskom festivalu kulturno amaterskih društava rudara u Kreki.





Mješoviti pjevački zbor Kulturno-prosvjetnog društva "Karlo Mrazović Gašpar"
A Karlo Mrazović Gašpar Kulturális és Oktatási Társaság Vegyeskara

Društvo je bilo nositelj kulturnog života do samog kraja socijalističkog razdoblja, a zavrlo je početkom Domovinskog rata.^{cxix} Valja napomenuti da je društvo kao svoju godinu osnivanja uzelo 1948., iako je službeno osnovano dvije godine kasnije. Brojne svečanosti organizirane su se i u Domu rudara koji se nalazio nedaleko od željezničke pruge. Ne zna se kad su se točno u Murskom Središću počele prikazivati kino predstave, ali najprije su prikazivane u Sokolskom domu, odnosno kasnije u Domu partizana. Kako je zadružni dom polako dovršavan, preseljene su u Dom kulture gdje se i danas nanovo pokreću. Film je bez sumnje najvažniji i najatraktivniji oblik zabave u 20. stoljeću, a Središćanci su dvorane punili. Službeno je kino „Rudar“ počelo s radom 1959. godine, a nizom odluka uređene su i ostale stvari, poput cijena karata i osnivanja zasebnog poduzeća za prikazivanje filmova.^{cxx}

^{cxix} Leček, 2002.

^{cxx} HR DAM, Zapisnici sjednica Općinskog vijeća Narodnog odbora 1955 – 1957



Klub foto i kino amatera djelovao je u prostorima zadružnog doma u Murskom Središću
A fotó - és mozi amatőrök klubja a muraszerdahelyi szövetkezeti otthon helyiségében működött

Osim tih nekih popularnih vidova kulture, u Murskom Središću su zabilježene i druge zanimljive udruge. Tako je očito već šezdesetih godina bilo filatelista, jer je 1967. održana velika izložba *Čakovečkog filatelističkog društva*, koju je posjetilo čak 500 ljudi.^{cxix} Već pedesetih je godina osnovan i foto klub i klub kino amatera. Bili su smješteni u zadružnom domu, no kada je u njega useljena općina, više nije bilo moguće da dijele prostor.^{cxii}

Kasnije su udruženi i preimenovani u foto–kino klub i održavali su razne aktivnosti, poput održavanja izložbe fotografija 1960. godine.^{cxiii} Kupili su i kinoprojektor 1956. godine, pa su Središčancima, ali i mještanima okolnih naselja, prikazivali umjetničke filmove.^{cxiv} Sedamdesetih je godina osnovan i radio–klub koji je djelovao dugi niz godina, a za čiji je rad posebno zaslužan Josip Rihtarec – Pepi.^{cxv} Prvih su godina bili aktivni i Juraj Zdravec i Ivan Vuglač, koji su ondašnju javnost zabavljali pozivima u Novi Zeland.^{cxvi} Godine 1962. održana je i osnivačka konferencija za društvenu aktivnost žena komune Mursko Središće, zapravo preteča svih kasnijih ženskih aktiva, koji su se pokazali i krucijalnim u očuvanju legendi i mitova vezanih uz rudarstvo. Žene su dotad djelovale uglavnom u sklopu Crvenog križa i društva *Naša djeca*, Antifašističkog fronta žena (AFŽ-a) ili društva „Karlo Mrazović“, odnosno vatrogasnog društva. Osim što je služilo druženju, već tada su se u njemu postavljala pitanja aktualna i danas, poput uključivanja žena u politiku.^{cxvii}

Zameci društvenog organiziranja žena vezani su i uz djelovanje Antifašističkog fronta žena (AFŽ) koji je kasnije postao Društvo žena, a pod tim nazivom djeluje i danas.

^{cxix} List Međimurje, 1967.

^{cxii} List Međimurje, 1956.

^{cxiii} List Međimurje, 1960.

^{cxiv} List Međimurje, 1956.

^{cxv} List Međimurje, 1974.

^{cxvi} List Međimurje, 1974.

^{cxvii} List Međimurje, 1962.

U sklopu AFŽ-a priređivani su tečajevi kuhanja te šivanja i krojenja, a kao učiteljice dovođene su majstorice iz Narodnog sveučilišta u Čakovcu. Godinama su članice AFŽ-a, odnosno Društva žena, organizirale kulturne događaje i na razne se načine brinule o baštini i kulturi na području Muruskog Središća. Predsjednice su redom bile Marija Romi, Milka Todorović, Nada Cesar, Marija Cmrečak, Katica Bence, Margareta Šardi, Milena Petković i danas Nada Turk.^{cxviii} Također, baš kao i danas, bila je aktivna udruga *Naša djeca*, koja je diljem Hrvatske i Jugoslavije organizirala razne igraonice i edukacije za najmlađe. Kao posebna skupina djelovala je i omladina, koja se kroz svoj rad morala formirati u uzorne nositelje socijalističkog života. Nisu sve akcije bile megalomanske, već se uglavnom odlazilo na logorovanja, bilo u drugi kraj Međimurja ili drugi kraj Hrvatske.^{cxvix} Još od samog početka aktivno su sudjelovali i u radnim akcijama, koje su, kako je vrijeme odmicalo, sve više nalikovale na izlete, a sve je manje bilo teškog rada. Narodna omladina, kako su se službeno nazivali, s godinama je bila sve aktivnija, a djelatnosti su im proširene i na razne tečajeve koji su od njih trebali učiniti uspješne radnike. U svakom je poduzeću postojao omladinski sektor, a o masovnosti omladine svjedoči činjenica da su godine 1961. na području općine djelovale čak 23 omladinske organizacije.^{cxvxx}

Nemali je doprinos Međimurskih ugljenokopa i u vidu školstva, naime, u Muruskom Središću je od 1948. do 1952. djelovala i Rudarsko-industrijska škola Međimurski ugljenokopi.^{cxvxi} Radilo se o srednjoj školi, a predmeti koji su se polagali bili su Hrvatski ili srpski jezik, Povijest, Zemljopis, Higijena s higijenom rada, Fiskultura, Račun s geometrijom, Fizika, Kemija, Tehničko crtanje, Rudarstvo, Kemija i mineralogija te praktični rad.^{cxvxi} Ako gledamo raspored sati, vidimo da su tu i Poznavanje materijala, Ustav, Mehanika i Organizacija privrede.^{cxvxi} Sigurno nisu svi razredi imali iste predmete. Primjerice, 1950. godine je u dva turnusa prvog razreda bilo upisano ukupno 47 učenika^{cxvxi} pa nije sigurno zašto je u konačnici tako brzo došlo do ukidanja škole. Moguće je da su se brzo popunili kadrovi, za to vrijeme natprosječno školovani, kojih i prema podacima koje smo naveli u prethodnom poglavlju nije bilo puno.

Raspored sati
kurzeta iz materije i iz gimnazije za I. razred

Red. št.	Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
1-2	Računa	Higijena rada	Rudarstvo	Teh. crtanje	Ustav	Fiskultura
3-4	Geologija	Računa	- - -	Org. privreda	- - -	Teh. crtanje
5-6	Poz. materijala	Mehanika	Računa	Rudarstvo	Hrvatski	Računa
7-8	Hrvatski	- - -	Hrvatski	- - -	Poz. materijala	Povijest

Prilog: od 5. studenog 1950. god.

Ravnatelj

Raspored sati za drugi razred Rudarsko-industrijske škole u Muruskom Središću
A muraszerdahelyi Bányászati-Ipari Iskola második osztályának órarendje

Plan i raspored gradiva iz kemije i mineralogije za prvi razred
Rudarsko-industrijske škole u Muruskom Središću
Kémiai és ásványtani anyagok tervezet és órarend a muraszerdahelyi Bányászati-Ipari Iskola első osztálya számára

PLAN I RASPORED GRADIVA
iz kemije i mineralogije za I. razred. 1950/51. god.

Red. št.	Ustavno gradivo	Sati
II.	Histrija i promjena materije: tjele, materije, fizičke i kemijske promjene. Voda u prirodi. Odstajanje, destilacija. Voda i industriji. Fizičke osobine vode. Električna voda. Soljena voda. Aluminij.	11h
I.	II. Kemijske reakcije i redukcija. Osnovni kemijski elementi, atomi i molekule. Kemijski znaci i formulae. Halogeni, sumpor i njegovi spojevi. Natrij i njegova svojstva.	11h
II.	Uglik, vrsta ugljena, bijeli grafit, te ostali ugljikovi spojevi. Silicij: njegova svojstva i spojevi.	11h
III.	Klasifikacija, klasa, soli. Klasifikacija elemenata na metale i nemetale. Klasifikacija oksida i baza. Natrijum hidroksid, kalijum i kalijum hidroksid. Neutralizacije. Najvažnije soli.	11h
II.	Kloridi: Natrijum i amonijev. Sulfati: Natrijum, Kalijev sulfat. Nitrati: Natrijum i kalijum nitrat. Perofati: superforati. Karbonati: kalcij, magnezij, olovo.	12h
II.	Stene i minerali, kao sastojci zemljine kore. Jednostak i složak mineralogije i petrografije osobine minerala. Vajut minerali u rudarstvu.	12h
III.	Važna stijena u rudarstvu i njihove osobine. Populacija, dobijanje metala iz ruda. Oveštaje, sirovo gvoždje i željezo, aluminij, bakar i olovo. Ugljikovodici: nafta i prirodni gasovi, acetilen.	12h
IV.	Grubnja: vrsta, tehnika i plinoviti. Suha destilacija ugljena i važniji produkti. Suha destilacija drva na važniji produkti.	11h
IV.	Ponavljanje i utvrđivanje gradiva.	11h
VI.	Ponavljanje i utvrđivanje gradiva.	10h

23. 11. 1950. *[Signature]*

cxviii Pismeno kazivanje: Marija Cmrečak.

cxvix List Međimurje, 1956.

cxvxx List Međimurje, 1961.

cxvxi HR DAM 193

cxvxi HR DAM 193

cxvxi HR DAM 193

cxvxi HR DAM 193

Početak eksploatacije ugljena podudara se i s počecima organiziranog bavljenja sportom. Međuratno je razdoblje tako između ostalog bilo i vrijeme buđenja sporta u Murskom Središću. Sport je generalno igrao popriličnu ulogu u novom društvu, a organizacija koja je okupljala ljude bila je *Sokol*.

Iako se već razvojem Sokola u međuratnom razdoblju pokrenuo sportski život mjesta, upravo je u razdoblju nakon Drugog svjetskog rata sport postupno ušao u svakodnevicu svih mještana.^{cxxxv} Nisu svi sportski projekti naišli na jednak interes, niti su se održali u jednakoj mjeri. Sokolski je dom nazvan Partizanskim domom, a košarkaško je igralište bilo poznato pod nazivom Partizan sve dok se nije preselilo u novu dvoranu početkom 2000-ih. Ta su sportska društva osnivana u lokalnim zajednicama po uzoru na *Fiskulturno društvo Centralnog doma Jugoslovenske armije Partizan*. Iako u početku društvo armije, kasnije je postalo društvo svih građana. Dok su se ostala sportska društva vezala uz specifičan sport, Partizan je okupljao svestrane vježbače koji su se diljem Hrvatske i Jugoslavije natjecali sa svojim vršnjacima. Posebno se isticala odbojkaška ekipa koja se nakon pobjede nad čakovečkim Partizanom plasirala na državno prvenstvo. Nakon toga uspješna je bila i na prvenstvu Hrvatske u Zagrebu, gdje je zauzela 2. mjesto, odmah iza Petrinje, a ispred zagrebačkog Partizana. I odbojkaši i višebojci plasirali su se i u narodni višeboj u Skopju, iako nisu postigli zapažene rezultate.^{cxxxvi} Primjerice, godine 1956. je upravo Partizan najaktivnije sportsko društvo u (tadašnjem) selu, a tada postiže i najveći uspjeh. Natjecalo se u prvenstvu trećeg razreda, što bi bila neka svojevrsna treća liga tih društava. Ipak, te je godine na zonskom prvenstvu trećeg razreda u Čakovcu Partizan osvojio prvo mjesto i stekao pravo takmičenja na republičkom višeboju u Zagrebu. Središćanci ni tamo nisu podbacili, već su zauzeli odlično treće mjesto. Time su se konačno plasirali i na savezni narodni višeboj u Mariboru, gdje su u vrlo jakoj konkurenciji zauzeli vrhunsko četvrto mjesto. Financijsku pomoć osiguravali su sveprisutni Međimurski ugljenokopi preko rudarskog sindikalnog vijeća.^{cxxxvii} Naravno da se takvi rezultati nisu ponavljali svake godine, no nije ni ovo jedini rezultat! Riječ je bila prije svega o atletskom i gimnastičkom natjecanju, a Središćanci su se na saveznoj razini snažili još i bolje nego na republičkoj te skupili 21.124 boda, naspram 20.308. Ako znamo da su osim njih iz čitave Jugoslavije bili prisutni tek omladinci iz Splita, Maribora i Sarajeva, odnosno iz gradova koji se ne mogu mjeriti veličinom, onda znamo o kakvom se podvigu radi.^{cxxxviii}

Osim sportskih natjecanja, društva su sudjelovala na u socijalizmu popularnim sletovima. Tako su godine 1956. slali po osam članova iz muške i ženske kategorije.^{cxxxix} Godinu kasnije slet je organiziran u Murskom Središću, a nastupilo je ukupno 150 vježbača i vježbačica. Osim standardnih vježbi, gledateljima je posebno bila zanimljiva vježba izvođenja konjičke patrole.^{cxl} Te godine, 1957., društvo je brojalo ravno 115 članova, a na godišnjoj je skupštini posebno istaknut problem korištenja dvorane, koja se istovremeno koristi i za potrebe kina.^{cxli} Društvo je osim sportske zadaće imalo i ozbiljniju društvenu ulogu. Tako primjerice organiziraju i radničke sportske igre.^{cxlii} Društveno-politička uloga manifestirala se i kroz održavanje raznih svečanosti, kojih je, kako smo već i pisali, razdoblje socijalizma bilo prepuno. Tako je godine 1959. velikim sletom s 200 vježbača obilježena 40. godišnjica osnutka Komunističke partije Jugoslavije.^{cxliii} Omladinci su davali i reprezentativce Hrvatske u prijateljskom susretu s reprezentacijom Srbije. Predstavljali su tako svoje mjesto u reprezentaciji Josip Sabo i Zvonko Rihtarec u muškoj konkurenciji te Nada Šimunić i Lucijana Novak u ženskoj. Svi su se istaknuli na republičkom natjecanju te 1963. godine.^{cxliv} Odlični rezultati bilježeni su gotovo svake godine.

Ipak, kako je sedamdesetih došlo do osnivanja nekoliko sportskih klubova, tako je i rad Partizana postupno slabio. Nogomet, a kasnije i košarka, djelomično rukomet, tenis i odbojka, a nakon toga i razni drugi, do tada egzotični sportovi, preuzeli su primat i nije više bilo potrebe za masovnim sportskim udruženjem. Konačno, i politički je entuzijizam kroz godine splasnuo i sletovi, kao i sve ostale manifestacije, nisu više bili toliko popularni. Ipak, ostaje zabilježeno da je Partizan vodeća sportska organizacija u prva dva poslijeratna desetljeća i da je ostavila značajan utisak na život i rad stanovništva Murskog Središća.

Najdugovječnije i konačno najvažnije sportsko društvo u Murskom Središću svakako je NK Rudar. Danas se

ide toliko daleko da se nogomet smatra najvažnijom sporednom stvari na svijetu, barem među novinarima, a najvažnije nogometne utakmice gledaju milijarde ljudi. Doslovno. Svi dobro znamo da su u Hrvatskoj glavni zagrebački i splitski klubovi osnovani početkom 20. stoljeća, a sasvim je sigurno na nogomet u Murskom Središću veliki trag ostavilo osnivanje kluba 1903. godine u susjednoj Lendavi. Sasvim je sigurno i da se nogomet igrao po pašnjacima i prije, čak se spominju i neki igrači poput Jambora, Čalope, Cizara, Celeca, Bračkog i Rihtarca, spomenuli smo i prijeratni klub NK „Mura“, međutim, službena godina osnivanja NK Rudar stoji 1945. Klub se tada nije službeno natjecao, već su igrane prijateljske utakmice, no, kao što je napisano, već se 1946. traži lokacija za igralište koje odgovara nogometnim standardima. Ipak, čini se da je još 1948. klub djelovao kao sekcija društva Partizan, a 1949. konačno i službeno registriran pod današnjim imenom u nogometnom podsavezu Varaždin. Predsjednik je bio Mijo Cilar.^{cxlv}



Nogometni klub u Murskom Središću zove se Rudar
A muraszerdahelyi futballklub neve: Rudar (Bányász)

Bez obzira na takav sljed, sasvim je legitimno da klub obilježava godinu u kojoj su počeli organizirano djelovati. U sljedećim su desetljećima bilježili odlične rezultate, a samo ime kluba svjedoči važnosti i utjecaju rudarstva.

^{cxv} O ulozi sporta u ideologiji komunizma vidi: Klasić, 2017.

^{cxvii} List Međimurje, 1954.

^{cxviii} List Međimurje, 1956.

^{cxviiii} List Međimurje, 1965.

^{cxvix} List Međimurje, 1956.

^{cd} List Međimurje, 1957.

^{cdi} List Međimurje, 1957.

^{cdii} List Međimurje, 1957.

^{cdiii} List Međimurje, 1959.

^{cdiv} List Međimurje, 1963.

^{cdv} Leček, 2015.

Nakon nogometa, najvažniji klub je košarkaški. Iako službeno osnovan 1973., košarkaši su nastupali i prije, još od 1970. godine kad klub nastupa pod imenom Mursko Središće. Danas se i košarkaški klub zove „Rudar“.



Iako je u prošlosti nosio druga imena, košarkaški klub iz Murskog Središća također se zove Rudar

A muraszerdahelyi kosárlabda klub korábban más néven volt ismert de most már ez a klub is a Rudar (Bányász) elnevezést viseli

Još jedno društvo koje je obilježilo čitavo razdoblje je lovačko. Iako su se ljudi lovom bavili i prije Drugog svjetskog rata, tek je u rujnu 1945. osnovano lovačko društvo u Selnici, koje je između ostalih naselja okupljalo i lovce iz Murskog Središća.^{cxlvi} Međutim, vrlo je brzo došlo do razdvajanja i, prema priči, tu je ulogu odigrao upravo već spomenuti Karlo Mrazović. Naime, lovci bi se prije lova sastajali kod selničkog župnika, a Mrazoviću se „hodanje k popu na sastanke“ nije svidjelo. Nakon njegove inicijative, lovci se ubrzo odvajaju i osnivaju vlastito društvo pod imenom Zec.^{cxlvii} Lovačko društvo djeluje do danas. Nemoguće je ovdje popratiti sve sportove koji su djelovali, ali Središćanci su imali uspješne klubove u rukometu, šahu, Streljaštvu (koje se pretvorilo u lovački klub), odbojci, a ne smijemo zaboraviti ni kuglanje. Također, osamdesetih godina u Murskom Središću djeluje i karate klub. Aktivno je bilo i auto–moto društvo, koje je 1958. na cesti Miklavec – Podturen organiziralo automobilske utrke, a vodilo je i polaganje tečajeva za upravljanje motornim vozilima na koje se prijavilo 20 polaznika.^{cxlviii} U to vrijeme, zbog malog broja motornih vozila, nije pridavana tolika uloga samoj edukaciji vozača pa su se tečajevi i mogli organizirati na takav način.

^{cxlvi} Leček, 2006.

^{cxlvii} Leček, 2006.

^{cxlviii} List Međimurje, 1958.



NAJVIŠA CIJENA

A LEGMAGASABB ÁR

SRETNO



Rudarski pozdrav *Sretno!*, koji na svim jezicima ima isto značenje, ujedno je i snažna poruka svima koji silaze u jame – jer sreća će im i trebati. I danas je uobičajeno kod nazivanja nekog posla teškim, dugotrajnim i opasnim usporediti ga s rudarskim. Nije teško zaključiti da netko ne mora znati baš ništa o rudarstvu, a već mu je ono sinonim za bolesti i životne opasnosti. Međutim, što je to značilo u stvarnosti? Opsežnih istraživanja posljedica rudarenja na stanovništvo s područja Murskog Središća do sada nema, a pošto nemamo ni detaljne medicinske dokumentacije, u toj mjeri ih nije moguće ni izvršiti, pa ćemo se morati poslužiti drugim metodama – koristiti primjere istraženih područja, poput ugljenokopa u Engleskoj, koristiti istraživanja s našeg Instituta Ruđer Bošković, a konačno i sporadične izvore iz novina te građu *Međimurskih ugljenokopa* iz Državnog arhiva za Međimurje.

Kroz razgovore s bivšim rudarima i ljudima uključenima u rad Međimurskih ugljenokopa, težak posao i život bio je njihova svakodnevica. Iz današnje perspektive zapitali bismo se zašto su uopće pristali raditi toliko težak posao u nerijetko neljudskim uvjetima. Odgovor je vrlo jednostavan – novac. Naime, početkom 20. stoljeća područje Murskog Središća izrazito je ruralno, s jedinim nagovještajem industrije u vidu eksploatacije nafte, na kojoj je zaposleno nekoliko desetaka ljudi. Većina stanovništva preživljava na temelju onoga što uzgoji na polju ili othrani u stajama, eventualno proda na sajmu ili slično. Kad je Ugljenik Peklenica sredinom dvadesetih godina zapošljavao oko 500 radnika, to znači da je oko 500 obitelji iz Peklenice i okolice dobivalo plaću. Na taj se način plaćama iz rudnika prehranjivalo oko 3 ili 4 tisuće ljudi. Život prosječnog čovjeka ionako je bio težak i obilježen fizičkim radom od svitanja do mraka pa za odlazak u dnevne površinske kopove, a kasnije i jame, nije trebalo nikakvo privikavanje. Ukratko, ono što nam se danas čini kao nezamislivo teško, u ono je vrijeme realnost.

Malo se znalo o dugoročnim posljedicama rada u rudnicima, međutim, današnja istraživanja jasno ukazuju na to da je spektar bolesti uzrokovan udisanjem ugljene prašine vrlo širok: od pneumokonioze, silokoze do brojnih drugih bolesti koje nerijetko završe i teškim kliničkim slikama poput otkazivanja respiratornog sustava, hipoksemije ili srčane aritmije. Istraživanja također pokazuju da od normalnog radiografskog prikaza pluća pa do zamućenosti i problematičnih slika može doći puno prije razdoblja od 15 do 25 godina, što je prije smatrano normalnim.

Osim ugljene prašine, tu je i radon. Naime, kopanjem i eksploatacijom ugljena, radioaktivni plin radon, koji se nalazi u prirodnim geološkim strukturama, preraspoređuje se i transportira iz dubine ka površini Zemlje, gdje može značajno promijeniti nivo radioaktivnosti i radioekološku sliku u radnim i boravišnim prostorima. Istraživanja za područje Međimurskih ugljenokopa nema, međutim, istraživanja izvršena na površinskim kopovima „Draga“ rudnika ugljena „Tušnica“ pokazuju da je koncentracija nešto veća od uobičajene vrijednosti većine europskih zemalja. U njihovom je slučaju glavni razlog povećane koncentracije, osim činjenice da samo iskopavanje ugljena utječe na povećanu koncentraciju radona, visok postotak radionuklida (urana i radija) u mrkom ugljenu i zemljištu s tog područja.^d Radon i njegovi proizvodi raspada općenito najviše doprinose ozračenju cjelokupnog stanovništva. Na provedenim istraživanjima u Velikoj Britaniji, na uzorku većem od 50.000 rudara smrtnost od raka pluća ustanovljena je kod 2299 rudara, što je daleko više od statistički očekivanih 686. Najnovija istraživanja pokazuju da je rizik proporcionalan prosječnim nivoima radona i dužini izlaganja, s periodom latencije od najmanje 15 godina do pojave raka pluća. O tome se ozbiljnije počelo upozoravati tek sedamdesetih godina, dakle u vrijeme kad se Međimurski ugljenokopi već zatvaraju.^{eli}

Ovdje se pritom nismo ni dotaknuli činjenice da su rudari radili i u uvjetima visoke vlage, niskih temperatura i stalnog propuha kad bi sustav prozračivanja radio. Naravno, tu je i koncentracija metana, međutim, to je uzrokovalo drugu vrstu problema, o kojoj nešto više kasnije...

^d Petsonk, Rose, Cohen, 2013

^d Trešnjo, Adrović, 2013.

^{eli} Vekić, Barišić, 2003.

