

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

A nógrádi szénbányászat története

SZAKDOLGOZAT
FÖLDTUDOMÁNYI ALAPSZAK

Készítette:

Bánkúti Balázs

térképész és geoinformatikus szakirányú hallgató

Témavezető:

Dr. Gercsák Gábor

egyetemi docens

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék



Budapest, 2013



*„Lemegyek az iszonyú mély tárnába,
Kék lánggal ég a kezembe a lámpa;
Mert a bánya olyan, mint a temető:
Nincsen benne, csak a büdös levegő.
Mizserfai bánya fala de magos!
De sok szegény bányászlegény hervad ott!
Nem nézhetek ki belőle semőrre:
Sem a derült, sem a borult időre.”*

(népdal)

Tartalomjegyzék

I. Témaválasztás, a szakdolgozat célja.....	4
II. A vizsgált terület geológiai viszonyai	6
II. 1. Nógrád megye és a nógrádi szénmedence	6
II. 2. A széntelepek elhelyezkedése.....	6
III. A szénbányászat kezdetei.....	8
IV. A területen működő vállalatok	9
IV. 1. Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.	9
IV. 2. Nagybátony–Ujlaki Egyesült Iparművek Rt.	10
IV. 3. Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt.	10
IV. 4. Egyéb vállalatok	11
V. Az államosítás után.....	12
V. 1. Az újjáépítés évei.....	12
V. 2. Az energiahordozó-váltás időszaka, a termelés racionalizálása	12
V. 3. A rendszerváltozás, a bányák bezárása	13
VI. Amit a bányászat adott a környéknek.....	15
VII. A térképek elkészítésének menete	16
VII. 1. A felhasznált alaptérképek.....	16
VII. 2. A vármegyetérkép (1:200 000)	17
VII. 3. A nógrádi szénmedence térképe (1:50 000)	23
VIII. Összegzés, tapasztalatok	33
IX. Köszönetnyilvánítás	34
X. Hivatkozások.....	35
X. 1. Könyvek, folyóiratok	35
X. 2. Elektronikus hivatkozások	37
X. 3. Térképek.....	38
X. 4. Ábrák.....	38
XI. Mellékletek	40
XII. Nyilatkozat.....	44

I. Témaválasztás, a szakdolgozat célja

Szakdolgozatom témája a szénbányászat története Nógrád megyében, a kezdetektől egészen a bányák rendszerváltást követő bezárásáig. A téma kiválasztásában több szempont vezérelt, egyrészt mindenképp olyat szerettem volna választani, ami térképész szemszögből jól feldolgozható, de átfedést mutat valamely más földtudománnyal is, másrészt kapcsolódik a szülővárosomhoz, illetve a környékhez, ahol felnőttem. A szóba jöhető témakörök közül végül az döntött, hogy a Nógrád megyei szénbányászattal kapcsolatosan tudomásom szerint nem készült még térképész szakdolgozat, de az egyéni érdeklődésem a vasutakat illetően is fontos szerepet játszott, a környéken ugyanis jelentősnek mondható keskeny nyomtávú vasúthálózat volt korábban, melynek üzemeltetése, kiépítése is a bányászathoz, a bányavállalatokhoz köthető. Továbbá mind apai nagyapám, mind pedig édesapám a helyi bányászatban dolgozott, nagyapám 19 évig volt vājár a különböző szénbányákban (Szurdok lejtősakna, Csigakút lejtősakna, Újlak V. lejtősakna, Kányás akna), édesapám pedig a Zagyvapálfalván található Bányagépgyár dolgozója volt 16 évig. Nagyapám sokat mesélt, mesél nekem egykori munkahelyéről mind a mai napig is, amit mindig nagy érdeklődéssel hallgatok tőle, a téma tehát alapvetően már régóta érdekel engem. Mindezeket a tényezőket, valamint a megvalósítás és témafeldolgozás lehetőségeit figyelembe véve döntöttem úgy, hogy dolgozatommal a több mint 160 évet élt nógrádi szénbányászatnak méltó emléket állítok.

A szakdolgozat célja a megyei szénbányászat átfogó történeti áttekintése mellett olyan térképek elkészítése, melyek egyrészt fontos kiegészítői a történeti összefoglalásnak, jól szemléltetik az időbeli változásokat, másrészt önmagukban is megállják a helyüket a dolgozat nélkül is. A tervek között egy, a régi vármegyét ábrázoló térkép szerepel, amelyen minden olyan település meg van jelölve valamilyen módon, melynek történetéhez kapcsolható valamilyen formában a szénbányászat. Továbbá egy másik térképet is tervezek készíteni, ezen egy szűkebb régiót, Salgótarján és Bányterenyé városok környékét ábrázolnám, az 1920 utáni államhatárokat tekintve ugyanis itt alakult ki az a nagyüzemi bányászat, melyet sokan nógrádi szénbányászatnak neveznek. A történeti áttekintésben természetesen a trianoni döntések által elcsatolt területek bányászkodására is kitérek majd. Lehetőség szerint még egy harmadik térkép is tervben van, melyen a környékbeli szénbányászat ma még látogatható emlékeit, üzemek maradványait, az egykori kisvasutak fellelhető nyomvonalait, alagutak, bányák bejárati portáljait, valamint

bányász emlékműveket jelenítenék meg. Értelemszerűen az is előfordulhat, hogy az utóbbi két témát egyben, ugyanazon a térképen ábrázolom majd. A dolgozat második felében tervezem az elkészített térképek létrejöttének menetét leírni.

II. A vizsgált terület geológiai viszonyai

II. 1. Nógrád megye és a nógrádi szénmedence

Nógrád megye Magyarország északi részén fekszik, területét nagyrészt dombságok és középhegységek alkotják, jelentős kiterjedésű völgsíkokkal és medencékkel. A megye geológiája, földtani felépítése igen változatos, megtalálhatók itt a sekélytengeri, partközeli üledékek, homokkövek, agyagmárgák, slírek, ugyanakkor nagy területet foglalnak el a különféle vulkáni kőzetek - andezitek, riolitok, bazaltok is. A földtörténet ősz és ókorából származó képződmények nagy mélységben helyezkednek el a területen. (Szvircek, 2000) Magát a szénterületet nyugaton a Börzsöny, keleten a pétervásárai oligocén rétegek, délkeleten a Mátra, délnyugaton a Cserhát határolja. Északi irányban a szénterület túlnyúlik az országhatáron, északnyugaton Kékkő, Északon Losonc térségéig. A nógrádi szénmedence elnevezést a legtöbb forrás a Salgótarján körüli részre érti, melybe Bátorterenyé térsége is beletartozik, a következőkben ismertetett földtani jellemzés erre a területre vonatkozik.

II. 2. A széntelepek elhelyezkedése

A „salgótarjáni medence” szene a földtani kutatások alapján alsó miocén korú barnaszén, amely azonos korú a borsodi szénmedence szénével, de földtani viszonyaik, jellemvonásaik alapján lényeges eltérések mutathatók ki, többek között a telepek kifejlődésének számában is. A környéken három széntelep alakult ki a feküanyag felett, amely a riolittufás rétegekre (Gyulakeszi Riolittufa Formáció) települt képlékeny agyag. A legalsó a III. vagy főtelep, a középső a II. telep, a lefelül elhelyezkedő pedig az I. telep. Mindhárom telep vastagsága igen változó, a főtelep egyes részeken a 4–6 métert is eléri (Salgó, Zagyvaróza), máshol mindössze 0,4–1 méter vastagságban fejlődött ki (Zagyvapálfalva), de Nagybátony környékén például ez a telep egyáltalán nem található meg. Ennek a telepnek a fűtőértéke 3200–5000 kcal/kg között van, ebben kezdődött meg a környéken a szénbányászat. A telep fölött 30–40 méternyi agyagos homokréteg található, ami a II. telep feküje, aminek vastagsága 0,3–1,2 méter között mozog, fűtőértéke valamivel alacsonyabb, 2000–3500 kcal/kg. Az I. telep a II. fölött ugyancsak 30–40 méternyre települt, főként a medence keleti részén lévő bányákban, Mizserfa és Mátranovák környékén művelték. Vastagsága 1–1,2 méter, fedüje egy palás agyagréteg, fűtőértéke 3000–4000 kcal/kg. Ez a legfelső telep a medence északi és középső részén

annyira elvékonyodott, hogy a II. telepi fekére közvetlenül rátelepült az I. telep fölötti palás agyag, így ezeken a területeken a felső két réteg csak helyel-közzel található meg.

Fontos megemlíteni, hogy a terület tektonikailag meglehetősen zavart, a szételepeket a DNy-ÉK-i csapásirányú hosszanti és az erre merőleges, DK-ÉNy-i csapásirányú harántvetők sakktáblaszerűen széttagolták, a szénpillérek így kiemelkedő sasbérceken, illetve tektonikai árkokban helyezkedtek el. Noszky Jenő csoportosítása szerint a következő tektonikai egységek alakultak ki a területen: Medves-szilvaskői sasbérc, inászóli tektonikai árok, somlyói sasbérc, salgótarjáni tektonikai árok, baglyasi-alsópálfalvai sasbérc, etesi árok. (Érsek, 1996) Ennek a tagoltságnak, az akár száz métert is meghaladó töréseknek lett az eredménye az itt kialakult a jellegzetes vándorbányászat.

FÖLDTANI KOR		KÖZETANI JELZÉS	ÁTLAGOS VASTAGSÁG(m)	KÖZETANI KIFEJLŐDÉS
NEGYED KOR	HOLOCÉN		0-10	Agyagos homok, homok, kavics
	PLEISZTÓGEN		0-15	Áthalmazott agyag, homok, tufa
PLIOCÉN			0-70	Bazalt, bazalttufa Tufás agyag
M I O C É N	SZARMATA		80-120	Kozárdi Formáció
			10-20	Galgavölgyi Riolittufa Formáció
			150-250	Sajóvölgyi Formáció
	BÁDENI		50	Szilágyi Agyagmárga Formáció
			40-80	Fertőrákosi Lajtamészke Formáció
			3-400	Mátrai Vulkanit Formáció
	KÁRPÁTI		20-40	Sámsonházi Formáció
			100	Nógrádszakáli Márga Formáció
			40-130	Tari Dácittufa Formáció
			40-80	Hasznosi Andezit Formáció
	EGGÉN		30-60	Főti Formáció
			30-60	Garábi Slir Formáció
		30-180	Egyházasgergei Homokkő Formáció	
		40-180	Salgótarjáni Barnaköszén Formáció	
OLIGOCÉN	OTTNANGI		100	Gyulakeszi Riolittufa Formáció
	BURGI		30-60	Zagyvápálfalvai Formáció
			70-80	Budafoki Homok Formáció
EGRI		2-600	Pétervásárai Homokkő Formáció	
		4-600	Szécsényi Slir Formáció	
KISCELLI		1200-	Kiscelli Agyag Formáció	
		-1500	Hárshegyi Homokkő Formáció Tardi Agyag Formáció	
EOCÉN				Lithothamniumos mészkő
TRIÁSZ				Mészkő, dolomit
KARBON				Mészkő, dolomit Kvarcfillit, csillámpala

1. ábra: A nógrádi barnaszénmedence általános rétegszelvénye

III. A szénbányászat kezdetei

Nógrád megye területén a barnaszén-előforulást 1727-ben, Vecseklő község mellett, egy barlangban fedezték fel, de bányászat akkor még nem alakult ki a területen, ahogyan az 1760-as évek során Kazár, Zagyvaróna községek területén sem, bár itt is találtak már akkoriban szénkibúvásokat. A vármegye első szénbányáját 1768-ban nyitották fel Verőce (korábban Verőczemaros) határában, a bánya gr. Migazzi Kristóf váci püspöki helytartó, bécsi bíboros érsek nevéhez köthető, a kitermelt lignitszerű barnaszén a váci és a szomszédos községek kézműveseinek ingyen ajánlották fel, de gyenge minősége miatt ingyen sem kellett, a kis bánya kénytelen volt munkáját beszüntetni. Ugyanitt működött egy másik bánya is valamivel hosszabb ideig, de jelentősége ennek sem volt nagyobb. A település 1945 óta Pest megyéhez tartozik, folyamatosnak tekinthető bányászkodás itt a 19. század végén alakult csak ki.

A folyamatos bányaművelést előirányzó, az első nógrádi szénbányának tekintett Ó-Mária táró 1848-ban nyílt meg a Salgótarjánhoz tartozó Inászon. Rövid életű bányának bizonyult ez is, fő fogyasztója a gácsi posztógyár volt. Helyét ma emléktárhoz és oszlop őrzi:



2. ábra: Emléktárhoz és emlékoszlop Inászon

1856-ban Mátraszélén is nyitottak egy bányát, majd az 1860-as évek hozták meg a térség szénbányászatának fellendülését. 1861-ben megalakult a Salgótarjáni Szent István Kőszénbánya Rt., s az 1861. május 14-i nap, a társulat első közgyűlésének napja tekinthető a folyamatos nógrádi szénbányászat kezdetének.

IV. A területen működő vállalatok

IV. 1. Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.

A Szent István Kőszénbánya Rt. Többszöri névváltoztatás után, 1868-ban alakult át a kizárólag bányászattal foglalkozó Salgótarjáni Kőszénbánya Részvény Társulattá (SKB Rt.). Fontosnak tartom megjegyezni, hogy az egy évvel korábban átadott Pest–Salgótarján vasútvonal is a társulathoz köthető, és 1868-ban vette azt tulajdonába a magyar kormány, így ez lett az akkor alapított MÁV egyik első vasútvonala. A vonal végállomása kezdetben a salgótarjáni József rakodó volt, majd 1871-ben átadták a Losoncig meghosszabbított vonalat.

