

OTDK DOLGOZAT

2015.

**A MÁTRAI ERŐMŰVEK BÁNYÁINAK VIZSGÁLATA
STAKEHOLDER ELEMZÉS SEGÍTSÉGÉVEL**

Examination of the Matra power plants using mines Stakeholder Analysis

Kézirat lezárása: 2014.12.14.

Tartalomjegyzék

ELŐSZÓ.....	1
1.MIÉRT PONT a LIGNIT?.....	2
1.1.Mátrai erőművek és lignitbányái	5
1.2.Lignit a kimeríthetetlen készlet, vagy mégsem?	6
1.3.CO ₂ a láthatatlan határ	11
2. STAKEHOLDER ELEMZÉS	14
2.1.Stakeholder elemzés rövid áttekintése	14
2.2. Részvényesek	15
2.3. Hitelező.....	16
2.4. Menedzsment	17
2.5. Alkalmazottak	18
2.6. Vevő	18
2.7. A szállító.....	20
2.7.1.Bányában megtalálható gépek, élettartamuk, karbantartásuk.....	22
SANDVIK T288 bagger többkanalas marótárcsás kotró	22
PE 100-as kompakt kotró és PB 100-as szalag kocsi.....	23
Meríték létrás kotrók	24
Kotrók.....	25
Rakodók.....	26
Dózerek.....	26
2.8. Közösség.....	27
2.9. Állam	28
2.10. Világnézet	29
2.11. Tájgazdálkodás.....	29
2.12. Élővilág.....	32
2.13. A jövő generációja	33
2.14.Kormány	34
3.HATALOM-ÉRDEK MÁTRIX	35
3.1.Hatalom-érdek Mátrix	35
3.2.Hatalom-érdek mátrix rövid áttekintése	36
Nézők.....	36

Kívülállók	36
Fő és mellékszereplők	36
Kulcsszereplők	36
3.3.Nézők.....	36
3.4.Kívülállók	37
3.5.Fő és mellékszereplők	38
3.6.Kulcsszereplők	39
4.GAZDASÁGILAG RACIONÁLIS TÁVLATI TERVEK	40
5.ÖSSZEFOGLALÁS	41
Irodalom jegyzék.....	42
Internetes források.....	43

Ábrajegyzék

1. ábra	Magyarország energiafelhasználása	2
2. ábra	Szén előfordulási helye a talajban	3
3. ábra	Magyarországon található lignitletelek	3
4. ábra	Fa szén	4
5. ábra	Tőzeg	4
6. ábra	Lignit	4
7. ábra	Barnakőszén	4
8. ábra	Feketekőszén	4
9. ábra	Antracit	4
10. ábra	Bükkábrányi lignitbánya domborzati rajz	5
11. ábra	Gyöngyös-Visontai lignitbánya domborzati rajza	6
12. ábra	Mátrai erőművek bányáinak termelése	7
13. ábra	Magyarország energia termelése	8
14. ábra	Visontai lignitbánya jelenlegi állapota	9
15. ábra	Visontai lignit bánya egy része	9
16. ábra	Lignitvagyon	10
17. ábra	Feltételek az ingyenes kvótákért	12
18. ábra	Stakeholder szereplői	14
19. ábra	Mátrai erőművek és bányáinak részvényeinek eloszlása	16
20. ábra	Bükkábrányi Kompakt kotró	17
21. ábra	Lakossági ligniteladás	19
22. ábra	Sandvik T288 Bagger	23
23. ábra	PE 100-as kompakt kotró és PB 100-as szalag kocsi	24
24. ábra	Sandvik meríték létrás kotró	24
25. ábra	Caterpillar mélyásó kotrók	25
26. ábra	UNEX E303 Mechanikus működésű hegybontó kotró	25
27. ábra	Liebherr homlokrakodó	26
28. ábra	Caterpillar D11T dózer	27
29. ábra	Gyöngyös-Visonta régebbi lignitbányájának rekultivációja	31
30. ábra	Bükkábrányi Mocsárciprus-törzs	32
31. ábra	Csernobili katasztrófa	33
32. ábra	Hatalom/érdek Mátrix	35

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat	Hatalom/érdek Mátrix	35
-------------	----------------------	----

ELŐSZÓ

Miért is fontos számunkra a lignit? Van-e lehetőségünk kibányászni? És ha van, miért nem élünk vele? A TDK dolgozat ezeket a kérdéseket feszegeti, figyelembe véve a Mátrai Erőművek bányáit és a környezetükre ható eseményeket. A vizsgálat a Stakeholder elnevezésű elemzést vetíti rá Bükkábrányra és Gyöngyös-Visontára.

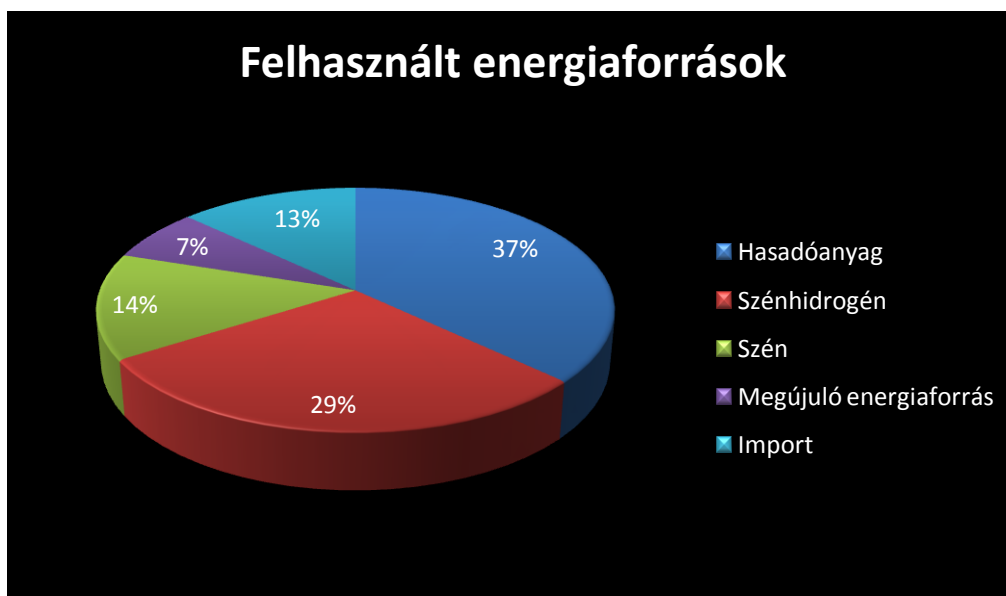
Az köztudott, hogy Magyarország nagymennyiségű lignitvagyonnal rendelkezik. Ha adott a lehetőség, hogy itt van alattunk, akkor éljünk vele, hogy ki is használjuk. A lignit nem éppen a környezetkímélő anyagok közé tartozik, de a mai technológiák mellett könnyen csökkenthető a káros anyag kibocsátás. Arra kellene törekedni, hogy a megtermelt nyereség egy részét egy környezettudatosabb jövőbe fektessük, de ahhoz, hogy a megfelelő vagyon a rendelkezésre álljon, addig azzal kell gazdálkodni, ami jelenleg a rendelkezésünkre áll. Mivel egy megfizethető energiaforrásról beszélünk, így azt ki kell bányászni. Igen, de vajon meddig elég a lignit és ebből a mennyiségből vajon jut-e exportra is? Az nem elég, hogy a lábunk alatt van, azt is figyelembe kell vennünk, hogy nem az összes lignit bányászható ki gazdaságosan. Ahhoz, hogy a lignitfejtés szuficitessé maradjon, ahhoz megtarthatjuk-e a jelenleg alkalmazott felhasználási technológiákat, vagy újak után kell néznünk?

Fontos, hogy szem előtt tartsuk, hogy most mit engedhetünk meg magunknak bányászati szempontból. Magyarország lignitvagyon 3300 millió tonna. de ebből nem mind használható fel. Hiába az éves 7-8 millió tonna kitermelés, ha ennek a vagyonnak csak egy része termelhető ki gazdaságosan.

A dolgozat első része azt vizsgálja, hogy miért érdemesebb a lignitet használni, mint más erőforrásokat és miért nem használja ki Magyarország a CO₂ teljes kibocsátási kvótáját. Mennyi ideig lenne elég a lignitből kinyerhető energia, ha Magyarországon csak ezt használnánk. A második rész a Stakeholder-elemzést fogja bemutatni, amelyet a bánya vizsgálata során alkalmazok. Kiknek milyen érdeke fűződik a lignittermeléshez és milyen hatással van ez a gazdasági szereplőkre. A befejező részben a kapott eredmények összevonásra kerülnek és megkapjuk a választ, hogy miért fontos nekünk, hogy a lignitbányászat aktívan tovább működjön.

1.MIÉRT PONT a LIGNIT?

Jelen éveinkben (2014) a paksi atomerőművet szeretnék fejleszteni, ami nem biztos, hogy túlságosan jó ötlet. A lignit természetesen adódik nekünk és nem kell csak elégetni, míg az atomenergia veszélyes és kockázatos beruházás és instabil. Míg a lignit természetes formájában felhasználható és káros anyaga csak a CO₂, az atomenergiánál ez máshogy van. Igaz, hogy nem bocsát ki szálló port, viszont sugároz azután is, miután feldolgozták. Sokan úgy vélik, hogy elég visszatenni oda az uránt, ahonnan kibányászták, ez a feltételezés igaz is lehetne, ha az urán nem lenne dúsítva, ami pedig többszázezer év múlva is sugározni fog. Arról nem is beszélve, hogy egy esetleges ligniterőmű felrobbanása nem vonna maga után sugárzást a földfelszínen és az ottani talajt a későbbiekben is fel lehetne használni, vagyis nem lenne sugárfertőzött a terület, mint az atomerőműnél.



1. ábra Magyarország energiafelhasználása (2014.10.25.), Forrás:

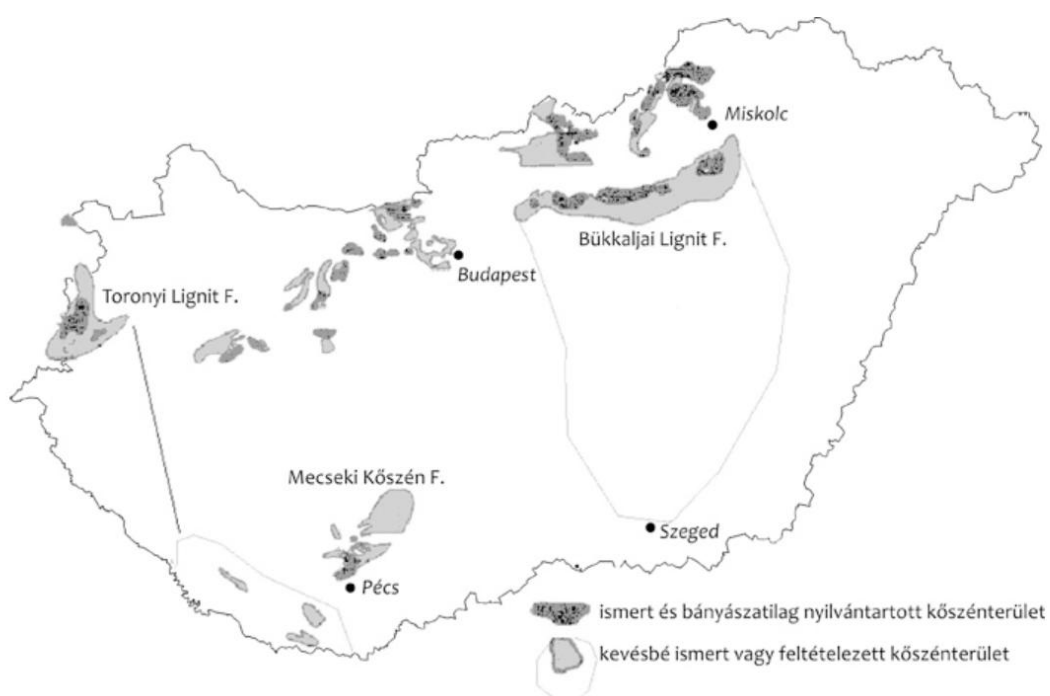
<http://www.energetikaikozpont.hu/villamosenergia-piac/villamosenergia-piac-bemutatasa> [1]

Hazánkban több helyen is található kibányászható szén, de mi mégis a lignitet használjuk energia előállítására. Ez azért van, mert a lignit a jelenleg legolcsóbban kitermelhető szénfajta és még a fűtőértéke is közepes minőségű. A lignit felett található a tőzeg, de azzal közel sem lehet annyi energiát előállítani, mint a lignittel. A következő ábrán a szén talajban levő előfordulási helyeit szemléltetem.