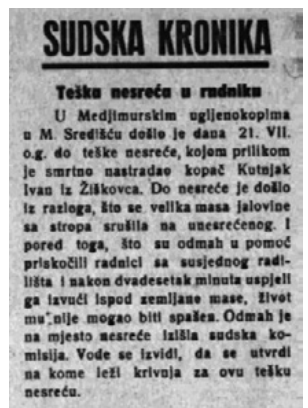
Kako su se loši uvjeti rada odrazili na tjelesno stanje radnika ugljenokopa na području Murskog Središća možda najbolje otkriva *Spisak iznemoglih radnika koje treba staviti u mirovinu kod Međimurskih Ugljenokopa Mursko Središće iz 1950. godine.*^{clii}

	<i>Ime i prezime</i>	<i>Dob</i>	<i>Godine staža</i>	<i>Razlog umirovljenja</i>
1.	Matija Koren	40	20	Starost
2.	Ivan Mezga	51	20	Starost
3.	Franjo Levačić	56	20	Starost
4.	Aleksa Deban	49	25	Starost
5.	Aleksa Vurušić	44	20	Starost
6.	Stjepan Juretić	49	25	Starost
7.	Tomo Šardi	40	20	Iznemoglost
8.	Josip Lapornik	53	25	Iznemoglost
9.	Franjo Hoblaj	42	15	Iscrpljen
10.	Aleksa Kniplić	51	25	Iznemoglost
11.	Antun Mlinarić	49	25	Iznemoglost
12.	Ivan Peras	39	24	Iscrpljen
13.	Mirko Turk	64	20	Bolest
14.	Pavel Petković	51	25	Iznemoglost
15.	Marko Dominkuš	55	15=20	Iznemoglost
16.	Ivan Malekoci	52	25	Iznemoglost
17.	Pavel Ivanušić	51	25	Iznemoglost
18.	Nikola Barat	53	20	Iznemoglost
19.	Đuro Šimunković	36	19	Iznemoglost
20.	Franjo Mundar	53	20=25	Iznemoglost
21.	Andrija Lepen	59	20=25	Iznemoglost
22.	Nikola Tardi	45	1=2	Iznemoglost
23.	Ivan Jambrošić	64	29	Iznemoglost
24.	Đuro Moharić	54	25	Iznemoglost
25.	Valent Vinček	39	20	Iznemoglost
26.	Ferdin Pečelin	55	32	Iznemoglost
27.	Rudi Pintarić	40	3	Iznemoglost
28.	Stjepan Šardi	43	20	Iznemoglost
29.	Drago Šardi	39	20	Iznemoglost
30.	Franjo Nerer	52	30	Iznemoglost
31.	Matija Sklepić	56	5	Iznemoglost
32.	Ivan Flojher	60	20	Iznemoglost
33.	Josip Peras	46	25	Iznemoglost
34.	Josip Perčić	41	25	Iznemoglost
35.	Đuro Ileković	59	20	Iznemoglost
36.	Lovro Šubić	54	30	Iznemoglost
37.	Josip Vekaš	54	30	Iznemoglost
38.	Vinko Vugrinec	42	5	Iznemoglost
39.	Mijo Haček	46	25	Iznemoglost
40.	Petar Srđa	56	25	Iznemoglost
41.	Martin Strojko	56	5	Iznemoglost
42.	Luka Brodar	53	30	Iznemoglost
43.	Matija Đuran	42	20	Iznemoglost
PROSJEK		49,6	21,25	

Spisak iznemoglih radnika koje treba staviti u mirovinu kod Međimurskih Ugljenokopa Mursko Središće iz 1950. godine
A muraszerdahelyi Muraközi Szénbányák kimerült dolgozóinak listája, akik a nyugdíjba vonulást várják (1950)

Analizom ovog spiska iznemoglih radnika koji se šalju u mirovinu vidimo da je prosječna dob 49, 6 godina, što bi prema današnjim važećim zakonima značilo da su daleko od mirovine. Godine 1950. važeći je bio Zakon o socijalnom osiguranju radnika, namještenika i službenika iz 1946. godine, koji je na snagu stupio 1947.^{cliii} Sljedećih je godina zabilježen u Jugoslaviji veliki rast broja osiguranika, kojih je godine 1946. bilo 10.104, a godine 1950., koja je i godina u kojoj promatramo popis, čak 67.771. To znači da je broj osiguranika i više nego ušesterostručen, a razlog tome leži što su mirovinama obuhvaćeni svi, od onih koji ostvaruju uvjete, pa do onih koji zbog bolesti ili iznemoglosti nisu u stanju više raditi.^{cliv} Iz podataka je vidljivo da je prosječni staž radnika koji odlaze u mirovinu 21, 25 godina, s time da treba voditi računa o tome da se veliki dio njih zasigurno pošteno iscrpio u kombinaciji s nekim drugim poslovima, na kojima im nije bilježen staž. Kod gotovo svih je razlog za mirovinu iznemoglost, a neki od njih nisu napunili ni 40 godina života. Nažalost, zbog nepostojane medicinske dokumentacije ne možemo znati o čemu je točno bila riječ u svakom pojedinom slučaju, međutim, možemo pretpostaviti da je povezano s uvjetima rada. Prema usmenim svjedočanstvima znamo i da medicinska skrb u Murskom Središću u to vrijeme nije uključivala naprednu dijagnostiku, već su se svi problemi uglavnom rješavali univerzalnim lijekovima.^{clv} Isto nam potvrđuju i novija istraživanja zdravstvenog sustava u Međimurju.^{clvi} Ne treba stoga ni čuditi što ovakvu listu sačinjavaju ljudi u prosjeku mlađi od 50 godina koji ne mogu aktivno nastaviti raditi na svom radnom mjestu, a nisu ni ispunili uvjete za beneficirani radni staž. I danas je u rudniku u Velenju izložena lutka s uniformom rudara na kojoj je 28 gumba, što je imalo i simbolično značenje, jer je svaki gumb predstavljao godinu rada, a punjenjem 28 godina, steklo se pravo na mirovinu. Kao što vidimo, većini je i 28 godina staža bio nedostižni cilj.

I to su tek oni kod kojih su dugoročni uvjeti lošeg rada izazvali štetne posljedice za zdravlje. Na dnevnoj bazi događale su se i nesreće koje su trajno onesposobile pojedince za rad, a nerijetko se, na žalost, i umiralo. O takvim nesrećama saznajemo uglavnom iz novina, a sporadično imamo i dokumente na temelju kojih možemo napraviti analizu. Iz novina saznajemo da je u studenom 1955. godine Tomo Žganec iz Gornjeg Kraljevca pao pod vagonete i pri tome zadobio više teških ozljeda, zbog čega je otpremljen u bolnicu, a krivac za nesreću još se utvrđuje.^{clvii} Iste godine u kolovozu lakše je stradao Stjepan Goričanec kad je vukao kolica, pri čemu je rub kolica zahvatio njegovu glavu i pritisnuo je o drveni stup, a razlog nesreće je neopreznost samog povrijeđenog u poslu.^{clviii} Godine 1956., na dan 21. srpnja, smrtno je u rudnicima stradao Ivan Kutnjak iz Žiškova. Do nesreće je došlo jer se velika masa jalovine sa stropa srušila na unesrećenog. On je izvučen nakon 20 minuta, međutim, život mu nije mogao biti spašen, a krivac za nesreću tek se utvrđivao.^{clix}



Vijesti poput ove bila su svakodnevica
Az ehhez hasonló hírek mindennaposak voltak

cliii HR DAM 193
 cliv Baloković, 2010.
 clv Puljiz, 2011.
 clvi Kazivanje: Ana Nađ
 clvii Turk, Ladašić – Turk, 2022.
 clviii List Međimurje, 1955.
 clix List Međimurje, 1956.
 clx List Međimurje, 1956.



U ožujku te iste godine više je sreće imao Andrija Koraj, pomoćni kopač kojeg je po leđima pod pritiskom ugljena udarila stropnica u otkupnom radilištu, međutim, nije teže stradao.^{clx} Isto se ne može reći za Stjepana Šordija koji je 27. prosinca smrtno stradao u jami Ignac III. Započevši rad u drugoj smjeni, oko 15.30 sati došlo je do odrona veće naslage ugljena zbog preslabog osiguranja prethodne smjene i na nesretnog je Stjepana palo oko 300 kilograma ugljene mase.^{clxi} Samo godine 1954. bilo je 13 teških ozljeda na radu, a to se još smatralo malom brojkom! No i ništa se ne može mjeriti s velikom nesrećom 1961. godine. U noći s 8. na 9. studenog u pogonu „Maj 3“ došlo je do teške nesreće u kojoj je život izgubilo deset rudara.^{clxii} Iako se kasnije tvrdilo da je razlog nesreći prirodna nepogoda, odnosno eksplozija podzemnog plina, a spominjao se čak i udar groma, stvarni je razlog bila nepažnja, odnosno stotine metara namotanog strujnog kabela koji se uslijed visoke temperature zapalio. Da bi se izbjegla krivnja odgovornih, cijeli je slučaj zataškan, a prema svjedočenju preživjelog rudara, očevici su „ispitani“ tek u kafiću, s time da je na stol bio stavljen revolver kako bi se poslala jasna poruka. Ono što nam je Mijo Kontrec ispričao zapravo potvrđuju i arhivski izvori. Naime, nema nikakvog inspekcijskog nalaza te nesreće u arhivu Međimurskih ugljenokopa u Štrigovi. Međutim, po kasnijim dokumentima vidimo da je inspektorat bio na terenu 23. 11. 1961. godine. Kako u Štrigovi nema dokumenta, pokušali smo ga potražiti u fondu Sekretarijata za industriju Izvršnog vijeća Sabora NRH, međutim, nema ga ni tamo.^{clxiii} Očito je došlo do namjernog zataškavanja i očito su priče svjedoka vjerodostojne. Nažalost, čini se da je nesreća bila neizbježna jer rudari nisu imali nikakvu opremu, čak ni kacige, a tek su nakon nesreće uvedeni samospasioci, odnosno kutije koje su sadržavale osnovnu prvu pomoć i plinske maske.

^{clx} List Međimurje, 1957.

^{clxi} List Međimurje, 1958.

^{clxii} List Međimurje, 1

^{clxiii} Riječ je o fondu HR-HDA-1564 koji je pregledao kolega djelatnik HDA u Zagrebu.



Studení 1961. godine zavio je Murško Središće u crno. Dana 10. studenog održan je sprovod stradalim rudarima u jami Maj 3 Muraszerdahely 1961. novemberében fekete színbe borul. November 10.-én került megtartásra a bányászok temetése akik a "Május 3" elnevezésű bányában balesetet szenvedtek



Mija Šebosan Franjo Kloba Jozip Kastranje Alekša Čurin Ivan Vinke Ivan Novak Ivan Perčić Stjepan Pintarić Stjepan Kutnjak Martin Škrobar

Žrtve tragedije u Međimurskim ugljenokopima

MUO ŠOBOCAN, jamski vozač iz Brezova rođen je 22. kolovoza 1911. godine u Zaboku. Kada mu je bilo 27 godina Majo se zapošljava u Međimurske ugljenokope. On je četrnaest godina proveo pod zemljom kopajući crni dijamant. Na ovom radnom mjestu stalno se zalagao i od namoženog radnika postao iskusni rudar. Stručni ispit za kvalificiranog kopča položio je 1954. godine.

FRANJO KLOBIA, palilac mina na pogonu «Maj» u Međimurskim ugljenokopima rođen je 5. listopada 1914. godine u malom selu Križevci u županiji Pakrac. Kao i svi na mladica ovog kraja i on se već vrlo osimao kao samostojni djelatnik zaposlio u rudniku. Preko 28 godina Franjo je pravno poduzetnik u rudarskim okovima. Kao dubar strobnik i vrijedan radnik visoko je pozicionirao svojih drugova, koji su ga u nekoliko navrata izabrali u organe upravljanja. Bio je i jedan od prvih predsjednika radničkog savjeta, pa je i sada najugledniji radnički savjetnik upravnog odbora Međimurskih ugljenokopa ličnobitno vrijednog člana. Pored toga kao portar je i kao sinikoni ru-kovatelj, gdje se u predstavnim dužnostima istakao kao borac za radnička prava i čestitost je u nekoliko strajkova. Zbog toga je čestjen od rudara koji su ga nakon ostvarenja izbora u Izvršni odbor sindikalne podružnice. Godine 1957. postao je i njegov predsjednik.

Njegovom smrti kolektiv je izgrubio zahtjevan dugog. Svezi komunistički vijećnik člana, u Murško Središće dobrog uspravljanja. Posljednjim trenucima Franjo Kloba ostao je dostojan rudarskom poštenju. Prema izvjavama, ispunjenih on je u kritičnoj situaciji poboljšao prema njemu galerijama da obavijesti drugove o opasnosti koja im prijeti. Međutim, nepredviđeni ugroženi rudari i sam je postao žrtvom ove velike tragedije.

JOŠIP KASTRANJE, rođen je 1. ožujka 1927. godine u Jurčevcu, gdje je bio sa svojom obitelji. Po poraću je Armiji; bio je kao 23-godišnji mladić odlazi među rudare. Do 1954. godine radi u Međimurskim ugljenokopima, a zatim čega odlazi u Jurčevac i Rohod. U Stripskim rudnicima on ostaje sve do 1959. godine nakon čega se ponovno zaposljava u Međimurskim ugljenokopima, ali ovog puta kao kvalificirani rudar kopča. Stručni ispit za ravnanje kopča položio je 1954. godine u Stripsu.

ALEKŠA ČURIN, pomoćni kopča na pogonu «Maj» je rođen je 11. rujna 1920. godine u Paklencu. Od 1947. stalno je zaposlen u Međimurskim ugljenokopima, gdje je kao savjestan rudar i dobar radnik poboljšao stručni ispit za kvalifikaciju.

Smrt Alekše tržku je pogodila njegovu mnogobrojnu porodicu koja stalno živi u Zebocju.

IVAN (IVANA) VINKO najmlađi je rudar velike katastrofe u Murškom Središću. Rođen je 20. travnja 1911. godine, također u Orkovečima, iako relativno mlad on je u Međimurskim i Koprivničkim ugljenokopima proveo već punih 11 godina. Prvi puta se uputio u rudarsko okno 22. siječnja 1948. kao samu radnik i podruku saradnika u svakodnevno opravdao od svoje obitelji.

IVAN NOVAK, pomoćni kopča rođen je 7. kolovoza 1928. godine u Pleševcu. Svega šest godina Ivan je proveo na različitim podzemljem, od čega prvih tri u rudniku Lepatince, gdje je započeo i sa starenjem.

IVAN PERČIĆ rođen je 5. listopada 1927. godine u Laptini. Kao kvalificirani rudar pod zemljom proveo je devet godina. Rudarenjem se počeo baviti u ugljenokopu Jurčevac. Njegovim zatim odlazi u Rohod, a nakon toga kao iskusni rudar u najveće ugljenokope Slovenije Trbovlje i Hrastnik. Prije dolaska u Međimurske ugljenokope radio je u Koprivničkim rudnicima.

STJEPAN PINTARIĆ, kvalificirani kopča, najstariji je od desetorice pogubljenih rudara. Rođen je 10. kolovoza 1911. godine u Slatavskom, selu blizu Ljutimera. Nakon desetogodišnjeg boravka po raznim rudnicima on je 1948. godine zaposlio u Murškom Središću i kao

kvalificirani kopča sve do svoje smrti proveo u okolina Međimurskih ugljenokopa punih 13 godina.

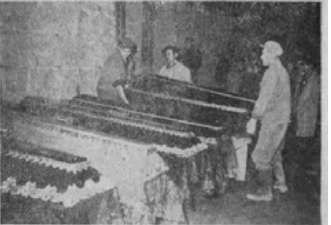
STJEPAN KUTNJAK u Zaboku došao je izru rudarske saradnje u Murškom Središću. Rođen je 17. prosinca 1924. godine. Rudarstvom se počeo baviti prije deset godina. Od tada je, za njega postao kao jamski vozač. Svega 5 godina kasnije počeo je i kvalificiranog i svi dom.

STJEPAN KLOBAR, rođen je 11. studenog 1929. godine u Gorkovečima, poznatiji selu međimurskih rudara. Već kao mladić počeo je rudarskom postru. U okolini Međimurja i Slovenija proveo je 12 godina. U radnom mjestu osnovao je i svoj dom.

nog kopča, na kojem je radnom mjestu ostao sve do svoje prerane smrti.

MARTIN ŠKROBAR, rođen je 11. studenog 1929. godine u Gorkovečima, poznatiji selu međimurskih rudara. Već kao mladić počeo je rudarskom postru. U okolini Međimurja i Slovenija proveo je 12 godina. U radnom mjestu osnovao je i svoj dom.

Kamera je zabilježila



Kućevci 22. pomoznim ostacima pogubljenih rudara na pogonu «Maj» 24. septembra nakon što su izvaleni iz jame

Dosad najveća nesreća



Poboljšanje sigurnosti u Međimurskim ugljenokopima

Pitanje sigurnosti rada i preventivnih mjera stalna je briga kolektiva Međimurskih ugljenokopa, koji u poboljšanju radnih uslova radnika, naročito smanjenjem od nesreća na radnim mjestima vide i veliku mogućnost za poboljšanje produktivnosti rada, a time i životnog standarda naših ljudi. Svaki nesretni slučaj povlači za sobom posljedice, kako za ozlijeđenog, tako i za



Željeznička stanica Mursko Središće

poduzeće i zajednicu kao cjelinu. Međimurski ugljenokopi spadaju u red poduzeća, u kojima se mnogo polaže na sigurnost rada i zbog toga je rijetkost da se u godinu dana desi smrtni slučaj, a također su rijetke i teže ozljede. Unatoč najvećeg opreza i temeljitog poznavanja podzemnih prilika ipak nije isključeno, da se mogu desiti nepredviđeni događaji (provale vode i tekućeg pijeska, zarušenja i otvoreni plinovi), koji mogu ugroziti života i zdravlje zaposlenih i poremetiti redoviti tok rada. U tu svrhu formirana je u poduzeću četa za spasavanje i ista već razrađuje teoretski dio programa.

Iako se još 1957. govorilo o poboljšanju uvjeta u Međimurskim ugljenokopima, istina je da radnici u vrijeme nesreće nisu imali ni kacije. Bár már 1957-ben szó volt a Muraközi Szénbányák körülményeinek javításáról, az igazság az, hogy a munkásoknak még védősisakjuk sem volt a baleset idején.

Najžalosnije je što takva teška trauma nije bitno popravila stvari. Sljedeće je godine u jami „Pobjeda II“ oko 19:00 sati teško ozlijeđen 42-godišnji jamski kopač Alojz Luteršmit iz Vratišince. On je toga dana u drugoj smjeni normalno radio svoj posao kad se na njega srušilo oko 300 kilograma jalovine pomiješane s ugljenom, povrijedivši mu 12. kralježak.^{clxiv} Nešto prije te nesreće u oknu “H-1” desila se još teža nesreća u kojoj je život izgubila jedna osoba i još je troje ozlijeđeno. Stjepan Peras, Josip Perhoč i Antun Jarni iz Murskog Središća te Martin Novak iz Knezovca silazili su u jamu za to određenim hodnikom, međutim, prešli su u glavni niskop, iako je to izričito zabranjeno. Kao što je bilo uobičajeno, pred početak te smjene je glavnim niskopom pomoću dva vagoneta spuštено jamsko drvo koje se koristi za podgrađivanje. Međutim, u tom je momentu puklo čelično uže s kojim su međusobno bili povezani vagoneti. Prvi vagonet se tada oslobodio i jurnuo niskopom. Na svom putu zahvatio je između II i III etaže četvoricu navedenih rudara koji su tuda prolazili i sve ih ozlijedio, pri čemu je Stjepan Peras smrtno stradao od posljedica ranjavanja.^{clxv} U travnju te iste godine komplicirani vanjski prijelom s teškom kontuzijom natkoljениčne kosti desne noge zadobio je Josip Mezga, kopač u pogonu „Maj 4“ u Murskom Središću. Do nesreće je došlo u ponedjeljak kada je na spomenutog radnika naletio rudarski vagonet za prijevoz ugljena koji mu je prignječio nogu. Hitno je prevezen u čakovečku bolnicu, gdje mu je izvršena amputacija desne noge iznad koljena.^{clxvi} Godine 1965., u sat i 30 minuta nakon ponoći, s Badnjaka na Božić, smrtno je stradao Ivan Mikulek. Nesreća se dogodila na pogonu „Pobjeda 4“, na kojem su zajedno radili stradali Mikulek i njegov kolega Martin Mikaz iz Celina. Vadili su posljednje količine ugljena s radilišta čija je likvidacija bila upravo pri kraju, kad se na njih srušila velika količina zemlje.^{clxvii} Dvije godine kasnije teže je stradao kopač Stjepan Lisjak iz Peklenice. U vrijeme izrađivanja tzv. podsjeka, pri iskapanju ugljena Lisjak je rudarskom dvošpicom udario u neeksplodiranu minu, koja se inače upotrebljava za miniranje kompaktnog ugljenog sloja radi lakšeg otkopavanja. Od udarca je mina eksplodirala te je od raspršenih komada ugljena Lisjaku teško ozlijeđeno lijevo oko, dok je na rukama imao lakše ozljede.^{clxviii}

Kompletna statistika o ozljedama na radu u rudnicima na području Murskog Središća ne postoji, a za razdoblje prije kraja Drugog svjetskog rata nemamo gotovo ništa građe. Ipak, sporadični nam izvori i tu pomažu pa tako iz *Izveštaja o nesrećnim slučajevima za godinu 1948.*^{clxix} saznajemo da je u tom trenutku u Međimurskim ugljenokopima, odnosno u tvrtki koja će godinu kasnije dobiti taj naziv, ukupno zaposleno 1409 radnika, pri čemu je 724 njih radilo pod zemljom, a 585 na površini. Ukupna statistika otkriva da je 101 čovjek pretrpio ozljedu, što je 7,1 % svih radnika. Taj je postotak viši pod zemljom i iznosi 8,1 %. To je značilo da će od 12 ljudi koji se spuštaju pod zemlju statistički netko pretrpjeti ozljedu na radu svake godine, pri čemu je više onih lakših, međutim, barem dvojica od njih pretrpjet će teže ozljede ili će svoj život završiti u rudnicima.

Iz svega navedenog jasno je zašto je pozdrav „SRETNO“ toliko dobro primljen kod rudara. Cijena razvoja Murskog Središća u razdoblju od početka rudarenja pa do zatvaranja posljednjih jama bila je velika, a brojni su neopjevani junaci u jamama i ostavili svoje živote.

^{clxiv} List Međimurje, 1962.

^{clxv} List Međimurje, 1962.

^{clxvi} List Međimurje, 1962.

^{clxvii} List Međimurje, 1965.

^{clxviii} List Međimurje, 1967.

^{clxix} HR DAM - 193.

Statistika o nesrećama na radu govori da je svaki 11. rudar doživio nesreću. I tako iz godine u godinu, nekad bolje, nekad lošije

A munkahelyi balesetekre vonatkozó statisztikák azt mutatják, hogy minden 11. bányász balesetet szenvedett. Így évről évre néha jobb év, néha rosszabb év következett.

Izveštaj o nesrećnim slučajevima

Naziv i sedište preduzeća _____

Za mesec _____

1948 god.

1948 god.