A társaság művelési területe kezdetben Salgótarján közvetlen környékére korlátozódott, 1863-ban mindössze három jelentősebb bánya, Jakab táró, József táró és Emma akna üzemelt, ekkor került a vállalat élére Zemlinszky Rezső bányamérnök, aki elévülhetetlen érdemeket szerzett a vállalat fejlesztésében. 1870-ben megépült a zagyvai rakodó, 1871-ben az innen Inászóra vezető bányavasút, és közben sorra nyíltak az újabb bányák is. 1884-től Gerber Frigyes bányamérnök lett a vállalat igazgatója, melynek termelése 1896-ban elérte az 1,2 millió tonnát, ami akkor az ország akkori széntermelésének a 32%-a volt. 1891-ben felépült a vízvásztói központi villamos erőmű, teljesítményét később több lépcsőben jelentősen megnövelték újabb kazánok felszerelésével. 1929-re már innen láttak el árammal több alföldi települést is, a hálózatot egészen Szolnokig kiépítették. A vállalat közben folyamatosan terjeszkedett, igyekezett a környéken termelő kisvállalkozók szénjogait megszerezni, versenyben állt ugyanis a térség másik jelentős vállalatával, az Északmagyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat Rt.-vel. Az ÉKI Rt.-hez köthető többek között az első villamos bányavasút megépítése hazánkban, melyet 1892-ben adtak át János-aknán, hossza 2 km volt. Ez egyébként a Monarchián belül időrendben a második volt, mert néhány hónappal megelőzte a bleibergi Rudolf-aknán az 1860 méter hosszú altáró villamos vasúti vontatása. (Szvircesek, 2000)

A két vállalat között fennálló versenyt végül az SKB Rt. nyerte meg, 1925-ben felvásárolta az ÉKI Rt.-t. A vállalat ekkor öt bányakörzetre oszlott, zagyvai, pálfalvai, baglyasi, kisterenyei és mizserfai körzetek-re, 1945-re a baglyasi körzet a bányák kimerülése miatt megszűnt. A második világháború alatt rengeteg tárót, lejtősaknát újraindítottak a megnövekedett szénigények kielégítésére, 1946-ban a megye többi vállalatához

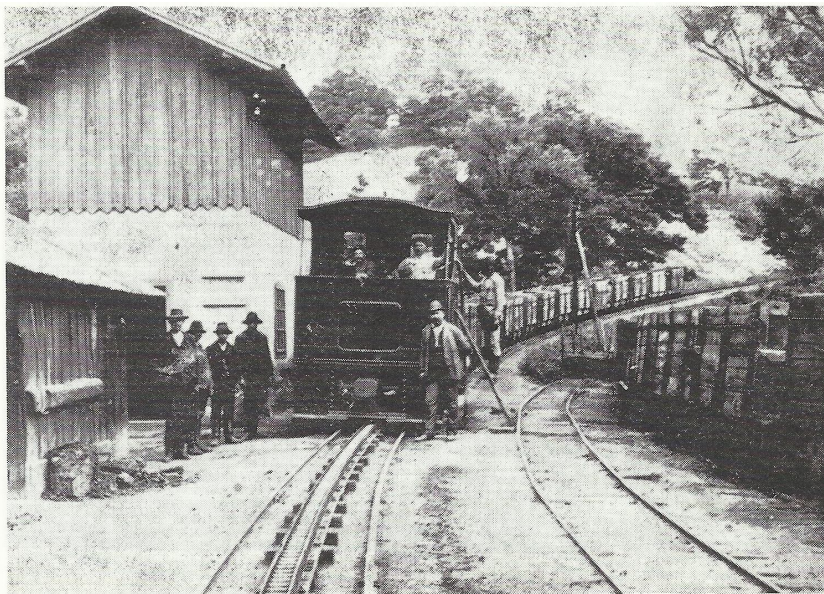
hasonlóan az SKB Rt-t is államosították, fennállása alatt több, mint 64 millió tonna szenet termelt ki.

IV. 2. Nagybátony–Újlaki Egyesült Iparművek Rt.

A vállalat 1928-ban jött létre, amikor a Nagybátonyi Szénbánya Rt. az Angol-Magyar Bank kezdeményezésére magába olvasztotta az Újlaki Téglá és Mészégető Rt.-t, valamint annak érdekkörébe tartozó vállalatát az Egyesült Építőipari és Hajózási Rt.-t, s a vállalat nevét a Nagybátony–Újlaki Egyesült Iparművek Rt.-re változtatta. (Szvircsek, 2000) Termelési területe nevéből adódóan a Nagybátony környékén elhelyezkedő szénbányákra korlátozódott, hozzá kapcsolható az szénmedence egyik leghosszabb élettartamú üzemének, a Szorospataki lejtősaknának a működtetése, melyet 1921-ben nyitott a vállalat elődje, a Nagybátonyi Szénbánya Rt. A cég a bányászat mellett az építőiparban is érdekelt volt.

IV. 3. Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt.

A szénmedence északi részén, Salgóbányán a Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt. nyitott bányákat a salgótarjáni acélgyár ellátására 1869-ben. A szenet kezdetben síklópályán juttatták le a völgyben fekvő acélgyárhoz, majd 1882-ben megépítették az ország első gőzüzemű fogaskerekű vasútját, amely egészen 1950-es évekig üzemben volt, 1952 után már csak anyag- és személyszállításra vették igénybe, majd 1957-ben megszüntették, felszedték a sínjeit is. (Cs. Sebestyén – Svzircsek, 1997)



3. ábra: A salgói fogaskerekű vasút

IV. 4. Egyéb vállalatok

A felsoroltakon kívül számos kisebb szénkitermelő vállalat is működött a megye területén 1946 előtt, ezek közül néhányat a már említett vállalatok bekebeleztek, de voltak olyanok is, amelyeknek az államosítás jelentette a végüket. Néhány jelentősebb ezek közül: Ambrusvölgyi Kőszénbánya Társulat (1942-1946), Jaulus-Minnich-Hoffmann Bányatársulat (1872-1881), Északmagyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat Rt. (1881-1925), Etesi Kőszénbánya Rt. (1885-1888), Homokterenyei Kőszénbánya Rt. (1923-1935), Karancsberényi Kőszénbánya Rt. (1923-?), Kisterenyei Kőszénbánya Társaság (1872-1881), Nempti Kőszénbánya Rt. (1873-1881), Mátyásbányai Szénkitermelő Bányavállalat (1919-1943), Nagybátonyi Szénbánya Rt. (1921-1928)

V. Az államosítás után

V. 1. Az újjáépítés évei

A második világháború végső szakaszában a környéken is átvonult a frontvonal, Salgótarjánon egészen pontosan 1944. december 26–27-én. A visszavonuló német alakulatok óriási rombolást végeztek. Tönkretették a Hatvan–Salgótarján, Kisterenye–Mátranovák, Kisterenye–Mizserfa és Kazár közötti vasútvonalakat, a medence iparvasútjait és elektromos hálózatát. December 24-én a vízvásztói erőművet is felrobbantották. (Lassan, 1987) A bányászok első feladata a bányák helyreállítása volt, 1945-től súlyos szénválság alakult ki, majd 1946 februárjában megindult az úgynevezett „széncsata”, az első munkaverseny a bányászatban. 1946 októberében államosították az egész szénbányászatot, amely a megyében a Magyar Állami Szénbányák Nógrád–Heves Bányakerületi Igazgatósága szervezetében kezdte meg a működését. Az előző fejezetben felsorolt, 1946-ban még működő vállalatokon kívül a Mátravidéki és a Gyöngyös-Visontai Szénbánya Vállalatot, valamint a kiskéri és a becskei kis bányákat is ide csatolták. Hat körzetet hoztak létre: Zagyvai, Zagyvapálfalvai, Kisterenyei, Mizserfai, Nagybátonyi és Rózsaszentmártoni körzetek. 1950-ben az utóbbit megszüntették, a rózsaszentmártoni és a gyöngyös-visontai bányákat leválasztották a bányai igazgatóságtól. 1950-ben nyílt meg a szénmedence legkorszerűbb üzeme, a Kányás akna, vagy Béke akna. Ez egyben a legmélyebb (330 méter), a legnagyobb kapacitású, és a legvesélyesebb üzem is volt egyben. Ezzel egy időben kezdett el termelni a Ménkes-táró, ez a bánya került a rendszerváltozás után a legutóljára bezárásra. A vállalat neve több névváltozáson ment át ezekben az években, a végső, egészen a felszámolásig használt neve Nógrádi Szénbányák lett.

V. 2. Az energiahordozó-váltás időszaka, a termelés racionalizálása

Az 1950-es évektől a megnövekedett energiaigény ellátására világszerte kezdtek előretörni a szénhidrogének, a szénfelhasználás mértéke pedig még a szénvagyonukat tekintve gazdag országokban is mérséklődött. Ez hazánkban némi késéssel éreztette hatását, így hiába volt a szénmedence termelése a hatvanas évek közepén a csúcson, már ekkor tudni lehetett, hogy leépítés fog bekövetkezni. A visszafejlesztés már 1965-ben elkezdődött, és 1973-ra ment végbe, ekkorra a négy Nagybátonyi üzemen kívül minden bányát bezártak a medencében. 1973-ban 29 működő bányával volt kevesebb a meden-

cében, mint 1964-ben. A négy megmaradt bánya: Szorospaták, Tiribes, Ménkes és Kányás voltak, mindegyik szenét sodronykötélpálya szállította a nagybányai osztályozóra, mely helyileg a vasútállomás mellett volt.



4. ábra: Kányás akna, a medence egykori legkorszerűbb üzeme

V. 3. A rendszerváltozás, a bányák bezárása

A Nógrádi Szénbányák 1986-1987-ben, a kedvezőtlen természeti adottságokból eredő évtizedes gondok, az energiahordozók versenyében meghatározó ár-kérdés, a gazdaságpolitikai megfontolások, az állami támogatások megszűnése valamint a Kányás aknai rekonstrukció elhúzódása miatt, kedvezőtlen helyzetbe került. A szénmedence mélyművelésű bányái már nem voltak képesek tervüket teljesíteni. (Szvircek, 2007) Ennek eredményeképpen 1988-ban elrendelték a vállalat szanálását, még ebben az évben bezárásra került Tiribes akna, majd egy évvel később a Szorospaták is. 1989-ben követte őket Kányás bezárása is, ahol éppen ugyanabban az évben készült el az új lejtőszakna, amely közvetlenül a nagybányai osztályozóra nyílt, tényleges használatba azonban már nem vették. A rendszerváltozást egyedül a ménkesi bánya élte túl, ám 1992-ben ez is bezárásra került, szénvagyonra még körülbelül 15 évnnyi termelést tett volna lehetővé az akkori szinten. A vállalat megszüntetése után a 1990-es és 2000-es években a Nógrádszén Kft. folytatott külszíni fejtéseket a Salgótarjától keleti irányban

található Székvölgy területén, sok egykori bányavágatra rályukasztva, melyek mind-mind az egykor dicsőséges nógrádi szénbányászat emlékei. A jelenlegi ismeretek szerint a szénmedence megmaradt, gazdaságosan kitermelhető szénvagyona 30–50 millió tonna között mozog, ami energetikai célokra alkalmas barnakőszén.



5. ábra: Gyulai szénosztályozó és törőmű ma

VI. Amit a bányászat adott a környéknek

A szénbányászat mellett, hogy elindította a térség fejlődését, alapja volt a később létesített nehézipari üzemeknek, üvegyáraknak, megélhetést biztosított a környéken élő számtalan család számára, számos más területen is érezte hatását a mindennapokban. Bányatelepek létesültek, melyek mind a mai napig lakott területek (Rákóczibánya, Mizserfa, Jánosakna, Albertakna, Rauakna, Amáliaakna), persze olyanok is, melyeknek ma már csak a helye található meg, vagy néhány ház áll még (Gusztáv aknai telep, Inászó telep). Kultúrházak, művelődési házak, kápolnák épültek a telepeken. Népdalkörök, kórusok, zenekarok alakultak, a bánya tehát elmondható, hogy része volt a mindennapoknak. A 19. század végére alakultak ki a megyében a bányász védőszentekkel kapcsolatos hagyományok, ünnepek, a környéken Szent Borbála és Szent Prokop tiszteletére. Ugyancsak fontos megemlíteni a bányász sportegyesületeket is, melyeknek sportolói a megyét képviselték országos szinten a nemzeti bajnokságokban. Ilyen volt például az 1920-ban, az SKB Rt támogatásával megalakult Salgótarjáni Bányász Torna Club (SBTC), vagy a Nagybátonyi Bányász SC. Mára ezek is csak halvány árnyékai egykori önmaguknak.

Itt szeretnék kitérni még a medencére jellemző vándorbányászatra, ami a geológiai viszonyokból következik, nem tudtak kialakulni igazán nagy szénmezőket fejteni tudó bányüzemek, ezért sokszor 5-10-15 évenként elköltöztették a bányákat a berendezéseikkel együtt másik, még nem lefejtett területekre. Előfordult, hogy nem csak a bányát, de a felépített bányatelepet, a lakásokat is elbontották, ez lett a sorsa az előző bekezdésben említett inászói telepnek is.