2. ábra Szén előfordulási helye a talajban (2014.11.01.), Forrás: http://juhaszvac.uw.hu/fogalmak_6_termism.html [2]

A tőzeg, a lignit és a barnakőszén kitermelhető külszíni fejtési technológiával, de a legjobb minőségű szén, vagyis az antracit, már csak mélyműveléssel termelhető ki, ami sokkal veszélyesebb bányászatot és jóval nagyobb beruházást jelent.



3. ábra Magyarországon található lignitlepek (2014.11.01.), Forrás: <http://www.matud.iif.hu/2011/04/12.htm#> [3]

Szén fajtái:



4. ábra Fa szén (2014.10.12.), Forrás:
<http://www.nyitottszemmel.hu/cikk/életmod/hazigyogymodok-kincsestara---a-faszén/18>
[4]

8-10 MJ/kg



1. ábra Tőzeg (2014.10.12.), Forrás:
<http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C5%91zeg> [5]

15 MJ/kg



2. ábra Lignit (2014.10.12.), Forrás:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Small_sample_of_lignite.jpg [6]

13-15 MJ/kg



3. ábra Barnakőszén (2014.10.12.), Forrás:
http://www.ma.hu/uzlet/193922/Mit_lehet_kezdeni_a_gyengobb_minosegu_szennel [7]

15-20 MJ/kg



4. ábra Feketekőszén (2014.10.12.), Forrás:
<http://papistvan.wordpress.com/2014/04/15/koszen/> [8]

20-30 MJ/kg



5. ábra Antracit (2014.10.12.) Forrás:
<http://photos.monanneaucollege.com/minerauxpages/anthracite.htm> [9]

30-35MJ/kg

1.1.Mátrai erőművek és lignitbányái

A Mátrai erőműveket két lignitbánya látja el alapanyaggal. Az egyik Gyöngyös-Visontán található, ahol az erőmű helyezkedik el. Az itt kitermelt lignit szállítószalag segítségével azonnal az erőmű deponáló egységeibe érkezik. Míg a bükkábrányi lignit bánya 55 kilométerre található; az ottani lignitet vasúti kocsik segítségével szállítják az erőműbe. Mindkét bánya külszíni fejtéssel végzi a kitermelést. Az első képen a bükkábrányi lignitbánya domborzati képe látható.



10. ábra Bükkábrányi lignitbánya domborzati rajz (2014.10.17.), Forrás: www.googlemaps.com ^[10]

A képen tisztán kivehető, hogy hogyan is működik a külszíni fejtés. A fejtés a későbbiekben részletesen ismertetésre kerül. A bányában jelenleg folyamatos üzemű kitermelés folyik. Ez a nagyteljesítményű T288 Bagger és a PE 100-as többkanalas marótárcsás kotrónak köszönhető. A kotrók a meddőréteg leválasztásában és a lignit fejtésében játszanak nagy szerepet. A lignitbányában felhalmozott meddőréteget a képen látható fejtési terület szélére helyezik, a rekultiváció és a tájvédelem érdekében. Fontos szem előtt tartani azt a biztonsági tényezőt, hogy nagy esőzések esetén a rézsűvé átalakult meddő ne csússzon meg, így azt megfelelő távolságra és megfelelő magasságban kell elhelyezni a bánya szélére. A bükkábrányi bánya jelenlegi (2013) éves kitermelése 4,3 millió tonna.

A másik bányá, amely közvetlenül az erőmű mellett található az a gyöngyös-visontai bányá. A bányában szintén a külszíni fejtés technológiájával nyerik ki a lignitet. A képen a gyöngyös-visontai bányá domborzati rajza látható.



11. ábra Gyöngyös-Visontai lignitbányá domborzati rajza (2014.10.17.), Forrás: www.googlemaps.com ^[11]

A képen jól megfigyelhető, hogy a bányá hasznos területe jóval nagyobb. A kitermelés hasonló eszközökkel történik, egyet kivéve, mégpedig azt, hogy a PE 100-as többkanalas marótárcsás kotró itt nem vállal szerepet. Gyöngyös-Visonta éves (2013) kitermelési mennyisége 4,7 millió tonna lignit.

1.2.Lignit a kimeríthetetlen készlet, vagy mégsem?

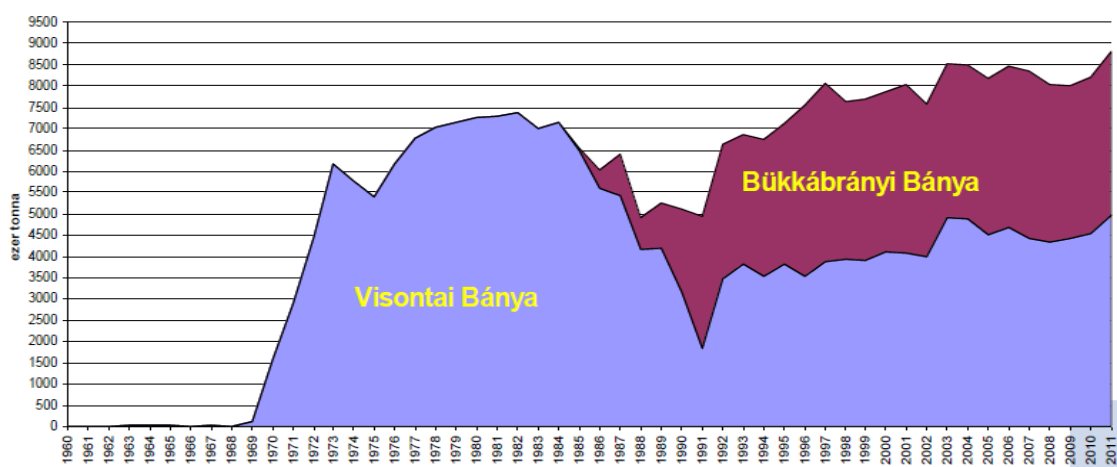
A Mátrai Erőművek a lignit segítségével állítanak elő elektromos energiát. Erre az iparra építettek fel egy energiaágazatot. De vajon mennyi Magyarország lignit készlete? A válasz egyszerűnek tűnhet: 3300 millió tonna, amiből 1000 millió tonna a Máttra térségében található. Ezzel a mennyiséggel akár lehetne is előre tervezni, ha nem lennének olyan láthatatlan határok, amelyek ezt korlátozzák. De vajon mik ezek?

Az első és legfontosabb a környezetszennyezés, hogy mivel is járna ennyi lignit elégetése. A CO₂ kibocsátás csökkentése érdekében az országok között létrejött a Kiotói Egyezmény, amely meghatározza, hogy egy országnak egy évben mennyi lehet a maximális CO₂ kibocsátása. Magyarország a saját kvótáit nem használja ki. A környezetszennyezés hatással van a talajvízre és az élővilágra, de erről bővebben a 2.9. pontban olvasható.

A második, hogy ennek a vagyonnak hány %-a érhető el. Ez már nem úgy működik, hogy ahol elérhető ásványkincs van, ott lehet bányászni. Mert mi van, ha egy nagyobb település alatt található a vagyon? Így csak azokat a területeket tarthatjuk hasznos területnek, amelyeken engedéllyel bányászhatunk. Így a 3300 millió tonnának máris elvesz a 20%-a. De még ez a mennyiség sem a valós számot adja, mivel a szénnek van egy rossz tulajdonsága, hogy szeret mélyen a földben lenni, így le kell menni érte.

Viszont ez különböző költségekkel jár. Amelyek korántsem mondhatók barátságosnak. Így külszíni fejtésben és a mélyművelésű bányákban is alkalmaznak egy optimális mutatószámot, amely megmutatja, mikor érdemes kitermelni még a szenet. Ha az érték nem haladja meg a 1/10-et, akkor rentábilis a bányászat. Vagyis ha 10 méterenként található 1 méter vastag lignitréteg. A természetnek és az évek millióinak köszönhetően ez a szám bőven meghaladta a minimumot a kezdetekben.

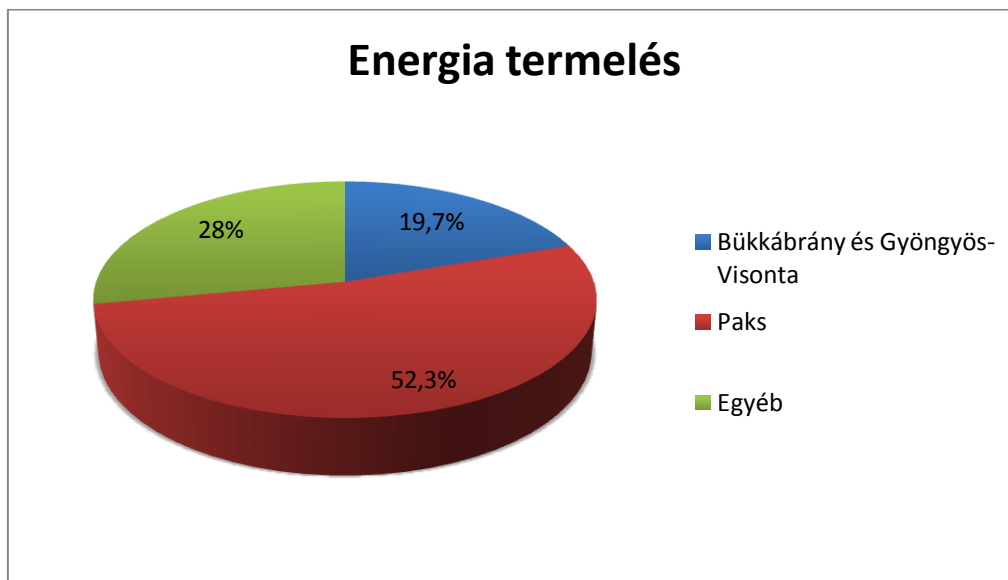
De most vizsgáljuk meg a Mátrai Erőművek által működtetett két bányát. A bányászat az 1960-as évek elején kezdődött el, de akkor még csak Visonta területén. Az első két éve a víztelenítésről szólt. Az 1963-as évektől viszont már megugrott a kitermelés mértéke, ezt a következő grafikonon szemléltetem.