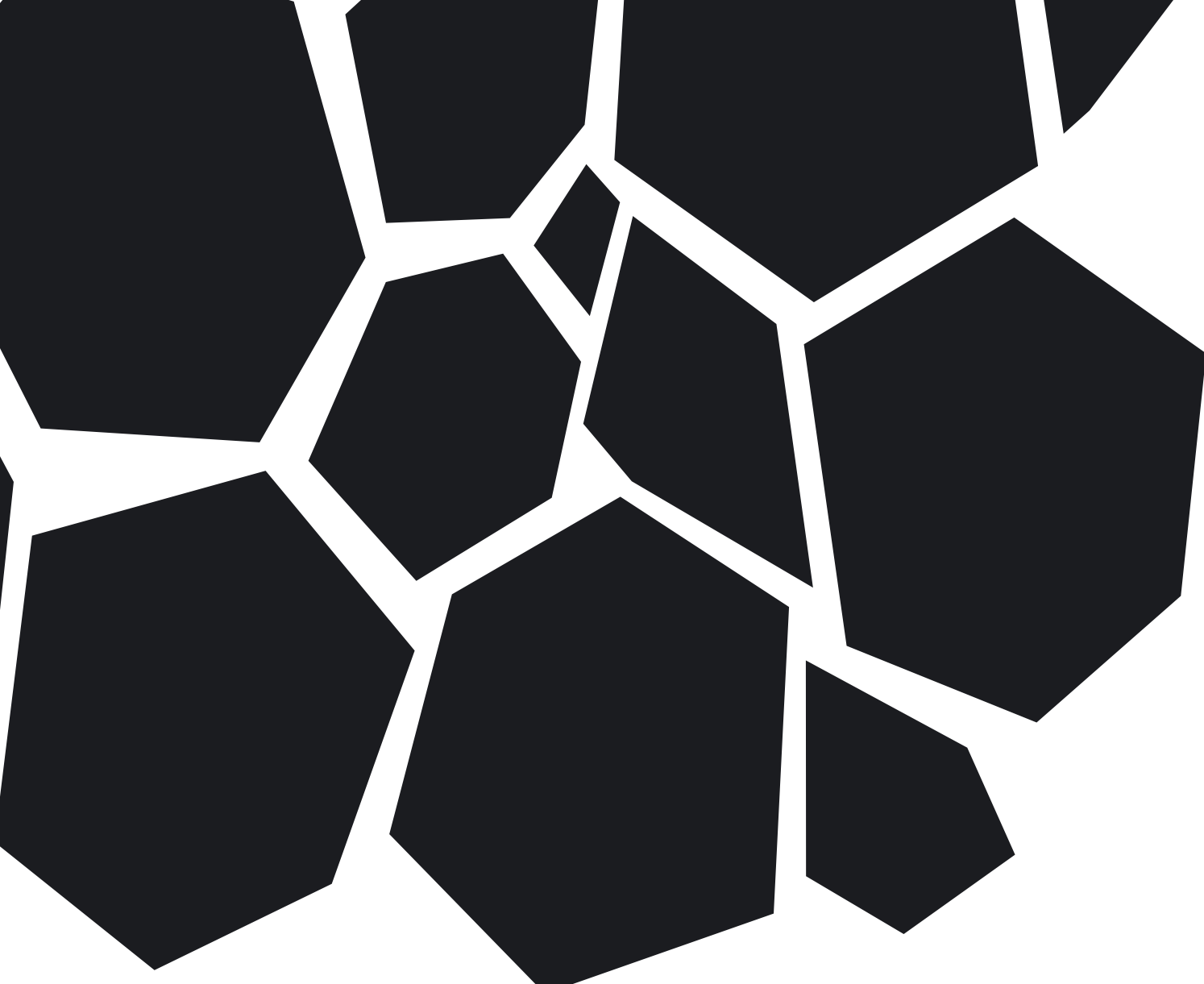
Opšti pregled

I

Prosečan broj zaposlenog osoblja (radnika i nameštenika)	Nesrećni slučajevi						
	Smrtni		Teški		Laki		
	Br.	%	Br.	%	Br.	%	
1	2	3	4	5	6	7	
Pod zemljom	724	3	0,4	9	1,2	47	6,5
Na površini	585	1	0,2	7	1,2	34	6
Ukupno:	1409	4	0,3	16	1,1	81	5,7

II

Prosečan broj zaposlenog osoblja (radnika i namešten.)	Čijom su krivicom prouzrokovani nesrećni smrtni slučajevi											
	Sopstvenom nepažnjom ili krivicom		Tudjom i sopstvenom krivicom		Tudjom krivicom		Usled nedovoljnih mera za sigurnost rada		Slučajno ili na neobjašnjiv način		Ukupno	
	Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Pod zemljom	724	0,1	.	.	.	.	1	0,1	2	0,3	3	0,4
Na površini	585	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0,2
Ukupno:	1409	1	0,07	.	.	.	1	0,07	2	0,14	4	0,3



G E O P R O S T O R N A O B I L J E Ž J A Š I R E G P O D R U Č J A M U R S K O G S R E D I Š Č A S A S P E K T A R U D A R S T V A

MURASZERDAHELY TÁGABB
TERÜLETÉNEK FÖLDRAZI JELLEMZŐI
A BÁNYÁSZAT SZEMPONTJÁBÓL

GEOLOŠKO - GEOMORFOLOŠKI OKVIR

GEOLÓGIAI-GEOMORFOLÓGIAI KERET

Na području Međimurja najstarije površinske naslage su miocenske starosti.^{clxx} Radi se o badenskim litotamnijskim vapnencima te drugim vapnenačko-klastičnim naslagama (brečama, konglomeratima, pijescima, laporima, glinovitim vapnencima) sarmata i panona. Sarmat je zastupljen laminiranim laporima, pijescima i glinovitim vapnencima, a panon laporima, pijescima i pjeskovitim laporima. U pliocenskim, točnije pontskim, naslagama nalaze se uz pijeske s pojedinačnim slojevima pješčenjaka i pjeskovito-glinovitih lapora, leće gline i šljunka te slojevi ugljena – navedeno je vidljivo na izvatku iz geološkog stupa.

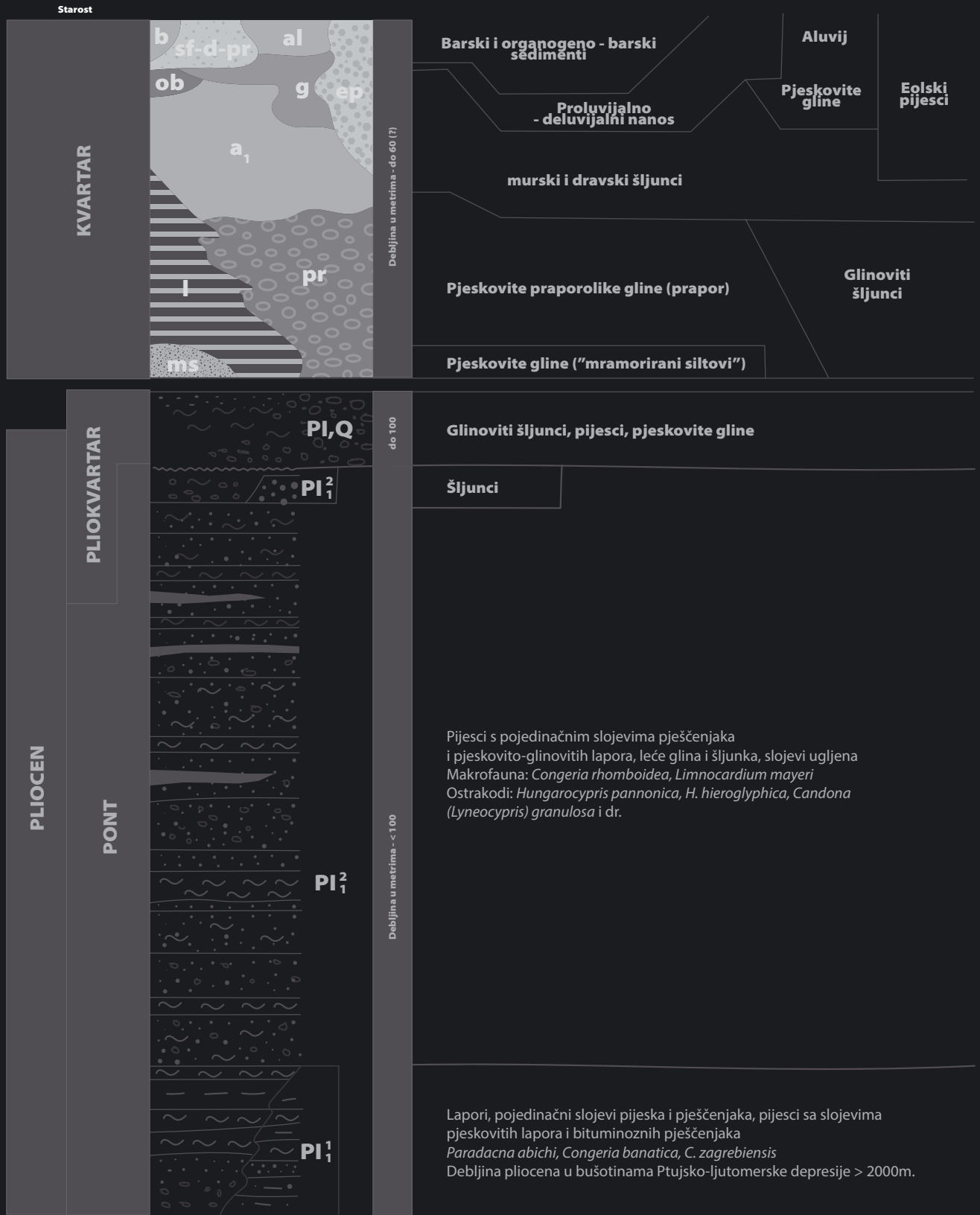
Uvidom u Geološku kartu Republike Hrvatske (2009) na području oko Murskog Središća na površini su zastupljene i naslage kopnenog lesa. Kopneni les je nastao eolskim transportom prašine iz područja Alpa i njezinim taloženjem na izdignutim dijelovima reljefa u nekoliko faza tijekom Würma. Les je slojevit, nevezan i porozan sediment. Fauna ukazuje na taloženje lesa tijekom razdoblja hladne i suhe klime, ali i na klimatsku varijabilnost u posljednjem ledenom dobu (Würm). Prema veličini zrna les je silt (prah) s primjesama pješčane ili glinovite komponente. Glavni mineralni sastojak je kvarc kojeg ima i do 70 %. Debljina lesa je najčešće do 20 m.^{clxxi} Osim kopnenog lesa, oko Murskog Središća u naslage kvartara spadaju i eolski pijesci te aluvijalni nanos Mure. Eolski pijesci su naslage primarno taložene kao fluvijalni sedimenti Mure i Drave. Djelovanjem snažnih sjevernih vjetrova pješčana frakcija iz fluvijalnih naslaga je prenošena i nakupljana i na prostoru Međimurja. Eolski sedimenti predstavljeni su sitnozrnatim, srednjozrnatim i siltnim pijescima različitih nijansi smeđe boje. U njima je dobro izražena horizontalna i kosa slojevitost, a sortiranost im je srednja do dobra. Mineralni sastav eolskih pijesaka vrlo je sličan sastavu recentnih murskih i dravskih pijesaka. Glavni mineralni sastojak im je kvarc, kojeg ima i do 85 %.^{clxxii} Aluvijalne naslage taložene su u dolinama današnjih rijeka. Sastoje se od šljunaka, pijesaka, siltova i glina, a debljina im je vrlo različita, iako rijetko prelazi 10 m. U većim riječnim dolinama često su razvijeni fluvijalni oblici poput terasa, plaža, otoka, meandara, mrtvaja i poplavnih ravnica.^{clxxiii}

^{clxx} Mioč, 1988; Marković 1998.

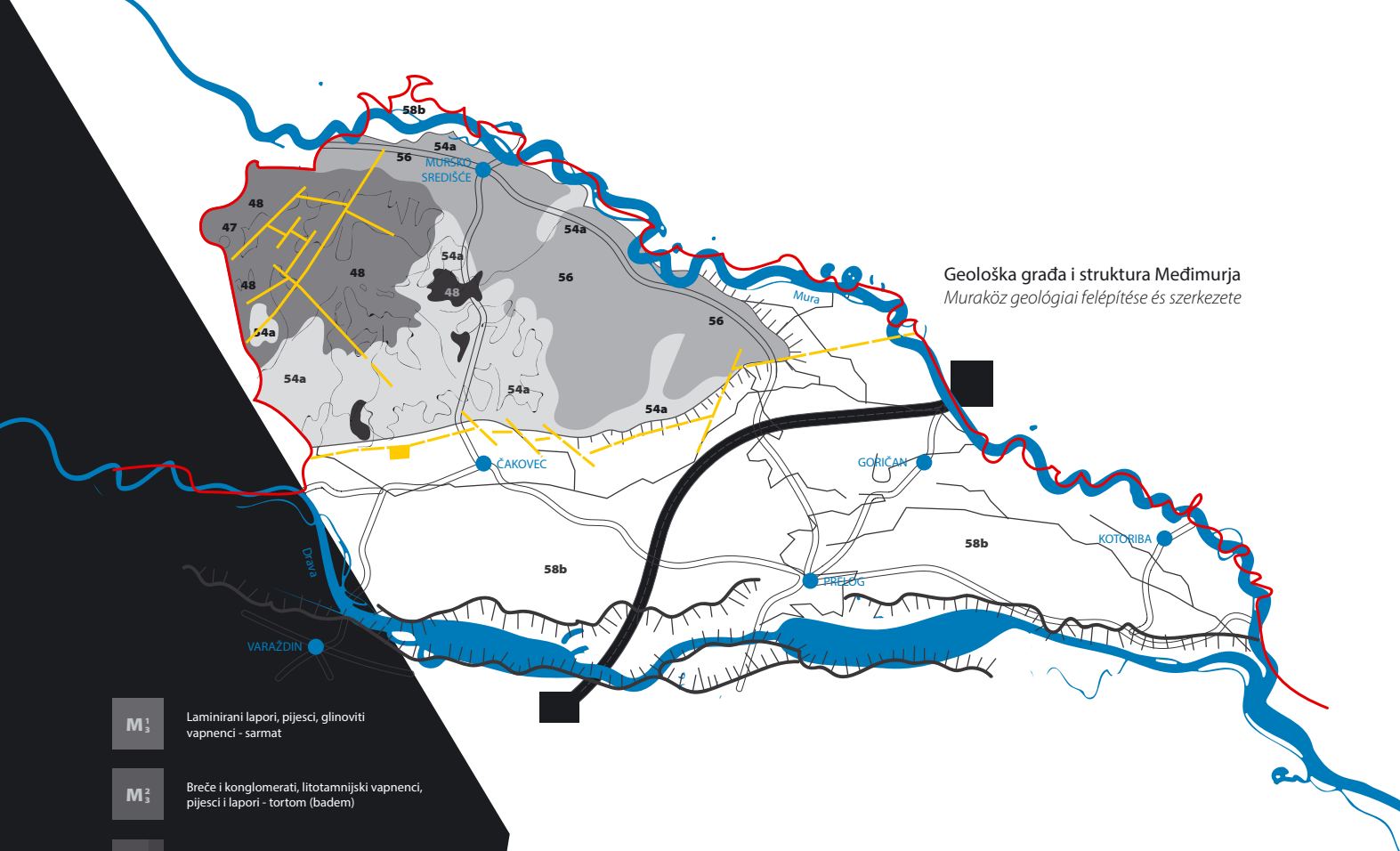
^{clxxi} Hećimović, 2009a.

^{clxxii} Hećimović, 2009b.

^{clxxiii} Hećimović, 2009c.



Prikaz ugljenonosnih pliocenskih naslaga – izvadak iz geološkog stupa Osnovne geološke karte Republike Hrvatske i Republike Slovenije, list Čakovec, 1:100 000
Széntartalmú pliocén lelőhelyek bemutatása – kivonat a geológiai rovatból,
A Horvát Köztársaság és a Szlovén Köztársaság földtani alaptérképei, list Čakovec, 1:100 000



Geološka građa i struktura Međimurja
Muraköz geológiai felépítése és szerkezete

- M₃¹** Laminirani lapori, pijesci, glinoviti vapnenci - sarmat
- M₃²** Breče i konglomerati, litotamnjski vapnenci, pijesci i lapori - tortom (badem)
- M₃¹ O**
a) Pjeskoviti lapori, pjesčenjaci, pijesci - helvet (ottnang, karpát)
b) Tufovi - helvet (ottnang, karpát)
- T₂** Dolomiti - srednji trijas
- PI₃²** Pijesci, šljunci, ulošci glina - gornji panon
- PI₁¹** Pjeskoviti lapori i gline - donji panon
- ¹M₃²** Pijesci, pjeskoviti lapori - gornji panon
- ²M₃²** Lapori - donji panon
- al** Aluvij
- ep** Eolski pijesci
- I** Pjeskovite praporlike gline, prapor

Iz arhive istražnih radova koje je provodila tvrtka *Međimurski ugljenokopi* 1950-ih i 1960-ih godina prikupljeni su i drugi podaci o geološkim karakteristikama istraživanog područja. Geološku osnovu Međimurja čini tzv. Ormoško-selnička antiklinala koja se proteže od Ormoža u Sloveniji u pravcu SI prema Selnici u Hrvatskoj. U bazi je građena od srednje trijaskih dolomita (T₂) te mlađih miocenskih (M) i pliocenskih (PI) naslaga. Boranje je uslijedilo u post-rhomboidea doba, nakon kojeg je nastupio period erozije. Ovaj period poklapa se s najmlađom stepenicom pliocena te to doba u nekim drugim dijelovima Hrvatske predstavlja period taloženja paludinskih naslaga. Erozijom je zahvaćeno tjeme antiklinala, nakon čega je taložen nanos šljunka i pijeska. Naslage badena se na sjevernom i južnom krilu naslanjaju na naslage sarmata. Slijede naslage pliocena i to abichi slojevi s *Paradacna abici* iz donjeg panona te horizont rhomboidea slojeva s *Congerina rhomboidea* iz gornjeg panona. Upravo ovaj rhomboidea sloj je produktivni horizont s naslagama ugljena. Glavne sastojine naslaga produktivnih rhomboidea slojeva su glinoviti pijesci sive boje, žuti sipki i prhki pijesci, sivi i smeđi krupniji pijesci natopljeni vodom (tzv. tekući pijesci), gline pretežno sive boje te pjeskoviti i glineni lapori, negdje manje, negdje više kompaktni, najčešće sive boje. Lapori su obično popratne naslage ugljenih slojeva uz slojeve pijeska i gline. Na naslagama rhomboidea horizonta, koje su djelomično erodirane, kao i na erodiranim površinama starijih naslaga, taložene su u pleistocenu debele naslage šljunka i pijeska. Upravo je zbog tih vodonosnih naslaga u jamama Međimurskih ugljenokopa postojao velik dotok podzemne vode.

56 **dprQ₂** Deluvijalno-proluvijalne (a - dprQ₂) i aluvijalne (b - aQ₂) naslage (holocen)

56 **pQ₂** Eolski pijesci (pQ₂) (holocen)

54 **IQ₁** Kopneni (a - IQ₁) i barski (b - jblQ₁) les (pleislocen)

48 **M₇** Klastiti i ugljen (pont)

47 **M_{5,6}** Vapnenačko-klastične naslage (sarmat, panon)

Tektonika područja oko Murskog Središća je prilično mirna. Slojevi su gotovo pravilni, bez rasjeda, no povijeni. Nagib slojeva pokazuje na zapadnom dijelu sjevernog krila pad od oko 18-28 ° prema sjeveru, postupno se smanjuje prema istoku, s time da kod zapadne grupe jama iznosi 28 °, a kod istočne pada postepeno na 6-8 °.

S obzirom na debljinu produktivnih naslaga na čitavom istražnom području *Međimurskih ugljenokopa* zapažaju se dvije različite grupe ugljenih slojeva. Prva grupa se sastoji od sjevernog i istočnog krila antiklinale, a druga od naslaga ugljena na južnom krilu. Produktivna zona prve grupe iskazuje se u poprečnom presjeku produktivne zone ukupno 260 m s 6 ugljenih slojeva ukupne debljine 5,4 m, što čini produktivnost od 2,1 % ugljena u toj zoni. Druga grupa iskazuje debljinu produktivne zone 242 m s 5 ugljenih slojeva, ali s 3,78 m debljine ugljena ili produktivnošću od 1,56 %.

M₁₃ Laminirani lapori, pijesci, glinoviti vapnenci - sarmat

PI₂₃ Pijesci, šljunci, ulošci glina - gornji pont

al Aluvij

M₂₃ Breče i konglomerati, litotamnijski vapnenci, pijesci i lapori - baden

PI₁₁ Pjeskoviti lapori i gline - donji pont

ep Eolski pijesci

M₂₀ a) Pjeskoviti lapori, pješčenjaci, pijesci - helvet (ottnang, karpatski)
b) Tufovi - helvet (ottnang, karpatski)

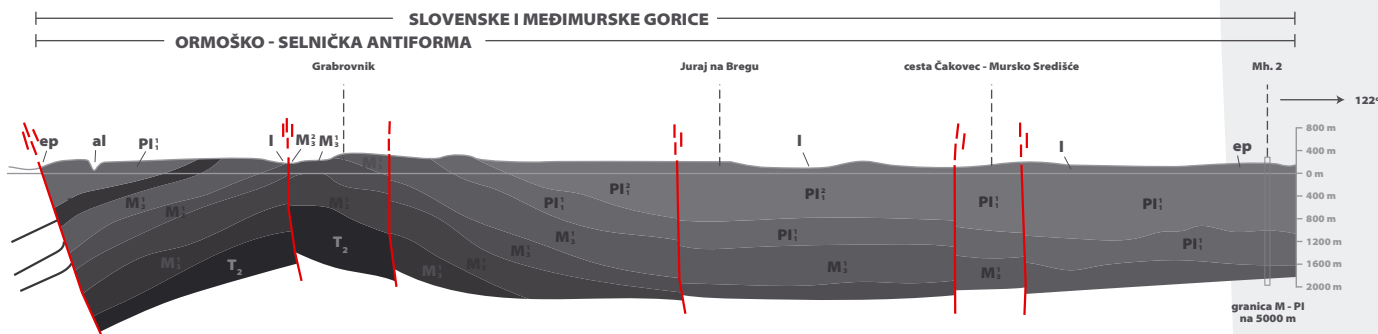
¹M₂₃ Pijesci, pjeskoviti lapori - gornji panon

I Pjeskovite praporlike gline, prapor

T₂ Dolomiti - srednji trijas

²M₂₃ Lapori - donji panon

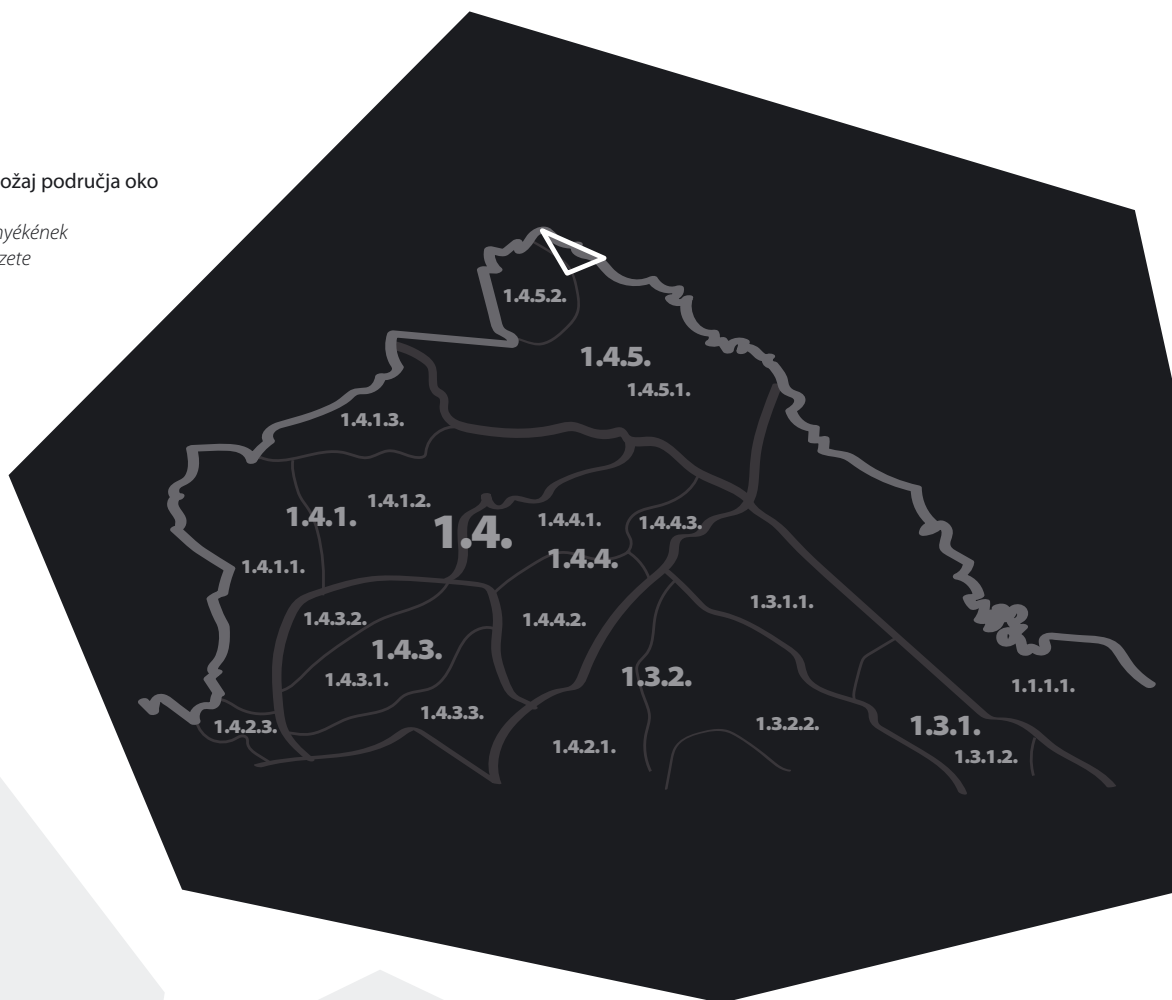
Slika 65 – Prikaz Ormoško-selničke antiforme (antiklinale)
65. kép – "Ormoško-selničke antiforme" (felboltozódás)



Tijekom eksploatacije *Međimurski ugljenokopi* koncentrirali su se na 8 rentabilnih ugljenih slojeva i to prema starosti:^{clxxiv} Sloboda, Pobjeda, Srednji, Vladimir, Br.-4, Hrastinka, Maj i Štrukovec. Govoreći o kvaliteti ugljena, ona je bolja na slojevima koji su ranije eksploatirani. Već je ranije spomenuto da je negativna karakteristika svih slojeva što su praćeni velikom količinom podzemne vode koja se s dubinom povećava, čija je odvodnja utjecala na visoke troškove eksploatacije.