Fontos még külön megemlítenem a környéket behálózó keskeny nyomtávú iparvasút-hálózatot is, az országban egyedül itt ugyanis nem csak a szén-, és a termeléshez szükséges anyagok szállításra használták ezeket a vonalakat, hanem ezen bonyolították le a települések élelemellátását, valamint a munkás-, és polgári személyszállítást is, mégpedig ingyenesen. A különböző vonalakat a térképemen is ábrázolom, valamint a mellékletek között található egy átfogó táblázat az egyes vonalszakaszokról azok legfontosabb adataival. Ugyancsak ki kell emelnem a Salgótarjában található, 1965-ben megnyitott föld alatti Bányamúzeumot, amely az egyetlen olyan bányamúzeum az országban, melyet egy egykori működő bányában rendeztek be, az egykori József-lejtősakna területén.

VII. A térképek elkészítésének menete

VII. 1. A felhasznált alaptérképek

A munkám első lépései között szerepelt a megfelelő forrásanyagoknak való utánanézés mellett az elkészíteni kívánt térképek kiindulási alapjairól való gondoskodás. A tervezett térképek közül az egész vármegyét ábrázolóknak az alapját interneten keresztül találtam meg, az ELTE Térképtudományi Tanszékének honlapján. Fontos dolog volt már az elején, hogy Heves vármegyéről is legyen megfelelő, a Nógrádot ábrázoló térképpel összevethető, közel azonos datálású térképem. Ez a Heves vármegyétől Nógrádhoz csatolt, történetük során a szénbányászattal összefüggésbe hozható települések miatt volt lényeges. A tanszék honlapján lévő vármegyeterkép Nógrádról egyértelműen 1911-es datálású, a jobb alsó sarokban fel van tüntetve ugyanis az évszám. Heves vármegye térképe problémásabb eset volt, sem a térképen, sem a tanszék oldalán nem található ugyanis évszám. Némi internetes keresgélés után aztán rátaláltam ugyanerre a térképre egy külső honlapon, ott 1910-es datálást írtak mellé. Összevetve a két térkép megyehatár-vonalait, valamint úthálózatát arra a következtetésre jutottam, hogy valóban 1910 körüli lehet ez a térkép is, de hogy biztos legyek a dolgomban, megnéztem a könyvtárban elérhető, Magyarország megyeterképei a Hadtörténeti Térképtárban 1731–1948 című CD-ROM-ot is (Jankó, 2009), amin meg is találtam ezt a térképet. A két térkép tehát összevethetőnek tűnt, ráadásul méretarányuk is azonos volt (1:390 000), a készítés további menetét a következő alfejezetben ismertetem.

A tervezett második térképem leendő alapját már jóval korábban kitaláltam, hogy mi lenne majd a legmegfelelőbb a célra. Választásom a HM Térképészeti Közhasznú Társaság által 2003-ban készített, új kiadású, 1 : 50 000-es méretarányú állami topográfiai térkép szelvényeire esett. Az ábrázolni kívánt területről készült szelvényeket megvásároltam a Filler utcában található térképboltban. Összesen 6 darab szelvényre volt szükségem a munkámhoz, melyek a következők:

M-34-136-A M-34-136-B

M-34-136-C M-34-136-D

L-34-4-A L-34-4-B

Mivel ezeknek a térképeknek a felhasználása, digitalizálása, bármilyen formájú reprodukálása az MH Térképész Szolgálat írásbeli engedélye nélkül tilos, ezért a következő lépés az volt, hogy felvegyem velük a kapcsolatot. Elektronikus levelet írtam az MH Geoinformációs Szolgálatnak, a térképszelvények szakdolgozatomhoz való felhasználásának engedélyeztetése ügyében, majd rövid időn belül postai úton el is küldték a lakcímemre a jóváhagyást. Innentől kezdhettem el foglalkozni a tényleges munkával.

A dolgozatom bevezetésében említést tettem egy harmadik tervezett térképről is, mely a szénbányászatnak a ma még fellelhető emlékeit mutatná be Bátorterenyre és Salgótarján vonzaskörzetében, ez azonban az idő hiányában megghiúsult, a másik két térkép elkészítése sajnos több időt igényelt, mint azt korábban kalkuláltam.

VII. 2. A vármegyeterkép (1:200 000)

Miután megszereztem a megfelelő alapanyagokat (Nógrád és Heves vármegyék térképei), hozzáfoghattam az érdemi munkához. Az első feladat a két térkép összeillesztése volt, ezt először mindkét térkép georeferálásával képzeltem el, ezt a lehetőséget azonban rövid időn belül elvettem, mert egyrészt egyszerűbbnek tűnt egy grafikai program (Adobe Photoshop CS2) segítségével „összevágni” a kettőt, másrészt a térképek vetületét sem sikerült teljesen biztosan kiderítenem, bár valószínűsíthető, hogy sztereografikus vetületi rendszerűek. Első lépésként tehát megnyitottam mindkét térképet a Photoshop programmal, abban így külön rétegre kerültek, majd a felső rétegen lévő, Heves megyét ábrázoló képfájlon alkalmaztam a sokszög kijelölés (*Polygonal Lasso Tool*) funkciót, a Nógrád megyével való közös határvonalon végighaladtam vele, így kijelöltem a fölösleges részt, és alatta láthatóvá vált a másik térkép. Ezután átméretezéssel, és minimális mértékű elforgatással tudtam a helyére tenni a felül lévő Heves vármegyét. Ebben a határvonal mellett a hálózati vonalak is segítségemre voltak, mivel a határvonal összeillesztése közben ezek folyamatosságára is figyeltem. Az eredmény elfogadható határon belüli lett, egyedül egy helyen jött létre egy kisebb hézag a két határvonal között, Nagybátony és Kisterenye települések között:

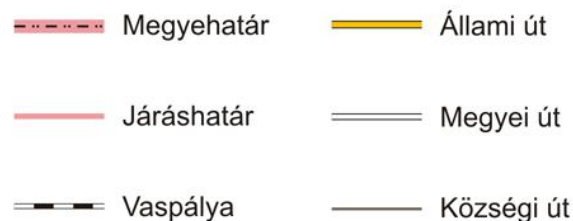


6. ábra: Nógrád és Heves vármegyék illeszkedése

Miután ezzel elkészültem, a képet exportáltam jpg formátumban, majd elindítottam egy általános célú grafikai programot, a CorelDraw Graphics Suite X3-as verzióját, amiben megnyitottam egy új munkalapot. Itt következett egy fontos döntés, nevezetesen, hogy milyen méretarányban szeretném a térképet elkészíteni. Rövid számolás után arra jutottam, hogy 1:300 000-es méretarány lesz a leginkább megfelelő, amihez A/2-es méretű munkalap volt szükséges. Később ez a térképen szereplő szövegek nehezen való olvashatósága miatt rossz döntésnek bizonyult, ezért a legvégén a nyomtatásakor, illetve a nyomtatásra kész végtermék exportálásakor másfélszeres nagyítást kellett alkalmaznom. Ez abból következik, hogy a méretarányt 1:200 000-re változtattam, a kész térképet így egy A/1-es méretű lapra nyomtattam ki.

A programban ezután egy új rétegre importáltam az összeillesztett vármegyéket ábrázoló képfájlt, amit elhelyeztem a lap közepén esztétikusan, majd egy másik rétegre készítettem egy keretet a *Rectangle Tool* nevű eszközzel, ami végülis lehatárolta a rajzfelületet. E keret köré egy fehér kitakarást tettem ugyanezzel az eszközzel. (A későbbiekben nem térek ki külön minden egyes eszközre a programban, ha egyszer már megemlítettem őket.) A rajzprogram egyik legfontosabb tulajdonsága szerintem az a réteg alapú szerkesztési környezet, ami egy térkép elkészítéséhez elengedhetetlen, így természetes, hogy minden egyes térképi objektumcsoportot külön-külön rétegeken rajzoltam meg, a korábban tanultak alapján. A keret után következett tehát a fókálóvonalak, majd a határvonalak megrajzolása, először a megyehatárokat, majd a járáshatárokat rajzoltam meg, aztán ezekből el tudtam készíteni a felületeket, a különböző járásoknak ugyanis különböző alapszíneket adtam meg, az eredeti térképekhez hasonlóan. Fontos megemlíteni, hogy Heves vármegyéből csak a Hatvani és a Pétervásári járás volt számomra csak érdekes, mivel csak ettől a kettőtől csatoltak Nógrádhoz településeket.

Ezek esztétikailag szépen elfértek a térképi kereten belül, ábrázolásukat tekintve mindenben a nógrádi területekhez hasonlóan jártam el, az egyetlen különbség az volt, hogy itt nem adtam meg erős alapszint, mindkettő halvány szürke alapot kapott, hogy egyértelműen elkülönüljenek Nógrádtól. A következő lépés a vízhálózat, a vasútvonalak, majd az úthálózat ábrázolásai voltak, ezek egyszerű, de nagy türelmet igénylő feladatok, talán a legtöbb időt ezekre fordítottam a készítés során. A vonalas objektumokhoz a program három eszközét vettem igénybe: *Bezier Tool*, *Polyline Tool*, *Shape Tool*. A megrajzolt vonalak formázásához (vonalvastagság, szín, stílus) pedig kettőt: *Outline Tool*, *Fill Tool*. Külön rétegre kerültek tehát a vasutak, a különböző útkategóriák és a vízfolyások, az utaknál és a vasútnál a tanultak szerint kettő réteget is felhasználtam, az egyik alapként szolgált, ennek vastagságát nagyobbra állítottam, a másik pedig a kitöltési réteg volt (az állami utaknál például fekete alap, sárga kitöltés). A különböző vonalas és pontszerű jelek kinézeténél, valamint a jelmagyarázatnál is az alaptérképet tekinttem követendő mintának, így lett a vasút (jelmagyarázat szerint: vaspálya) jele például a hagyományos fekete-fehér szaggatott vonal. Az utaknál állami út, megyei út, és községi út kategóriákat hoztam létre, a térképen tehát a következő ábra szerinti vonalas objektumok szerepelnek:



7. ábra: Vonalas objektumok a vármegyeterképen

A vonalak után következtek a sorban a pontszerű térképi jelek: a települések különböző kategóriái, valamint a témát tekintve lényegi tartalom, a szénbányászatot jelző kalapácsok ikonjai. Ezeknek az elkészítését egy egyszerű esettel, a rendezett tanácsú városok térképi jelének példáján szemléltetném: első lépésként az *Ellipse Tool* segítségével rajzoltam két kört, egy kisebbet és egy nagyobbat, mindkettőnek fekete szegélyt és fehér kitöltő színt adtam meg. A két kör középpontja azonos pontban helyezkedett el. Ezután jobb egérgomb kattintás következett, majd a megjelenő helyi menüből a *Symbol – New Symbol* parancsot kellett kiadni, ez azt eredményezte, hogy elkészült egy szimbólum, ami bármikor felhasználható volt már utána. Ehhez a *Symbol Manager*-t kellett csak megnyitni később, és elhelyezni az éppen szükséges, előre definiált térképjeleket a

rajzfelületen a megfelelő rétegre. A vármegyetérkép készítése során 9 különböző szimbólumot hoztam létre, ebből négy a települések megkülönböztetésére szolgált az eredeti térkép alapján elkészítve, egy a hegycsúcsokat jelölte, a további négy kategóriát pedig én alkottam meg a következőkben ismertetett módon.

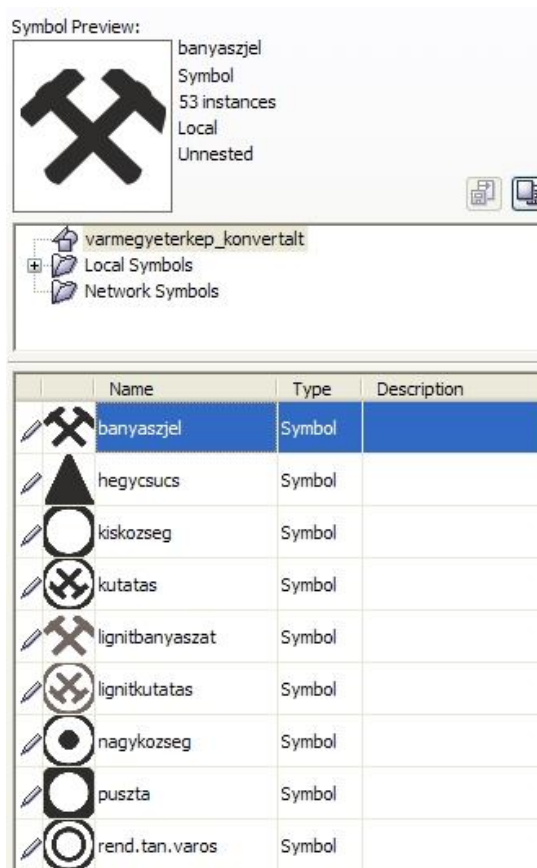
Nagyon fontos, hogy itt megemlítssem az ehhez a térképhez, de talán az egész szakdolgozatomhoz felhasznált legfontosabb forrásmunkát, a Szvircsek Ferenc által jegyzett Bányáskönyvet (Szvircsek, 2000), mely átfogó képet ad Nógrád megye (és vármegye) szénbányászatáról egészen 1945-ig. Terjedelmét tekintve ez egy 780 oldalas mű, amelyben külön, településekre lebontva van leírva minden fontos információ a bányászattal kapcsolatosan. Azért említem itt külön is, mert a négy saját kategória létrehozását ennek a könyvnek az alapos tanulmányozása és kijegyzetelése előzte meg, melynek során már a készítendő másik térkép szempontjait is figyelembe vettem. Végigolvastam tehát minden egyes település jellemzését, közben az adott községet, várost egyrészt besoroltam egy bizonyos kategóriába (először csak kettő kategóriát terveztem, olvasás közben változott négyre a szám), másrészt a szövegben említett minden egyes bányászati üzemet, esetleg fontosabbnak tartott egyéb információt kiírtam magamnak, így tetemes mennyiségű jegyzet jött létre. A vármegyetérkép szempontjából fontos tehát az így létrejött négy kategória:

1. Olyan települések, amelyeknek barnaszénbányászata jelentős mértékű volt.
2. Települések, melyeknek történetében jelen volt ugyan a szénbányászat, de nem alakult ki tartós bányászkodás. Ebbe a kategóriába belevettem azokat a községeket, pusztákat is, ahol csak a szénterület megkutatásáról volt szó. Az említett könyv ezekről is kimerítő információkkal szolgált ugyanis.
3. Olyan települések, amelyeken nagymértékű bányászkodás folyt, de a szén minőségét tekintve inkább lignit, mint barnaszén.
4. Ugyanaz, mint a második kategória, de a forrás lignitet említ.