12. ábra Mátrai erőművek bányáinak termelése (2014.10.07.), Forrás: http://www.e-met.hu/files/cikk3101_MET_Eromu_Forum_2012_Giczey.pdf^[12]

A grafikonon jól látható, hogy a termelés már az 1968-as év végén elkezdett ugrásszerűen meg növekedni. Ez két dolognak volt köszönhető. Az egyik a gépesítés fejlődése, a másik, hogy a lignit szó szerint pár méterre a lábunk alatt volt. A termelés szépen stagnált, vagy néha kicsit visszaesett, de utána szintén egy növekvő tendencia következett be. Majd az 1985-ös évben beindult a bükkábrányi lignitbánya is. Látható, hogy a termelés Visontán visszaesett, de a bükkábrányi bánya pótolta a termelés hiányzó részét. Ez nem véletlen, de nem kell megijedni nem fogyott el a lignit. Ez a döntés gazdasági okokból került meghozatalra. Nem kell feltétlenül kitermelnünk minden lignitet, főleg akkor nem, ha a feldolgozásra szigorú szabályok vonatkoznak, így a két bánya együttesen ki tudta szolgálni az erőműveket. Könnyebb volt egy olyan helyen bányászni, ahol a visontai beruházás értékét fele annyi idő alatt meg tudták teremteni, mint amibe ez Visontának került.

A Mátrai Erőmű 2013-ban Magyarország villamos energia termelése 20%-át adta, amely 6,164 terawattórát jelentett. Az előállított mennyiséget 90%-át a lignit, 8%-át biomassza és 2%-át gáz adta. (Forrás: <http://www.tozsdeforum.hu/uzlet-2/gazdasag/ellenorok-jartak-a-matrai-eromuben/>)^[13]



13. ábra Magyarország energia termelése (2014.10.31.), Forrás: <http://www.vg.hu/vallalatok/energia/kibillent-az-aramgyensuly-415862>^[14]

Az erőmű jelenlegi kihasználtsága 85%-os, de ez a későbbi években csökkenhet az árak miatt. 85%-os kihasználtság mellett 8 millió tonna lignitet használ fel évente a bánya és ez

Magyarország energiatermelésének a 19,7%-át adja. (Forrás: http://e-met.hu/files/cikk2331_III_5_Giczey.pdf)^[15] Ha 100%-on működne az erőmű, a jelenlegi technológiákkal évente 9,4 millió tonna lenne szükséges a termelésre, ami az energiaellátásnak a közel 23,1%-át adná. Ez még közel sem jelentené azt, hogy a bánya is 100%-os kihasználtságot produkálna. De ahhoz, hogy a bánya elérje a maximális kitermeltséget, az erőműnek fejlődnie kell.



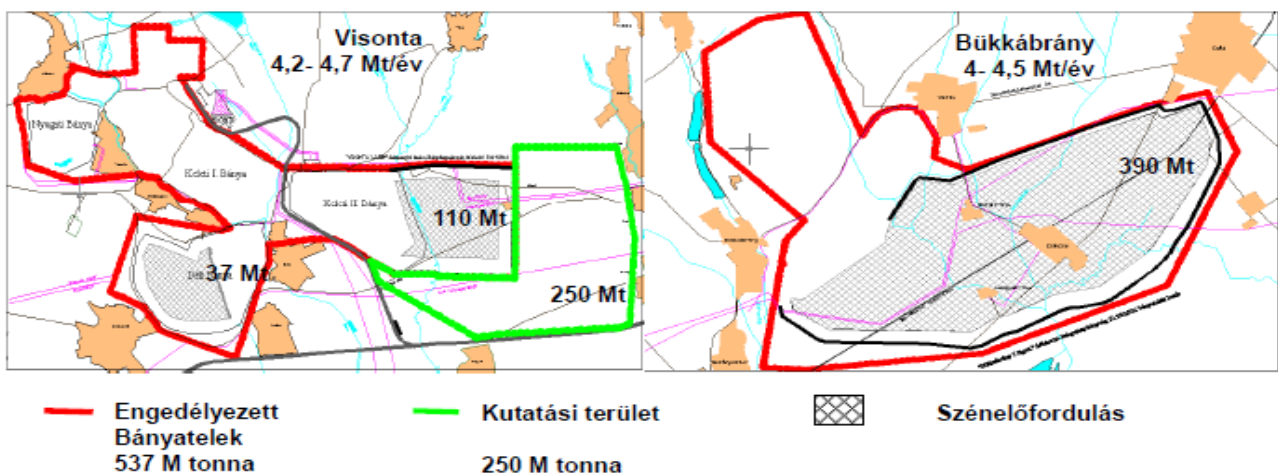
14. ábra Visontai lignitbánya jelenlegi állapota (2014.10.10.), Forrás: www.google.com^[16]



15. ábra Visontai lignit bánya egy része (2014.10.10.), Forrás: www.google.com^[17]

A képeken tisztán látható a bány mérete és ez még nem a teljes bányászható terület. A termelés a rekultivációval egy időben folyik. Így a meddőrétegeknek az eldeponálása is korlátok közé van szorítva.

Ahogy már az előzőekben is vizsgáltuk, a lignit tényleg nincsen kifogyóban, de vajon a Mátrai Erőműveknél mennyi a műre fogható készlet. Ilyenkor figyelembe vesszük, hogy hol és meddig lehet bányászni.



16. ábra Lignitvagyon (2014.10.17.), Forrás: http://www.e-met.hu/files/cikk3101_MET_Eromu_Forum_2012_Giczey.pdf [18]

A képen jól látszik, melyek azok a területek, amelyeken már folyik a bányászat és mely az a terület, ahol még csak kutatnak. A próbafúrások beigazolták a feltételezéseket. A lignit igenis gazdaságosan kitermelhető a mai gépesítettség és technológia mellett. Nem véletlen, hogy Bükkábrány vette át a lignittermelés nagyobbik részét, mert ha bármiféle probléma is felmerül a termelés vagy szállítás során, Visonta gyorsan ki tudja szolgálni az erőművet. Továbbá kiszámolható, hogy a hasznos lignit vagyon, ami elérhető és gazdaságosan kitermelhető, 787 millió tonna. Az 1962-es évektől napjainkig, eddig közel 283 millió tonnát termeltek ki. Így könnyen kiszámolható, hogy még mennyi időre elegendő a lignit hazánkban, a jelenlegi technológia mellett.

Vagyis:

51 év alatt=283 millió tonnás kitermelés

1 év átlagos termelése = 5,54 millió tonna

787 millió tonna/5,54 millió tonna/év=142 év

142 év-51 év= 91 év

A számítások alapján a maradék 504 millió tonna 91 évre lesz elegendő, ha csak nem találunk új feltárási technológiát.

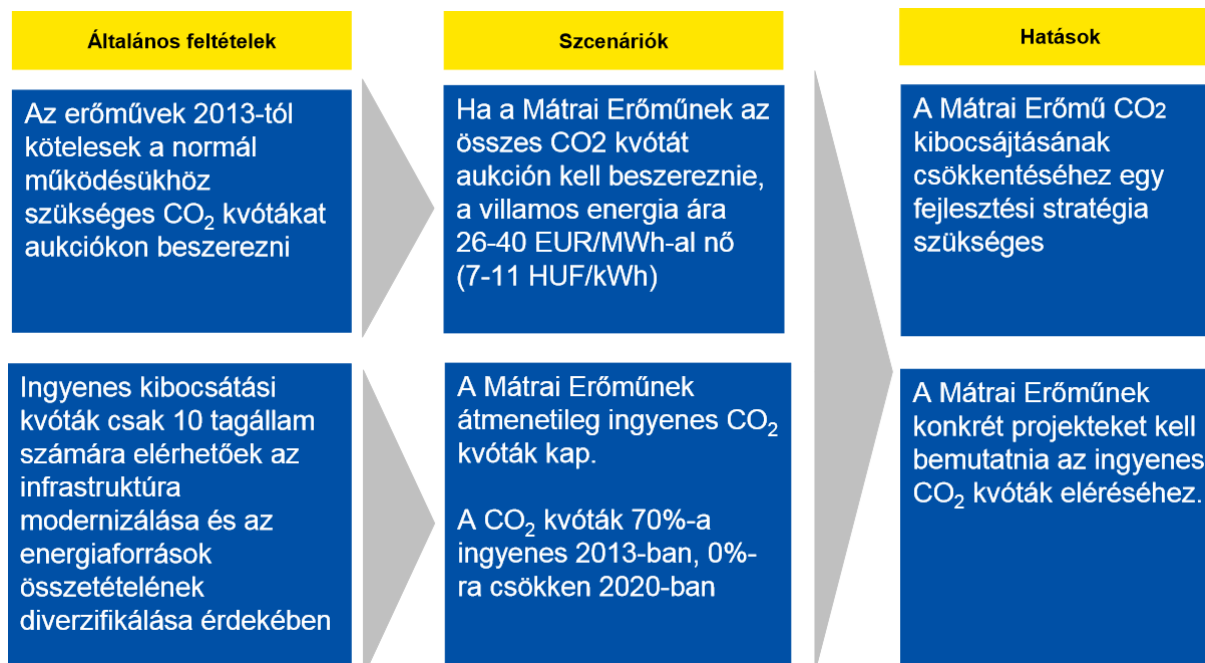
Felmerül a kérdés, hogy miért nem használjuk ki a bükkábrányi és a visontai lignitet. Miért nem csak a lignitet használjuk energiatermelésre. A bánya jelenlegi gépészeti adottságai elegendőek arra, hogy az éves termelés 8 millió tonnáról akár 40 millió tonnára növekedjen. De akkor miért ilyen visszafogott a termelés?

1.3.CO₂ a láthatatlan határ

A bányászatnak és a lignit felhasználásnak van egy láthatatlan korlátja, amely azok között az országok között kötött, amelyek belementek abba az egyezségbe, hogy minimalizálják a CO₂ kibocsátást a környezetvédelem érdekében. Ez az egyezség a Kiotói Egyezmény. A Kiotói Egyezmény kibocsátási kvótákat talált ki a káros anyag kibocsátásának visszaszorítására. Az országok minden évben kapnak egy pakkot, amely ezeket a kvótákat tartalmazza. Az országok maguk döntenek el, hova csoportosítják a kvótákat. Az ország rendelkezésére álló kvótája 30,2 millió tonna, amin jelenleg 220 ipari létesítmény osztozik. (Forrás: http://magyarnarancs.hu/belpol/allami_szen-dioxid-kereskedelem_fustadasvetel-66443)^[19] Mivel a Mátrai Erőműveknek a kibocsátása igen magas fokú, így egy nagy részét ők kapják. De ha a kvóták nem elegendőek, akkor azt kereskedelem útján beszerezhetik más országoktól. Azok az országok, amelyek kevesebb kvótát használtak fel, mint amennyit kaptak, kereskedelemre bocsáthatják. Magyarországnak még vásárolnia kellett volna, de ehelyett inkább eladta kvótái egy részét, így a Mátrai Erőművek 10.000.000.000 Ft-os többletköltséggel zárta a 2013-as évet.

A Mátrai Erőművek azon van, hogy tovább fejlessze kapacitásai növelését, így bányái többet tudnak termelni. Ehhez a beruházáshoz viszont nem csak pénz szükséges, hanem az is, hogy a

kibocsátását bizonyíthatóan csökkentse. Így bekerül a közé a 10 ország közé, akik több kvótát kapnak. Viszont ennek több feltétele van.