Prema Bognarovoj (2001) geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske, područje oko Murskog Središća se nalazi u megamakrogeomorfološkoj regiji *Panonski bazen* (1.), makrogeomorfološkoj regiji *Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske* (1.4.), mezogeomorfološkoj regiji *Nizine Drave i Mure s Međimurskim pobrđem* (1.4.5.) te subgeomorfološkoj regiji *Nizine rijeke Drave i rijeke Mure* (1.4.5.1.) (Sl. 4).

Geomorfološki položaj područja oko
Murskog Središća
*Muraszerdahely környékének
geomorfológiai helyzete*

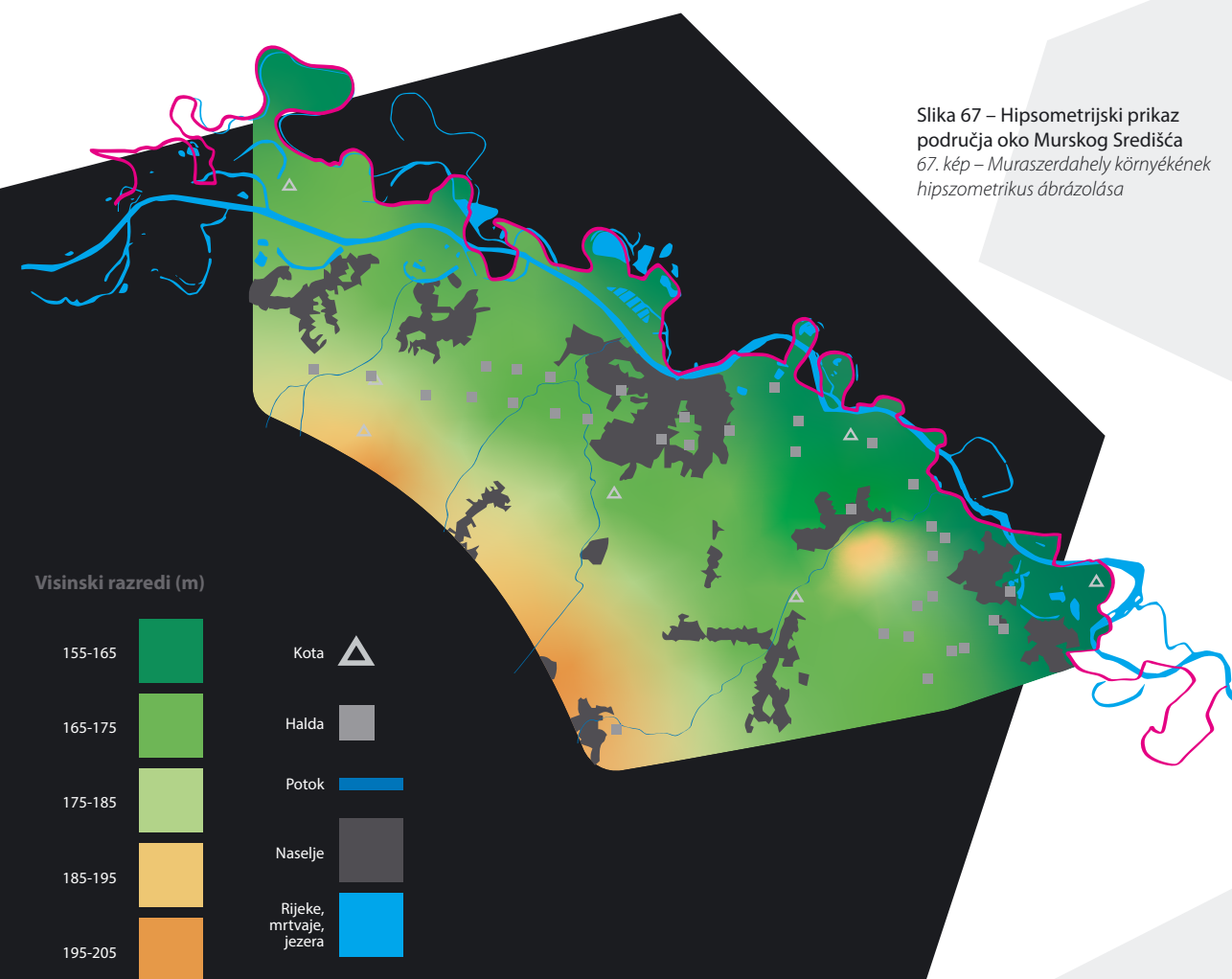


Geomorfološki razvoj bazena porječja Drave počinje u neogenu. Navedeno područje oblikovale su Mura i Drava svojom erozijsko-akumulacijskom aktivnošću u pleistocenu i holocenu. U novije vrijeme ta je aktivnost značajno negativno modificirana regulacijskim radovima i korištenjem za potrebe električne energije gradnjom brana i akumulacijskih jezera. Tijekom razvoja nizina Drave i Mure prevladavali su tektonski pokreti negativnog predznaka (spuštanje) te je oblikovan tipičan nizinski reljef obilježen usporednim pružanjem visinskih razreda i nadmorskim visinama do 200 m, malim nagibima (u poloju 0-2 °,

^{clxxiv} Misleći pritom na starost eksploatacije. Stariji slojevi su oni gdje je ranije počela eksploatacija.

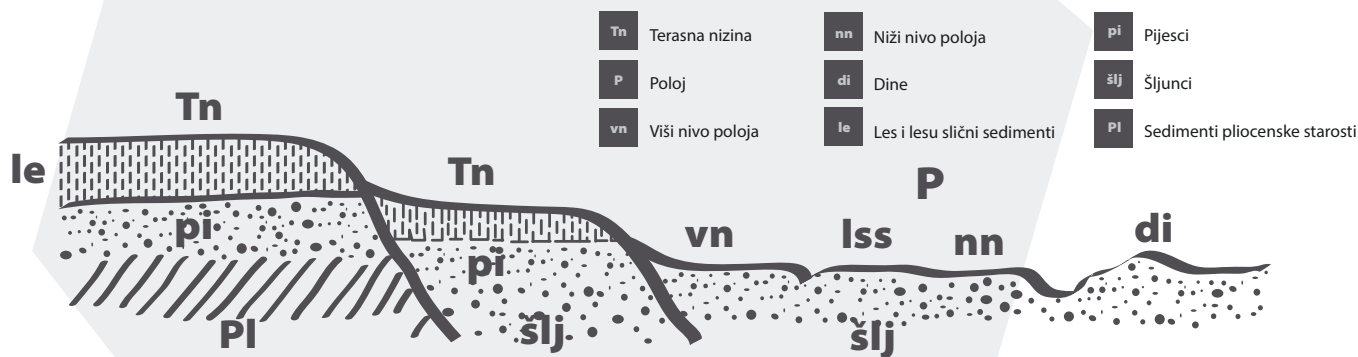
na terasama 2-5 °, rubnim pobrđima na JZ do 32 °). To bitno utječe na mehanizam voda vodotoka, a time i na reljefno oblikovanje. Međimurske su gorice izdignute tijekom srednjeg i mlađeg pleistocena te holocena. Nekadašnji niz paleopotolina (Murska, Dravska) dijelom je izdignut te nastaju okolna pobrđa i Međimurske gorice, na kojima otada prevladavaju padinski (kliženje, puženje, spiranje i jaruženje) i erozijski procesi (potočna i riječna erozija) s razvojem odgovarajućih reljefnih oblika.^{clxxxv}

Područje oko Murskog Središća je akumulacijsko-tektonska morfostruktura, odnosno nizina, podtip fluvijalna nizina koju čine terasne nizine i poloji.^{clxxxvi} Poloji ili naplavne ravnice nastale su akumulacijsko-erozijskim radom riječnih tokova i njihovih pritoka, uglavnom tijekom kvartara. To su gotovo idealno uravnjene morfološke jedinice neznatne reljefne energije (do 5 m/km²). Također, možemo uočiti da je na području oko Murskog Središća najveća vertikalna raščlanjenost 35 m/km², a najzastupljeniji su razredi 0 – 5, 5 – 10 i 10 – 15 m/km². U skladu sa svojstvima mehanizma rada voda (donji tok što znači da je prevladavajuća akumulacija) nastali su odgovarajući tipovi mikroreljefa poloja – gusti splet rukavaca i mrtvaja. Također, mogu se razlikovati viši i niži nivo poloja. Viši odgovara vrlo visokim, a niži srednje visokim vodostajima vodotoka.^{clxxxvii}



Slika 67 – Hipsometrijski prikaz područja oko Murskog Središća
67. kép – Muraszerdahely környékének hipszometrikus ábrázolása

^{clxxxv} Bognar, 1996a.
^{clxxxvi} Bognar, 1980.
^{clxxxvii} Bognar, 1980, 1996a.

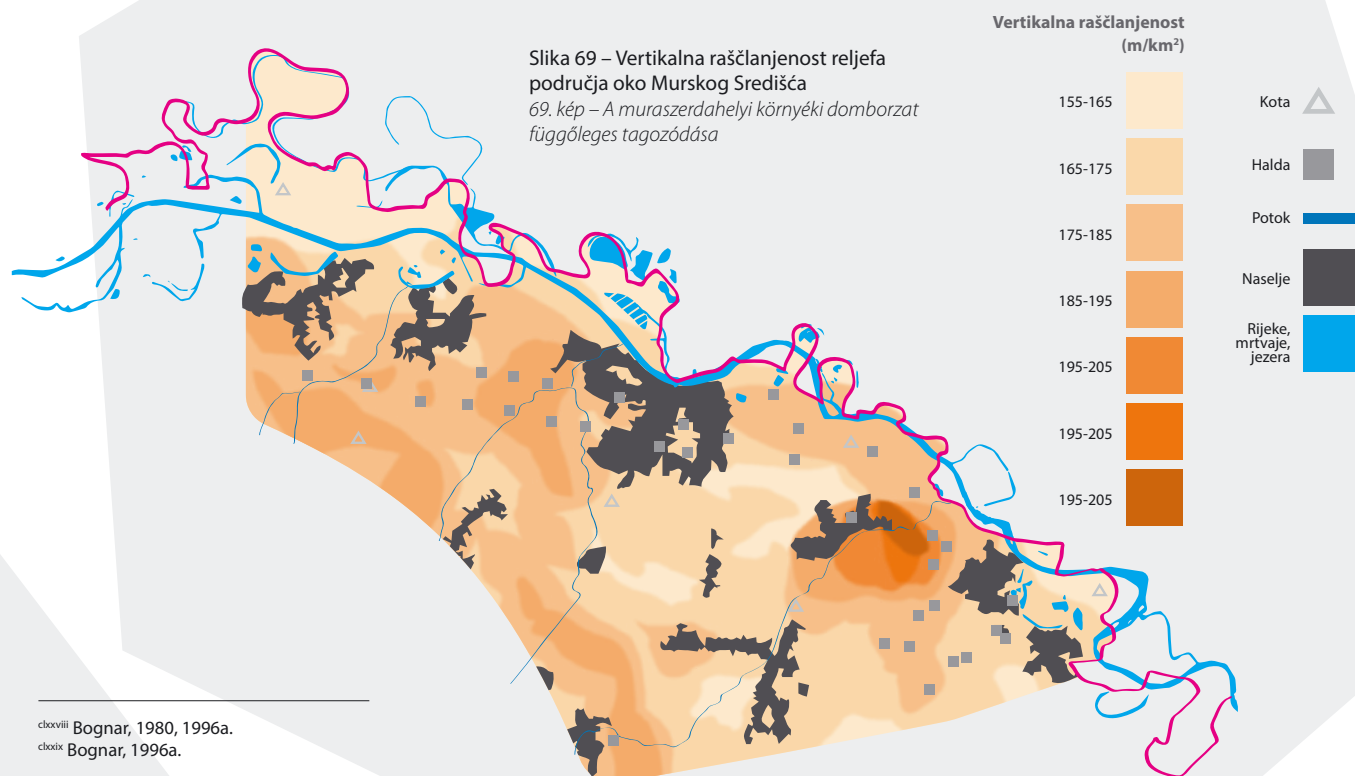


Slika 68 – Fluvijalne nizine (terasne nizine i poloji); Tn – terasna nizina, P – poloj, vn – viši nivo poloja, nn – niži nivo poloja, di – dine, le – les i lesu slični sedimenti, pi – pijesci, šlj – šljunci, Pl – sedimenti pliocenske starosti

68. kép – Árterek (teraszos sík és zátonyok); Tn – teraszos sík, P – zátony, vn – a zátony magasabb szintje, nn – a zátony alacsonyabb szintje, di – dűlők le – lösz és löszszerű üledékek, pi – homok, šlj – sóder Pl – pliocén kori üledékek.

Terasna nizina je nešto viša od poloja (5-30 m) te je poplavni valovi nikad ne zahvaćaju. Ocjeditost je jedno od najbitnijih specifičnosti terasne nizine. To su nekadašnji poloji riječnog toka, što pokazuje unakrsna slojevitost naslaga koje sudjeluju u njihovu sastavu. Terasa su mlađe pleistocenske starosti (Würm). Viši i stariji dijelovi terasne nizine (starija würmska terasa) mogu biti lažno povišeni 15-25 m debelim naslagama lesa i lesu sličnih sedimenata. Ocjeditost terasne nizine i površinski lesni sastav uvjetovali se njegovu veoma veliku društveno-gospodarsku vrijednost,^{clxxviii} što je evidentno i oko Murskog Središća.

U novije vrijeme, osobito od početka 19. stoljeća, brojni su antropogeni utjecaji na razvoj reljefa.^{clxxix} Ljudske aktivnosti koje su ostavile najznačajniji utjecaj na reljef istraživanog područja su vodno gospodarstvo, rudarstvo, izgradnja naselja, promet i poljoprivreda.



Slika 69 – Vertikalna raščlanjenost reljefa područja oko Murskog Središća
69. kép – A muraszerdahelyi környéki domborzat függőleges tagozódása

^{clxxviii} Bognar, 1980, 1996a.
^{clxxix} Bognar, 1996a.

ANTROPOGENI RELJEFNI OBLICI KAO REZULTAT DJELATNOSTI RUDARSTVA UGLJENA

ANTROPOGÉN DOMBORZATI FORMÁK,
MINT A SZÉNBÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG
EREDMÉNYE

Antropogena geomorfologija proučava utjecaj čovjeka u kreiranju reljefnih oblika te modificiranju geomorfoloških procesa kao što su trošenje, erozija, transport i taloženje. Rastom stanovništva iskorištavaju se novi resursi, uvode nove tehnologije te čovjekov utjecaj postaje sve značajniji. Danas je čovjek u oblikovanju reljefa ravnopravan drugim geomorfološkim čimbenicima. Iako je količina energije koju čovjek oslobađa svojim aktivnostima zanemariva u odnosu na endogene sile Zemlje (tektonski pokreti, vulkanska aktivnost, potresi), ljudski utjecaj je mjerljiv i usporediv s egzogenim procesima te ujedno i utječe na njih. Antropogeni reljefni oblici rezultat su brojnih ljudskih aktivnosti te imaju značajan utjecaj na okoliš i modificiraju prirodne procese. Znanstvenici su u proteklom razdoblju identificirali brojne ljudske aktivnosti koje imaju utjecaj na reljef. To su rudarstvo, industrija, izgradnja naselja, promet, vodno gospodarstvo, poljoprivreda, vojne aktivnosti, turizam i sport.^{clxxx}

Rudarstvo je jedna od starijih ljudskih djelatnosti, ali o njegovom utjecaju na reljef znanstvenici počinju govoriti tek od 1960-ih godina. Utjecaj rudarstva na prostor počinje biti značajnih razmjera u 18. i 19. stoljeću pojavom novog izvora energije – ugljena te usporedno s time, razvojem tehnologije kojom se vade mineralne sirovine.^{clxxxi}

Ugljen se dobiva na dva načina: otvorenim ili površinskim i podzemnim ili jamskim kopovima. Tijekom rudarenja u otvorenim kopovima najprije je potrebno otkrivanje ležišta uklanjanjem tla i površinskih horizonata prilikom čega se stvara velika količina rudarskog otpada. Zatim se u daljnjim koracima vađenja rude stvara otpad koji se vozi izravno na odlagalište. Podzemni kopovi ili jame kopaju se na područjima gdje je ruda teže dostupna. Podzemne kopove karakteriziraju podzemne prostorije koje omogućavaju lakši pristup ljudima i strojevima kao i odvoz iskopanog materijala. Tijekom jamskih radova također se stvara velika količina otpada. Jalovina je nusprodukt koji nastaje tijekom procesa rudarenja, a sastoji se od nekorisnih komponenti poput različitih stijena i sedimenata koji se nalaze između slojeva ugljena. Rudarska jalovina odvaja se od rude tijekom procesa eksploatacije.

^{clxxx} Szabó, 2010.

^{clxxxi} Dávid, 2010.

GRABE I HALDE

AKNÁK ÉS HALMOK

U okolici Murskog Središća ugljen se vadio na oba načina – površinski i jamski. Početkom 20. stoljeća prevladavao je površinski kop, a kasnije (posebice nakon 1925. godine) jamski kop.

Kao rezultat djelatnosti rudarstva ugljena površinskim kopom u prostoru imamo 2 tipa reljefnih oblika. Radi se o udubljenim (iskopanim) i uzvišenim (nasipanim) reljefnim oblicima. Udubljeni reljefni oblici odnosno iskopi (lokalno se koristi naziv *grabe*) nastali su na mjestima gdje je eksploatiran ugljen površinski. Iskopi površinskih ugljenokopa počinju se ispunjavati podzemnom vodom u trenutku nastajanja.^{clxxxii}

Na mjestima gdje su slojevi ugljena bili blizu površine (prostor paralelan s rijekom Murom) ugljen se vadio površinski tzv. *dnevnim* ili *otvorenim kopom*. Nakon manjih primitivnijih eksploatacija od 1870-ih godina prva ozbiljna eksploatacija započinje 1919. godine od strane poduzetnika Karla Vargazona u Peklenici. U početku se radilo lopatama, krampovima, klinovima, čekićima i ostalim pomagalicama koje su ljudi imali u svojim domovima. Radilo se samo po danjem svjetlu i kopalo se do dubine od 10 metara. Iskopani ugljen se otpremao konjskim zapregama do željezničke postaje u Murskom Središću, a 1921. godine uspostavljen je promet parnim lokomotivama.^{clxxxiii} Na prostoru Pekleničkih graba najznačajnija eksploatacija bila je tih 1920-ih godina. Ovaj se lokalitet nalazi na području Grada Mursko Središće u naselju Peklenica i zauzima površinu od 32.030 m². Pekleničke grabe zajednički je naziv za pet većih graba te od istoka prema zapadu nose nazive: Velika graba, Margetačova, Mala, Tunelova i Majsenova. Osim na prostoru Pekleničkih graba, još je jedan lokalitet nastao površinskim vađenjem ugljena. To je prostor istočno od naselja Križovec. Vađenje je također bilo u razdoblju prije Drugog svjetskog rata, a vlasnik ugljenokopa bio je lokalni poduzetnik iz Murskog Središća, Luka Vuri. Danas se navedeni prostor naziva Lepenove ili Križovske grabe. Također su na području Grada Mursko Središće te manjim dijelom Općine Podturen, na površini od 35.736 m².



Udubljeni antropogeni reljefni oblik (iskop) – Tunelova graba (jedna od Pekleničkih graba)
Antropogén domborzat forma – Tunelova graba (a bányavári aknák egyike)

^{clxxxii} Süto, 2010.

^{clxxxiii} Kalšan, 2006.



Pekleničke grabe

Prikaz lokaliteta Pekleničke grabe
A bányavári árok helyszínének bemutatása

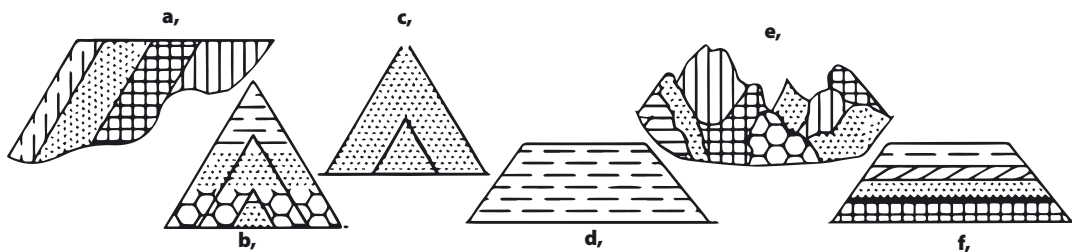


Križovske grabe

Prikaz lokaliteta Križovske grabe
A muraszentkereszti árok helyszínének bemutatása

U neposrednoj blizini iskopa nalaze se i jalovišta, odnosno uzvišenja iznad površine okolnog terena nastala odlaganjem jalovine. Lokalni naziv u okolici Murskog Središća za takva jalovišta je *halda* (množina *halde*). Naziv dolazi od njemačke riječi *Halde* koja u doslovnom prijevodu znači humak ili gomila nastala nakupljanjem ugljena, jalovine ili otpadaka. U gornjem dijelu Međimurja za halde se koriste i nazivi *šturc* (na području Lopatinca) ili *štirc* (na području Ciganjščaka i Jurovčaka).

Primarni oblik uzvišenih formi nastalih u procesu rudarenja ovisi o količini jalovine, mehaničkim svojstvima matičnih stijena i iskopanih sedimenata, topografiji mjesta odlaganja te tehnološkom procesu rudarenja. Mjesto odlaganja jalovine, odnosno primarni reljef, može biti negativnog, pozitivnog ili neutralnog predznaka (ravan). S obzirom na tehniku odlaganja razlikuje se šest vrsta akumulacijskih oblika, odnosno jalovišta. Tip „a“ nastaje na način da se jalovina odlaže tako da čini produžetak doline, a karakterizira ga homogena raspodjela zrna u slojevima i nagnute padine. Tip „b“ naziva se Doneck, a karakteriziraju ga nehomogeni slojevi koji stvaraju oblik stošca. Tip „c“ jednak je tipu b, ali s homogeno uslojenim materijalom. Tip „d“ karakterizira ravno odlaganje na dno doline s homogonom raspodjelom zrna u obliku trapeza. Tip „e“ je neuslojena distribucija materijala s nehomogenom raspodjelom veličine zrna, a tip „f“ uslojeno odlaganje na nekoliko razina na dnu doline s kvazi-homogenom distribucijom veličine zrna, također u obliku trapeza. Halde uz Pekleničke i Križovske grabe su jalovišta tipa "e".



Reljefni oblici i struktura jalovišta ovisno o mjestu i načinu njihove akumulacije
A halmok domborzati formái és szerkezete felhalmozódásuk helyétől és módjától függően

HALDE UZ JAME U OKOLICI MURSKOG SREDIŠĆA

MURASZERDAHELY
KÖRNYÉKI HALMOK
A BÁNYÁKNÁL

Oko Murskog Središća utvrđeno je 36 haldi uz jamske kopove, i to na području tri jedinice lokalne samouprave: Općina Podturen i Sveti Martin na Muri te Grada Mursko Središće. U Općini Podturen nalazi se jedna halda u naselju Miklavec. Na području Grada Mursko Središće u Križovcu nalazi se 11 haldi u Peklenici 6 u Murskom Središću 11 u Hlapičini 4 i u Štrukovcu 1. U općini Sveti Martin na Muri zabilježena je jedna halda i to na području naselja Žabnik. Jedna se halda nalazi na području dviju jedinica lokalne samouprave – Općine Podturen i Grada Mursko Središće.