Alcíméből adódóan a könyv csak 1945-ig jellemzi az állapotokat, ezzel ellentétben a világháborút követező évekről is ad némi leírást. Így a célnak tökéletesen megfelelt, ugyanis egyrészt nincsen olyan település a megyében, ahol 1945 előtt egyáltalán nem folyt szénkitermelés, de utána igen, másrészt ahol korábban csak kutatás, vagy jelentéktelen bányászat volt, ami 1945 után nőtt jelentős mértékűvé, az is említve van a

település leírásának végén, legalább egy mondatban. (Ilyen például Dorogháza esete, ahol 1949-ben nyílt meg a megye egyik legjelentősebb bányája, a Ménkes táró.)

Visszatérve tehát a térképi jelekre, az általam létrehozott kategóriákhoz is elkészítettem a megfelelő szimbólumokat. Ezekhez kiindulási pontnak a bányászjelet, a két keresztbe tett kalapácsot tartottam megfelelőnek. Megrajzoltam tehát a program segítségével ezt a kis szimbólumot, aztán eldöntöttem, hogy mind a négy jelhez ezt fogom felhasználni. Az első kategóriához a fekete színű változatot társítottam, a harmadikhoz ugyanennek a barna színű verzióját. A második kategória jeléhez elforgattam 180 fokkal, kisebbre vettem a méretét, és egy kört rajzoltam köré. A negyedik kategória jele ugyanaz lett, de barna vonalszínnel. A felsorolt jelek a *Symbol Manager*-ben a többivel együtt a következőképpen néznek ki:



8. ábra: A vármegyeterkép pontszerű objektumainak szimbólumai

Az elkészült szimbólumokból az alaptérképen is meglévőket, a települések jeleit és a hegycsúcsokat jelző háromszögeket helyeztem el ezután a rajzfelületen. A következő lépés a szöveges információk felrakása volt a térképre. Ezek a települések nevei, a hegycsúcsok nevei és magasságai, a patakok és folyók nevei, a határoló vármegyék nevei, a kivezető vasútvonalak irányát leíró, valamint a térkép szegélyére elhelyezett, a

fokhálózati vonalakat azonosító szövegek voltak. A különböző településkategóriáknak különböző betűméretet, stílust, vagy típust adtam. Minden esetben a térképen szereplő elnevezést alkalmaztam, a településeknél, hegycsúcsoknál egyaránt, utóbbiaknál a magasságukat is ilyen módon adtam meg. Itt futottam bele egy megoldandó problémába, nevezetesen abba, hogy a két megyetérképen a puszták, tanyák nevei eltérő helyesírással voltak megadva: Nógrád vármegye térképén külön írva, Heves vármegye térképén kötőjellel elválasztva. Azt a döntést hoztam, hogy a térképemen egységesen „nógrádi” helyesírást alkalmazom, így minden ilyen nevet annak megfelelően, szóközzel elválasztva írtam. A vízfolyásoknál a betűszínt is megváltoztattam értelemszerűen. Itt jött elő egy kicsit bonyolultabb megoldás, amit később a határoló vármegyék neveinél és a kivezető vasútvonalaknál is alkalmaztam. Ennek a lényege, hogy a szöveget egy megrajzolt vonal mentén helyeztem el, így az nem vízszintesen állt, hanem például a vízfolyás görbületének megfelelően, ahogy kell. Ezt a következő módon értem el: első lépésként beírtam a szöveget normál módon, aztán rajzoltam egy görbét, amire rá kívántam illeszteni a szöveg talpát. Ezután kijelöltem mindkettőt, majd a *Text* menüpont *Fit Text To Path* parancsát alkalmaztam. Ahol korrekcióra volt szükség (például összefolytak a betűk), ott manuálisan korrigáltam, egyesével is lehet ilyenkor a betűket mozgatni a megadott íven. Utolsó lépésként a vezető vonalat kell mindig „eltüntetni”, a kitöltésnél láthatatlanra állítani.

A felsoroltak elvégzése után már csak a jelmagyarázat elkészítése volt hátra, aminek már a szerkesztés elején kijelöltem a helyét. Ugyanígy hagytam ki helyet a térkép lap minden sarkában, mert hasznosnak és esztétikusnak tartottam valamilyen kiegészítő szöveges információval kitölteni az egyébként fehér, üres területeket. Rövid gondolkodás és szerkesztés után minden a helyére került, a bal felső sarokban található tehát a térkép címe (Szénbányászat Nógrádban), valamint a jelmagyarázat, a bal alsó sarok a méretarányt, aránymértéket, és a térkép készítésére vonatkozó információkat tartalmazza. A jobb felső sarokban lévő szöveg a vármegyétől elcsatolt településekről, területekről tudósít, itt a felsorolásban fontosnak tartottam az egykor Csehszlovákiához elcsatolt települések mai, szlovák nyelvű nevét is feltüntetni a könnyebb azonosítás érdekében. A jobb alsó sarokban a megyéhez csatolt közigazgatási egységekről írtam néhány mondatot, illetve felsoroltam azok nevét. Az elkészült térképen utolsó simításként ellenőriztem a feliratok helyességét, olvashatóságát, ami néhány esetben azért még így is hagy maga után kívánnivalót, elsősorban a vasútvonalak nehezítették a dolgomat ebben a tekintet-

ben, de nem kívántam kifelést alkalmazni, a legtöbb esetben ugyanis nagyon körülményes lett volna. A munkámmal, az elkészült térképpel így is elégedett voltam.

VII. 3. A nógrádi szénmedence térképe (1:50 000)

A második térképemet tekintetem már a tervezésnél is a fontosabbnak, tisztában voltam vele, hogy ezzel lesz majd a több munka. A terveknek megfelelően egy szűkebb területet, a Salgótarján és Bátonyterenyé városok vonzáskörzetében fekvő településeket kívántam ábrázolni rajta. Az állami alaptérképekhez megkapott engedélyek után beszkeneltem mind a hat szelvényt, majd mivel ezeket igen nagy pontossággal kellett összeilleszteni, a georeferálás mellett döntöttem első lépésként. Ennek az eljárásnak a lényege az, hogy raszteres képi állományhoz koordinátákat rendelünk, az így kapott georeferált állományok pedig a legkülönbözőbb célokra használhatók fel utána. Nekem csak a szelvények összeillesztése miatt volt szükséges ez a művelet. A georeferálás több szoftverrel is lehetséges, én a Global Mapper nevű program 13-as verzióját használtam fel hozzá. Indítás után *File* menüjéből az *Open Data File(s)* parancsot kiadva tudunk megnyitni vele állományokat, esetemben a beszkenelt térképszelvényt. A program ekkor, mivel nem talált a térképhez tartozó koordinátákat, ezért rákérdez, hogy szeretném-e magam rektifikálni a képet, azaz manuálisan koordinátákat rendelni hozzá. Itt az igent kiválasztva egy olyan ablakot kapunk, ahol látjuk a behívott képet, alatta pedig egy olyan kezelőfelületet, ahol be tudjuk állítani a kívánt vetületi rendszert, amit akár mi magunk is definiálhatunk. Az összeillesztési művelet némileg bonyolultabb az egyszerű georeferálásnál, ennek a lépésit ismertetem a következőkben:

A program alapértelmezésként a Geographic „vetület”-et kínálja fel, ezzel először nem kell semmit csinálni, így kell kijelölni egymás után négy pontot a térképen (legcélszerűbb a térképtükör sarokpontjait választani, mivel az UTM rendszerű térképünket fokhálózati vonalak határolják). Ezután minden egyes ponthoz meg kell adni a hozzá tartozó szélességi és hosszúsági koordinátát. Ezek a pontok az úgynevezett GCP-k. (Ground Control Point-ok)

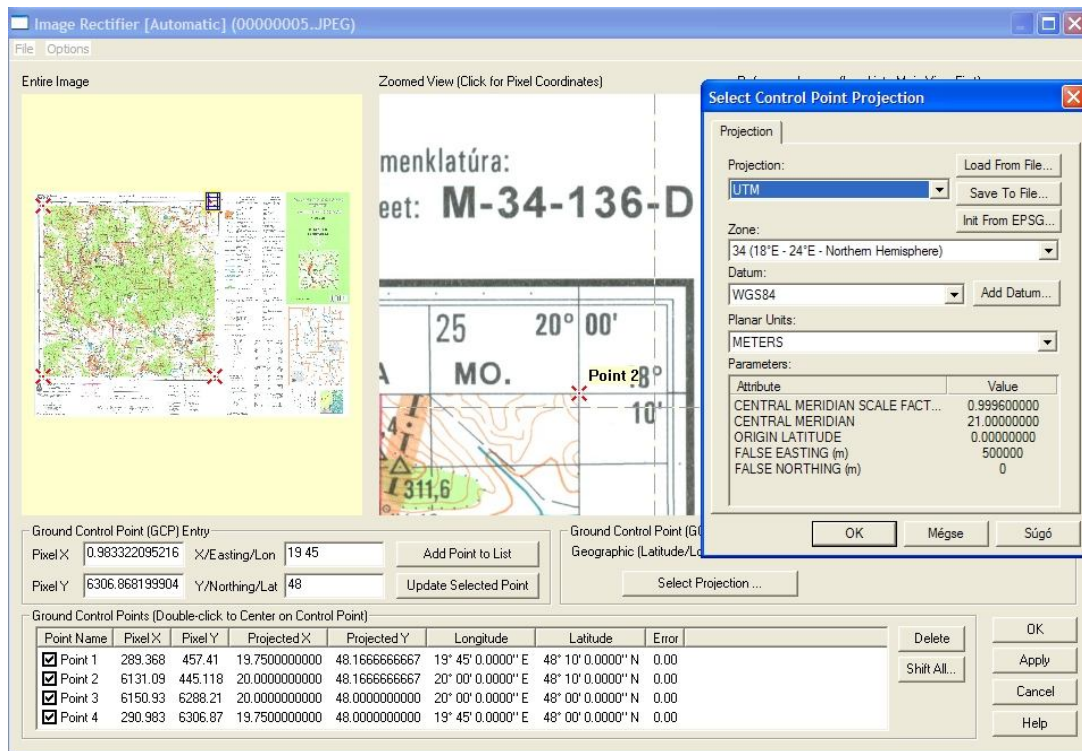
Miután ezzel megvagyunk, a vetületet átállítjuk UTM-re, a program automatikusan beállít hozzá egy zónát, esetemben ezt meg kellett változtatnom a 34-esre, hogy helyes legyen. Ezután jóváhagyjuk a műveletet, és megkapjuk a térképszelvényt a választott vetületi rendszerben elhelyezve.

A következő lépés a szelvény exportálása raszteres fájlként, az exportáláskor kijelölve a térképtükör széleit, így a fölösleg nem kerül bele az elkészült állományba. Mivel a szelvények alakja nem téglalap, hanem foktrapéz, a szélek-nél nem lesz seholy sem egyenes a kapott képünk. Ezért szükség van még egy lépésre, az összeillesztett képet ugyanis így nem lenne szép, mindenhol fölösle-ges kitakarások lennének rajta az illesztések mentén.

Az exportált képet megnyitjuk újra a programmal, átállítjuk Geographic-ra a „vetületét”, így egy összenyomott szelvényt kapunk, amit újra exportálni kell raszteres formában. Miután ezzel megvagyunk, az első három lépést megismételjük a többi szelvényvel is.

A következő teendő a georeferált, Geographic „vetületű” állományok megnyitása egymás után a programmal, így egymás mellé lesznek helyezve a kissé összenyomott szelvényeink. Ekkor kell újra átállítani a vetületet UTM-re, és máris látható lesz a tökéletesen illeszkedő térkép. Ezt kell egyben exportálni egy fájlba, ami viszonylag nehezen kezelhető lehet a mérete miatt, nálam leg-alábbis épphogy csak adottak voltak hozzá a hardveres követelmények, hogy dolgozni tudjak ezután vele.