17. ábra Feltételek az ingyenes kvótákért (2014.11.01.), Forrás: http://e-met.hu/files/cikk2331_III_5_Giczey.pdf [20]

Ha az erőművek több energiát tudna termelni kevesebb CO₂ kibocsátással, akkor azt a technológiát kellene használni, amely ezt elősegíti. A 2008-as években szó volt, arról, hogy a CO₂-t, lepumpálják a talajszint alá 1000 méterrel, mivel ott akár 3 millió évig is tárolható, így megóvnák a légkört az üvegházhatástól és az ottani talajban sem tennének kárt. Erre a technológiai fejlesztésre azért került volna sor, mert az Európai Unió 20%-os CO₂ kibocsátást rendelt el az erőművektől. (Forrás: http://www.mfor.hu/cikkek/Klimavedelem_tulteljesiti_az_unios_elvarasokat_a_Matrai_Ero_mu.html) [21]

Az erőműben található villamos energiatermelő blokkok teljesítménye

(Forrás: www.mert.hu) ^[22]

- „I. blokk 100MW Lignit
- II. blokk 100MW Lignit
- III. blokk 220MW Lignit
- IV. blokk 232MW Lignit
- V. blokk 232MW Lignit
- VI. blokk 33MW Földgáz
- VII. blokk 33MW Földgáz”

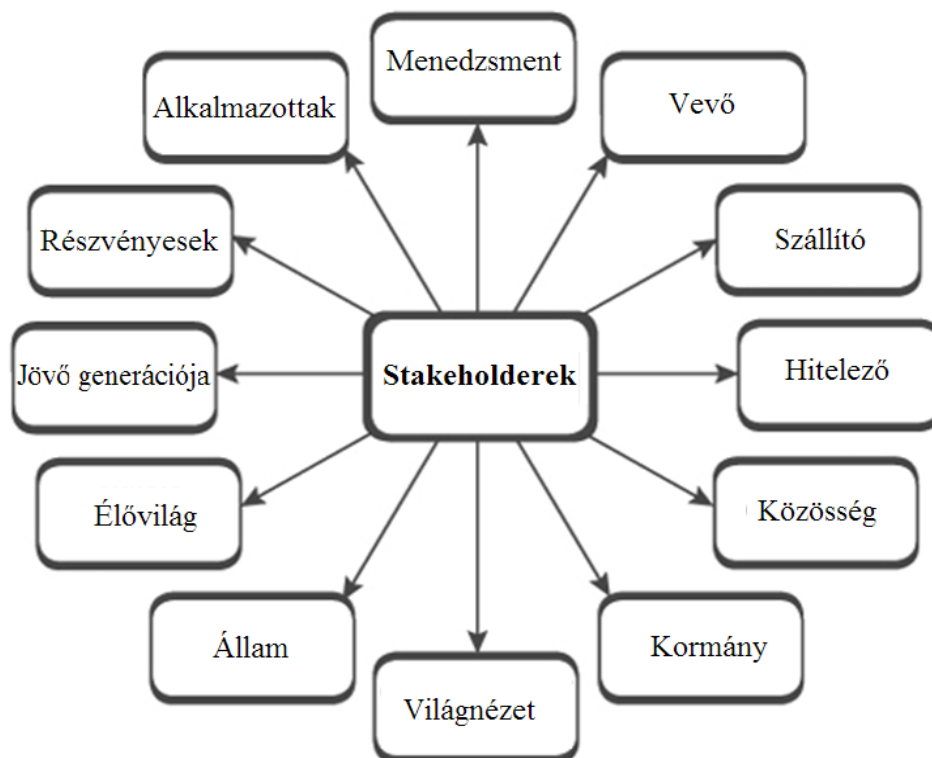
Ha új beruházásra kerülne sor és az erőművet továbbfejlesztnék úgy, hogy csak a lignitből állítana elő villamos energiát, közel 50 évig tudná az ország szükségleteit fedezni. De ha a mostani technológiát továbbfejlesztnék, hogy a lignithez még biomasszát és más éghető anyagokat vegyítenének, akár tovább is fennmaradna.

A Mátrai Erőművekre és bányáira igenis szüksége van az országnak. A lignit, mint nyersanyag napjainkban elengedhetetlen energiaforrás mindaddig, míg a megújuló energiaforrások gazdaságosabbak nem lesznek. Országok épültek a lignitre, mint átalakítható nyersanyagra, például Ausztrália. És napjainkig a lignittel állítják elő energiaszükségletüket.

2. STAKEHOLDER ELEMZÉS

2.1. Stakeholder elemzés rövid áttekintése

Az elemzés célja, hogy átfogó képet kapjunk a Mátrai Erőművek bányáiról, Gyöngyös-Visonta és Bükkábrány jelenlegi helyzetéről. Milyen szerepet játszanak a gazdaságban és miért van rájuk szükség ahhoz, hogy az erőművek rendben működjenek. Az elemzés során teljes képet fogunk kapni, arról, milyen kulcsfontosságú szempontokat kell figyelembe vennünk a működésnél. Kire milyen hatással van egy-egy döntés és kinek mi a feladata. A Stakeholder -elemzés nem csak az előnyöket és hátrányokat vizsgálja, hanem egy összetett rendszert. A menedzsmenttől az alkalmazottig. A körfolyamatban szereplők elhanyagolhatatlan résztvevői a vállalkozásnak. Azon kívül, hogy világos kép alakul ki a szereplők feladatiról, könnyebben tisztázhatók a viszonyok és követelések. Esetleges beruházások, döntések megvalósításához is segítséget nyújt. De nem elfelejtendő az egyének és csoportok köre és a változás fő oka.



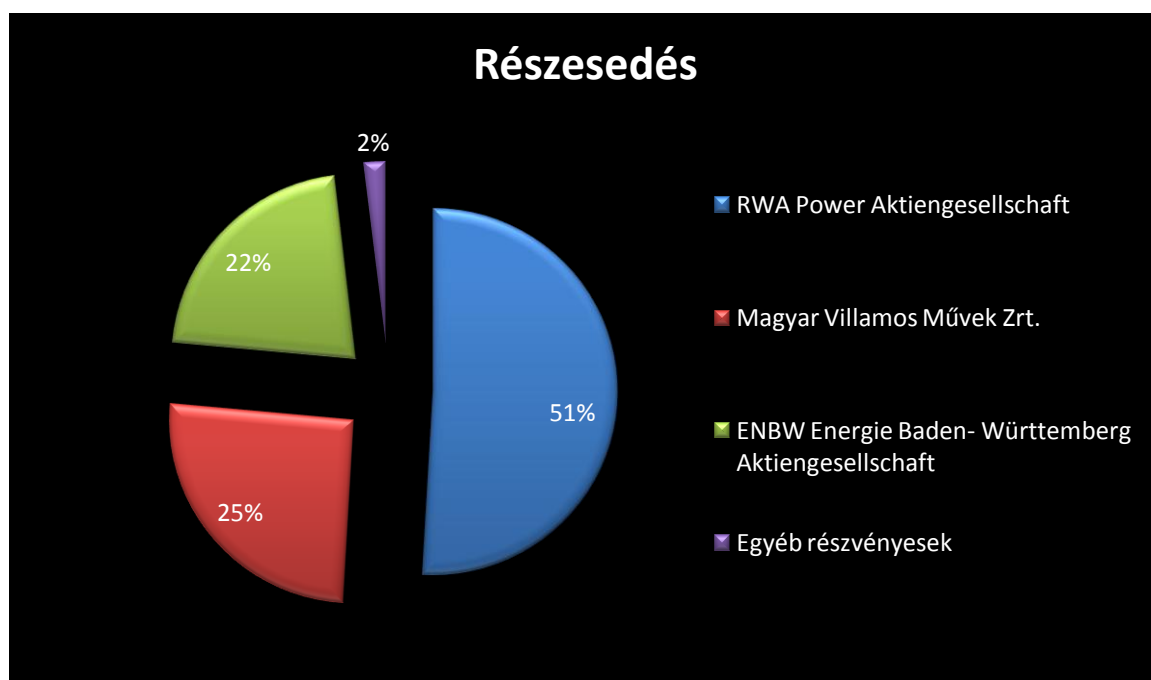
18. ábra Stakeholderek szereplői (2014.11.01.), Forrás: Dr. Lazányi Kornélia egyetemi docens, Micro-level business environment előadás^[23]

A részvényesekkel, hitelezőkkel és a menedzsmenttel mindig is foglalkoztak. Egyik legfontosabb szereplői a vállalkozásnak. Az első két szereplő a tulajdonos csoportot erősítik, ők a stokholderek a vállalkozásban, míg a harmadik szereplő a menedzsment a megbízó kulcsszereplője. A másik fontos három szereplő az alkalmazottak, vevők, szállítók. Az alkalmazottak a megbízónak a másik fontos szereplője. Rájuk nagyfokú figyelmet kell fordítani, megfelelő mennyiségű információval kell őket ellátni, ezt már Taylor óta tudjuk. A szállító és a vevő közvetlenül befolyásolja a bányá helyzetét és rentabilitását. Az állam is a többi makrogazdasági szereplők is fontosak, de nem élveznek nagyfokú figyelmet a döntések során.

2.2. Részvényesek

A Mátrai Erőművek működésében nagy szerepet játszanak a külföldi részvényesek is. Ez nem csak azt jelenti, hogy részei egy egésznek, hanem azt is, hogy a döntések nagy részét is ők hozzák meg. Tulajdonképpen ők a tulajdonosok, jelen esetben a többségi tulajdonosok. A német beruházók a jól megtérülő lignitfejtésben nem csak szakmailag, hanem technológiailag is segítséget nyújtanak. A nagyteljesítményű kompakt kotrókat is nekik köszönhetjük. Mivel Németországban is nagy szerepet játszik lignitbányászat, így teljes átéléssel segítik az itthoniak munkáját. Viszont az, hogy a részvények nagy része nem magyar kezekben van, az okot ad a félelemre. Ki vagyunk szolgáltatva mások érdekeinek. Mi történne akkor, ha Magyarország gazdaságára és politikájára hivatkozva eladnák a részvényeiket és elmennének az országból. Ha elvinnék a gépeket és a technológiát amelyeknek a 74,48569 %-a az ő tulajdonuk. A németekre igenis hatással van Magyarország politikája és gazdasága, mert olyan befektetésbe ők sem tesznek bele, amely belátható időn belül nem térül meg.

2010-ben a Mátrai Erőművek árbevétele 97,5 milliárd forint volt. Az eredmény kimutatásból látszik, hogy a vállalat adózott eredménye 19,8 milliárd forint volt. Ebből 10 milliárd forintot fizetett ki osztalékként, a többit visszaforgatta a vállalatba. A részvényeseknek köszönhetően újabb és nagyobb gépparkra tettek szert.



19. ábra Mátrai erőművek és bányáinak részvényeinek eloszlása (2014.10.29.), Forrás: www.mert.hu ^[24]

A beruházóknak köszönhetően a 80-as években megérkeztek Magyarországra többkanalas marókotrók, amelyek meggyorsították és megkönnyítették a termelést. Majd a vállalat 2009-ben egy újabb gépre tett szert. A Sandvik PE 100-as a világ legnagyobb többkanalas marókotrója. A világ második legnagyobb marókotrójánál - ami az Amerikai Egyesült Államokban, Dallasban található - átlagosan 20-30%-kal nagyobb a teljesítménye.

2.3. Hitelező

Szerencsére a bánya életében egyelőre nincsen tartozás a bankok felé, így a nyereség egészét is, ha szeretnék, visszaforgathatnák. Mivel részvénytársaságról van szó, így nevezhetjük hitelezőknek azokat a vállalatokat, amik ME részvényekben gazdagok. Ők hozzák a döntések nagy részét és ők is bírálják el. Így a bányáról is ők gondoskodnak. Ha a magyar munkaerő nem termel jól és nem elégítik ki a szükségleteket, a hitelezők visszavonhatják segítségüket. De ha nem lennének hitelezők, valószínűleg a bányában nem folyna ilyen szintű termelés. De ez sajnos most nem a bányáról szól. Előzetes történésekből következtetve el kell gondolkozni azon, milyen hatással lenne a hitelezőkre, ha a magyar energiagazdaság másfelé venné az irányt, mint a lignit. De ez majd a 2.5. fejezetben jobban kibontásra kerül. Így a lignitet

tekinthetjük napjaink aranytartalékának, mert itt is van, felhasználható is és megfizethető. A hitelezőknek ezt szem előtt kell tartaniuk, hogy befektetésük busásan megtérül, mire véget ér a lignitvagyon. Az ő érdekük is az, hogy a pénzük olyan befektetésben legyen, amely hasznot hoz. Németországban is vannak lignitbányák, melyek feldolgozásával szinté villamos energiát állítanak elő. Ahelyett, hogy konkurenciának tekintenék a magyar bányákat, segítséget kínálnak részvényekért cserébe. Vagyis még szándékaik vannak velünk. Nekik sem az lenne a az elsődleges szempont, hogy a magyar lignitbányászat megszűnjön.