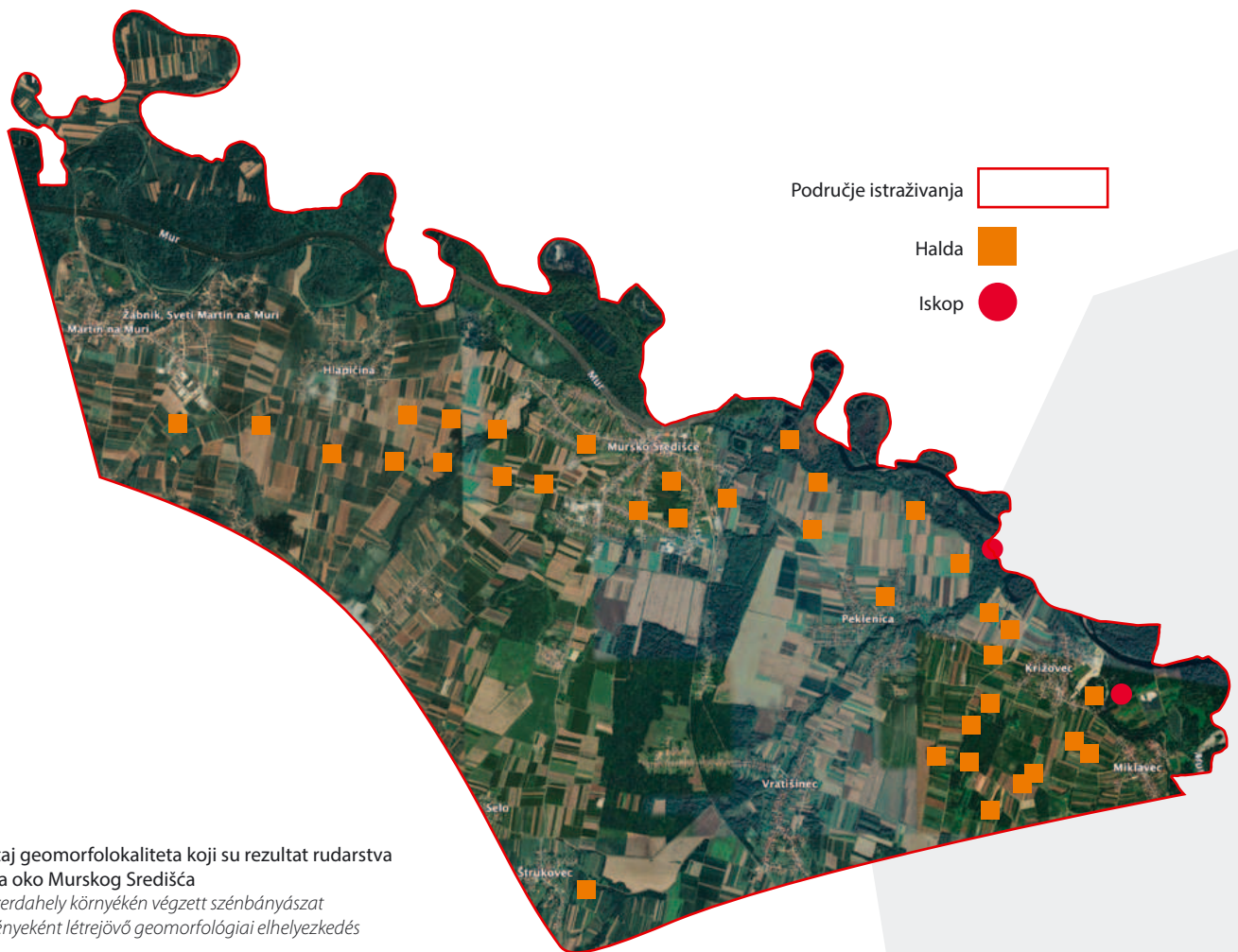


Prikaz halde 27 koja je nastala uz jamu Ignac 2
A 27-es halom ábrája amely az "Ignác 2" akna mellett keletkezett

Uspoređujući broj jama (45) i haldi (36) možemo zaključiti da je manji broj haldi nego što je bilo rudarskih jama. Naime, pojedine halde su nastale odlaganjem materijala iz dviju ili više jama, odnosno, nije svaka jama imala vlastito odlagalište rudarske jalovine. Uspoređujući halde istočno i zapadno od željezničke pruge Čakovec – Lendava, može se zaključiti da je u zapadnom dijelu uz svaku jamu postojala i jedna halda (to su jame sloja Ignac i Maj-Cerovka). Na tom su području bili veći jamski pogoni te intenzivnija eksploatacija nakon Drugog svjetskog rata. U istočnom dijelu eksploatacije veći je broj slojeva i jama te duže i kompleksnije razdoblje eksploatacije (od 1870-ih godina pa do 1970-ih) što je rezultiralo činjenicom da postoji veći broj jama u odnosu na halde. Također, halda koja je bila uz jamu Josip je prilikom širenja naselja Mursko Središće u drugoj polovici XX. stoljeća maknuta (prvenstveno za potrebe tvrtke *Modeks*).

Redni broj	Naziv geomorfolokaliteta	Sloj ili jama uz koji se nalazi	Naselje u kojem se nalazi	Visina u m	Površina u m ²
1.	Halda 1	Sloj Pobjeda	Miklavec	10	781
2.	Halda 2	Sloj Pobjeda	Miklavec/Križovec	9	7763
3.	Halda 3	Sloj Pobjeda	Križovec	5	2013
4.	Halda 4	Sloj Pobjeda	Križovec	8	7459
5.	Halda 5	Sloj Pobjeda/Vladimir	Križovec	7	6572
6.	Halda 6	Sloj Vladimir	Križovec	5	2209
7.	Halda 7	Sloj Vladimir	Križovec	5	5535
8.	Halda 8	Sloj Vladimir/Srednji	Križovec	9	4387
9.	Halda 9	Sloj Pobjeda	Križovec	5	5848
10.	Halda 10	Dnevni kop Križovec/Sloboda sloj	Križovec	10,9	5269
11.	Halda 11	Jama Gašpar	Križovec	7	5710
12.	Halda 12	Jame Napred	Križovec	8	6634
13.	Halda 13	Jame Napred	Križovec	8	4183
14.	Halda 14	Jame Barbara i PIV	Peklenica	7	336
15.	Halda 15	Uz naselje Peklenica	Peklenica	8	6018
16.	Halda 16	Sloj Mihalj	Peklenica	4	3735
17.	Halda 17	Sloj Mihalj	Peklenica	4	1011
18.	Halda 18	Sloj Mihalj	Peklenica	4	1476
19.	Halda 19	Jama Deak	Peklenica	5	491
20.	Halda 20	Hrastinka	Mursko Središće	9	1329
21.	Halda 21	Sloj Janoš-Zrinji	Mursko Središće	4	12141
22.	Halda 22	Jama Nada	Mursko Središće	6	419
23.	Halda 23	Jama Cerovka	Mursko Središće	9	7189
24.	Halda 24	Jama Omladinska	Mursko Središće	7	1142
25.	Halda 25	Jama Martin	Mursko Središće	5	160
26.	Halda 26	Jama Ignac I	Mursko Središće	6	4248
27.	Halda 27	Jama Ignac II	Mursko Središće	6	6137
28.	Halda 28	Jama Ignac III	Hlapičina	7	7435
29.	Halda 29	Jama Udarnik	Mursko Središće	6	5556
30.	Halda 30	Jama Maj I	Mursko Središće	13	3751
31.	Halda 31	Jama Maj II	Mursko Središće	7	6623
32.	Halda 32	Jama Maj III	Hlapičina	8,3	12050
33.	Halda 33	Jama Maj IV	Hlapičina	7	8363
34.	Halda 34	Jama Maj V	Hlapičina	7	8247
35.	Halda 35	Jama Maj VI	Žabnik	7	9573
36.	Halda 36	Jama Štrukovec	Štrukovec	27	2202
37.	Križovske grabe	Dnevni kop	Miklavec/Križovec	1	35736
38.	Pekleničke grabe	Dnevni kop	Peklenica	1	32030

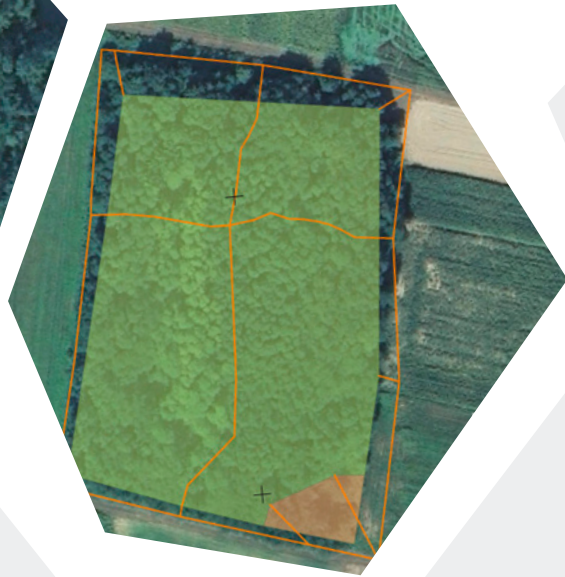
Popis antropogenih reljefnih oblika koji su rezultat rudarstva ugljena oko Murskog Središća te osnovni podaci o njima (sloj ili jama, naselje, visina i površina)
A muraszerdahelyi környéki szénbányászat eredményeként létrejövő antropogén felszínformák listája és alapvető információk (régteg vagy akna, település, magasság és terület)



Smještaj geomorfolokaliteta koji su rezultat rudarstva ugljena oko Murskog Središća
 Muraszterdamhely környékén végzett szénbányászat eredményeként létrejövő geomorfológiai elhelyezkedés

Osim jame Josip, u naselju Mursko Središće nalazilo se više jama, a halde uz njih su se uspjele očuvati (halde uz jame Nada, Omladinska i Cerovka) dok je halda uz jamu Martin prije nekoliko godina izmijenjena u uređenju privatne kuće te je danas preostalo samo 20 % njene ukupne površine.

Halde su različitih visina, površina, tlocrta, presjeka i profila. Na slikama je vidljivo stanje halde 32 i halde 10. Također donosimo v tlocrt, presjek i profil halde 32 i halde 10. Dimenzije i zapremnina haldi proporcionalne su s intenzitetom i trajanjem eksploatacije. Najviša halda je broj 36, što je povezano s mjestom odlaganja jalovine na lagano povišenom primarnom reljefu gdje je dovožen i nasipavan materijal. Dakle, radi se o jalovištu tipa „a“ i „e“. Kod ostalih haldi primarni je reljef neutralan (zaravnjen), a jalovišta su tipa „e“. Najviše su halda 30 (13 m) te halda 10 (10,9 m), dok su najniže 16, 17, 18 i 21 (4 m). Prosječna visina (svih 35 haldi tipa „e“) je 7 m. Od svih geomorfolokaliteta, njih 16 ima visinu od 1 do 6,2 m, 20 od 6,2 do 11,4 m, jedan od 11,4 do 16,6 m i jedan od 21,8 do 27 m. Površine haldi su u rasponu od 160 m² (preostali dio halde 25) do 12.141 m² (halda 21) dok ih 27 (75 %) ima površinu u rasponu od 160 do 7275 m².



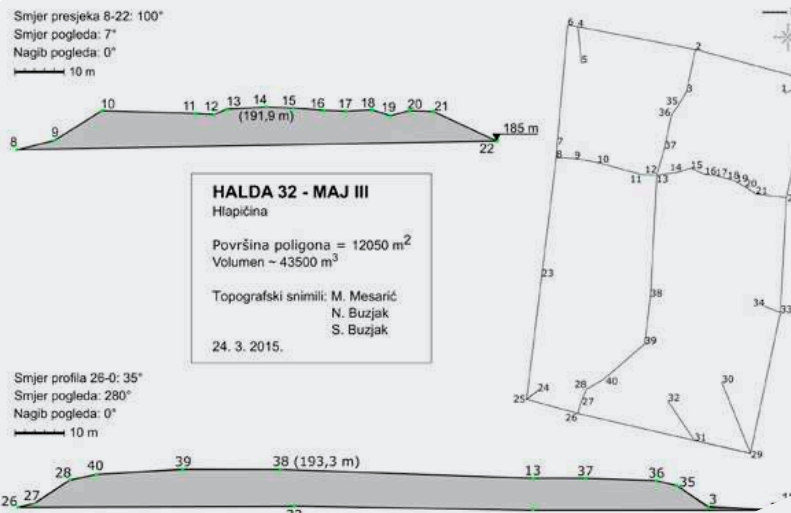
Prikaz preostalog dijela halde 25 koja je nastala uz jamu Martin
A fennmaradó 25-os halom ábrája amely "Martin akna" mellett keletkezett

Stanje halde 32. Vidljiv je degradirani (naknadno kopani) dio geomorfolokaliteta te očuvani dio sa šumskim staništem u odnosu na agrarni krajobraz u kojem se nalazi.

A 32. halom állapota. Az agrártájban található és viszonyítható geomorfológiailag leromlott (utólag bányászott) rész és a megőrzött, erdei élőhellyel rendelkező rész.

Stanje halde 10. Geomorfolokalitet okružuju površinski iskopi Križovske grabe te se nalazi uz rubni dio naselja Križovec.

10. halom állapota. Geomorfológiai elhelyezkedése szerint a muraszentkereszti akna felszíni ásatásai veszik körül, és a Muraszentkereszti település széle mellett található.

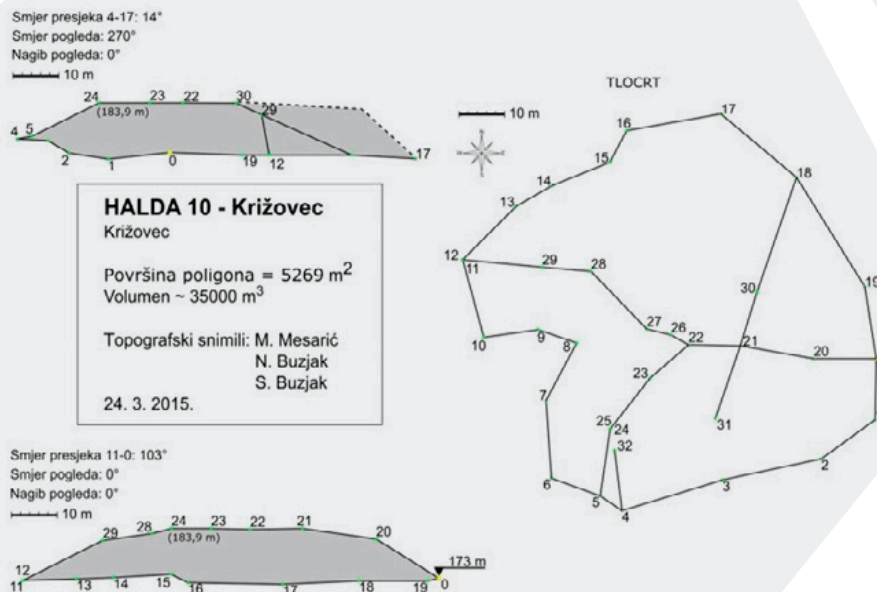


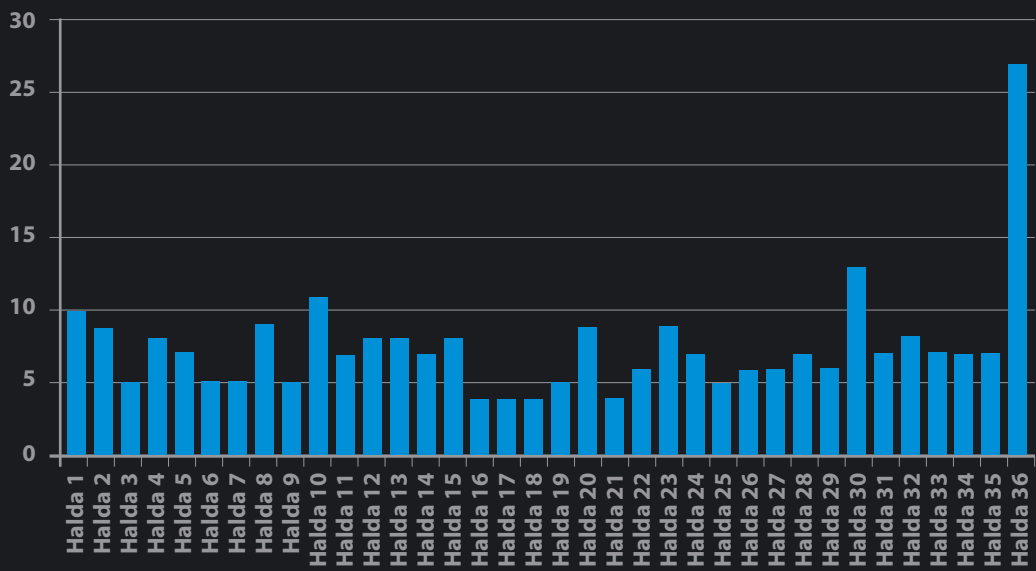
Tlocrt, presjek i profil halde 32. Halda ima najveću visinu u točki 38 – 8,3 m, površina poligona je 12.050 m², a volumen deponiranog materijala oko 43.500 m³

2. halom alaprajza, metszete és profilja. A halomnak a 38. pontban a legmagasabb – 8,3 m, a poligon területe 12 050 m², és a lerakott anyag térfogata körülbelül 43 500 m³

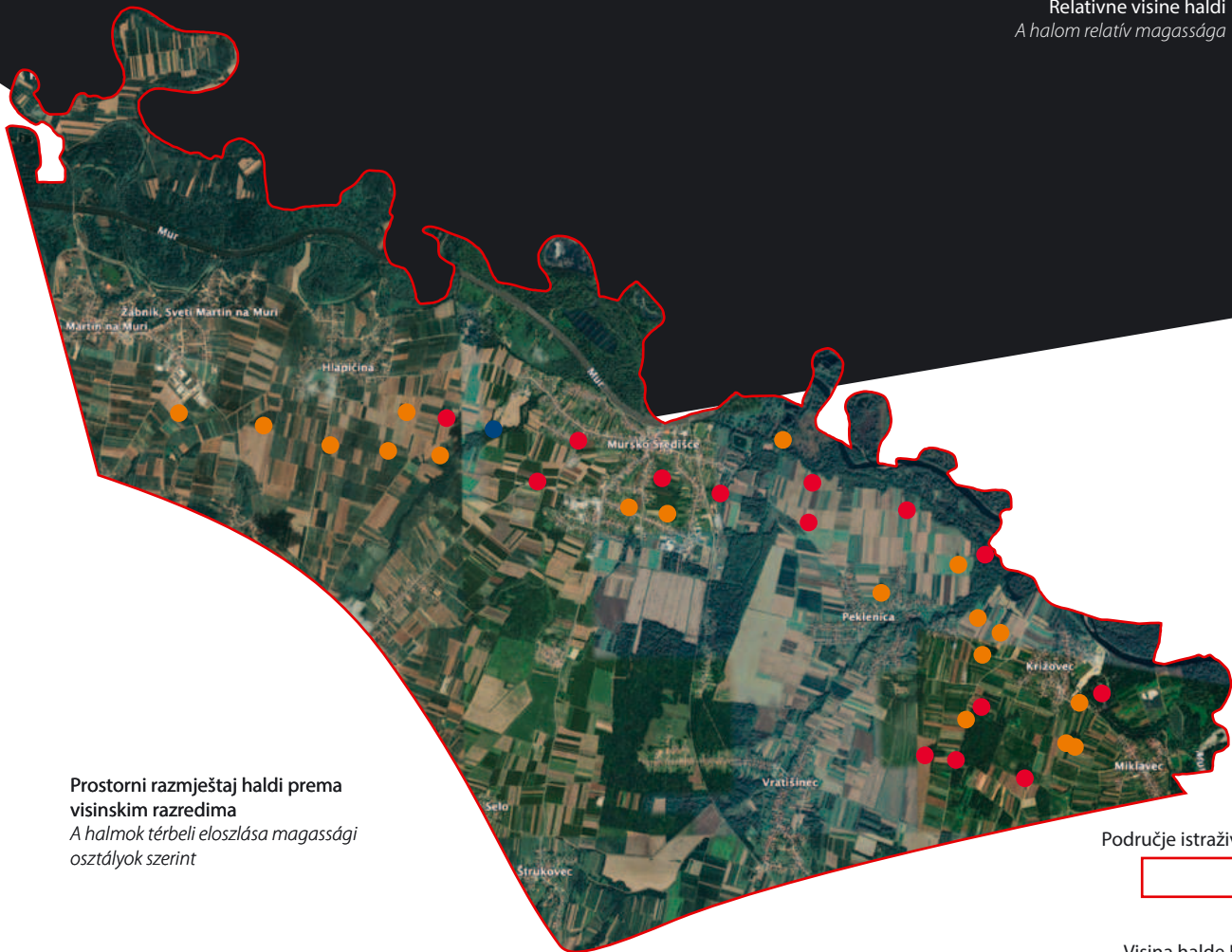
Tlocrt, presjek i profil halde 10. Halda ima najveću visinu u točki 24 – 10,9 m, površina poligona je 5.269 m², a volumen deponiranog materijala oko 35.000 m³

A 10. halom alaprajza, metszete és profilja. A halomnak a 24. pontban a legmagasabb – 10,9 m, a poligon területe 5.269 m², és a lerakott anyag térfogata körülbelül 35.000 m³





Relatívne visine haldi
A halom relatív magassága



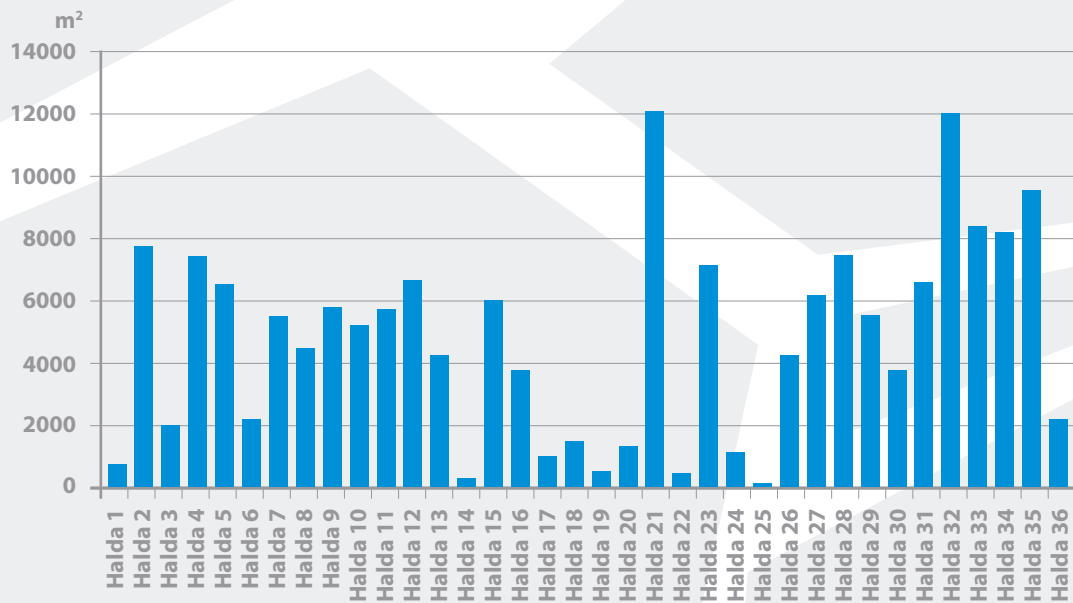
Prostorni razmještaj haldi prema visinskim razredima
A halmok térbeli eloszlása magassági osztályok szerint

Područje istraživanja

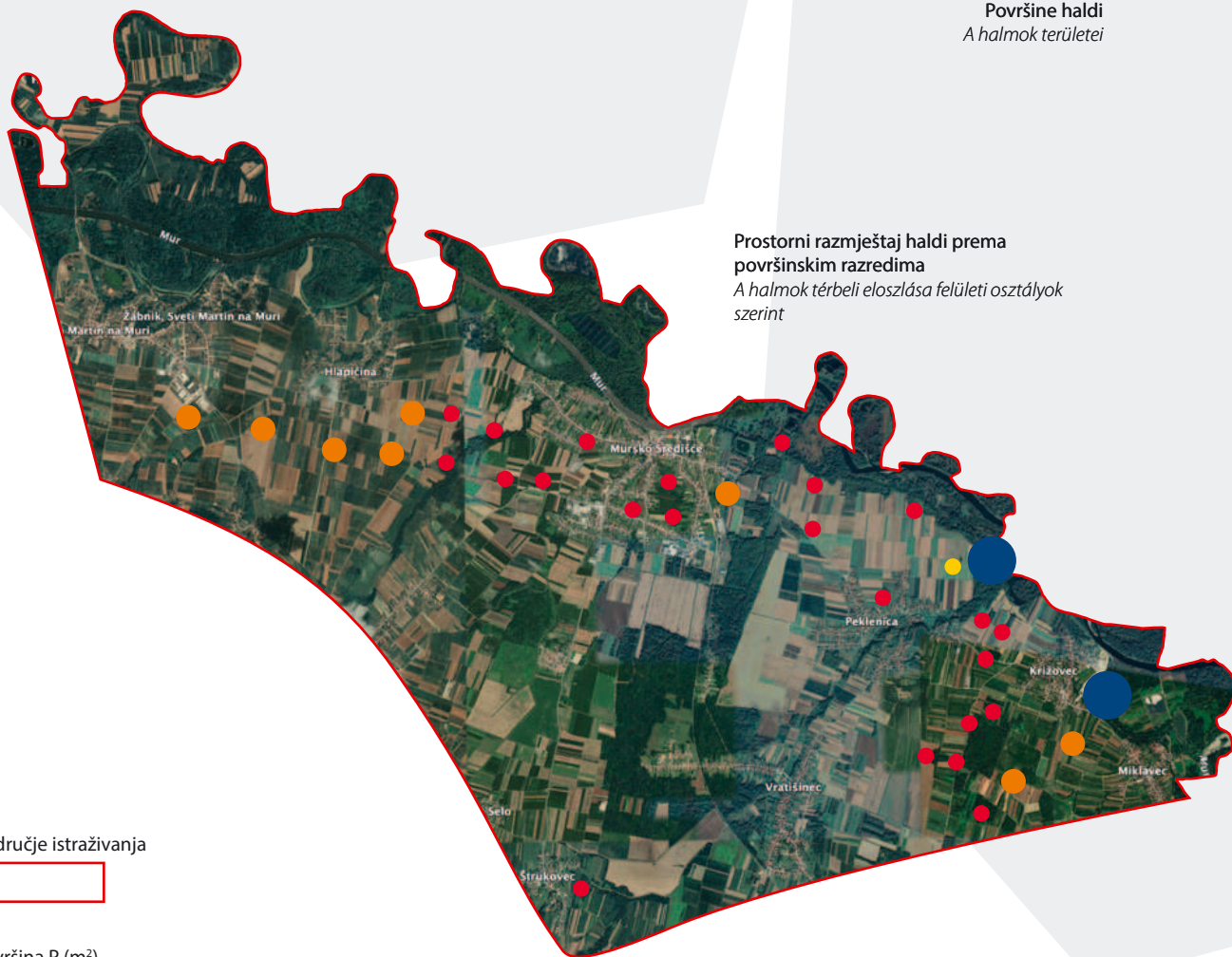


Visina halde H (m)





Površine haldi
A halmok területei

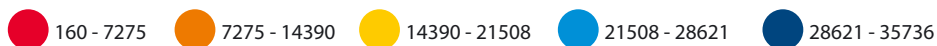


Prostorni razmještaj haldi prema površinskim razredima
A halmok térbeli eloszlása felületi osztályok szerint

Područje istraživanja



Površina P (m²)



Rudarska jalovina se prvenstveno sastoji od sivih glinovitih pijesaka, žutih pijesaka, sivih i smeđih krupnijih pijesaka, gline pretežno sive boje te pjeskovitih i glinenih lapora. Laporu su obično popratne naslage ugljenih slojeva uz slojeve pijeska i gline.