Az elkészült georeferált, összeillesztett térképet eztán megnyitottam a korábban már említett Adobe Photoshop CS2 szoftverrel, majd levágtam a nekem megfelelő méretűre kijelölés, és az *Image* menüpont *Crop* parancsa segítségével. Tehát eltávolítottam azokat a részeket, amelyekre a továbbiakban nem tartottam igényt, ezért az így kapott fájl mérete jelentősen csökkent, valamivel könnyebben lehetett már vele ezután dolgozni. A következő ábra a georeferálás egy lépését illusztrálja:



9. ábra: A GCP-k kijelölése a georeferálni kívánt szelvényen

A következő lépések a vármegyeterképnél részletesen leírt módon történtek, ezekkel túlságosan sokat nem foglalkoznék most, bár ezek igényelték tőlem a legtöbb időt és energiát. Tehát először is elindítottam ismét a CorelDraw X3 szoftvert, létrehoztam egy új munkalapot A/1 méretben, aztán ide importáltam az alaptérképként használandó, georeferálás segítségével összeillesztett térképrészletemet. Ezt követően készítettem egy keretet, kijelöltem a cím és a jelmagyarázat leendő helyét, valamint átrajzoltam a fókuszálási vonalakat, és az UTM térképen szintén szereplő EOV-hálót is. Előbbit kék (cyan), utóbbit lila (purple) színnel. A térkép szegélye mentén ezeknek a vonalaknak az értékét is megadtam. Amikor ezzel megvoltam, elkezdtem átrajzolni az alaptérképet, először a határvonalakat, aztán a többi olyan vonalas objektumot is, amit szükségesnek éreztem. Ilyenek voltak a vízfolyások, a vasútvonalak, az úthálózat, és a 120kV-os, nagyfeszültségű áramvezetékek. A híradó-, gáz- és olajvezetékeket, valamint a gyalogutakat nem vettem át a térképemre. Az utak kategóriáinál generalizálást alkalmaztam, az állami térképről átvett, hat különböző úttípusból négyet készítettem:

1. Az országos műút kategóriát megtartottam, sárga kitöltést és fekete szegélyt alkalmazva hozzá. Illetve a számozásukat is elhelyeztem rajtuk.
2. A műút kategóriának új nevet adtam: „Fontosabb műút”.

3. A településeken belül található, szintén műútként jelzett, de keskenyebb vonalú utakat összevontam a javított talajút kategóriával, ennek a jelmagyarázatban az „Egyéb műút, javított talajút” elnevezést adtam.
4. Szintén összevontam a talajutakat az erdei és mezei utakkal, ezekhez az utóbbiak jelét alkalmaztam, a jelmagyarázatban pedig „Talajút, erdei és mezei út” névvel láttam el őket.

A vasutakat ugyanúgy ábrázoltam, ahogyan az alaptérképen is szerepelnek, 0,7 mm vastagságú fekete vonallal. A távvezetéseknél is igyekeztem ugyanolyan megoldást találni, de a folyók, patakok tekintetében is hasonlóan jártam el. Ezek után következtek a felületi objektumok, úgymint: beépített területek, ipari és mezőgazdasági területek, temetők, kertek, szőlők, gyümölcsösök, erdők, valamint a rét, legelő kategóriák. A legtöbb időt ezeknek a megrajzolása, körülhatárolása jelentette, itt is alkalmaztam generalizálást, a növényzetnél a gyümölcsös, a szőlő és az ültetvény felületeket azonos színnel ábrázoltam. A kiskert, hobbikert, üdülőterület, és a lakótelep kategóriákat pedig a beépített területek alá vontam. Az ipari és mezőgazdasági létesítményeket, tanyákat egységes, szürke felületként vittem át a saját térképemre. Így a felületi jelek a következőképpen néztek ki a jelmagyarázatomban:

 Beépített terület, üdülő	 Erdő	 Rét, szántó
 Ipari, mezőgazdasági terület	 Kert, szőlő, gyümölcsös	 Temető

10. ábra: A térképen megjelenő felületek

Az átrajzolás folyamatában fontos még megjegyeznem, hogy a mesterséges térképi objektumokat (beépített terület, ipari és mezőgazdasági terület, temető) minden esetben összevettem a Google Maps műholdképeivel, így tulajdonképpen valamenynyire aktualizáltam is a tartalmat, bár ezt nem szoftveres úton, hanem csak szemrevételezéssel végeztem. Az egyébként is hosszadalmas átrajzolás így még lassabban ment, de nem bántam meg, mert végeredményben pontosabb lett így a térkép tartalma. Egyébként erre az elhatározásra akkor jutottam, amikor az állami topográfiai térképen a saját lakóhelyemet, Vizslás települést vizsgáltam meg, itt ugyanis volt egy-két pontatlanság az úthálózatot, és a beépített területek lehatárolását tekintve is. A következő esettel, Cered község déli részével szemléltetném a problémát, a műholdképen jól látható például (ráközelítve még inkább), hogy a községből déli irányba kivezető út keleti oldalán a délebbre lévő beépített tömb helyén valójában zöld terület található, illetve a valószínű-










leg korábban meglévő házak maradványai, alapjai. Aztán a futballpálya helye a mester-séges gödörrel, mint domborzati jellel van feltüntetve, véleményem szerint itt szeren-csébb volt a sportpálya jelét használni . A terület így néz ki tehát általam készített tér-képen, az eredeti változaton, illetve a Google műholdképén:



11. ábra: Cered község megjelenése a különböző térképeken

A vonalas és a felületi jelek elkészülte után az alaptérképen már csak a pontszerű objektumok vártak magukra, ezekből mindössze hármat vettem át: a templomok, a kápolnák, és a sportpályák jelét. A fontosabbnak vélt hegycsúcsokat egyszerű pontként vettem fel a térképemre, ez eléggé szubjektív döntés volt részemről, de szükséges volt mindenképpen, mert egyrészt minden egyes magaslatot nem tudtam volna átvenni, a megírásuk sok helyet elvett volna a többi, lényegesebb tartalomtól, másrészt fölösleges is lett volna a felvételük. Tehát a lényegesebb, tájékozódás szempontjából fontosabb csúcsokat vittem csak át a térképemre. A szintvonalakat elhagytam, mert úgy gondoltam, hogy nem kihagyhatatlan fontosságú ezek átvitele, és a vízhálózat egyébként is ad némi iránymutatást a terület domborzatát illetően.

Miután az eddigiekben ismertetett módon elkészültem az alaptérképpel, azután következett a téma szempontjából lényeges tartalom felvitele. Ehhez szükséges volt saját objektumok definiálására. Pontszerű objektumokból öt különböző típust készítettem, a korábbiakhoz hasonlóan, a *Symbol Manager* segítségével, vonalas objektumokból pedig négy különböző típust hoztam létre:

	Táró		Keskeny nyomtávú iparvasút
	Lejtősakna		Alagút
	Függőleges akna		Keskeny nyomtávú fogaskerékű vasút
	Külszíni fejtés		Sodronykötélpálya
	Szénosztályozó, rakodó		

12. ábra: Pontszerű és vonalas objektumok megjelenése a térkép jelmagyarázatában

A témában kevésbé jártas olvasók kedvéért itt szolgálunk némi szöveges magyarázattal is a baloldalon látható jeleket illetően:

Táró - közvetlenül a külszínre nyíló, közel vízszintes bányatárság

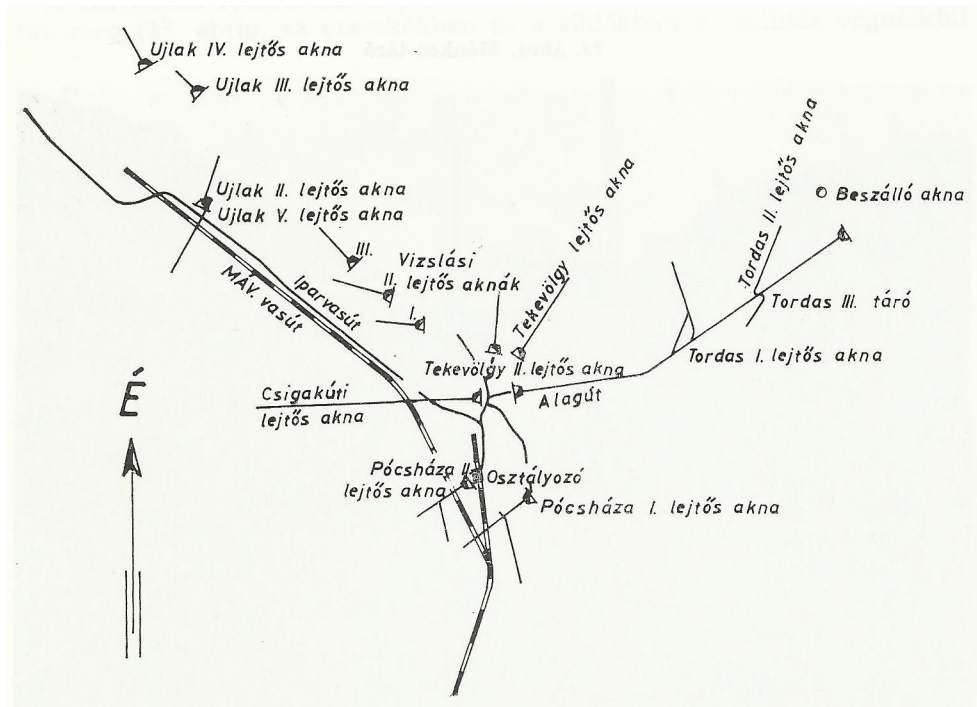
Lejtősakna – a külszínre dőléssel nyíló (max. 30°) bányatárság

Függőleges akna - függőleges nyílás a felszínen, a szállítást az akna szája fölé helyezett aknatorony szolgálja, erre van felfüggesztve a liftszerűen működő kas

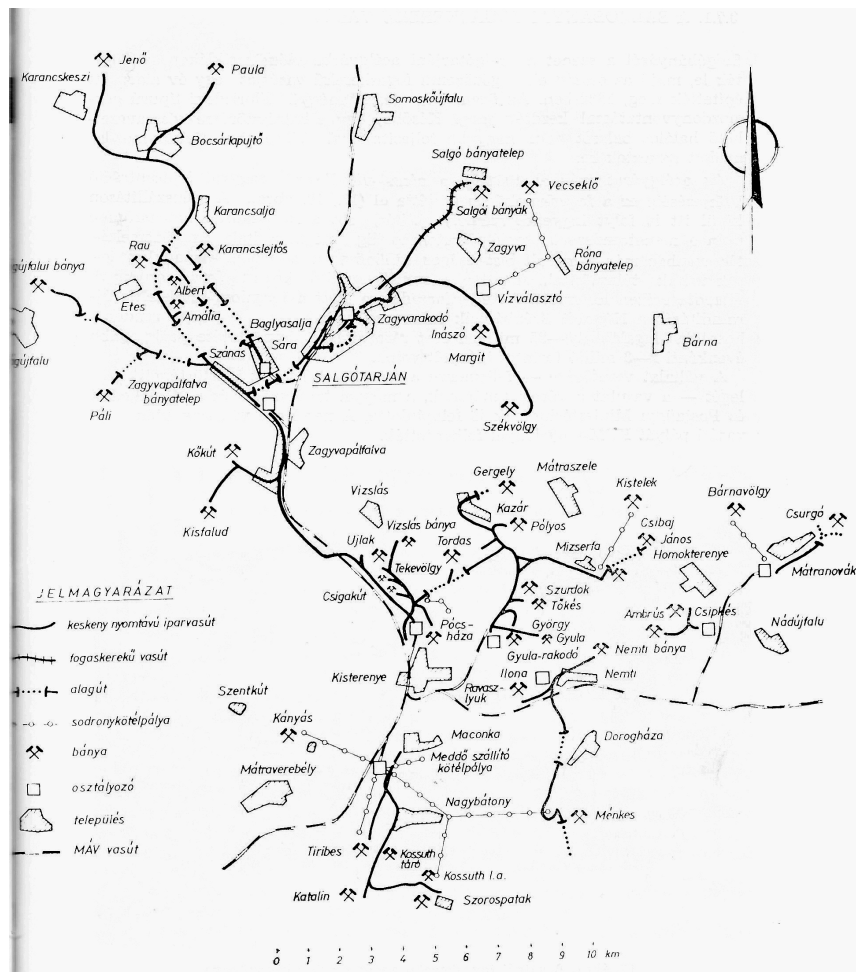
Külszíni fejtés - különböző bányagépekkel végzett fejtési munkát a felszínen

Szénosztályozó, rakodó - a kitermelt szén átrakodására szolgáló épületegyüttes, az osztályozó rendelkezik olyan berendezésekkel is, melyek a szén szemcsenagyság szerint el tudják különíteni egymástól

A térkép rajzolásával párhuzamosan gondoskodnom kellett az ábrázolni kívánt objektumok elhelyezkedését leíró forrásokról is, ezzel kapcsolatban több irányban indultam el. Először is a forrásként felhasznált könyvekben lévő ábrák, térképrészletek, átnézeti-, illetve fektetési térképek is segítségemre voltak, ilyenek a Szvircsek Ferenc által írt, korábban már említett Bányászkönyvben is voltak, de Nógrádi Szénbányák által kiadott kötetekben, Lassan József és Magyarfy Károly munkáiban is szép számmal előfordultak. Ilyen térkép volt például a szénmedence átnézeti térképe, a kisvasutakat ábrázoló vázlatos térkép, vagy a különböző bányaterületek átnézeti vázlatai. Ezekből néhány példa:



13. ábra: A kisterenyei bányák átnézeti vázlata



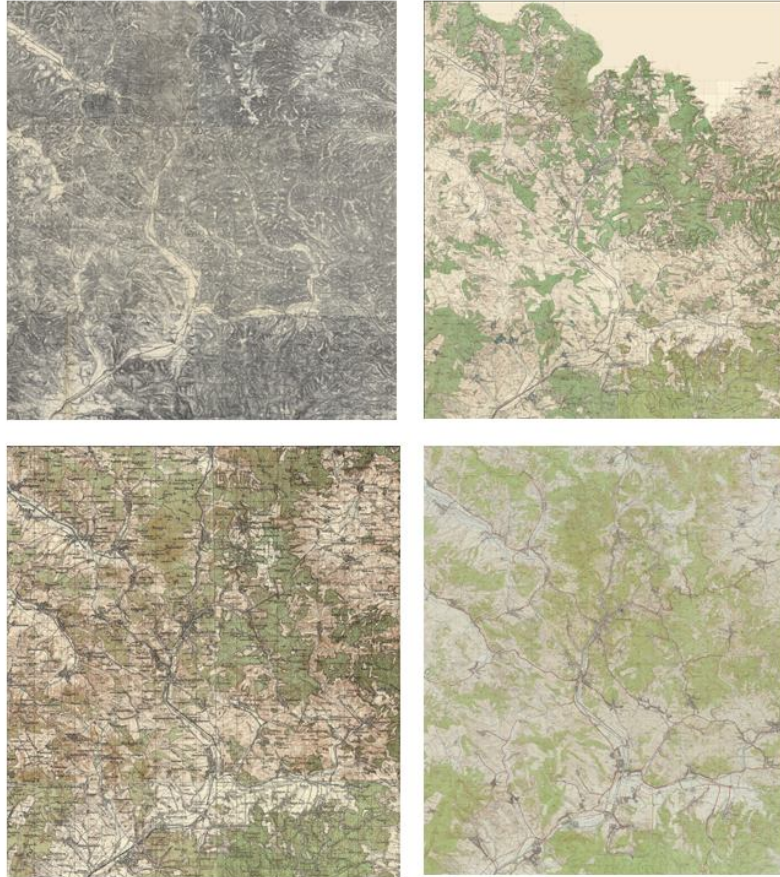
14. ábra: Keskeny nyomtávú iparvasút-hálózat és sodronykötélpályák

A kutatást a megyei levéltárban folytattam, illetve folytattam volna, de sajnos térképekkel nem tudtak szolgálni. A Nógrád Megyei Levéltárnak egyébként külön részlege foglalkozik a szénbányászattal kapcsolatos iratok, dokumentumok tárolásával, megőrzésével. A náluk korábban megtalálható a bányatérképeket kivétel nélkül elszállították a Miskolci Bányakapitányságra, így ezekkel nem tudtak szolgálni, ahogyan egyéb térképekkel sem, amik segítségemre lehettek volna a munkámban. Ez azonban áthidalható problémának bizonyult a feladatom kivitelezését tekintve, mivel úgy döntöttem, hogy megpróbálom a különböző időszakokban készített topográfiai térképeket felhasználni a munkámhoz, ami nagyon jó döntésnek bizonyult végül. Összegyűjtöttem tehát a területre eső térképszelvényeket a következő térképművekből, mindegyik esetében már eleve a digitális, szkennelt, változathoz sikerült hozzájutnom:

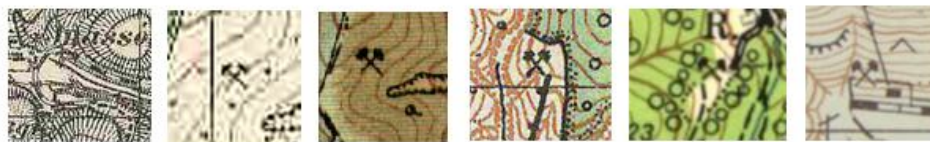
1. Harmadik katonai felmérés, 1:25 000 (1869–1987)
2. Sztereografikus újfelmérés, 1: 25 000 (1920–1928)
3. A második világháború során készített szelvények, 1:50 000 (1940–1944)
4. Gyorshelyesbítés, 1:25 000 (1950–1952)
5. Gauss-Krüger szelvények, 1:25 000 (1953–1959)

Ezeken kívül régi kiadású turistatérképeket is felhasználtam munkám során, az úgynevezett angyalos térképek közül a Mátra, illetve a Karancs és Medves térképeit. Ezeken találtam ugyanis olyan bányákat, illetve keskeny nyomtávú vasútvonalakat is, amelyek egyik topográfiai térképszelvényen nem voltak feltüntetve. Ezek az úgynevezett angyalos turistatérképek közül valók, az egyik a Mátra A gyakorlatban úgy használtam fel a régebbi állapotokat tükröző térképeket, hogy létrehoztam a CorelDraw-ban egy külön a kész réteget, miután az alaptérképpel már elkészültem, aztán a szöveges információkat és a felületi objektumokat tartalmazó rétegek láthatóságát kikapcsoltam, így csak a pontszerű és a vonalas objektumok maradtak meg, amik mögött jól látszódt az éppen vizsgálni kívánt raszteres térkép. Sorban vizsgáltam az egyes települések, városrészek környezetét, és ahol a bányát jelölő kalapácsokat láttam, oda egy jól elkülönülő jelet, egy piros x-et helyeztem el egy ugyancsak külön rétegen. Ezzel együtt a sodronykötélpályák és az iparvasutak nyomvonalát is átrajzoltam a megfelelő rétegre. Fontos megjegyezni, hogy a szénbányákhoz köthető keskeny nyomtávú vasutak mellett a környék kőbányáit kiszolgáló iparvasutakat is ábrázoltam, például a Somoskőújfaluból

a Medvesre vezető egykori kisvasutat is, mely a kőbányákhoz vezetett, de egyes szakaszait egy időben a szénbányák is használták. Miután sorra vettem minden lehetséges korábbi állapotot, kialakult a kisvasutak teljes hálózata, valamint a bányák helyét jelölő rétegen is megszorodtak a jelek.



15. ábra: Az ábrázolt terület a különböző évekből származó topográfiai térképeken (felül: III. katonai felmérés, újfelmérés az 1920-as évekből, alul: II. világháború idején készült szelvények, Gauss-Krüger szelvények 1959-ből)

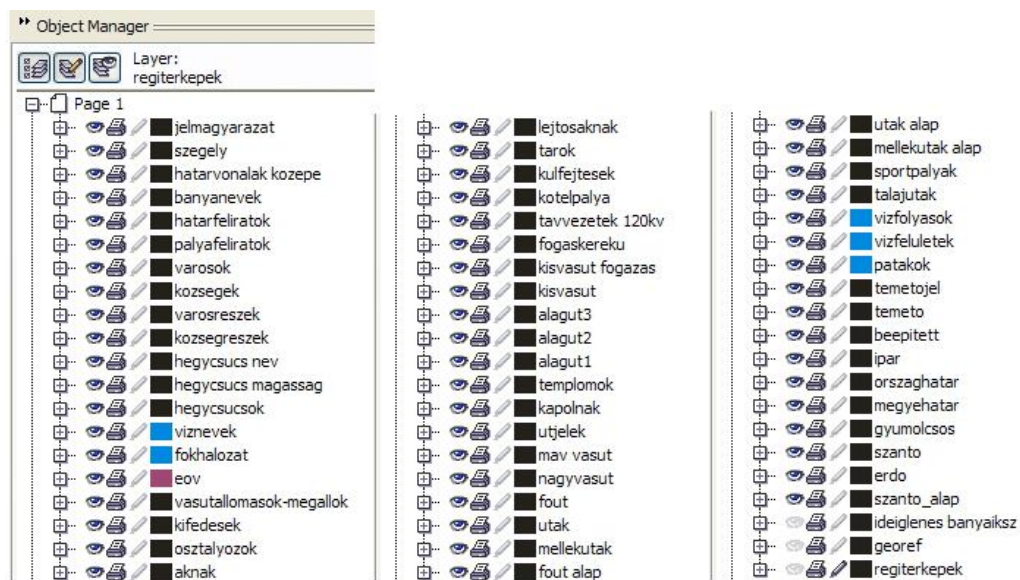


16. ábra: Bányák jelölése a különböző térképeken

A következő lépés az volt, hogy létrehoztam öt új réteget a különböző bányatípusok, illetve a szintén ábrázolandó szénosztályozók, rakodók számára, létrehoztam ennek megfelelően öt különböző pontszerű objektumok ábrázolására szolgáló jelet. Ezután következett az egyes objektumok azonosítása a forrásokból kijegyzetelt információk, és a

térképek segítségével. Ez egy eléggé időigényes munka volt, mivel több, mint 250 darab objektumot kellett azonosítanom. A legtöbbet sikerült is, de amikhez végképp nem találtam a forrásokban említett bányát, azokat elhagytam végül. Még így is közel 250 objektumom megmaradt, ezekhez tehát társítottam az üzemnek megfelelő, általam létrehozott térképi jelet, illetve a nevüket is egy külön rétegre, a működésük kezdetét és végét jelző évszámokkal egyetemben. A források alapján kijegyzetelt, 350-et is meghaladó számú bánya közül tehát a döntő többség ábrázolásra került a térképemen, amivel én elégedett voltam. Azok a bányák nem kerültek fel értelemszerűen a térképre, amelyeknek nem sikerült a helyét még csak feltételezhetőleg sem azonosítanom, illetve azok, melyeknek a működési idejében sem a megnyitását, sem pedig a bezárását nem lehetett pontos évszámmal meghatározni. Ahol legalább az egyik évszám kiderült, azokat ábrázoltam, a hiányzó évszám helyére kérdőjelet írva.

Ezután letisztítottam a felvett vonalas objektumokat (sodronykötélpályák, alagutak, iparvasutak), a megfelelő térképi jelet társítottam hozzájuk, a szöveges információkat esztétikusan, a lehető legjobb olvashatóság érdekében pozicionáltam a helyükre, majd elkészítettem a jelmagyarázatot. A másik térképemhez hasonlóan itt is alkalmaztam a jelmagyarázattal együtt egy rövid szöveges magyarázatot is. Az elkészült térkép a ségrétegekkel együtt pontosan 60 db réteget tartalmaz, ahogyan az alábbi ábra mutatja:



17. ábra: A nógrádi szénmedence térképének rajzi rétegei

A kész térképet végül a vármegye térképéhez hasonlóan A/1-es méretű lapra nyomtattam ki, a rajzolt méretarányban is jól olvasható volt rajta minden, ebben az esetben nagyításra nem volt szükség.

VIII. Összegzés, tapasztalatok

A dolgozatom célja a Nógrád megye területén folyó szénbányászat összefoglalása volt, beleértve a korábbi vármegye területét is. Azt már az elején elhatároztam, hogy az ebből a szempontból legjelentősebbnek számító területre, Bátorterenyre és Salgótarján környékére külön figyelmet fordítok, és az egyik térképem csak ennek a területnek a bemutatására fog szorítkozni. Elkészült két térkép a tervezett háromból, bár a harmadikat illetően már az elején is kétségeim voltak, hogy egyáltalán szükséges-e, végül az idő hiánya eldöntötte ezt a kérdést. Fontos tapasztalat tehát, hogy nem lehet elég korán elkezdni, bármilyen munkáról is legyen szó, és következetesen célszerű betartani a saját magam által előírányzott időbeli beosztást. Az utóbbi szempontnak sajnos nem sikerült megfelelnem, a szakdolgozat szövegével lemaradásban voltam, és a térképek rajzolása is lassabban ment, mint ahogyan mehetett volna. Nem vagyok tehát magammal teljes mértékben megelégedve, bár a kitűzött célokat többé-kevésbé sikerült megvalósítanom. Az is látható, hogy talán túl nagyot vállaltam, lehetett volna szűkíteni a témát, esetleg az időbeli lehatárolást is, valamint a dolgozathoz készített térképek nagy mérete sem biztos, hogy okvetlenül szükséges lett volna. Ebben viszont konkrét volt a célom, a lehető legtöbb információt szerettem volna egy-egy térképen ábrázolni úgy, hogy az ne menjen az olvashatóság rovására. Úgy gondolom, hogy mindkét térképem kellően alapos munka eredménye, a dolgozatom pedig kielégíti az alapképzés végén készítendő szakdolgozattal kapcsolatos követelményeket. Az egyes fejezetek aránya ugyan nem lett a legtökéletesebb, hiszen a térképek készítését leíró fejezet teszi a dolgozat felét. Ezt az eltolódást azonban nem feltétlenül tartom problémának, a történeti áttekintést inkább csak egyfajta rövid összefoglalásnak szántam már az elején is, erről ugyanis a források között található könyvek kimerítő leírással szolgálnak.

A témaválasztást illetően szerintem jól döntöttem, és úgy gondolom megvannak a további lehetőségek a téma feldolgozásának kiterjesztését illetően, akár a mesterképzés során készítendő diplomamunka, akár egy TDK dolgozat formájában is. A rendelkezésre álló források ugyanis nagyon jók, meglehetősen sok munka született a témában, ami esetemben már-már zavart is okozott, néhány esetben nem volt könnyű eldöntennem, hogy egy-egy részfeladathoz melyik forrást is lenne a legcélszerűbb alapul venni. A további esetleges feldolgozásnál elsősorban térinformatikai megoldásokra gondolok, melyeket ebben a dolgozatban csak minimális mértékben, a térképszelvények georeferálásakor alkalmaztam.