2.4. Menedzsment

A lignitbányának a közvetlen főnökei a Mátrai Erőművek vezetősége, így a bánya sorsa az ő kezükben van. Feladatuk, hogy a döntéseket optimálisan meghozzák és törekedjenek arra, hogy a bánya fennmaradhasson. Ehhez nem csak a bányászati beruházásokat kell végrehajtaniuk, hanem a Mátrai Erőművek fejlesztését is.

Az 1960-as évektől nézve a géppark teljesen átformálásra került. A korábbi szakaszos üzemű kitermelésből mára már egy folyamatos üzemű kitermelés vette át a helyet. A beruházások fokozatosan részt vettek a bánya életében, így történt ez 2008-ban is, mikor a világ második legnagyobb kompakt kotróját vásárolta meg a vállalkozás Bükkábrányban.

(Forrás: <http://www.mert.hu/hu/banyaszati-fejlesztes>)^[25]



20. ábra Bükkábrányi Kompakt kotró (2014.10.25.), Forrás: <http://www.mert.hu/hu/banyaszat>^[26]

A Pe 100-as többkanalas marótárcsás kotró segítségével, újabb 12 millió fm³ termelhető ki. Így az erőműnek is több lignit jutott, amelyet fel tudott használni.

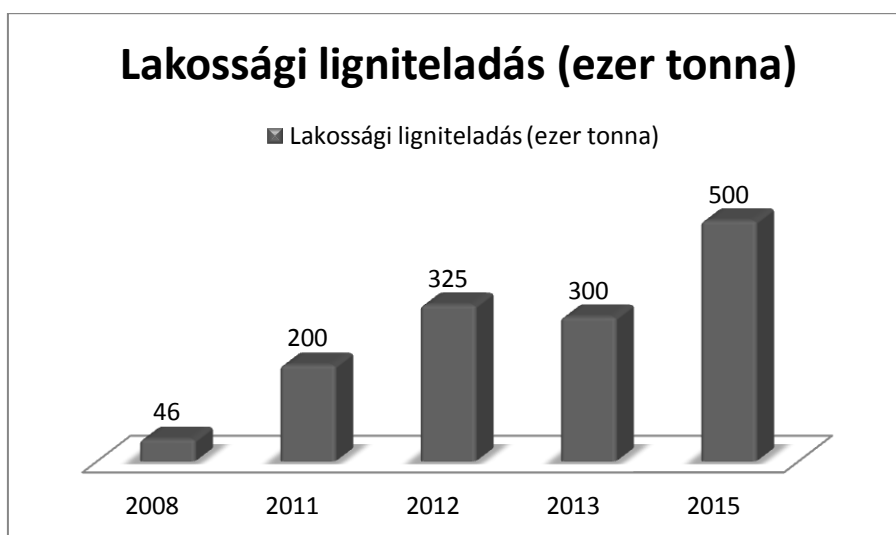
2.5. Alkalmazottak

Az alkalmazottak elengedhetetlen feltételei egy vállalkozásnak és ez így van a bányában is. Nélkülük nem lenne termelés és ez által az egész energiapiac hiányt szenvedne. Ezért fontos megvizsgálunk, hogy hogyan reagálhatnak bizonyos helyzetekre. Jelen helyzetben a bánya lignitet fejt, mégpedig évente 7-8 millió tonnát. Ezzel munkát biztosítva 2100 embernek, nem csak a bányában dolgozóknak, hanem az erőművek alkalmazottjainak is. Tisztán kivehető, hogy Magyarországon Gyöngyös-Visontán és Bükkábrányban és környékén is a Mátrai Erőművek a biztos munka biztosítója. Nem véletlenül alakultak ki a bányavárosok hazánk azon részén még az 1960-es években. Az itt élők 80%-a a bányára alapozta az életét. Nem is nagyon ért máshoz, mint a bányászathoz. Ez az életük és jelen társadalmi helyzetben nem is nagyon van más választásuk. De tételezzük fel, hogy a lignitfejtés a Mátrában megszűnne. Vajon milyen hatással lenne ez az emberekre? Nem csak a bányában és az erőműben dolgozó embereknek szűnne meg a munkájuk. Itt nem csak személyekről beszélünk, hanem családokról is. Gyakorlatilag semmi esélyük nem lenne arra, hogy addigi életük színvonalát fenntartsák. A mérnökök talán még találnának maguknak munkát, de az őshonos bányagépkezelők és bányászok már nehezebben, és ha találnának is, hátra kellene hagyniuk családjukat. Primer árként vizsgáltuk az ott dolgozókat, de mi a helyzet a gazdaság szekunder egyéneivel, akik a különböző szolgáltatásokat nyújtják az ottani lakosoknak. A bánya bezárásával a környék gazdasági helyzete is drámaian lecsökkenne. Visszaesne a kereskedelem, esne a szolgáltatások igénybevétele és lehet, hogy az iskolázottság is. Az emberek elveszíthetnék a motivációjukat abból a szempontból, hogy minek gürcölni, mikor bárki bármikor keresztbe húzhatná a szálakat.

2.6. Vevő

A bánya életében fontos szerepet tölt be az, aki megvásárolja vagy felhasználja azt az anyagot, amelyet kitermel, jelen esetben a lignitet. A vevőt ebben a helyzetben a Mátrai Erőművek játssza. Hiába, hogy szorosan összefüggnek, a rangsor akkor is az, hogy a vevő a

meghatározója annak, hogy mennyit kell fejtenie a bányának. Viszont itt szerepet játszik még egy vevő, vagyis az állam, de erről majd a 2.6. fejezetben lehet olvasni. Az erőműveknek fontos, hogy annyi lignitet kapjon, a bányától amennyit fel tud használni az energiatermeléshez. De nem csak az erőművek a bánya közvetlen vásárlói. Már az 1970-es években elkezdtek a lakosság felé is orientálódni, vagyis közvetlenül a lakosság is hozzájuthat a lignithez, mint tüzelőanyaghoz, ez körülbelül a termelés 5-7%-át teszi ki. Ehhez csak el kell menni a bükkábrányi vagy a gyöngyös-visontai bányatelepre és az ottani, kifejezetten erre a célra telepített rakodóállomásokon meg lehet vásárolni a lignitet brikett formájában. A lignit jelenlegi mázsánként ára 493Ft+áfa. (Forrás: <http://www.mert.hu/hu/szenertekesites>)^[27]



21. ábra Lakossági ligniteladás (2014.11.01.), Forrás: www.mert.hu^[28]

Viszont a vevő dönthet, hogy a lignitet választja, vagy a tűzifát. Míg a száraz tűzifa fűtőértéke átlagosan 15 MJ/kg, a lignité 13 MJ/kg. Fűtőértékük között nem sok differencia van. Ha a környezetgazdálkodást is szem előtt tartja a vásárló, télire inkább brikettet vásárol, mint fát. A fát hónapokkal előtte meg kell venni, majd kiszárítani, míg a brikett azonnal felhasználható állapotban van. Arról nem is beszélve, hogy minél kevesebb fát vágnak ki, annál tisztább lesz, a levegő a környéken, a tájkép sem amortizálódik és az élővilág sem pusztul el.

Mi éri meg jobban a vevőnek?

Magyarországon egy átlagos 100 m² alapterületű ház éves hőigénye 90.000 MJ. Ha 85%-os tüzelőberendezést veszünk alapul, akkor az éves lignitszükséglet 7,5 tonna. Ez évente

átlagosan 115.000 Ft-ot jelent 13 MJ-os fűtőérték mellett. Míg ha a gázfogyasztást mérem, évente 2900 m³ fogy el melynek piaci ára 360.000 Ft. Igaz, hogy a fűtőértéke jobb, de ha még a lignit éves díját megduplázzuk, akkor sem érjük el a gáz évenkénti árát. Figyelembe kell vennünk mindazonáltal a mai politikai helyzetet is, hogy sajnos a függünk a földgáztól, mert más országból érkezik, ellentétben a lignittel, ami azonnal a rendelkezésünkre áll. Viszont harmadik összehasonlításképpen figyelembe kell venni a fát is mint tüzelőanyagot. Ugyanezekkel az adatokkal és tüzelőberendezéssel számítva egy átlagos magyar családi ház fűtéséhez közel 71q tűzifára lesz szükségünk, amely átlagosan 245.000 Ft-ba kerül évente. Így tehát ha Északkelet- Magyarországot vesszük alapul, ahol az életszínvonal is sajnos bőven az átlag alatt van, jobban megéri az embereknek lignit brikettal fűteniük. Így könnyedén megspórolják a következő 3 évre elegendő fűtési összeget, mintha gázt fogyasztanának.

(Forrás: <http://matrabrikett.hu/brikett-blog/item/18-futoertek-szamitasok-tuezeloanyag-valasztashoz>)^[29]

De nem szabad elfelejteni az igazi vásárlókat. Alaphelyzetben a bánya nem a lakosságnak termel, hanem a Mátrai Erőműveknek, mivel nekik szükségük van a lignitre az energiatermelésnél. Ahhoz, hogy az árakat normális korlátok között tudják tartani, a későbbiekben nem lesznek elegendők a mostani technológiák és gépek. De ha a technológián nem is tudnak változtatni, akkor a gépparkot kell fejleszteni, mégpedig nagyobb mértékben, mint az elmúlt évtizedben.

2.7. A szállító

A bükkábrányi és gyöngyös-visontai bányákban a gépesítettség elég magas fokú. Ez azt jelenti, hogy a legkisebbtől a legnagyobb gépig megtalálhatóak. A kisebb gépek hazai kereskedőktől kerülnek beszerzésre, míg a nagyobbak külföldről. A nagyobb gépeket nem csak nagyságuk teszik naggyá, hanem a termelési kapacitásuk is. Ezért a bányákban a kisebb gépeket már csak a táj rekultivációjára használják, esetleg még olyan helyeken, ahova a nagyok nem férnek be. De nem csak gépekre van szükség, ahhoz, hogy a bányában zajló termelés folyamatos maradjon.