Otkop halde 21 s pretežno glinovitim pijescima sive boje i fragmentima ugljena; u ruci je fragment ugljena; duljina nokta je 1,2 cm

21. halom feltárása, túlnyomóan szürke agyagos homokkal és széndarabokkal; kezében széndarabka; a köröm hossza 1,2 cm



Otkop halde 21. Vidljiva je neuslojena distribucija materijala s nehomogenom raspodjelom veličine zrna uz vidljiv žuti pijesak, ulomak glinenog lapora te brojne fragmente ugljena; duljina ručnog GPS prijavnika je 15 cm

21. halom feltárása. Nem rétegzett, inhomogén szemcseméret-eloszlású anyageloszlás látható, sárga homok, agyagmárga töredék és számos széntöredék látható. a kézi GPS vevő hossza 15 cm

GEOMORFOLOŠKI PROCESI NA HALDAMA

GEOMORFOLÓGIAI FOLYAMATOK A HALMOKON

Na haldama su dominantni derazijski procesi različitog intenziteta i prostornog obuhvata. Derazija je destruktivno oblikovanje padina spiranjem, bujičenjem, kliznim pokretima, urušavanjem i osipanjem.^{clxxxiv} Radi se o spontanim pokretima fizičkom i kemijskom razgradnjom nastalog materijala niz padinu pod utjecajem gravitacije. Na haldama je zabilježena kombinacija puženja, soliflukcije, spiranja i osipavanja.

Procesi puženja uzrokovani su obilnim navlaživanjem zrnatog materijala, ledom u tlu i prekomjernim zagrijavanjem trošina na padini. One gube na stabilnosti pa se, čak i u uvjetima obraštenosti gustom šumskom vegetacijom, arealno ili plošno polagano (1 – 2 cm/god) pomiču niz padinu. Proces puženja najlakše je zapaziti po deformacijama debala, koja su zbog pritiska pužećeg materijala konveksno ispupčena u pravcu nagiba padina. Stabla fizički otežavaju i odgađaju kretanje materijala niz padinu te stabiliziraju padine^{clxxxv} pa predstavljaju jedan od čimbenika njihovog očuvanja po prirodnim procesima izazvane destrukcije.



Deformacija debala uslijed procesa puženja na haldi 10

A törzs deformációja a 10. halomra való kúszás folyamata miatt

^{clxxxiv} Bognar, 1996b.

^{clxxxv} Pawlik, 2013.

Uz proces puženja u manjoj mjeri prisutan je i proces tečenja zemljišta ili soliflukcije. Prekomjernim natapanjem regolita on prelazi u fluidno stanje i pod utjecajem gravitacije kreće se niz padinu oblikujući konveksno ispupčene jezike valovitog ocrta. To je proces koji je općenito vezan uz izmjenično zamrzavanje i odmrzavanje podloge te je moguć u prijelaznim godišnjim dobima s velikom amplitudom temperatura poput proljeća i kasne jeseni ili rane zime. Tijekom zime površinski sloj zemljišta se u potpunosti zamrzne, a u proljeće, u uvjetima naglog porasta temperature, dolazi do odmrzavanja samo površinskog sloja tla, do dubine 10 – 30 cm. U takvim uvjetima otopljeni i vodom natopljeni površinski sloj počinje polagano kretanje niz padinu.^{clxxxvi}

Proces spiranja izraz je destruktivnog djelovanja padalinske vode, vode snježnice i sočnice niz padinu pod utjecajem gravitacije. Padalinska voda svojom kinetičkom energijom oblikuje niz evolucijski međusobno povezanih mikroreljefnih oblika, a to su: kišne brazde, nastale destruktivnim djelovanjem kišnih kapi, vododerine, nastale destruktivnim djelovanjem kišnih mlazova, i jaruge, koje su pak nastale djelovanjem bujica. Pluvijalna erozija je vremenski jasno ograničena, traje kratko i definirana je trenutkom udara kišne kapi ili tuče o podlogu. Svaki udar kišne kapi stvara minijturni krater te na taj način zemljište postaje razrovano. Zemljište koje je jako navlaženo, a višestrukim udarima kišnih kapi je izgubilo svoju čvrstoću, podložno je površinskom kretanju vode. U takvim uvjetima, ako kiša traje dovoljno dugo i ako je jačeg intenziteta, stvaraju se optimalni uvjeti za spiranje.^{clxxxvii}

S obzirom na veličinu haldi i njezinih padina, kao posljedica procesa spiranja zabilježeni su mikroreljefni oblici – kišne brazde, dok su ostali mikroreljefni oblici (prije svega vododerine), kao posljedica spiranja bili mogući u fazi kada je nastala akumulacija rahle jalovine, kada ona još nije obrasla grmljem i drvećem.

Pojedini dijelovi haldi proteklih su godina izmijenjeni ponovnim antropogenim djelovanjem, prije svega odvoženjem dijela akumuliranog materijala. Do značajnijeg smanjivanja je došlo i kod halde 26 te halde 28. Dio halde 28 je ugrađen u nasip u Svetom Martinu na Muri.



Kišne brazde na haldi 10
Esőbarázdák megjelenítése a 10. halmon

Na tim dijelovima javlja se osipanje. Osipanje je proces jednostavnog gravitacijskog pokreta regolita i manjih stijenskih blokova niz padine. Radi se i o mehaničkom trošenju stijena, odnosno u istraživanom slučaju jalovine, pri čemu ne dolazi do promjene kemijskog sastava već granulometrijskog, prvenstveno pod utjecajem temperature.^{clxxxviii}



Osipanje otkopanog dijela
padine na haldi 21
*A 21. halom lefejtési
folyamatának bemutatása*

^{clxxxvi} Petrović i Manojlović, 2003.

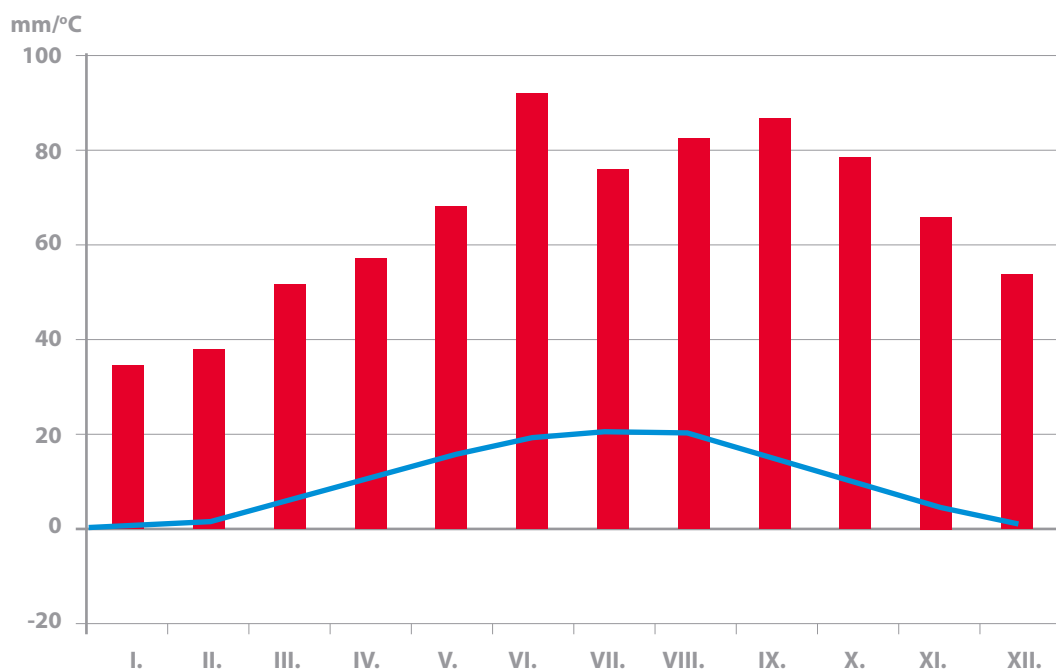
^{clxxxvii} Petrović i Manojlović, 2003.

^{clxxxviii} Petrović i Manojlović, 2003.

VARIJABILNOST DERAZIJSKIH PROCESA S OBZIROM NA KLIMATSKA OBILJEŽJA I INTERCEPCIJU

A DERÁZIÓS FOLYAMATOK VÁLTOZÉKONYSÁGA TEKINTETTEL A KLIMATIKUS JELLEMZŐKRE ÉS ELFOGADÁSRA

Prilikom utvrđivanja derazijskih procesa potrebno je uzeti u obzir i osnovna klimatska obilježja prostora te intercepciju. Navedeno utječe na varijabilnost procesa u ljetnom/vegetacijskom (IV. – IX. mjesec) i zimskom/izvanvegetacijskom dijelu godine (X. – III. mjesec). Klima šireg područja istraživanja je po Köppenovoj klasifikaciji umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom ili klima bukve (Cfb). To je klima u kojoj je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca niža od 22 °C.^{clxxxix}



Godišnji hod temperature i količine padalina klimatološke postaje Čakovec za razdoblje 1981. – 2009. godine
A Csáktornyai Klimatológiai Állomás hőmérsékletének és csapadékának éves trendje az 1981-2009 közötti időszakban

Srednja mjesečna temperatura zraka (°C)

Količina padalina (mm)

Za određivanje osnovnih obilježja klime analizirana su dva najznačajnija klimatska elementa, temperatura zraka i količina padalina za meteorološku postaju Čakovec za razdoblje 1981. – 2009. Prosječno najhladniji mjesec u godini je siječanj (-0,1 °C), najtopliji je srpanj (20,7 °C), dok je srednja godišnja temperatura 10,4 °C. Temperatura zraka raste od prosječno najhladnijeg siječnja sve do srpnja kada doseže prosječnu najveću vrijednost te nakon toga opada (Tab. 2). U pojedinim godinama može biti i značajnijih odstupanja od prosječnih vrijednosti. Iako je srednja godišnja vrijednost za promatrano razdoblje 10,4 °C, srednje godišnje temperature u tom razdoblju kretale su se od 9,1 do 11,7 °C. Slična se situacija uočava i kod mjesečnih vrijednosti gdje su razlike još više izražene u zimskim mjesecima. Prosječna vrijednost temperature zraka u veljači je 1,2 °C, dok se raspon srednjih mjesečnih temperatura veljače u promatranom razdoblju kretao od -4,6 °C do 5,7 °C.

Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C)													
Mjesec	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Sred.
Srednja	-0,1	1,2	5,7	10,7	15,8	19,0	20,7	19,9	15,3	10,3	4,9	0,7	10,4
Maks.	5,1	5,7	9,3	13,7	18,2	23,4	22,2	24,1	17,9	13,3	9,0	4,4	11,7
Minimalna	-4,3	-4,6	0,5	7,2	11,9	16,9	18,3	17,8	12,3	7,9	0,5	-3,5	9,1
Apsolutne maksimalne temperature zraka (°C)													
Mjesec	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Maks.
Maks.	19,7	21,7	26,1	29,7	32,6	36,2	39,0	38,3	31,7	27,7	23,1	21,0	39,0
Apsolutne minimalne temperature zraka (°C)													
Mjesec	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Maks.
Minimalna	-26,0	-26,7	-20,0	-6,0	-0,6	1,8	6,1	4,5	-1,0	-8,3	-19,6	-23,3	-26,7
Mjesečne i godišnje količine padalina (mm)													
Mjesec	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Sred.
Srednja	32,4	36,0	51,1	56,5	67,1	92,2	75,5	81,0	86,0	77,9	64,2	52,8	783,8
Maks.	87,6	97,8	92,4	113,9	141,1	160,7	164,8	177,0	156,7	216,9	179,9	130,0	1079,4
Minimalna	3,4	0,2	1,0	2,3	15,1	26,6	23,0	0,9	27,9	2,2	15,4	18,1	534,8

Apsolutno najviša temperatura zraka zabilježena je u prosječno najtoplijem mjesecu srpnju: 39,0 °C (2007. godine), a apsolutno najniža temperatura zraka u veljači: -26,7 °C (1985. godine). Nagli prijelazi iz ljetnog u zimski, odnosno iz zimskog u ljetni dio godine te nagle temperaturne razlike dovode do porasta nestabilnosti površinskih slojeva tla što izaziva aktiviranje derazijskih procesa.

Najviše padalina je u ljetnim mjesecima, dok je najmanje padalina u zimskim mjesecima pa se radi o kontinentskom tipu godišnjeg hoda padalina. Većina padalina izlučuje se u obliku kiše, što pogoduje stvaranju kišnih brazdi na padinama haldi. U zimskim mjesecima snijeg je česta pojava pa se tako u razdoblju 1981.-2009. prema podacima klimatološke postaje Čakovec snježni pokrivač zadržavao od listopada do travnja.

Intercepcija je hidroklimatski proces zadržavanja padalina na krošnjama stabala (ili krovovima zgrada) prije nego što dopiju do tla (podloge). U procesu intercepcije (zadržane količine padalina) dio vode upija biljka ili krov, a preostali dio vode isparavanjem se vraća u atmosferu prije nego što je padalina dospjela do tla. Visina intercepcije ovisi o mnogobrojnim činiteljima: vrsti vegetacije, gustoći i starosti bilja, intenzitetu i

količini padalina, brzini vjetra i godišnjem dobu. Poznavanje visine intercepcije važno je i za procese erozije tla^{clxxxix}. Većina haldi obrasla je šumom i grmljem te je u izvanvegetacijskom periodu, naročito u ožujku u slučaju intenzivnih kiša, kad vegetacija još nije ozelenjela i tako pojačala intercepciju, spiranje izraženije nego u vegetacijskom dijelu godine. U vegetacijskom dijelu godine intercepcija utječe na smanjenje količine vode koja dolazi direktno na tlo i smanjuje energiju udara vodenih kapi.



Prikaz halde 33 u izvanvegetacijskom (lijevo) i u vegetacijskom (desno) dijelu godine
A 33. halom ábrázolása az év vegetáción kívüli (balra) és vegetációs (jobbra) részében

ZOOGENI UTJECAJ NA HALDE

ZOOGÉN HATÁS A HALMOKRA

Na predmetne antropogene reljefne oblike danas značajan utjecaj imaju i životinje. Halde su stanište lisice (*Vulpes vulpes* L.) i jazavca (*Meles meles* L.). Lisici odgovara svaki teren gdje može naći prirodnu jazbinu ili gdje može sama iskopati rovove u zemlji. Jazavac također živi pod zemljom u jazbinama te u njima boravi tijekom dana i po kišnom ili snježnom vremenu.^{CXC}

Temeljem navedenog, halde su pogodno stanište za lisicu i jazavca, posebice zbog mogućnosti formiranja brloga u heterogenoj nakupini pijesaka, pjeskovito-glinovitih lapora sa sitnim fragmentima ugljena i sl. Na nekim haldama zabilježen je veći broj brloga te je vidljiv i njihov utjecaj na izgled padina haldi. Lisica i jazavac kopaju veći broj tunela te na taj način stvaraju mikroreljefne oblike na haldama (rupe te akumulacije na padinama). Na tim je mjestima opaženo urušavanje i pojačano spiranje rastresitog iskopanog materijala.



Prikaz zoogenog utjecaja na haldi 28
A zoogén hatás ábrázolása a 28. halmon

^{CXC} Darabuš i dr., 2009.

FLORA NA HALDAMA

Odlike umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom (Cfb) su povoljni godišnji hod padalina i dovoljno visoke temperature koje stvaraju vrlo prikladne uvjete za razvoj biljnog pokrova.^{cxci} Od vremena formiranja haldi do danas prošlo je više desetljeća te je na njima došlo do sekundarne sukcesije zbog čega su gotovo sve obrasle gustom vegetacijom.

Na haldama je najzastupljenija drvenasta vrsta bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.). To je vrsta koja se prilagođuje svakoj vrsti tla, širi se izbojcima korijena te čini guste bagremike. Brzo raste i visoko je cijenjena medonosna biljka. Bagrem je poznat stabilizator tla jer gusta mreža korijena zaustavlja eroziju. Do 19. stoljeća bagrem se već potpuno udomaćio i proširio Europom (izvorno je bio rasprostranjen na istoku Sjeverne Amerike) zahvaljujući sposobnosti prilagodbe. S jedne je strane korisna, no s druge strane i invazivna i opasna vrsta koja gustim sklopovima istiskuje prirodnu vegetaciju.^{cxcii} Pojedinačno se javlja i divlja trešnja (*Prunus avium* L.), a na rubnim dijelovima haldi crna topola (*Populus nigra* L.). Uz bagrem, jedna od zastupljenijih vrsta je crna bazga (*Sambucus nigra* L.) (Sl. 37). To je listopadni grm do 10 m visine koji voli vlažna, rahla i humozna tla bogata dušikom te sunčane položaje, ali podnosi i duboku zasjenu te škrto, suho tlo i niske temperature.^{cxciiii} Također je zabilježena listopadna drvenasta penjačica, obična pavitina (*Clematis vitalba* L.), drijenak (*Cornus mas* L.) te predstavnice roda *Rubus*. Upravo prisutne vrste iz roda *Rubus* otežavaju kretanje haldama jer starije grančice ovih grmova imaju sitno trnje.

Gusta dendroflora halde 32
A 32. halom sűrű dendroflórája



^{cxci} Šegota i Filipčić, 1996.

^{cxcii} Nikolić i Kovačić, 2008.

^{cxciiii} Nikolić i Kovačić, 2008.

Bršljan (*Hedera helix* L.) je prisutan na većini haldi. To je drvenasta vazdazelena penjačica koja voli vlažnija i sjenovita staništa te zahvaljujući prilagođenim zračnim korijenjem prianja uz drveće, ali prekriva i tlo te tako utječe na eroziju.^{cxiv}

Na nekoliko haldi, a u najvećoj mjeri na haldi 27 zabilježena je trska (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.). Radi se o vrsti koja raste na skeletnim, siromašnim, uglavnom fino pjeskovitim do praškastim, više manje dobro prozračenim tlima (srednji promjer čestica u rizosferi 0,002 – 0,05 mm).^{cxv} Raste pretežno na tlima s izmjeničnom vlagom (tlo je nakon padalina vlažno, a nakon suše se može znatno posušiti), odnosno radi se o vrsti koja podnosi duže vremensko odsustvo vodenog pokrivača te je pokazatelj slabo kiselih do slabo bazičnih tla. Uobičajeno raste na močvarnim i vodenim staništima, ali i na staništima na koja je utjecao čovjek (u jarugama uz ceste, kanalima, udubinama od kopanja u kojima se zadržava voda, odnosno na novostvorenim staništima uz uvjete koji joj odgovaraju za rast), kao što su halde te najčešće takva staništa kolonizira u monokulturi.

Trska na haldi 27
Nád a 27. halmon



Na haldi 32 zabilježena je još jedna zanimljiva vrsta: unakrsnolisna mlječika (*Euphorbia lathyris* L.), u narodu poznatija kao krtičarka jer postoji vjerovanje da tjera krtice. Autohtona je i ruderalna vrsta, ali je ljudi znaju presađivati i u vrtove kao ukrasnu biljku. Između ostalih, zabilježene su još neke druge vrste kao primjerice čvrsta šupaljka (*Corydalis solida* (L.) Swartz), mirisava ljubičica (*Viola odorata* L.), rosopas (*Chelidonium majus* L.), pjegasti kozlac (*Arum maculatum* L.), crvena mrtva kopriva (*Lamium purpureum* L.) i obična kopriva (*Urtica dioica* L.).

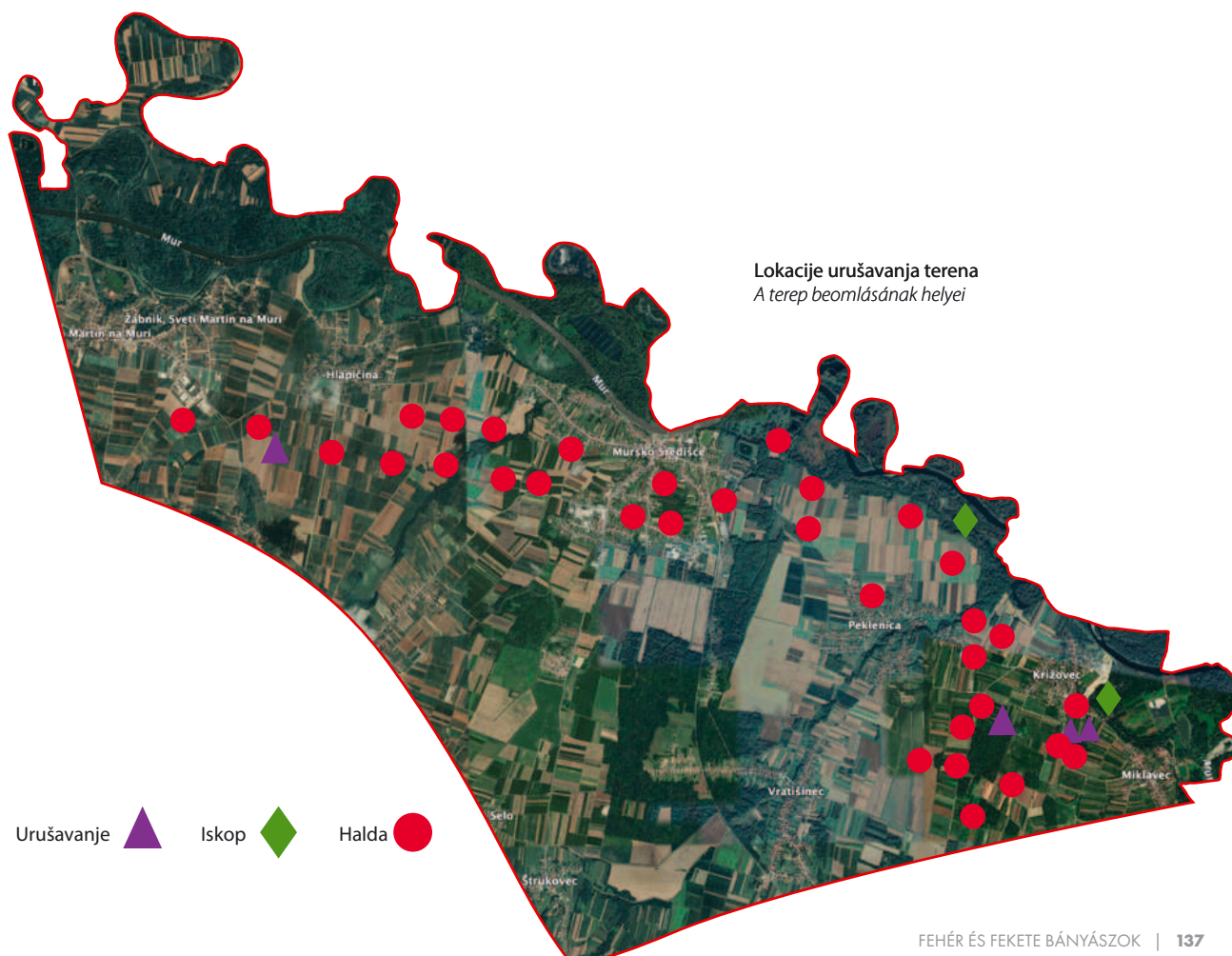
^{cxiv} Nikolić i Kovačić, 2008.