IX. Köszönetnyilvánítás

Köszönetet szeretnék mondani témavezetőmnek, Dr Gercsák Gábor tanár úrnak, aki mindenben segítségemre volt és bármikor fordulhattam hozzá a dolgozat szerkesztése közben. Szekerka Józsefnek is köszönöm a segítségét, amit a térképek nyomtatásával kapcsolatban nyújtott nekem.

A források beszerzését tekintve köszönet illeti édesapámat, Bánkúti Károlyt, a salgótarjáni székhelyű Balassi Bálint Megyei Könyvtár dolgozóit, az Országos Földtani Szakkönyvtár munkatársait, az alaptérkép biztosításáért az MH Térképész Szolgálatot, valamint külön köszönetet mondok Mészáros Jánosnak, aki a különböző térképszelvények digitális másolatát a rendelkezésemre bocsátotta, nagymértékben segítve ezzel a munkámat.

Czinege Bálint és Molnár László barátaimnak is köszönetet mondok, akik a helyszíni bejárások alkalmával azok elérésében, illetve fényképezésével segítették munkámat. Köszönet illeti Domonkos Imrét is, a salgótarjáni Bányamúzeum munkatársát, valamint végül, de nem utolsó sorban családom tagjait, hogy a szakdolgozat elkészítéséhez a megfelelő körülményeket biztosították számomra.

X. Hivatkozások

X. 1. Könyvek, folyóiratok

Cs. Sebestyén Kálmán – Szvircsek Ferenc (1997) szerk.: Salgótarjáni új almanach., Nógrádi Történeti Múzeum Baráti Köre, Salgótarján, pp. 1-174.

Dr. Dósa Zoltán – Józsa Sándor – Martényi Árpád (2006): Volt egyszer egy... Nógrádi Szénbányák. Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat, 2006/3, pp. 15-22.

Dr. Érsek Elek (1996): A nógrádi szénmedence. In: Benke István (szerk): A magyar bányászat évezredek története II. kötet., Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest, pp. 337-380.

Dr. Gajzágó Aladár (1962), szerk.: A salgótarjáni iparvidék., Nógrád Megyei Munkásmozgalmi Múzeum, Salgótarján, pp. 10-180.

Dzsida József (1944), szerk.: A Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. Nógrádi szénbányászatának története 1868–1943-ig., Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. Bányaigazgatósága, Salgótarján

László Gyula (2004): A bányamentés története, szerepe a nógrádi szénmedencében. Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat, 2004/5, pp. 20-23.

Lassan József (1984), szerk.: A nógrádi szénbányászat felszabadulás utáni műszaki története 1945–1980 I. kötet., Nógrádi Szénbányák, Salgótarján

Lassan József (1987), szerk.: A nógrádi szénbányászat felszabadulás utáni műszaki története 1945–1985 II. kötet., Nógrádi Szénbányák, Salgótarján

Magyarfy Károly (1988), szerk.: 40 év gépészeti és villamossági tevékenységének fejlődése a nógrádi szénbányáknál 1945–1985., Nógrádi Szénbányák, Salgótarján

Móna Gyula (1970), szerk.: 100 év. A Nógrád megyei bányász munkásmozgalm története., Nógrádi szénbányák igazgatósága pártbizottsága, szakszervezeti bizottsága, Salgótarján

Ortutay Gyula – Katona Imre (1975), szerk.: Magyar népdalok, II. kötet., Szépirodalmi Kiadó, Budapest

Szomszéd András (2004), szerk.: „Szerencse fel, szerencse le”... Mizserfa., Kazár Község Önkormányzata, Kazár

Szvircsek Ferenc (1985), szerk.: Adatok a magyarországi szénbányászatról., Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján

Szvircsek Ferenc (1985): Tények, adatok, összefüggések a nógrádi szénbányászat gazdasági és társadalmi hatásáról. In: Szvircsek Ferenc (szerk): Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve 1985., Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján, pp. 61-96.

Szvircsek Ferenc (1985), szerk.: Museumi értekező III. - Bányászati tevékenység történetének vizsgálata az etesi bányavidéken., Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján

Szvircsek Ferenc (1994), szerk.: A szénbányászat története Nagybátonyban a kezdetektől az államosításig., „Bányamúzeum a városé a bányásztársadalomé” Alapítvány, Bátönytereny

Szvircsek Ferenc (2000), szerk.: Bányáskönyv: a bányászati nyersanyagkutatás (barnakőszén és lignit) és a bányaművelés története Nógrád megyében a 19–20. században., Nógrád Megyei Múzeum, Salgótarján

Szvircsek Ferenc (2000): A kazári barnakőszén-bányászat történeti fejlődése. In: Szvircsek Ferenc (szerk): Kazári évszázadok., Kazár község önkormányzata, Kazár, pp. 161-209.

Szvircsek Ferenc (2004): A nógrádi szénbányászat újjáépítésének időszaka 1945–1949 (Részlet az Új bányáskönyv címmel készülő monográfiából). In: Dr. Matits Ferenc – Bagyinszky Istvánné – Győriné Mojzes Anikó (szerk): Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve 2003-2004., Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján, pp. 15-60.

Szvircsek Ferenc (2005): A nógrádi szénbányászat az első ötéves terv időszakában (1950–1954) Az extenzív fejlesztés évei. In: Bagyinszky Istvánné – Dr. Matits Ferenc (szerk): Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve 2005., Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján, pp. 35-76.

Szvircsek Ferenc (2006): A fejlesztés és megtorpanás évei. „Minden bányásznak hazafias kötelessége teljesítenie a terveket”. In: Bagyinszky Istvánné – Dr. Matits Ferenc (szerk): Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve 2006, Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján, pp. 9-51.

Szvircek Ferenc (2007): Megkopott a fekete gyémánt fénye (A nógrádi szénmedence a III. ötéves (1966-1970) tervidőszakban). In: Bagyinszky Istvánné – Dr. Matits Ferenc (szerk): Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve 2007, Nógrád Megyei Múzeumok Igazgatósága, Salgótarján, pp. 157-183.

Szvircek Ferenc (2007): Végjátzsma - A Nógrádi Szénbányák felszámolása. In: Veres Gábor (szerk): Agria XLIII., Dobó István Vármúzeum, Eger, pp. 681-690.

X. 2. Elektronikus hivatkozások

A harmadik katonai felmérés (1869-1887). 1 : 75 000. CD-ROM (2007), Arcanum, Budapest

Jankó Annamária (2009), szerk.: Magyarország megyetérképei a Hadtörténeti Térképtárban 1731–1948. CD-ROM, Arcanum, Budapest

<http://img2.lapunk.hu/tarhely/banyamuzeumsalgotarjan/galeria/663809.jpg> Utolsó elérés: 2013.05.07.

<http://bttukor.hu/kisterenye/banyaszat/54-tenyek-es-elmanykepek> Utolsó elérés: 2013.05.07.

http://www.hangyamate.hu/Almenuk/Foldrajz/medvesi_kisvasut.htm Utolsó elérés: 2013.05.07.

<http://www.medveskepekben.eoldal.hu/cikkek/ronatelep.html> Utolsó elérés: 2013.05.07.

<http://www.banyasz-emlekoszlopok.hu/> Utolsó elérés: 2103.05.07.

<http://karancs-medves.blogspot.hu/2013/04/az-aram-ara.html> Utolsó elérés: 2013.05.07.

<http://karancs-medves.blogspot.hu/2010/11/beszakadt-hid.html?q=viadukt> Utolsó elérés: 2013.05.07.

<http://tarjanikepek.hu/?p=2569> Utolsó elérés: 2013.05.07.

<http://tarjanikepek.hu/?p=712> Utolsó elérés: 2013.05.07.

<https://sites.google.com/site/pilisibanyaszat/szakkifejezesek> Utolsó elérés: 2103.05.07.

<http://www.kisvasut.hu/showgallery.php?a=1575> Utolsó elérés: 2013.05.11.

http://www.kisvasut.hu/vasutlista/view_vasut.php?kod=113 Utolsó
elérés:2013.05.11.

http://veszpremmegye.hu/kgy2012/20120920/mtfk/mellekletek/311_melleklet.pdf
Utolsó elérés: 2013.05.11.

<http://www.ksh.hu/> Utolsó elérés: 2013.05.13.

<http://lazarus.elte.hu/hun/maps/1910/vmlista.htm> Utolsó elérés: 2013.05.13.

<http://heves.mapline.hu/index.php/terkepek/megyeterkep-1910> Utolsó elérés:
2013.05.13.

X. 3. Térképek

Állami topográfiai térképrendszer szelvényei (2004), 1:50 000, HM Térképészeti
Közhasznú Társaság, Budapest

Karancs és Medves (1930), 1:50 000, Magyar Állami Királyi Térképészet,
Budapest

Mátra hegység (1933), 1:50 000, Magyar Állami Királyi Térképészet, Budapest

X. 4. Ábrák

Fotó a 2. oldalon: a kányás-telepi bekötőút elágazásánál található faszobrok
(Vidróczki és egy bányász alakja) Mátraverebélyben. -
http://www.verebely.hu/keptar_mv.html Utolsó elérés: 2013.05.11.

1. Ábra: A nógrádi barnaszénmedence általános rétegszelvénye - Lassan József
(1987), szerk.: A nógrádi szénbányászat felszabadulás utáni műszaki története 1945–
1985 II. kötet., Nógrádi Szénbányák, Salgótarján, p. 15, 1. ábra

2. Ábra: Emléktárhoz és emlékoszlophoz Inászáron - <http://tarjanikepek.hu/?p=2436>

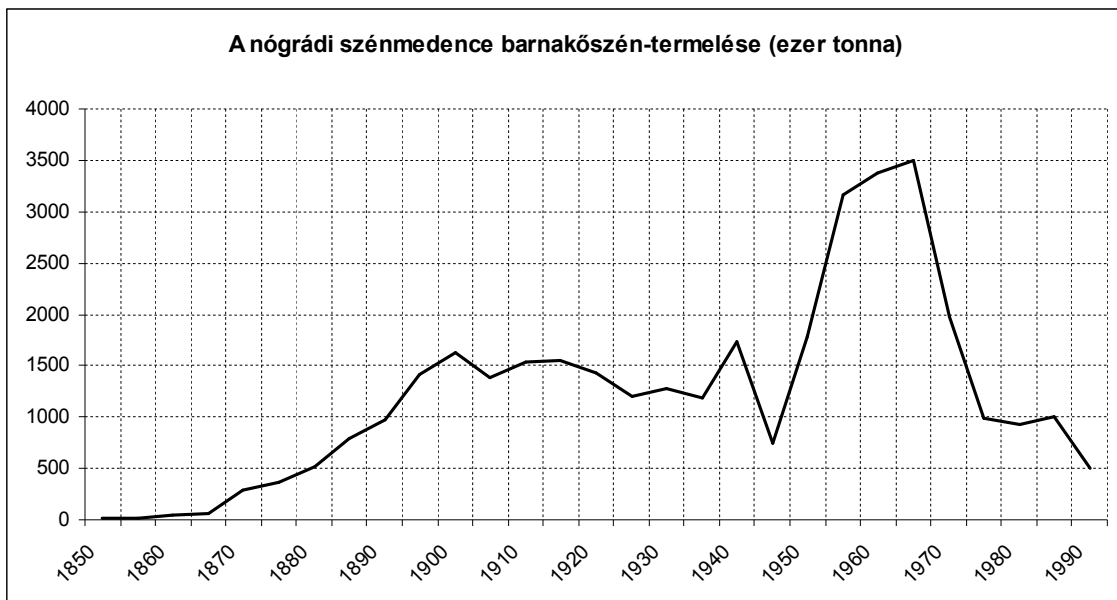
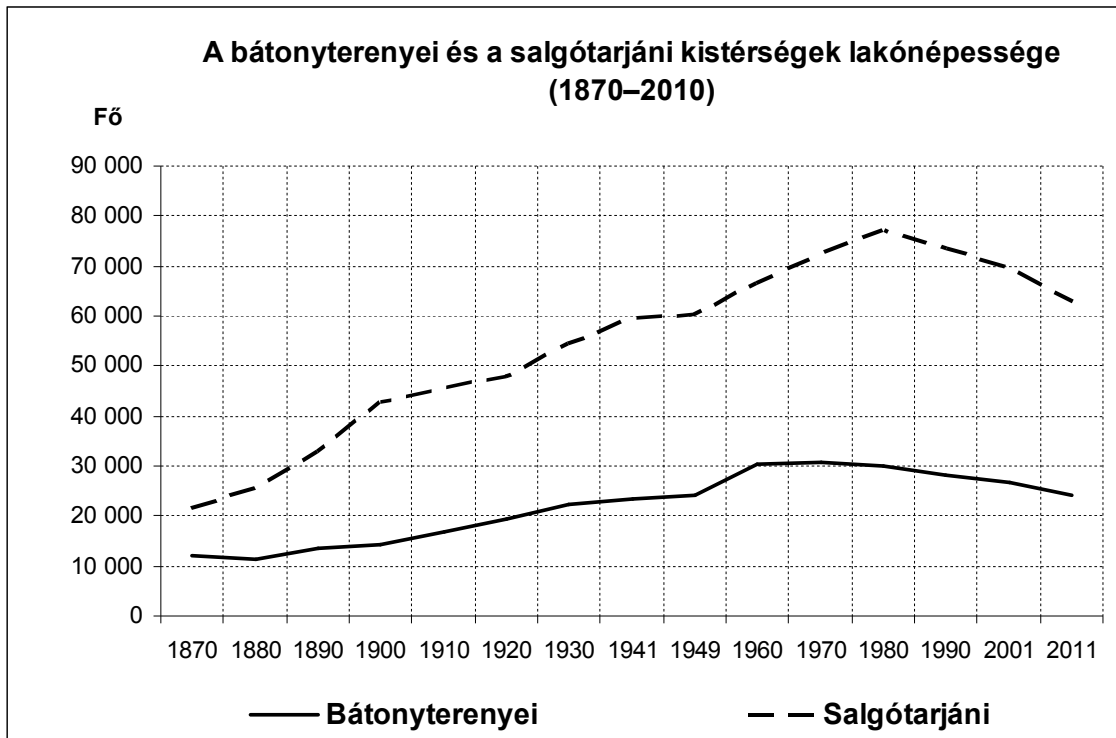
3. Ábra: A salgói fogaskerekű vasút - Magyarfy Károly (1988), szerk.: 40 év
gépészeti és villamossági tevékenységének fejlődése a nógrádi szénbányáknál 1945–
1985., Nógrádi Szénbányák, Salgótarján, p. 67, 18. ábra