Bányába beszállításra kerülő anyagok:

- üzemanyag
- szerszámok
- hidraulikus folyadékok
- nagyteljesítményű marótárcsás kompakt kotrók
- rekultivációs gépek

A nagyteljesítményű kompakt kotrókat, vagyis azokat melyek magát a jövesztést végzik, a SANDVIK bányagépekkel foglalkozó cégcsoporttól vásárolják. A kisebb gépek esetében, mint a kotrók, dózerek, rakodók, dömperek, emelők a Caterpillar-tól, Terex-től, JCB-től, Liebherr-től és a Komatsu-tól kerülnek beszerzésre. Mindegyik gyártónak megvan a saját specifikációja a bányákhoz. Viszont a gyors fejlődésnek köszönhetően, majdnem az összes munkagép gyártónál mindegyik fajta megtalálható. Ezért a verseny igen nagy. A könnyű és gyors szállításnak köszönhetően, nem csak az itthon meg található gép gyártóktól lehet vásárolni. Sürgős megrendelés esetén pár hét alatt gyakorlatilag bármely gép elérhető. Azonos típusú gépek között gyártótól függetlenül nem sok különbség van. Ahogyan az autóknaál is itt is a perifériák határozzák meg az árát és természetesen az a szolgáltatás, amelyet a gépgyártó ajánl. Ha az egyik cég a nap 24 órájában bármikor kiszáll és javítja a gépet, akkor természetesen ő a legjobb választás. Általában az összes cég, így viszonyul a ügyfeleihez, így ez nem is kérdés. Viszont a perifériák száma igenis fontos. Ez nem feltétlenül a kezelésben mutatkozik meg. Az is fontos, hogy ergonomikus kialakítású, könnyen irányítható, légkondicionált, rádiós, körülmények között lehessen dolgozni. Ami nagyon nagy segítség egy gépkezelőnek, ha nem neki kell a kanalat vagy adaptert analóg módon rögzítenie. Kevés cég teszi ezt lehetővé. Egy nem olcsó szerkezetről beszélünk, amelynek az a feladata, hogy gombnyomásra feloldja az adapter rögzítését, majd egy másik adapterre helyezve a gémet újra felcsatolja az adaptert. Természetesen ez csak akkor hajtható végre, mikor a számítógépes rendszer visszaigazolást kap arról, hogy az adapter a földön van, így elkerülve a baleseteket. Fontos szempont továbbá az is, hogy mennyi adaptert adnak a géphez és milyen fogakkal egészíthető ki igény esetén.

A szerszámok beszerzése is megrendelés útján történik. A hegesztő berendezések általában a Lindtől kerülnek beszerzésre, de mivel a szerszámok is bárhol beszerezhetők, így a verseny ott is nagy. A bányászok körében elterjedt szokás, hogy amire szükségük van, azt legyártják maguknak és a már rég jól bevált szerszámokat használják.

Az üzemanyag és a különböző folyadékok beszerzése esetében is több lehetősége lenne a bányának. Mivel nagy mennyiségben fogyasztanak üzemanyagot a gépek, így kellőképpen nagy kedvezménnyel rendelkeznek a bányák. Saját töltőállomásuk van, mind két telephelyen. Az üzemanyagot közvetlenül a magyar olaj vállalatától szerzik be. Mivel az összes Magyarországon található üzemanyag a Százhalombattai olajfinomítóból érkezik, így több választási lehetőségük nem nagyon akad az üzemanyag beszerzésére.

Vannak olyan eszközök, gépek, amelyek kiszállításukkor azonnal igénybe vehetők. Viszont a nagyobb gépek nem ilyenek. Megrendelésük után várni kell, míg leszállítják, aztán akár több hónapon át is tarthat az összeszerelés. Ez az eset a PE 100-as és PB 100-as kotró esetében is fenn állt. A beruházás első időszaka az inputokról szólt. A folyamat időt és pénzt vont el a bányától, de később megtérül. Szabad kapacitást kell kialakítani és a karbantartó és mérnöki egységeket is egy helyre kell csoportosítani. A SANDVIK mérnökei minden segítséget megadtak, ami a szereléshez szükséges volt.

2.71.Bányában megtalálható gépek, élettartamuk, karbantartásuk

SANDVIK T288 bagger többkanalas marótárcsás kotró

A gép feladata a meddő és a lignit jövesztése. A marótárcsák (kanalak) forgásával mar bele a talajba és szállítószalag segítségével továbbítja az anyagot a széntérre. A kotróhoz szorosan csatlakozik egy szalag kocsi, ami az anyag továbbítását végzi. A gép villanymotorral működik. A lignitet, amit lefejt és beszállít a bányába, abból energiát termelnek a lignit eltüzelésével és így a gép működéséhez szükséges villamos energiát vastag betáp kábeleken keresztül visszajuttatják a géphez. Így igazából a gép saját magának termeli meg az üzemanyagot. A gép kezeléséhez 32 ember szükséges, ebbe a karbantartó és a földi irányító egységek is beletartoznak. Ilyen gépből a bányában 14 dolgozik jelenleg. Jövesztési teljesítménye 650.000 tonna/év. A gép élettartama 180.000 üzemóra, de ez az igénybevételektől is függ. Csak azért kerülnek általában lecserélésre, mert nagyobb kapacitású gépre van szükség. A gépen látható, hogy teljes egészében fémből van, így az időjárás és ez által a korrózió a legnagyobb ellensége, ezért folyamatos karbantartást és odafigyelést igényel. Az esetlegesen felmerülő problémákat nem lehet halasztgatni. A karbantartásokat és javításokat a bányákban dolgozó karbantartók végzik el, vagyis helyi

munkaerő. A gép használatának és karbantartásának oktatását a Sandvik végezte, de a német mérnökök folyamatosan kontrollálják a gépeket.



22. ábra Sandvik T288 Bagger (2014.11.01.), Forrás: <http://home-building.wonderhowto.com/inspiration/worlds-biggest-machine-0113869/> [30]

PE 100-as kompakt kotró és PB 100-as szalag kocsi

A PE 100-as kompakt kotró 2007-ben került beszerzésre, mintegy 8 milliárd forintos beruházás keretében a bányászat teljesítményének növekedése érdekében. A kotró szintén a SANDVIK-től került beszerzésre. A kotró méreteiben megváltozott, viszont teljesítménye nagyobb lett, mint elődeié. Így már 1.250.000 tonna anyag megmozgatására lett képes. Szintén elektromos energiával működik és ez is a Mátrai Erőművekből kapja az energiát. Viszont a szerkezeti felépítése a mechanikus tartásból átalakult hidraulikussá, ami biztonságosabb és könnyebb termelést vont maga után. Kezelése így egyszerűbbé vált. A gép előnyei közé tartozik még, hogy a szalag kocsi külön egységként szerepel, így ha tűz vagy bármi más probléma alakulna ki, az nem veszélyeztetné a kotró állapotát. A gép élettartama a korszerűbb anyagoknak és bevonatoknak köszönhetően megnövekedett 175.000-225.000 munkaóra, de ez függ a karbantartástól is.



23. ábra PE 100-as kompakt kotró és PB 100-as szalagkocsi (2014.10.01.), Forrás: <http://www.directindustry.com/prod/sandvik-mining/bucket-wheel-excavators-40142-354732.html> [31]

Meríték létrás kotrók

A meríték létrás kotrók feladata a lignit és a meddő réteg kotrása, deponálásának elősegítése. Nagy előnye, hogy mélyebbre tud nyúlni, mint a talajszint, így gyakran használják a fejtés előkészítésénél is. A gép szintén elektromos energiával működik és a SANDVIK a gyártója és beszállítója. A SANDVIK kifejezetten bányászati gépekre specializálódott, de először a mélyművelésre, majd a későbbiek folyamán tért át a külszíni fejtő gépek gyártására. A személyzet nem több 6 főnél, ebből 2 ember felel az irányításért. Átlag életkora 100.000 üzemóra.



24. ábra Sandvik meríték létrás kotró (2014.11.01.), Forrás: <http://socks-studio.com/2012/06/07/ferropolis-a-city-of-derelect-machines/> [32]

Kotrók

Mivel a bányában a régebbi szakaszos kitermelést felváltotta a folyamatos kitermelés, így már csak elenyészően látni szakaszos működésű hegybontó kotrókat. Inkább mélyásó kotrókat alkalmaznak, azokat is főleg a táj rekultivációnál. A rekultiváció a fejtéssel párhuzamosan zajlik, így óvatosan kell dolgozni, mert a nagyobb gépek hamar felkapják a kisebbeket. A kisebb kotrók beszállítója a Caterpillar és a UNEX. Üzemanyagként gázolajat használnak, amelyet a bányában található töltőállomáson tudnak felvenni. A bánya a MOL üzemanyagát használja. A gépek átlagos élettartama a megfelelő karbantartás mellett 40.000-50.000 üzemóra.



25. ábra Caterpillar mélyásó kotrók (2014.11.01.), Forrás: <https://www.flickr.com/photos/vinschiano/5092264016/> ^[33]



26. ábra UNEX E303 Mechanikus működésű hegybontó kotró (2014.11.01.), Forrás: <http://www.geocaching.hu/caches.geo?id=4421> ^[34]

Rakodók

Hazánkban nem használnak a kellénél nagyobb rakodó gépeket, de azért a közepes méretűek előbukkannak a bányáinkban is. Nagy segítséget nyújtanak a szállításban és a rekultivációban is. Fő beszállítójuk a Liebherr. Itthon jelenleg a Liebherr 564-es típusú homlokrakodó gépet használják. Gázolajjal működik, és külön hidraulikus olaj szükséges a működéséhez. Átlag élettartama 50.000 üzemóra. A rakodó ráadásul nem csak a bányában vállal szerepet, hanem a széntárolókban is. A teherautók rakodásában is részt vesz, mikor a lakosságot szolgálják ki.



27. ábra Liebherr homlokrakodó (2014.11.01.), Forrás:

http://www.truck1.eu/TEN_auto_774683_Construction_machinery_Wheel_loader_Liebherr_L564_2_2.html

[35]

Dózerek

A dózerek, más néven földtolók szintén a rekultivációban játszanak nagy szerepet. Segítségükkel nem csak a talaj egyenletes elterítését lehet elvégezni, hanem a nem oda illő réteget is könnyedén el lehet tolni. Másodlagosan talajlazításra is alkalmas, amit a gép hátulján lévő tépőfog biztosít. A gépet a Caterpillar szállítja, de a bányászatban dolgozó gépészek tartják karban. Üzemanyag felhasználása gázolaj formájában történik. Átlagos élettartama 50.000-70.000 üzemóra. a bányában főleg kisebb dózerek találhatók, de egy D11T mégis fellelhető.



28. ábra Caterpillar D11T dózer (2014.11.01.), Forrás: <http://www.mining-technology.com/contractors/transportation/caterpillarinc/caterpillarinc4.html> ^[36]

A bányászathoz ezeken az eszközökön kívül szükség van még egy szakértő bányász egységre, folyamatos ellenőrzésre és folyamatos üzemanyag ellátásra és természetesen a kitermelhető anyagra, ami nélkül nehéz lenne a bányászat.

2.8. Közösség

A közösségnek, mint szereplőnek is fontos szerepet kell biztosítanunk, mert szerves résztvevői mind a bányának, mind a környéken élőknek. A bányában dolgozók az évtizedek folyamán szoros kötelékbe léptek egymással. Egy életformáról beszélünk. Minden szakmának megvan a maga vonzata, de a bányászat más, ott tényleg csak egymásra számíthatnak az emberek és az egész életüket a bányászatra tették fel. A lignitbányászat a Mátrában az 1960-as években kezdődött, akkor az embereknek nagyobb szükségük volt a közösségre, mint bármikor máskor. Különböző bányászati kultúrák jöttek létre. A mélyművelésű bányadolgozók ugyanolyan szemmel néztek a külszíni fejtőkre, mint fordítva, ellentétben a mai világgal, mikor egy kőműves biztosan rosszat fog mondani az előtte dolgozó kőműves munkájáról. A bányában szinte eggyé válnak az emberek. Egy napjainkban dolgozó T288-as típusú marótárcsás kotrónak 32 fős személyzete van, amiből közvetlenül 12-en dolgoznak a gépen, míg 4-en letről segítik munkájukat. A maradék személyzet a szerelőcsapathoz tartozik, akik bármikor rendelkezésükre állnak. A bányászat hasonló szakma, mint a felhőkarcolók építésén dolgozók munkája. Veszélyes üzem és nem biztos, hogy élve hazaérnek. Így különös figyelmet szentelnek társasági életüknek és családjaiknak.