^{cxv} Nikolić, 2015.

URUŠAVANJA TERENA IZNAD RUDARSKIH ROVOVA

BÁNYÁSZÁROK FÖLÖTTI FÖLDBEOMLÁSOK

Nakon završetka eksploatacije ugljena na određenoj jami ona je *likvidirana*, što je podrazumijevalo zatvaranje navoženjem materijala na sve ulaze da se onemogući ulazak u podzemlje. Nažalost, izostala je ozbiljnija sanacija područja eksploatacije te još od vremena zatvaranja jama prijeti opasnost urušavanja i slijeganja terena iznad rovova, što predstavlja ozbiljne geomorfološke hazarde. Od prosinca 2013. godine do svibnja 2015. godine na području oko Murskog Središća urušavanje terena zabilježeno je na 14 lokacija. Značajnije područje slijeganja terena nalazi se JZ od naselja Križovec na površini od 20.000 m² (što je područje ugljenog sloja Srednji i Vladimir). Urušavanja su najčešće u formi valjka, promjera na otvoru od jednog do četiri metara, a dubine od 50 cm do četiri metra. Sva urušavanja nalaze se u neposrednoj blizini haldi, uz koje su bile jame. S obzirom na to da su na tim područjima obradive površine, to je ozbiljna prijetnja koja je za posljedice već imala upadanje poljoprivredne mehanizacije u otvore, na sreću bez težih posljedica po ljude i imovinu.

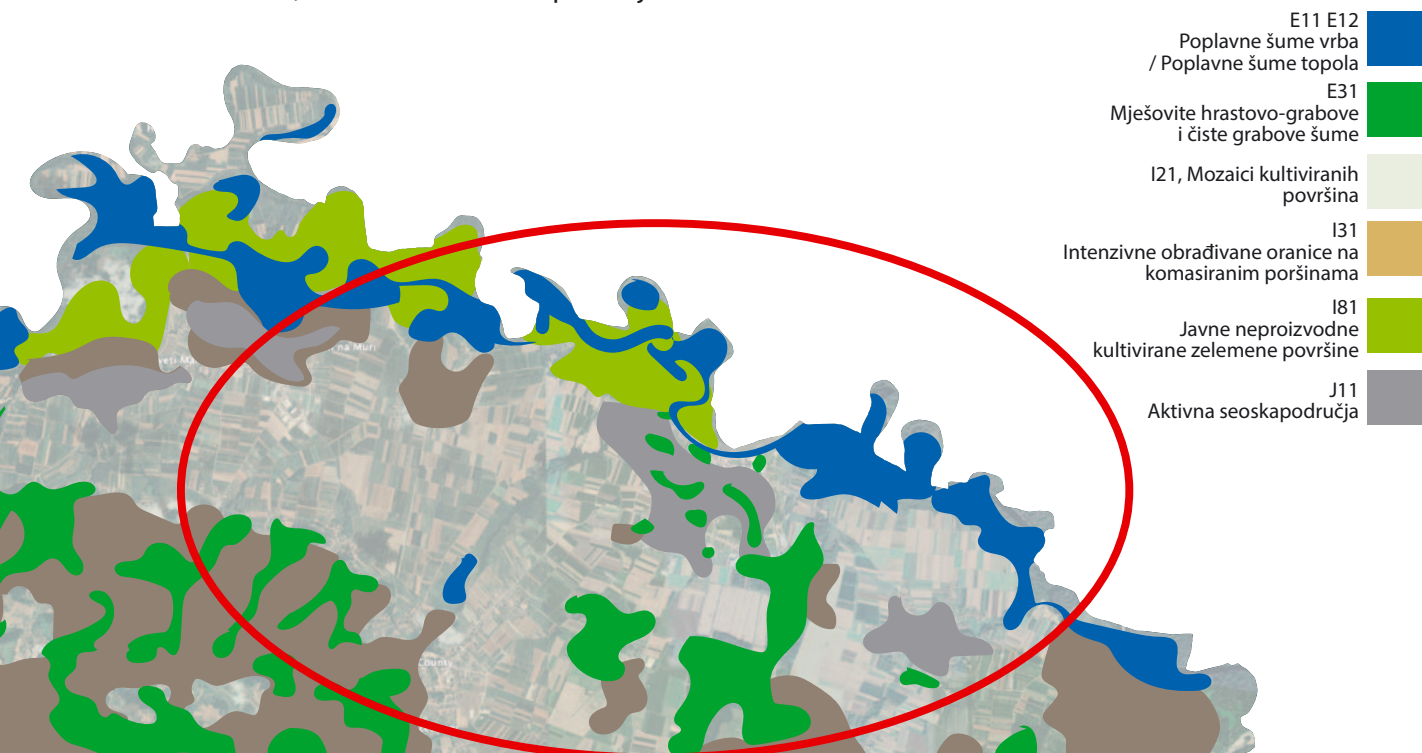


TIPOVI STANIŠTA NA HALDAMA I ISKOPIMA TE NJIHOVOM UŽEM OKRUŽENJU

ÉLŐHELYTÍPUSOK A HALMOKON,
FELTÁRÁSOKON ÉS EZEK SZŰKEBB
KÖRNYEZETEIBEN

Na Karti staništa koju je izradio bivši Državni zavod za zaštitu prirode na antropogenim reljefnim oblicima koji su posljedica rudarstva ugljena 7 je tipova staništa (Sl. 41):

- E.1. Priobalne poplavne šume vrba i topola, E.1.1. Poplavne šume vrba;
- E.1. Priobalne poplavne šume vrba i topola, E.1.2. Poplavne šume topola;
- E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava, E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume;
- I.2. Mozaične kultivirane površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina;
- I.3. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama;
- I.8. Neproizvodne kultivirane zelene površine, I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine te
- J.1. Sela, J.1.1. Aktivna seoska područja.



HALDE I ISKOPI KAO DIO EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000

HALMOK ÉS ÁSATÁSOK MINT

A NATURA 2000 ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT RÉSZE

Dio geomorfolokaliteta je unutar ekološke mreže Natura 2000 i to područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000364 Mura i HR2001346 Međimurje. Za područje HR2000364 Mura ciljevi očuvanja su stanišni tipovi: prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*, aluvijalne šume, nizinske košanice te subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume. Osim stanišnih tipova, za područje Mura, ciljevi očuvanja su i vrste *Ophiogomphus cecilia*, *Misgurnus fossilis*, *Zingel streber*, *Umbra krameri*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Lutra lutra*, *Castor fiber*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinnii*, *Coenagrion ornatum*, *Anisus vorticulus*, *Cobitis elongatoides*, *Romanogobio vladykovi*, *Romanogobio kessleri* i *Romanogobio uranoscopus*. Za područje HR2001346 Međimurje ciljevi očuvanja su stanišni tip nizinske košanice te vrste *Lycaena dispar*, *Phengaris telejus*, *Phengaris nausithous* i *Euplagia quadripunctaria*.

Trinaest geomorfolokaliteta (11 haldi i 2 iskopa) dio su područja Mura, dok je halda 36 unutar područja Međimurje. Iz navedenog je vidljivo da istraživani lokaliteti i cijeli krajobraz nisu prepoznati kao značajni za Ekološku mrežu Natura 2000, što je i očekivano zbog trenutne orijentiranosti zakonodavstva Europske unije vrstama i staništima ne uzimajući u obzir sve sastavnice prirode.



Natura 2000 područja na području istraživanja
Natura 2000 területek a kutatási területen

POVIJESNA OBILJEŽJA KAO DIO RUDARSKE GEOBAŠTINE

TÖRTÉNELMI JELLEMZŐK MINT
A BÁNYÁSZ GEOÖRÖKSÉG RÉSZE

Oko Murskog Središća više je povijesnih obilježja koji su važan element valorizacije i interpretacije područja. Najznačajniji je današnji kompleks *Cimper*, odnosno prostor sjedišta *Međimurskih ugljenokopa* koji je obuhvaćao upravnu zgradu, pomoćne radionice te separaciju. Separacija je objekt do kojeg se ugljen prevezio uskotračnom željeznicom na parni pogon ili kamionom (primjerice iz jame u Štrukovcu). Na separatoru se ugljen klasificirao prema veličini^{cxcvi} i odvajao od eventualnih zaostalih naslaga. Uskotračna pruga je od separacije išla u dva smjera, prema Hlapičini i prema Križovcu, povezujući sve jame. Ona je iz prostora u potpunosti uklonjena početkom 1970-ih godina. Ostali objekti sjedišta *Međimurskih ugljenokopa* su prenamijenjeni, prvotno za potrebe metaloprerađivačke industrije, a posljednjih nekoliko godina za potrebe građevinarstva, ugostiteljstva i turizma. Navedenu lokaciju možemo definirati kao *brownfield*^{cxcvii} u razdoblju 1990-ih godina te u prvoj polovici 2000-ih kada je zatvaranjem metaloprerađivačke industrije prostor propadao. Tijekom 2000-ih godina dolazi do procesa prenamjene objekata. Napravljena je mješovita prenamjena objekata. Spomen dom rudarstva (nekadašnji separator) otvoren je za posjećivanje 4. prosinca 2009. godine.

Značajne su i lokacije prve i posljednje eksploatacije ugljena. To su Pekleničke grabe kao mjesto početka eksploatacije te jama S-4 u okolici Križovca (kod halde 5) kao mjesto posljednje eksploatacije ugljena. Od povijesno značajnih jama nezaobilazna je Maj III u kojoj se u noći s 8. na 9. studenog 1961. godine dogodila velika nesreća. Zbog požara između 14. i 15. etaže život je izgubilo deset rudara. Prilikom traganja za ugroženim rudarima izvučeno je 9 stradalih. Jedan rudar ostao je zauvijek zakopan u rudniku. U nesreći su život izgubili Aleksa Čurin, Franjo Kodba, Stjepan Kutnjak, Ivan Novak, Ivan Perčić, Stjepan Pintarić, Mijo Sobočan, Josip Šafranić, Martin Škrobar i Ivan Vinko.

Jedini danas vidljivi ulaz u neku od jama je na području Pekleničkih graba, uz Tunelovu grabu. Radi se o betonskom tunelu koji je napravljen uz prostor površinskog kopa ispunjenog vodom (*Sl. 43*). Za ostale jame nije korišten beton već drvo te su, kao što je već ranije rečeno, ulazi u jame zatrpani prilikom njihovog zatvaranja. Uz halde 6 i 36 zabilježeni su betonski blokovi za koje se pretpostavlja da su korišteni prilikom eksploatacije ugljena. U središtu naselja Mursko Središće nalazi se spomenik rudarima *Međimurskih ugljenokopa* koji je postavljen 29. studenog 1952. godine.

^{cxcvi} Spominje se asortiman od 5 veličina ugljena – komad, kocka, orah, grah i sitni.
^{cxcvii} Brojne su definicije brownfield lokacija. Prema Chengu i dr. (2009) to je napušteno, zapušteno ili nedovoljno korišteno komercijalno ili uslužno zemljište na kojemu je potencijalan razvoj otežan poznatim ili pretpostavljenim zagađenjima uzrokovanim prošlom namjenom. Prema Bageenu (2006) to su ranije izgrađeni prostori na kojima je izgrađena čvrsta struktura te infrastruktura, a koji više nisu u upotrebi.

U spomen na bogatu rudarsku prošlost, a početkom obnove i otvorenjem kompleksa *Cimper*, svake se godine 4. prosinca, kada se prema rimokatoličkom kalendaru slavi sv. Barbara – zaštitnica rudara, organizira druženje živućih rudara i njihovih obitelji. Druženje je započela tvrtka *TEAM* d.d. 2004. godine, a od 2008. godine obilježavanju se pridružio i Grad Mursko Središće. Također, Grad Mursko Središće i živući rudari prigodno obilježavaju Dan rudara 2. ožujka, a 2010. godine osnovana je udruga Rudarski zbor s ciljem promicanja važnosti rudarstva za razvoj Murskog Središća i okolice te osmišljavanja različitih aktivnosti u cilju prepoznavanja Murskog Središća kao grada rudarstva.

Kako je vlasnička tvrtka otišla u stečaj, Grad Mursko Središće je od stečajnog upravitelja godine 2018. kupio separator ugljena i pripadajuću halu. Već godinu kasnije stari je separator prijavljen na projekt prekogranične suradnje Hrvatska - Mađarska pod nazivom Energy tour. Projekt je pozitivno ocijenjen i krenuo je u realizaciju 2020. godine. Na Dan grada i spomendan svetog Ladislava 2022. godine svečano su otvoreni Spomen dom rudarstva – Cimper i Spomen park naftaštva. U daljnjim je planovima i realizacija pretvaranja popratne hale u interpretacijski centar industrijske baštine Međimurja.



Ulaz u jamu uz Pekleničke grabe
A Bányavári akna bejárata



LITERATURA

IRODALOM

Snježana Baloković, „Prijevremeno zapolenje u Republici Hrvatskoj“, *Revija za socijalnu politiku*, Zagreb 2010.

Franka Bauk, *Povijest školstva i prosvjete u Međimurju*, 1992.

Josip Bedeković, *Natale solum magni Ecclesiae sancti Hyeronimi*, 1752.

Andrija Bognar, „Geomorfološka regionalizacija Hrvatske“, *Acta Geographica Croatica* 39, Zagreb, 2001.

- „Geomorfološke značajke bazena porječja Drave“, *Geografski horizont* 1, Zagreb, 1996.
- „Tipovi klizišta u Republici Hrvatskoj i Republici Bosni i Hercegovini – geomorfološki i geokološki aspekti“, *Acta Geographica Croatica* 31, Zagreb, 1996.
- „Tipovi reljefa kontinentalnog dijela Hrvatske“, *Spomen zbornik o 30. obljetnici Geografskog društva Hrvatske 1947-1977.*, Geografsko društvo Zagreb, 39-59, Zagreb, 1980.

Richard Bright, *Travels from Vienna Through Lower Hungary: With Some Remarks on the State of Vienna During the Congress, in the Year 1814*, 1818.

Josip Cizar, „Razvoj rudarenja“, *Međimurje* 12, 55.

Stjepan Darabuš, Ivica Zvonko Jakelić, *Osnove lovstva, Hrvatski lovački savez*, Zagreb, 2009.

Lóránt Dávid „Quarrying and Other Minerals“, u: *Anthropogenic Geomorphology - A Guide to Man-Made Landforms* (ur. Szabó, J., Dávid, L., Lóczy, D.), Springer, 2010.

Zdravko Dizdar, „Politička djelatnost Karla Mrazovića Gašpara na području sjeverozapadne Hrvatske neposredno pred rat i tokom 1941. godine“, *Međimurje. Časopis za kulturu* 15/16, 1989.

Marko Dragić, „Kult svete Barbare u kršćanskoj tradiciji Hrvata“, *Nova prisutnost* 13, Zagreb, 2015.

Igor Duda, *U potrazi za blagostanjem*, 2005.

- , *Pronađeno blagostanje : Svakodnevni život i potrošačka kultura u Hrvatskoj 1970-ih i 1980-ih*, 2010.
- (ur.), *Stvaranje socijalističkog čovjeka*, 2017.

J.A. Edwards, J.C. Llorde's, „Mines and quarries: industrial heritage tourism“, *Annals of Tourism Research* 23, 1996.

Dragutin Feletar (ur.), *Josip Bedeković. Knjiga o sv. Jeronimu, Iliriku i Međimurju*, Zagreb – Čakovec, 2017.

Silvia Fernanda Figueirôa, Gregory A. Good, Drielli Peyerl (ur.), *History, Exploration & Exploitation of Oil and Gas*, Springer, 2019.

Radovan Filjak, Dragutin Janžek, Stjepan Kontrec, Stjepan Marković, Jeronim Tarandek, Josip Vugrinec, „Nafta i prirodni plin“, *Časopis Međimurje*, broj 12, 1987.

Jakov Gelo, *Narodnosni i vjerski sastav stanovništva Hrvatske 1880. – 1991. po naseljima*, 1998.

Ferencz Gönczi, *Međimurje. Ljudi, vjerovanja, običaji.*, 1995.

Grupa autora, „Nafta i prirodni plin“, *Međimurje* 12, 1987.

Ivan Hećimović, „Kopneni i barski les“, u: *Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000* (ur. Velić, I., Vlahović, I.), Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2009a.

- „Eolski pijesci“, u: *Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000* (ur. Velić, I., Vlahović, I.), Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2009b.
- „Deluvijalno-proluvijalne i aluvijalne naslage“, u: *Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000* (ur. Velić, I., Vlahović, I.), Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2009c.

Rudolf Horvat, *Poviest Međimurja*, 1993.

G.J. Hospers, „Industrial Heritage Tourism and Regional Restructuring in the European Union“, *European Planning Studies* 10, 3, 2002.

Goran Hutinec, „Kotarska oblast Čakovec – Prelog 1941. – 1945.“, *Međimurje u II. svjetskom ratu*, 2007., 101 – 138.

Rudolf Jambrošić, „Povijesna spomenica OŠ Mursko Središće za vremensko razdoblje 1945. – 1989.“ *155 godina pučkog školstva u Murskom Središću*, 2006.

Vladimir Kapun, *Međimurje 1918.*, 1982.

Hrvoje Klasić, „Fiskultura u službi naroda. Uloga tjelesnog odgoja u stvaranju jugoslavenskog socijalističkog društva 1945. – 1952.“, *Stvaranje socijalističkog čovjeka*, 2017., str. 201 – 221.

Martin Klempa, Petr Bujok, Jan Jelínek, Michal Porzer, Ján Pavluš, „Reconstruction of former industrial complexes and their utilisation in tourism – case study“, *Turizam: znanstveno-stručni časopis* 63, 2, 2015.

Mirko Korenčić, *Naselja i stanovništvo Socijalističke Republike Hrvatske 1857. – 1971.*, 1979.

Janja Kovač, *Nematerijalna baština Međimurja, Čakovec*, 2022.

Dragan Krsić, „Uvod u atlas rudarstva Republike Hrvatske“, u: *Atlas rudarstva Republike Hrvatske* (ur. Žunec, N.), 14-18, Zagreb, 2006.

Franc Krnjak, *Iz preteklosti vzhodnoprleškega konca*, Občina Središče ob Dravi, 2014.

Eduard Kunštek, *Rudarstvo u Hrvatskoj*, Buenos Aires, 1965.

Mirna Ladašić, *Kultura putovanja u Međimurju*, diplomski rad, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, 2016.

Ivan Leček, *60 godina našega rada LD "Zec" Mursko Središće*, 2006.

- *120 godina Dobrovoljnog vatrogasnog društva Mursko Središće*, 2002.
- *155 godina pučkog školstva u Murskom Središću*, 2007.
- „Iz povijesti Murskog Središća“, *Hrvatski kajkavski kalendar*, 2015.

Franjo Marciuš, „110 godina željeznice u Međimurju“, *Kajkavski kalendar 1970*, 1970.

- „Uoči 80-godišnjice pruge Čakovec – Lendava“, *Kajkavski kalendar 1969*, 1969., str. 78.
- „120 godina pruge Čakovec – Lendava“, *Kajkavski kalendar*, 2010.

Stjepan Marković, Pero Mioč, *Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000 – list Nađkaniža L 33-58*, Geološki zavod Zagreb i Geološki zavod Ljubljana, 1988.

Andrea Matošević, *Pod zemljom*, Zagreb, 2011.

Mihaela Mesarić, *Zaštita i valorizacija rudarske geobaštine na primjeru Murskoga Središća*, doktorska disertacija, Zagreb, 2015.

Mihaela Mesarić, Nenad Buzjak, „Stanje i ugroženost rudarske geobaštine Međimurja“, *Acta geographica Croatica*, Zagreb, 2020.

Pero Mioč, Stjepan Marković, *Osnovna geološka karta Republike Hrvatske i Republike Slovenije 1:100 000 – list Čakovec L 33-57*, Inštitut za geologiju, geotehniko in geofiziko Ljubljana i Institut za geološka istraživanja Zagreb 1998.

Toni Nikolić, Sanja Kovačić, 2008: *Flora Medvednica – 250 najčešćih vrsta Zagrebačke gore*, Školska knjiga, Zagreb.

Ivan Novak, „Istina o Medjumurju“, *Sjevernohrvatske teme VII.*, 2003.

Łukasz Pawlik, „The role of trees in the geomorphic system of forested hillslopes – A review“, *Earth-Science Reviews* 126, 2013.

Dragutin Petrović, Predrag Manojlović, *Geomorfologija*, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd, 2003.

E.L. Petsonk, C. Rose, R. Cohen, „Coal Mine Dust Lung Disease. New Lessons from an Old Exposure“, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 187, 2013.

Mario Pleničar, *Obmurska naftna nahajališča*, Ljubljana, 1954.

Jasna Požgan, Ivana Posedi, „Rudnici ugljena na području Međimurja i koprivničke Podravine nakon 1945. Godine“, *Podravina Vol 18*, 2019.

Vlado Puljiz, *Hrvatski mirovinski sustav: korijeni, evolucija i perspektive*, Zagreb 2011.

József Rózsay, *Pekleniczay Hegyi Katrany*, 1863.

Josip Sarić, *Ekspertiza o postojećem stanju sredstava i postojećim uvjetima poslovanja rudnika mrkog ugljena Mursko Središće*, Tehnološko-ekonomski i novinsko-izdavački zavod „Narodne novine“, Zagreb, 1969.

Vladimir Sovar, *Moja vulica. Zapisi o staroj Peklenici*, Mursko Središće, 2023.

László Süto, „Mining: Extraction of fossil Fuels“, u: *Anthropogenic Geomorphology - A Guide to Man-Made Landforms* (ur. Szabó, J., Dávid, L., Lóczy, D.), Springer, 2010.

József Szabó, „Anthropogenic Geomorphology: Subject and System“, u: *Anthropogenic Geomorphology - A Guide to Man-Made Landforms* (ur. Szabó, J., Dávid, L., Lóczy, D.), Springer, 2010.

Tomislav Šegota, Anita Filipčić, *Klimatologija za geografe*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

Ana Šestak (ur.), *Domorodci! Medjimurci! Suženjstvu je našem kraju!*, Čakovec, 2019.

Zejnil Trešno, Feriz Adrović, „Nivoi koncentracije aktivnosti radona u vazduhu površinskog kopa „Drage“ rudnika uglja „Tušnica““, *Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem KVALITET 2013*, Neum, 2013

Zoran Turk, *Grad Mursko Središće*, Mursko Središće, 2020.

Zoran Turk, Mirna Ladašić Turk, *Stoljeće bolnice u Čakovcu (ur. Sven Pal)*, Čakovec, 2020.

Branko Vekić, Delko Barišić, „Mjerenja radona na Institutu "Ruđer Bošković““, *Zbornik radova Petog simpozija Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja*, (ur.) Krajcar Bronić, Ines ; Miljanić, Saveta ; Obelić, Bogomil Zagreb, 2003.

Slavko Vujec, Rudarstvo u Hrvatskoj, *Rudarsko-geološko-naftni zbornik*, 8, 11-17, Zagreb., 1996.

- „Prikaz rudarstva Hrvatske, Europe i svijeta na kraju milenija“, *Rudarsko-geološko-naftni zbornik*, 11, 33-42, Zagreb, 1999.

Slavko Vujec, Kiril Grabowsky, J. Mraz, „Prikaz proizvodnje i rezervi ugljena u Hrvatskoj“, *Zbornik radova simpozija – Doprinos rudarstva energetici Hrvatske*, 83-94, Zagreb, 1993.