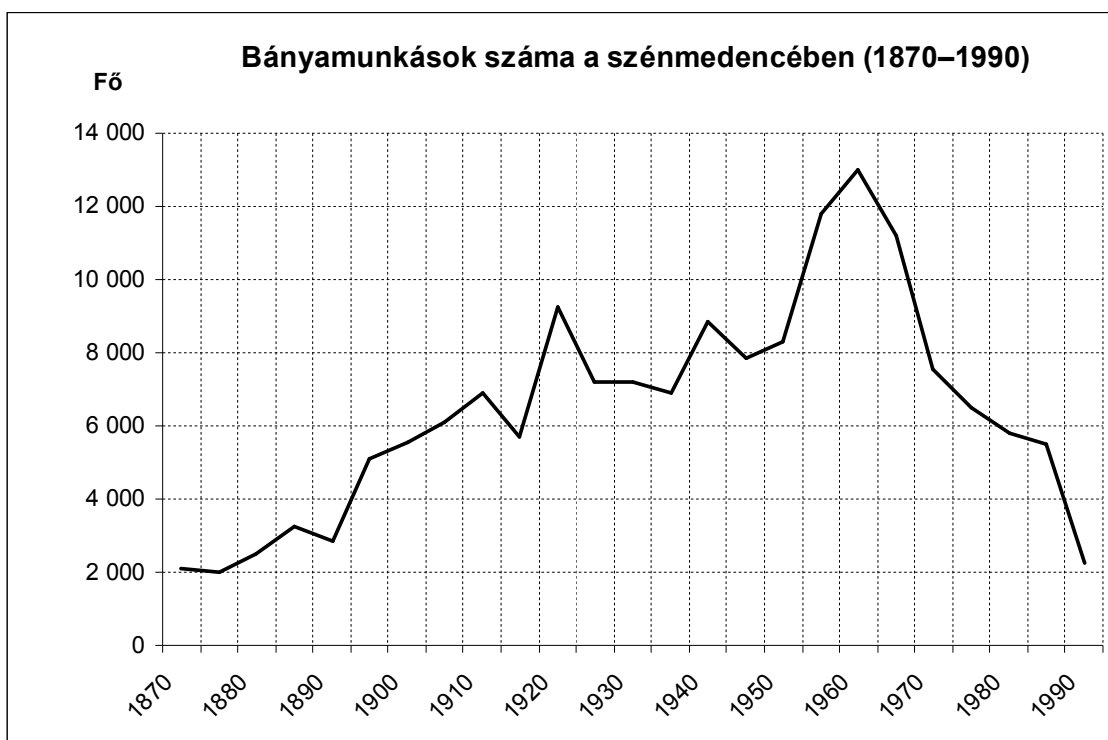
4. Ábra: Kányás akna, a medence egykori legkorszerűbb üzeme -
<http://img2.lapunk.hu/tarhely/banyamuzeumsalgotarjan/galeria/663809.jpg>

5. **Ábra:** Gyulai szénosztályozó és törőmű ma - Saját fotó
6. **Ábra:** Nógrád és Heves vármegyék illeszkedése - Saját ábra
7. **Ábra:** Vonalas objektumok a vármegyetérképen - Saját ábra
8. **Ábra:** A vármegyetérkép pontszerű objektumainak szimbólumai - Saját ábra
9. **Ábra:** A GCP-k kijelölése a georeferálni kívánt szelvényen - Saját ábra
10. **Ábra:** A térképen megjelenő felületek - Saját ábra
11. **Ábra:** Cered község megjelenése a különböző térképeken
12. **Ábra:** Pontszerű és vonalas objektumok megjelenése a térkép
jelmagyarázatában - Saját ábra
13. **Ábra:** A kisterenyei bányák átnézeti vázlata - Lassan József (1987), szerk.:
A nógrádi szénbányászat felszabadulás utáni műszaki története 1945–1985 II. kötet.,
Nógrádi Szénbányák, Salgótarján, p. 82, 24. ábra
14. **Ábra:** Keskeny nyomtávú iparvasút-hálózat és sodronykötélpályák -
Magyarfy Károly (1988), szerk.: 40 év gépészeti és villamossági tevékenységének
fejlődése a nógrádi szénbányáknál 1945–1985., Nógrádi Szénbányák, Salgótarján, p. 65,
16. ábra,
15. **Ábra:** Az ábrázolt terület a különböző évekből származó topográfiai
térképeken - Saját ábra
16. **Ábra:** Bányák jelölése a különböző térképeken - Saját ábra
17. **Ábra:** A nógrádi szénmedence térképének rajzi rétegei - Saját ábra

XI. Mellékletek

Saját készítésű grafikonok a KSH adatait, illetve a forrásokban megtalálható adatokat alapul véve:





Saját készítésű táblázatok a forrásokban szereplő adatok alapján:

A környezet normál nyomtávú vasútvonalainak átadási időpontjai	
Pest–Salgótarján	1867
Salgótarján–Losonc	1871
Kisterenye–Kisújszállás	1887
Mátramindszent–Mátranovák (HÉV)	1887
Kisterenye–Nemtibánya–Mizserfa (1948-ig)	1890
Kisterenye–Gyula rakodó–Béla rakodó (1948-ig)	1923
Kisterenye–Gyula rakodó	1951

A sodronykötélpályák adatai			
Sodronykötélpálya neve, elhelyezkedése	Működés évei (től-ig)		Hossz
	Zagyvarónai	1891	
Zagyvarónai (meghosszabítva)	1950	1970	4 902 m
Kisteleki (Mizserfa)	1938	1969	2 107 m
Szögállomás–Ménkes	1950	1992	3 449 m
Szögállomás–Szorospaták	1952	1989	1 814 m
Nagybátonyi osztályozó–Szögállomás	1950	1992	2 153 m
Kányási	1951	1989	2 452 m
Tiribesi	1954	1988	1 759 m
Irénbányai	1951	1968	1 437 m
Kisterenyei	1955	1968	1 388 m
Bárnai (Mátranovák)	1926	1949	2 800 m

A szénmedencében üzemelő keskeny nyomtávú vasutak adatai				
Nyomvonal	Működés évei		Hossz	Vontatás / üzemmód
	(től-ig)			
Vízválasztó–Zagyva rakodó	1871	1974	4,10 km	villamos
Zagyva rakodói rendező	1871	1971	0,80 km	dízel
Baglyasalja–Gusztáv-akna/Karancs lejtősakna	1896	1953	3,40 km	gőz / villamos
Salgóbánya–Acélgyár	1882	1957	5,83 km	fogaskerekű / gőz
Jenő aknák (Karancskeszi)– Baglyasaljai osztályozó	1922	1941		gőz / villamos
Kisterenye–Vizslási akna–Tekevölgy– Csigakút–Tordas–Pócsháza–Újlak	1922	1968	15,20 km	villamos
Szorospatak–Katalin táró–Kossuth táró–Nagybáttonyi osztályozó	1922	1968	5,84 km	gőz / dízel
Salgótárján–Baglyasalja– Zagyvapálfalva	1931	1964	4,10 km	villamos
Zagyvapálfalva–Ságújfalusi akna	1931	1951	2,47 km	villamos
Zagyvapálfalva–Jenő aknák	1941	1949	12,40 km	villamos
Zagyvapálfalva–Albert lakótelep (Albert-akna)	1949	1963	12,40 km	villamos
Zagyvapálfalva–Kőkúti lejtősakna	1941	1949	2,82 km	villamos
Zagyvapálfalva–Kisfaludi akna	1941	1947	2,69 km	villamos
Zagyva rakodó–Salgótárján fatelep	1941	1969	2,50 km	villamos
Margit lejtősaknai elágazás– Vízválasztó	1942	1967	2,90 km	villamos
Tiribes–Nagybáttonyi osztályozó	1944	1955	2,00 km	dízel
Zagyvapálfalva–Kisterenye	1947	1968	9,60 km	villamos
Irén bánya–Nagybáttonyi osztályozó	1948	1959	2,20 km	dízel
Ilona bánya–Ravaszlyuk–Ilonai osztályozó	1949	1951	3,20 km	villamos
Mizserfa–kazári aknák–Gyula rakodó– tordasi alagút kazári bejárata	1950	1972	6,50 km	villamos
Ambrus bánya–Csipkés osztályozó	1950	1962	2,20 km	villamos
Ilona bánya–Ménkes	1950	1969	7,40 km	villamos
Ménkes–Ménkes táró	1951	1992	2,13 km	villamos / dízel
Csurgó táró–Mátranováki osztályozó	1956	1972	1,58 km	villamos
Szék völgy–Margit lejtősaknai elágazás	1958	1967	2,60 km	villamos
Király táró	1958	1971	1,70 km	villamos
Mizserfa–János-akna	1892	1928	2,00 km	villamos
Gergelytáró–Gergely rakodó	1927	1950		gőz / villamos
Árpád-lejtősakna–Lajos-táró– Mátraszelei osztályozó	1888	1934(?)	4,00 km	
József-akna–József rakodó	1882	1925	0,78 km	
Mátranováki osztályozó–Augusztá- lejtősakna–Szárzavölgyi-lejtősakna	1911 (1922)	1930		
Mátraszelei-osztályozó–Szent István- bánya	1913 (?)	1934 (?)		
Somlyóbánya–Zagyvai rakodó	1911	1929	2,00 km	
Somoskőújfalu–Eresztvény bányatelep (alsó szakaszon szénszállítás)	1912 (?)	1963		gőz / dízel
Ponyipusztá–Pécskő (kőfejtő)	?	?		

Engedély az állami topográfiai térképszelvények felhasználásához:



MAGYAR HONVÉDSÉG
GEOINFORMÁCIÓS SZOLGÁLAT

BUDAPEST, II. SZILÁGYI ÉRZSÉBET FASOR 7-9.
TELEFON: 336-2162, FAX: 336-2165 POSTACÍM: 1525 BUDAPEST 114., PF.: 37.
e-mail: mhthei@mhthei.gov.hu

Nyt. szám: 194-39/2012

1. sz. példány

ENGEDÉLY

állami alapadatok felhasználására

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Fttv.) 6. § (2), valamint a 7. § (1) bekezdésének megfelelően Bánkúti Balázs (3128 Vizslás, Kossuth Lajos út 8.), mint igénylő részére

engedélyezem / nem engedélyezem

„A nógrádi szénbányászat történetének áttekintése térképeken” című szakdolgozatának elkészítéséhez az M-34-136-D, L-34-4-B, L-34-4-A, M-34-136-C, M-34-136-A, M-34-136-B 1:50 000-es méretarányú állami topográfiai térképek / munkarész felhasználását (a domborzatrajz felhasználásával).

Felhasználási engedély száma: 194-39/2012 – HM

A 63/1999. (VII. 21.) FVM-HM-PM együttes rendelet 14. § (2) bekezdésének megfelelően az adatfelhasználást díjmentesen engedélyezem.

Felhívom az igénylő figyelmét, hogy az állami alapadatok felhasználásával készült termékből bevétel nem származhat, valamint kereskedelmi és reklámcélokra nem használható fel.

A földmérési és térképészeti állami alapadatok kezeléséről, szolgáltatásáról és egyes igazgatási szolgáltatási díjakról szóló 63/1999. (VII.21.) FVM-HM-PM együttes rendelet 15. § (4) bekezdésében foglaltak szerint az elkészült terméken fel kell tüntetni az adatfelhasználási engedély számát, az adatfelhasználást engedélyező nevét, valamint a következő szöveget: „Készült az állami alapadatok felhasználásával”. A termék egy példányát annak elkészülte után 15 napon belül az MH Geoinformációs Szolgálat részére le kell adni.

Budapest, 2012. december 14-én



[Handwritten signature]
Tóth László okleveles mérnök ezredes
szolgálatfőnök

Ügyintéző (tel.): Dömötör Zsolt ka. (236-5111/34-071)

XII. Nyilatkozat

„Alulírott **Bánkúti Balázs** (NEPTUN-azonosító: **KDNPQJ**) a **Nógrádi szénbányászat története** című szakdolgozat szerzője fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy dolgozatom önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel.

A témavezető által elfogadott és bírált szakdolgozat elektronikus publikálásához (PDF formátumban a tanszéki honlapon)

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, 2013. május 13.

.....
a hallgató aláírása