De mi is történne a közösséggel, ha leállna a bánya. Ezek az emberek életüket szentelték ennek a szakmának és máshoz nagy valószínűséggel nem is értenek. Barátságok, családok távolodhatnak el egymástól, ami az embereket depresszióba taszíthatja és lássuk be, ez nem jó irány. A bükkábrányi és gyöngyös-visontai bányákban dolgozó embereknek megszűnne az eddigi életszínvonala, az a szál, amiért mindig is dolgoztak. Életüket a munka helyett üresség töltené be. Elképzelhető, hogy többen az alkoholhoz nyúlnának, és mikor visszajönne a bányászat időszak, nem lenne ember, aki kitermelné az anyagot. Így van ez napjainkban a farkas lyuki bánya esetében is. Ózd egy bányaváros, amely a szénbányászat és a vaskohászat középpontja volt. Az emberek a gyárakban és a bányákban dolgoztak. A kezdetektől felfelé ívelt Ózd gazdasága és a város is, sokan költöztek arra a környékre. De miután bezárták a bányákat és a gyárat, egyre jobban kezdett leépülni a kultúra, eltűntek a gyárak, megszűntek a munkahelyek, a régi bányászokra már nem volt szükség. Így nem is fordítottak nagy figyelmet a bányászati oktatásokra. Míg nem egy nap megnyitásra került újból a farkaslyuki bánya és alig volt ember, aki beálljon és dolgozzon. Nem engedhetjük meg, hogy ez a szakma megszűnjön és támogatnunk kell Magyarország legnagyobb külszíni fejtését.

2.9. Állam

Az államnak érdeke, hogy a lignit bányászat minél tovább fennmaradjon, hisz így nem szorulunk majd a későbbiekben importra az energia szempontjából. De, mint ez köztudott, nem így van. Magyarország jelenlegi energia importja 13%.

Az állam feladata, hogy biztosítsa az erőműnek a tisztességes versenyképességet és a folyamatos fenntarthatóságot. Célja érthető, mivel minél többet termel, annál többet adhatna el, így annál nagyobb lenne az adó, ami az államháztartásba belefolyna. Magyarország jelenlegi politikája kevesebb figyelmet fordít a Mátrai Erőművekre, mint amennyit érdemelne.

A kitermelés belátható időn belül meghozná a hasznát, mivel nem lenne szükségünk más energiaforrásokra és a befolyt nyereség egy részéből készíthetne egy alapot, amely a megújuló energiaforrásokra specializálna. Abban mindenkinek igaza van, hogy a lignit nem maradhat Magyarország primer energia előállítási nyersanyaga, de ahhoz, hogy a környezetbarát megoldásokat mihamarabb tudjuk alkalmazni, pénzt kell félretennünk. És mi sem kényelmesebb annál, hogyha a saját értékeinkből gazdálkodjuk ki a jövőt.

2.10. Világnézet

Napjainkban a sorozatos környezetszennyezéseknek köszönhetően sokan ellenzik az olyan tevékenységeket, amelyek rombolják a földet és ráadásul hatással vannak a légkörre is. A lignit erőművek folyamatos CO₂ kibocsátása sem könnyíti meg a helyzetet. Ezt a kibocsátást még biztonságos kezekben tudják tartani különböző szankciókkal. Viszont, ha magát a bányát vizsgáljuk, mégis azt az eredményt kapjuk, hogy a jelenlegi gazdasági helyzetünkbe bőven belefér, hogy működik, hisz a munkalehetőségek így egyre jobban növekednek. Maga a lignitbánya Magyarországon önmagában nem okoz nagymértékű környezetszennyezést. De a lefejtett lignit erőműben történő feldolgozása után káros anyag kerül a légtérbe, ezzel szennyezve azt. Az ME különböző technológiákkal, szűrőkkel, vegyítéssel csökkenti a káros anyag kibocsátását. A bányákat különböző szankciókkal szabályozzák, amelyek a táj eredeti állapotába való visszarendezéséről szól. Így a bányamunkálatok végezte után, szinte fel sem tűnik, hogy előtte bánya volt. Sajnos napjainkban vannak olyan szervezetek, amelyek nem foglalkoznak a teljes rekultivációval és csak tessék-lássék módon állítják vissza a környezetet. Ezt nem lustaságból csinálják, hanem mert a rekultiváció egy nagy összegű beruházás. Általában a nyereség 15%-a rekultivációs költségekre megy el, de ezzel a költséggel még a bányászat megkezdése előtt számolni kell. Gazdaságunkat jelenleg elősegíti a bükkábrányi és a gyöngyös-visontai bánya művelése. Munkahelyeket teremt és családoknak ad megélhetést. Többek közt a rászoruló helyi családokat 30-30 mázsa lignittel látja el. Nem elkerülendő, hogy 2010-ben közel 16 milliárd forintos adóbefizetésével, a Mátrai Erőművek az egyik legnagyobb adózó vállalkozás az országban. (Forrás: <http://www.amagyartermek.hu/partner/36/>)^[37]

2.11. Tájgazdálkodás

A bányászati vállalkozásoknak kötelező a már befejezett termelés közben és utána is a tájat rekultiválni, vagyis visszaállítani azt eredeti formájába. A rekultivációt a rekultivációs törvény szabályozza, és aki nem tartja be, szigorúan megbünteti. Mivel fontos környezetünk megóvása, ennek érdekében újjá kell varázsolni a környezetet. Ilyenkor több hektár területről is beszélhetünk. A környezetvédelmet nagyon komolyan veszi az Európai Unió és szigorú szabályozások mellett lehet csak munkálatokat végezni. Itt természetesen a teljes ökoszisztéma helyreállításáról van szó. Mikor megkezdődik a meddőréteg leválasztása, vagyis

az előfejtés, akkor az ott élő állatvilág fennmaradása is veszélybe kerülhet, ha nincsenek betartva a fontos intézkedések. A termelés előrehaladása közben azonnal megkezdődik a táj rekultivációja, ennek következtében a területet talajbiológiai, kémiai és vízgazdálkodási adottságai nőnek, így a terület mezőgazdaságilag felhasználható. A területet többféleképpen is lehet rekultiválni, ez vezethet erdősítésbe vagy mezőgazdasági területfelosztásra is. A kiszivattyúzott vízből keletkezhetnek bányatavak is, amelyek szint visznek a környezetbe.

A rekultiváció menete: (Forrás: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Rekultiv%C3%A1ci%C3%B3>)

[38]

1) Előkészítő fázis:

- a szennyezés felszámolása, megszüntetése, ha szükség van rá
- szennyező anyagok megfelelő helyreszállítása
- hulladék összegyűjtése

2) Terepalakítás:

- bontási munkák elvégzése, jelen esetben az útban levő már nem használt munkagép szétszerelése és elszállítása
- felületkialakítás a régebben kitermelt meddőanyag visszatöltése

3) Termőréteg végleges kialakítása:

- humusz és/vagy meddőanyag visszatermelése és elterítése, egyengetése

4) Utómunkálatok:

- tömörítés
- tápanyagpótlás
- trágyázás
- talajjavítás
- földművelés

Mint már fentebb említettem, két féleképpen lehet a területet rekultiválni és ezt gazdaságilag előnyként elkönyvelni:

- mezőgazdasági rekultiváció: ez a talajt mezőgazdaságilag megművelhetővé teszi. A folyamat hosszabb, mert a talaj vízháztartásának javulnia kell, hogy a növények megmaradása és a termeszthetőség működjön.

- erdészeti rekultiváció: Ez a folyamat nagyobb odafigyelést és tervezést igényel, mivel miután kialakítottuk a megfelelő erdőt, utána is gondját kell viselni. Ezt a területet később fakitermelés szempontjából is ki lehet használni.

A rekultivációt mindenféleképpen tekinthetjük hosszabb távú befektetésnek mivel, a területek használhatóak és gazdaságilag termelőkésesek lesznek és több millió év múlva akár újabb szén is bányászhatunk alóluk.



29. ábra Gyöngyös-Visonta régebbi lignitbányájának rekultivációja (2014.10.17.), Forrás: www.googlemaps.com ^[39]

A Mátra térségében több nevezetes növényfajta is kipusztuláshoz közel került. Ilyenek például a szirti pereszlény, magasföldi husáng, osztrák sárkányfű. Természetesen a rekultivációval ezek a fajok visszatelepítésre kerülnek. Bükkábrányban 2007-ben egy körülbelül 12 millió évvel ezelőtti mocsárciprus-törzseire bukkantak, amelyet mind a mai napig érintetlenül hagytak. Azon a területen a bányászat megszűnt és csak biztonságos távolságban tőle folytatódott a bányászat.



30. ábra Bükkábrányi Mocsárciprus-törzs (2014.10.25.), Forrás: http://offforever.blog.hu/2011/08/04/a_515 ^[40]

A bányá vezetői még a kezdetekkor arra a döntésre jutottak, hogy a vizet, amely a bányá térségében található, ne csak engedjék ki a tározóba, hanem forgassák vissza. Ezt azt jelentette, hogy az ottani bányató vízmennyiségét az erőművek hűtésére használják fel. Ez az erőmű hűtésének a 99%-át látja el, így már csak 1% kell hálózati víz utánpótlásként.

2.12. Élővilág

Az élővilágra nagy figyelmet kell fektetni. Egy bányá létrejöttekor a teljes környezet átalakulásra kerül. Sajnos a környezet rombolásával jár. De alapszabály, hogy a területet rekultiválni kell és az ott élő állatokat vissza kell telepíteni. Az állatok a bányászat során nem kerülnek külön elszállításra. Természetesen először körülkerítik, de azok az állatok, amelyek beszőknek vagy jelenleg még a bányászati helyszínen tartózkodnak, a mozgások és a gépek hangjaira felfigyelve megijednek és elszaladnak. Ez nem azt jelenti, hogy véglegesen elveszítik helyüket. A tájat folyamatosan rekultiválják, így az élővilág is fokozatosan települ vissza. A bükkábrányi és gyöngyös-visontai bányában kifejezetten ügyelnek az ilyen részletekre, mivel a két bányá között eléggé nagy a távolság, egyes szakaszokon táblákkal jelölik, hogy vigyázni kell, nehogy az autó elé ugorjanak, de ezeket a veszélyeket kerítésekkel hárítják el. Magyarországon a lignitbányák nem egy két évre rendezkedtek be, hanem 100-200 évre, így az állatok nagy részének máshová kellett települnie, így eléggé valószínűtlen, hogy még az a generáció valaha is vissza fog térni. A bányák körül nagy erdők és mezők találhatóak, így az állatok új menedékre találtak. De az élővilágban nem csak az állatokról

beszélünk, hanem a növényekről is. A külszíni bányászati beruházások nagyfokú rombolással járnak. Teljes erdőket és mezőket pusztítanak el.

2.13. A jövő generációja

Úgy gondolom, hogy ez a legfontosabb szempont, amelyre nagyfokú figyelmet kell fordítani. Ezért több szempontból is kivizsgálásra kerül. Az egyik, hogy mit biztosít a bánya a jövő nemzedékeinek, mi az előnye és mi a hátránya. A másik, hogy mekkora környezetszennyezésről beszélünk. Gyermekeinken fogja megbosszulni az anyatermészet azt, amit mi tettünk vele. Amióta az emberiség kialakult, mindent, amit teremtettünk rombolásra használunk. Az iparosodásoknak köszönhetően megnőtt a káros anyag kibocsátás, aminek következtében elkezdett növekedni az üvegházhatás. Lyukak keletkeztek az ózonrétegen és így a föld egy része már védtelen a világűrből érkező sugárzások ellen. Ennek hatására a jéghegyek megolvadnak, a tengerszint megnő, ami a későbbiekben könnyedén átformálhatja világunkat. De ha az atomenergiát vesszük alapul, jobban járunk? Egy körömnnyi urán darab 200 méteres hatósugárban 100.000 évig sugároz, tehát ez sem megoldás, különösen arra, hogy az erőművek hiába a legbiztonságosabbak egy esetleges katasztrófa beálltával az erőmű robbanása következtében szintén a légkörbe kerül a sugárzás és a szél segítségével még el is jut a világ minden tájára. Gondoljunk csak Maják tragédiájára. Mutációk alakulnak ki és ez szintén az emberiség végét jelentené.