Arhivska građa

Arhiv *Međimurskih ugljenokopa*, Istražni radovi 1950-ih i 1960-ih godina; dostupno u sjedištu tvrtke TEAM d.d., Rudarska 1, Mursko Središće

Arhiv *Međimurskih ugljenokopa*, Povijesne fotografije, poslovna komunikacija tvrtke s dobavljačima, građa o zaposlenicima i sl., dostupno u sjedištu tvrtke TEAM d.d., Rudarska 1, Mursko Središće

Državni arhiv za Međimurje, Štrigova, Fond broj 193 – *Međimurski ugljenokopi Mursko Središće* i Fond broj 194 – Rudnik mrkog ugljena Štrigova (pristupljeno u siječnju 2015.).

Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske, Arhiva temperature zraka i količine padalina za razdoblje 1981. – 2009. godine, Zagreb.

New York Passenger Arrival Lists (Ellis Island), 1892-1924, Roll 1400, vol 3079-3080, 15 Jan 1910;

New York Passenger Arrival Lists (Ellis Island), Roll 846, vol 1909-1910, 18 Mar 1907

Spomenica župe Vrtišinec

Spomenica župe Mursko Središće

Spomenica župe Selnica

Kartografski izvori

Katastarska karta Habsburške Monarhije, 19.st.

*Hrvatski geološki institut, 2009: Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Zagreb.
Karte Državne geodetske uprave*

Novine i portali

Muraköz/Medjimurje 1884. – 1918., 1941. – 1945.

Međimurske novine 1919. – 1922.

Međimurje 1952. – 2019.

Rudarski vjesnik 1964. – 1967.

Muralist, <https://muralist.hr/>

Kazivanja

Mijo Kontrec

Ana Nađ

Mrežne stranice

Geoportal Državne geodetske uprave, Preglednik <http://geoportal.dgu.hr/viewer/>.

Grad Mursko Središće, <http://www.mursko-sredisce.hr/>.

Hrvatska enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslav Krleža,
<http://enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=62991>

Hrvatski leksikon, <http://www.hrleksikon.info/definicija/niskop.html>

Karta staništa, <http://www.crohabitats.hr/#/>



SAŽETAK

Beli i črni rudari je monografija posvećena rudarenju nafte (u manjoj mjeri) i ugljena (u većoj mjeri) na širem području Murskog Središća, s Peklenicom kao naseljem koje je započelo obje tradicije. Tematski knjiga obrađuje povijesni pregled, tehnologiju, rudare i rudarke kao radnu snagu ugljenokopa, utjecaj ugljenokopa na Mursko Središće te ozljede na radu i smrt. Kako je riječ o povijesno – geografskoj studiji, obrađena su i geoprostorna obilježja šireg područja Murskog Središća. Povijesni pregled donosi povijest vađenja nafte u Peklenici, od godine 1856. pa do zatvaranja šezdesetih godina 20. stoljeća, povijest privatnih rudarskih poduzeća, Ugljenika Peklenica Karla Vargazona i Rudnika Kraljić&Majhen, kao i povijest poslijeratnog velikog poduzeća Međimurski ugljenokopi. Čitavo je to razdoblje obilježio veliki tehnološki procvat sjeverozapadnog Međimurja, ponajviše zbog kompleksne tehnologije koju sami rudnici nose. To je obrađeno u poglavlju o tehnologiji. Međimurski ugljenokopi na vrhuncu rada zapošljavali su 1700 ljudi. Dok su u međuratnom razdoblju u rudnicima radili uglavnom samo muškarci, nakon Drugog svjetskog rata počelo je i masovnije zapošljavanje žena. Ovo poglavlje je posvećeno njima, njihovim poslovima, zajedništvu i međusobnim odnosima. Gospodarska djelatnost koja je apsorbirala radnu snagu gotovo cijelog Međimurja posebno se odrazila i na infrastrukturni, demografski, kulturni, sportski i društveni rast koji je analiziran za navedeno razdoblje. Za taj dio dobro je poslužila monografija Grada Mursko Središće koja je objavljena 2020. godine. Poglavlje o najvišoj cijeni bavi se bolestima, ozljedama na radu i nesrećama kao posljedicama ovog teškog zanata. Posljednje poglavlje nudi geoprostorna obilježja šireg područja Murskog Središća kao posljedice rudarenja ugljena i nafte.



ÖSSZEFOGLALÓ

A fekete és fehér bányászok elnevezésű monográfia a volt kőolaj bányászatnak (kisebb mértékben) és a szén bányászatnak (nagyobb mértékben) állít emléket Muraszerdahely tágabb területein, Peklenica (Bányavár) településsel, ahol kezdődött mindkettő hagyomány.

Tematikailag a könyv feldolgozza a történelmi áttekintést, technológiát, bemutatja a szénbányák munkaerejét a bányász férfiakat és nőket, a szénbánya Muraszerdahelyre kifejtett hatását, munkabaleseteket és halál eseteket.

Történelmi-földrajzi tanulmányról lévén szó, Muraszerdahely tágabb területének térinformatikai adottságai is feldolgozásra kerültek.

A történelmi áttekintésben a bányavári kőolajkitermelés történelme 1856-tól kerül bemutatásra egészen a hatvanas években történő bezárásáig, a privat bányász családok bemutatása, Vargazon Karlo bányavári szénbánya, Kraljič&Majhen szénbánya illetve a háború utáni Međimurski ugljenokopi vállalat (Muraközi Szénbányák). Északnyugat Muraközt technológiai fellendülés jellemezte, az egész időszakot leginkább a bányák bonyolult technológiája miatt. Mindez a technológia fejezetben került feldolgozásra. A Muraközi Szénbányák virágkoruk idejében 1700 embert foglalkoztattak. A háborúk közti időszakban a bányákban főképp csak férfiak dolgoztak, a második világháborút követően a nők tömeges foglalkoztatása is megvalósult. Ez a fejezet róluk szól, a munkáikról, közösségükről és személyes kapcsolataikról. A gazdasági tevékenység amely egész Muraköz munkaerejét elnyelte különösen nagy hatást gyakorolt az infrastrukturális, demográfiai, kulturális, sport és társadalmi növekedésre, fejlődésre amely az említett fejezetben leírásra került. E fejezet megírásához a 2020 évben megjelent Muraszerdahely monográfiája nagy segítséget nyújtott. A "Legmagasabb ár" elnevezésű fejezet a nehéz bányász foglalkozás következményeivel mint pl. betegségekkel, munkahelyi sérülésekkel, szerencsétlenségekkel foglalkozik. Az utolsó fejezetben Muraszerdahely tágabb területeinek térinformatikai jellemzői kerülnek bemutatásra, mint a szén és kőolaj bányászat következményei.



ZUSAMMENFASSUNG

Beli i črni rudari (dt. Weiße und schwarze Bergarbeiter) ist eine Monografie, die dem Öl- (im geringen Umfang) und Kohle- (im größeren Umfang) Bergbau im weiteren Gebiet von Mursko Središće gewidmet ist, mit Peklenica als Siedlung, die beide Traditionen begründete. Thematisch befasst sich das Buch mit einem historischen Überblick, Technologie, Bergleuten als Arbeitskräften im Kohlebergbau, den Auswirkungen des Kohlebergbaus auf Mursko Središće sowie Verletzungen und Todesfällen bei der Arbeit. Da es sich um eine historisch-geografische Studie handelt, wurden auch die raumbezogenen Merkmale des weiteren Gebiets von Mursko Središće verarbeitet. Der historische Überblick stellt die Geschichte der Ölförderung in Peklenica von 1856 bis zu ihrer Schließung in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts, die Geschichte der privaten Bergbauunternehmen Ugljenik Peklenica von Karlo Vargazon und Rudnik Kraljić&Majhen sowie die Geschichte des Großunternehmens Međimurski ugljenokopi der Nachkriegszeit vor. Der gesamte Zeitraum war geprägt von einem großen technologischen Aufschwung im Nordwesten von Međimurje, hauptsächlich aufgrund der komplexen Technologie, die die Minen selbst tragen. Dies wird im Kapitel Technologie behandelt. In ihrer Blütezeit beschäftigte das Unternehmen Međimurski ugljenokopi 1.700 Menschen. Während in der Zwischenkriegszeit nur Männer in den Bergwerken arbeiteten, setzte nach dem Zweiten Weltkrieg eine verstärkte Massenbeschäftigung von Frauen ein. Dieses Kapitel ist ihnen, ihrer Arbeit, ihrer Gemeinschaft und ihren zwischenmenschlichen Beziehungen gewidmet. Die Wirtschaftstätigkeit, die die Arbeitskräfte fast des gesamten Gebiets von Međimurje absorbierte, spiegelte sich besonders im infrastrukturellen, demografischen, kulturellen, sportlichen und sozialen Wachstum wider, das für den genannten Zeitraum analysiert wurde. Dazu hat die 2020 erschienene Monografie der Stadt Mursko Središće gut gedient. Das Kapitel der Höchstpreis befasst sich mit Krankheiten, Arbeitsunfällen und Unfällen als Folge dieses schwierigen Gewerbes. Das letzte Kapitel bietet die raumbezogenen Merkmale des weiteren Gebiets von Mursko Središće als Folge des Kohle- und Ölbergbaus.



SUMMARY

White and Black Miners (Cro: Beli i črni rudari) is a monograph devoted to oil (to a lesser extent) and coal (to a greater extent) mining in the wider area of Mursko Središće, with Peklenica as the settlement which started the traditions. Thematically, the book gives a historical overview, as well as deals with technology, miners as a coal-mining workforce, the impact of coal mining on Mursko Središće, and injuries and death at work, too. As it is a historical-geographical study, the geospatial features of the wider area of Mursko Središće were also processed in the monograph. The historical review presents the history of oil extraction in Peklenica, from 1856 until its closure in the sixties during the 20th century, the history of private mining companies, Karlo Varzagon's Ugljenik Peklenica and Rudnik Kraljić&Majhen, as well as the history of the post-war large company Međimurski ugljenokopi (Eng: coal mines). The entire period was marked by a great technological boom in the north-west of Međimurje, mostly due to the complex technology that the mines themselves carried, which is covered in the chapter about technology. At its peak, Međimurski ugljenokopi employed 1,700 people. While in the interwar period only men worked in the mines, after the Second World War mass employment of women began. This chapter is dedicated to them, their jobs, as well as their community and mutual relations. The economic activity that absorbed the labour force of almost the entire Međimurje was particularly reflected in the infrastructural, demographic, cultural, sports and social growth which was analysed for the period. The monograph of the City of Mursko Središće, which was published in 2020, served well for that exact part. The chapter about the highest part deals with illnesses, injuries at work and accidents as the pitfalls of the difficult trade. The last chapter describes the geospatial characteristics of the wider area of Mursko Središće as a consequence of coal and oil mining.





RECENZIJA

Monografija *Beli i črni rudari. Rudarstvo ugljena i nafte na širem području Murskog Središća* među uistinu je rijetkim djelima u hrvatskoj historiografiji posvećenim rudarstvu. Izuzevši *Rudarstva u Hrvatskoj* Emilija Laszowskog, čija su dva sveska objavljena sada već davne 1942. i 1944. godine, nije bilo hrvatskih povjesničara koji su se pothvatili monografske obrade ove tematike. Iz novijeg vremena potječe pokoje djelo o rudarstvu u Hrvatskoj koje pripada drugim znanstvenim područjima, poput *Rudarstva Hrvatskog Zagorja* Vlaste Krklec (2007.), ali je sasvim jasno da je u hrvatskim okvirima ovo istraživačko polje još nedovoljno proučavano. Utoliko je predmetna monografija vrijednija jer se s jedne strane postavlja valjan primjer za historiografsko bavljenje temom rudarstva, a s druge strane nadilazi samo jednu znanstvenu disciplinu s obzirom na to da je sadržajno usmjerena i na geografske i biološke aspekte prostora. Osim što je riječ o mikrohistorijskoj studiji koja posjeduje i znanstveno-popularizacijski karakter, osobito uzme li se u obzir nadasve bogat slikovni materijal koji prati tekst, monografija se ističe i javnopovijesnim diskursom, pozicionirajući problematiku u okviru izučavanja i prezentacije industrijske baštine.

U historiografskom dijelu monografije autori su na temelju dostupne građe rekonstruirali povijest industrijskog iskorištavanja nafte i ugljena na području Murskog Središća od samih početaka u drugoj polovici 19. stoljeća pa do gašenja proizvodnje potkraj 1960-ih, odnosno početkom 1970-ih godina. Glavna pozornost upravljena je na eksploataciju ugljena, što je i razumljivo jer je to bila ključna industrijska grana koja je, kako se ističe, omogućila izrastanje Murskog Središća u drugo najvažnije središte međimurske regije i naselju udarila trajni pečat, oblikovavši njegov identitet. Upravo je posljednja istraživačka potka osnova poglavlja koje se bavi životima rudara i rudarki, njihovom svakodnevicom i mentalitetom te posljedično i kulturom sjećanja. Autori su se pozabavili i utjecajem rudarske proizvodnje na demografski i infrastrukturni rast lokalne zajednice kao i na raznolike društvene i kulturne prilike. Iz tih cjelina sasvim je zorna ključna uloga rudarske proizvodnje za sveukupan napredak Murskog Središća tijekom vremena. Kada su u pitanju ljudske sudbine, u monografiji nisu zaobiđene niti negativne posljedice rada u rudniku, pogibelj i zdravstveni rizici, pri čemu su autori posegnuli i za usmenim svjedočanstvima samih rudara.

Naposljetku nipošto ne treba propustiti istaknuti da je ova korisna i vrijedna knjiga autorski rad dvoje mladih istraživača. Neosporno je da su u nju ugradili velik trud, pokazavši zamjetno stručno znanje i umijeće. Zasnovači dobru transdisciplinarnu koncepciju, ukazali su i na višeslojnost pristupa ovakvoj temi i dali putokaz budućim istraživačima. Valja stoga vjerovati da će ova monografija, iako izdanak zavičajne povijesti, polučiti učinak i izvan užih okvira lokalne zajednice.

prof. dr. sc. Hrvoje Gračanin
Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

RECENZIJA

Velika većina posjetitelja koji povremeno dolaze u Međimurje i ni na koji način nisu s njime povezani rodbinskim vezama, uključujući i mene, to najsjevernije međurječje Hrvatske povezuju s onim što vide kada njime prolaze. Ili s općom predodžbom stvorenom u kontaktima s njegovim stanovnicima. To je poljoprivreda, poduzetništvo, uglavnom ravni ili tu i tamo brežuljkasti krajobraz s brojnim ljudskim tragovima, Drava i Mura, lijepe okućnicama oko sređenih kuća izuzetno marljivih ljudi. Netko se još možda sjeti tu i tamo koje poznate industrijske tvrtke koja nas je oblačila i hranila ili njenih građevinaca koji su gradili diljem bivše države u neka prošla vremena i to je uglavnom to. I danas ponegdje u medijima zahvaljujući ostvarenim poslovnim rezultatima i orijentiranosti na izvoz Međimurje kite laskavim titulama poput "lokomotive hrvatskog gospodarstva", ali nitko ne spominje njegove početke, da je u početku svega bila jedna grana od koje su danas ostale samo izbljedjele fotografije, stari izresci iz novina, tu i tamo koja rudarska svjetiljka, stara zgrada i sjećanje koje polako, ali sigurno gubi bitku s budućnošću. Da je prva lokomotiva razvoja Međimurja bilo rudarstvo ugljena i naftaštvo. Knjiga koju imate pred sobom za cilj ima da vam otkrije upravo to. Ona je sveobuhvatna zbirka, papirnata riznica podataka, slika, dokumenata i svjedočanstava u kojoj dvoje autora, dr. sc. Mihaela Mesarić i Zoran Turk, na znanstveno utemeljen, a istovremeno pitak i vizualno privlačan način po prvi puta na jednom mjestu javnosti rasprostiru do danas uglavnom zanemarenu povijest Međimurja. Povijest koja je mijenjala obitelji, njihove sudbine i vjerovanja, način života, sastav stanovništva, gospodarstvo, obrazovanje, sport, krajobraz. I ljude i prirodu o kojoj su ovisili. Nigdje do sada ova tema nije obrađena na tako studiozan način. Osim za gospodarsku baštinu, ova je monografija prilog poznavanju geobaštine Međimurja i to u onom najširem smislu – kroz utjecaj prirodne osnove na pojavu nove gospodarske grane koja je promijenila ljude, a ljudi su mijenjali prostor u kojem žive. Stoga će ova knjiga imati dvojaku ulogu. Za one koji poznaju neku međimursku rudarku ili rudara, bilo da ih nose u srcu ili prepoznaju na nekoj od fotografija, knjiga će biti spomenar i nešto s čime će lakše svoju djecu, unuke i praunuke upoznati sa životom svojih predaka u Međimurju kakvog više nema. Za sve ostale njena će uloga biti otkriti jedan djelić povijesti prostora i ljudi s brojnim zanimljivim činjenicama na jednom mjestu. Nadajmo se da će se među njima naći još neka istraživačica ili istraživač koji će se zainteresirati za otkrivanje preostalih tajni. Jer, kako su mi autori rekli – prašnjavih dokumenata za pronaći, prelistati i proučiti ostalo je još i za njih.

U Zagrebu, 8. travnja 2023.

prof. dr. sc. Nenad Buzjak

RECENZIJA

Jedna djelatnost koja je od kraja 19. stoljeća pa sve do 1970-tih godina obilježila život ljudi uz gornji tok Mure u Međimurju konačno je dobila svoju povjesnicu. Radi se o knjizi „Beli i črni rudari“, odnosno o rudarstvu ugljena i nafte na širem području Murskoga Središća. Napisali su je afirmirani autori, povjesničar Zoran Turk, koji je o međimurskim temama već napisao nekoliko zapaženih knjiga, te dr. sc. Mihaela Mesarić, koja je na temi geomorfologije Međimurja doktorirala na Geografskom odsjeku PMF-a u Zagrebu.

Koncepcija i metodologija knjige izabrana je po uzusima suvremene ekohistorije i geografskih znanosti, a tekst je pisan stručno i uz odgovarajuću dokumentaciju i znanstveni aparat. U prvom dijelu knjige razrađuje se povijest rudarenja u središćanskom području. Tu su osobito zanimljivi podaci o počecima (primitivnog, ručnog) vađenja nafte kod Peklenice još od 1870-tih godina, te površinskom vađenju ugljena do Prvoga svjetskoga rata. Nakon 1919. u međimursko rudarstvo uključuju se i strane kompanije, a osobito detaljno prikazan je razvoj ugljenokopa od 1945. do ukidanja. U to doba su Međimurski ugljenokopi pripadali među najveća poduzeća u Međimurju i značili su život za središćanski kraj.

Drugi dio knjige donosi prirodnogeografsku osnovu geneze nafte i plina, njihovog geološko-petrografskog okruženja i posljedica rudarenja za geomorfologiju terena. Osobito su uspješno razrađeni antropogeni reljefni oblici, pogotovo grabe i halde, sa svim pripadajućim elementima i oznakama. Upravo ta odlagališta jalovine i brojne rudarske jame i danas na terenu vidljivo podsjećaju na nekadašnju važnost i intenzitet rudarenja u ovom kraju. Pliocenske naslage ugljena srednje i slabije kaloričnosti, stare od 3 do 5 milijuna godina, podarile su središćanskom dijelu Međimurja specifične značajke životu u razdoblju duljem od jednog stoljeća.

Međimurski ugljenokopi u Murskom Središću, koji su zapošljavali i do tisuću rudara, imali su u čakovečkom tjedniku „Međimurje“ kasnih 1960-tih godina svoju stalnu stranicu – „Rudarski vjesnik“. I osobno sam napisao nekoliko priloga. Sjećam se zanimljive reportaže o jednoj središćanskoj specifičnosti vađenja ugljena: za ogrjev ugljen se dovozio čamcima, jer su bujice Mure erodirajući obalu otkrile naslage „crnoga zlata!“ Vjerujem da i danas pokoji Pekleničani opskrbljuju svoje peći ugljenom iz okolice. Ova knjiga je otrgla od zaborava tu prebogat i prevažnu naftašku i ugljenarsku djelatnost u Međimurju. Knjiga je i značajan prinos ekonomskoj i ekohistoriji Međimurja i Hrvatske. Stoga imam čast predložiti ovu knjigu za objavljivanje.

akademik Dragutin Feletar



NEHÉZSÉGEK
ÉS KÖZÖSSÉGI
LÁTHATÓ







9852 K-5



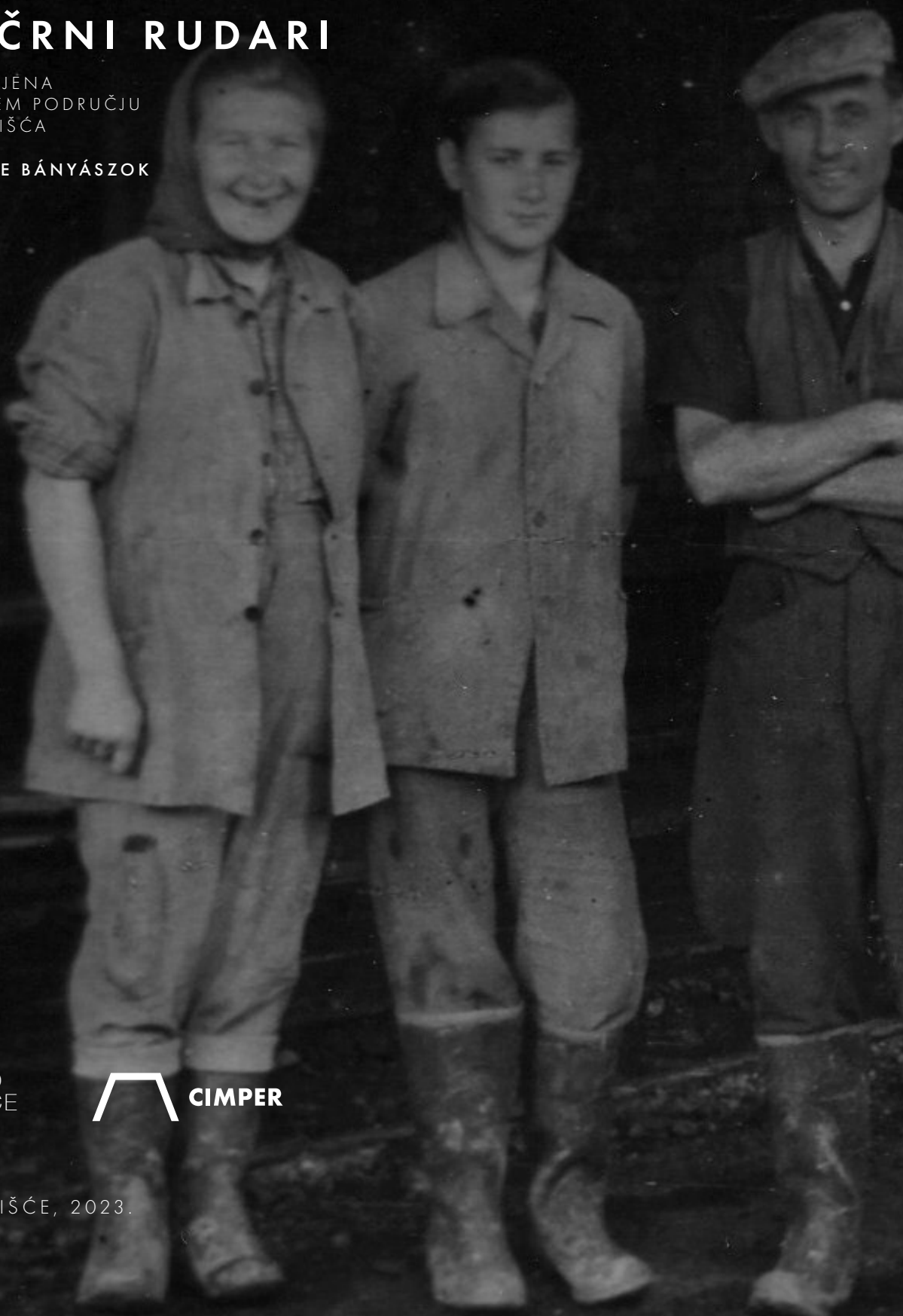
MIHAELA MESARIĆ

ZORAN TURK

BELI I ČRNI RUDARI

RUDARSTVO UGLJENA
I NAFTE NA ŠIREM PODRUČJU
MURSKOG SREDIŠĆA

FEHÉR ÉS FEKETE BÁNYÁSZOK



MURSKO
SREDIŠĆE



CIMPER

MURSKO SREDIŠĆE, 2023.





ENERGY TOUR
MAĐARSKA – HRVATSKA



*A cross-border region where rivers
connect, not divide*



Hungary-Croatia
Cross-border Co-operation Programme



MURSKO
SREDIŠĆE



A cross-border region where rivers connect, not divide





BELI IČRNI RUDARI

FEHÉR ÉS FEKETE BÁNYÁSZOK

MIHAELA MESARIČ

ZORAN TURK