31. ábra Csernobili katasztrófa (2014.10.26.), Forrás: <http://archivum.magyarhirlap.hu/evakualas-a-csernobili-atomeromubol>^[41]

Úgy gondolom, hogy nem ez az elképzelésünk a jövőről. Olyan világot kellene hagynunk magunk után, amelyben úgy gondolnak vissza ránk, hogy „Ők voltak azok, akik vigyáztak a földre”. A lignitbányászatot ebből a szempontból még mindig jobban támogatom, mivel feldolgozása során a CO₂-t meglehetősen szűrni és a kibocsátást le lehet csökkenteni adalékanyagok, például biomassa hozzáadásával. Minden kéményre filterek vannak szerelve, így még jobban szűrik a kibocsátandó mennyiséget. De lehet, hogy egy új technológiának a létrejöttével a teljes kibocsátás megszüntethető. Napjainkban előjött egy új technológia, amivel már más országokban próbálkoznak, még pedig az, hogy a CO₂-t visszapumpálják a földbe 1000 méterrel a talajszint alá, ahol 2-3 ezer évig nyugodtan elvan, természetesen olyan helyre kell pumpálni ahol, nincsenek rétegelmozdulások. Egy ilyen jövőre mindenki szívesen gondolna. És ekkor lépne közbe a megújuló energiaforrás. Az a célunk, hogy azok működjenek (nap, szél, víz, tűz), de sajnos ennek ára van és ezt napjainkban a bányászat tudja fedezni. Társainkat arra kellene ösztönözni, hogy együttes energiával építsük jövőnket, viszont nekünk van a legnehezebb dolgunk, mert nem csak magunkra, hanem a leszármazottainkra is kell gondolnunk.

2.14.Kormány

Feladata a szabályok betartatása, az Országgyűlés által meghozott törvények maradéktalan végrehajtása. Hatással van a bánya életére és működésére a mindenkori kormány által kijelölt monetáris politika és a gazdasági kapcsolatok alakulása. Lásd: külső piacok, pályázati rendszerek, valutaárfolyamok alakulása, befektetési környezet. A belső törvényi szabályozás kijelöli a bánya működésének módját és irányát, egyben kiemelt beruházásként is kezelheti. A hosszú távú energiapolitikai tervek befolyásolják a bánya működési feltételeit és gazdasági mutatóit.

3.HATALOM-ÉRDEK MÁTRIX

3.1.Hatalom-érdek Mátrix

A Stakeholder- elemzés során fény derült arra, hogy ki milyen szerepet vállal a bükkábrányi és gyöngyös-visontai bányában. De le kell szűkíteni a keresztmetszetet és ezt a „Hatalom/Érdek Mátrix” segítségével fogom vizsgálni. Ezeket a szereplőket azért kell vizsgálni, hogy átlátható legyen, hogy kinek mekkora a befolyása van a bánya életében és melyik szereplő az, akinek a döntése megváltoztathatja a bánya életét negatív vagy pozitív irányba.

Érdek Hatalom	Kis érdekelttség	Jelentős érdekelttség
	Nézők	Fő és mellékszereplők
Kis befolyás és/vagy hatalom		
Nagy befolyás és/vagy hatalom	Kívülállók	Kulcsszereplők

32.táblázat Hatalom/érdek Mátrix (2014.11.01.), Forrás: Mendelow, A. (1991) ‘Stakeholder Mapping’, Proceedings of the 2nd International Conference on Information Systems, Cambridge, MA (Cited in Scholes,1998)
[42]

3.2.Hatalom-érdek mátrix rövid áttekintése

Nézők

Azok a szereplők, akik nem a közvetlen résztvevői a bányászati vállalkozásnak, viszont informálni kell őket. Ilyen az élővilág, világnézet és a jövő generációja.

Kívülállók

Azok a szereplők, akiknek kicsi az érdekeltségük, viszont nagy a befolyásuk. Ilyen az állam, tájvédelem, emissziós bizottság.

Fő és mellékszereplők

Azok a szereplők azok, akiknek jelentős érdekében áll, hogy a bánya működjön, viszont kis befolyással rendelkeznek, ilyenek a munkavállalók, lakossági vevők, üzemanyag beszállító.

Kulcsszereplők

Ők azok a szereplők, akiknek jelentős az érdekeltségük és nagy a befolyásuk/hatalmuk is. Ilyenek a részvényesek (tulajdonosok), a Mátrai erőművek, mint vevő, beszállítók.

3.3.Nézők

Mint ahogyan már azt előbb tisztáztuk, ők azok a szereplők, akik nem érdekeltek a bánya működésében és hatalmuk sincsen. Azok, akik nem a bánya környékén élnek nem nagyon foglalkoznak azzal, hogy van-e bánya vagy nincsen, az is lehet, hogy fogalmuk sincsen, hogy van-e egyáltalán Magyarországon olyan bánya, ami lignitet fejt, ha van, mire használják a lignitet. De úgy gondolom, nekik ez nem is fontos. Nem figyelik azt, hogy honnan érkezik az áram otthonukba. Igaz, hogy nincsen hatalmuk, viszont befolyással vannak az államra, mert ha az energia ára megnő, akkor nemtetszésüknek hangot adnak. Viszont az állam már nagyobb hatalommal rendelkezik és ő igen is hatással lehet a bányászatra. A jövő nemzedéke szintén nem érdekelt a bánya életében, hiszen vagy még meg sem születtek vagy mit sem törődnek egyelőre azzal, hogy milyen következményekkel jár. Habár maga a bányaművelés csak a táj rongálásával jár, de arra vannak megfelelő szabályozások. Ők csak azzal

foglalkoznak, hogy legyen életképes, káros anyagoktól mentes földjük és meg legyen teremtvé a biztonságos élet. Természetesen attól, hogy sem nem érdekeltek és hatalmuk sincsen, az információt meg kell velük osztani. A média azért van, hogy naponta tájékoztassa őket arról, mi folyik a nagyvilágban. A stratégiai döntésekben sem vesznek részt, mi több, arról nem is tudhatnak. Így felőlük a bánya nyugodtan működhet mindaddig, míg elégedettek a szolgáltatásokkal. Az élővilág szintén nem tud beleszólni a döntésekbe, de róluk gondoskodik az a szervezet, akinek ez a feladata. Az élővilágra a bánya nagyfokú figyelmet fordít úgy, hogy már akkor elkezd visszaállítani a tájat, miközben még folyik a termelés. A bánya figyelemmel kíséri a körülöttük élőket, segítséget nyújtanak a hátrányos helyzetben élő gyermekek számára is.

3.4.Kívülállók

Ők azok a szereplők, akiknek kicsi az érdekeltségük, viszont nagy a befolyásuk. Az állam (kormány) ebbe a kategóriába sorolható. Normál körülmények között nem érdekeltek a bányászati vállalkozásban. Viszont hatással lehetnek a bánya életére, nem csak közvetlenül, ha az erőművekre szankciókat bocsátanak ki, akkor az a bányászatot is érinti. Itt jön vissza az, hogy ha a nézők elégedetlenek, akkor arra általában a kormány reagál. Magyarországon ezt a rezsicsökkentéssel tették. A Mátrában található lignitbányákat úgy érintette, hogy mivel az erőműnek így kevesebb lett a bevétele, a beruházások eltolódhatnak, vagyis a gép és eszközparkok újítása eltolódik. Itt jöhet be a képbe a tájvédelem és az emissziós bizottság, akik szintén szankciókkal sújthatják a bányát és az erőműveket, ami vagy leállást vagy termeléseszkökenést eredményezhet. Az emissziós bizottság a káros anyag kibocsátásra figyel, hogy a vállalat betartja-e a CO₂ kvóták normális felhasználását és nem lépi-e azt túl. Ha igen, akkor annak súlyos pénzbüntetés a vége. Itt is képbe jön az állam, hiszen a kapott kvótákat ők osztják szét. Márpedig ha a bánya nem úgy működik, ahogyan az nekik tetszik, könnyen csökkenthetik a kibocsátási kvótáikat. A tájvédelemnek az az érdeke, hogy a táj ugyanolyan legyen a bányászat után, mint előtte, esztétikus, egészséges és művelhető. Ezért a rekultivációra a bükkábrányi és gyöngyös-visontai bánya is nagy figyelmet fordít. Nem csak azért, mert ez törvény, hanem azért is, mert dolgozóik nagy része azon a környéken él és a rongálással a saját életüket is ellehetetlenítenék. A már rekultivált területeken újra beindult a gazdálkodás, ezzel is csökkentve a rekultivációs költségeket. Így összevetve a kívülállókra

nagyfokú figyelmet kell fordítani és a kapcsolatot is ápolni és folyamatosan fejleszteni kell. A döntések kb. 10%-ában veszik figyelembe kívülállókat, de azért odafigyelnek, mert egy rossz döntés vagy egy törvény be nem tartása a bánya működésébe kerülhet.

3.5.Fő és mellékszereplők

Ők azok a szereplők, akiknek jelentős érdekében áll, hogy a bánya működjön, viszont kis befolyással rendelkeznek. A munkavállalóknak nyilván az a jó, ha van hol dolgozniuk és mára már a Mátrai Erőművekben és a bányában összesen 2500 főt foglalkoztatnak, ezzel elősegítve megélhetési lehetőségeiket. De ha ezt jobban kibontom, kiderül, hogy nem csak a munkavállalók és családjaik élnek biztonságos életfeltételek mellett, hanem a környezetükben élő boltok és szolgáltatások is. Hiszen ha nincsen munka a környéken, akkor a szolgáltatások igénybevétele is csökken. Így tehát a munkavállalóknak igenis érdeke, hogy a bánya minél többet termeljen, ezzel akár újabb munkalehetőségeket biztosítva. A bányában dolgozók is az adózó társadalmat erősítik, ami pedig azzal jár, hogy az államnak bevétele származik, vagyis ez az államnak is jó, hogy ha a bánya működik. A lakossági vevőket is érinti a bánya, mert ott van a lehetőségük arra, hogy ne gázzal vagy fával fűtsenek, hanem a közelben megtalálható lignit brikettekkel, amelyeknek jóval alacsonyabb az ára, mint a többi fűtőanyagnak. A Mátra környékén sajnos csökkent az életszínvonal és a megélhetés is nehezebbé vált az évek múltával. Így többet tudnak spórolni a fűtésen. Nem véletlenül vezette be a gyöngyös-visontai és a bükkábrányi bánya is a lakossági lignitszolgáltatást. Évente 660 családnak adományoznak 30-30q lignitet. Azoknak a szolgáltatóknak, akik a bánya életében érdekeltek, mint például a távközlés, üzemanyag beszállító, szerszám és alkatrész ellátó vállalkozások, nekik is érdekükben áll, hogy működjön és fejlődjön a bánya, mert ezzel az ő jövőjüket is befolyásolják. Bárki szívesen a helyükbe lépne, de nekik oda kell figyelniük, hogy ez ne történjen meg. Ésszerű határok között a versenyszabályzatot betartva versenyeznek egymással. Viszont jelen helyzetben nem csak a bányáért vannak a szolgáltatók, hanem a bánya is van értük. Ha romlik a kapcsolat, a szolgáltatások is gyengülhetnek, az üzemanyag szállítás akadózhat, veszélyeztetve a lignitfejtés folyamatosságát. A jó kapcsolat kiépítése a legfontosabb. De nem elég megtartani, ápolni is kell. Ezek a szereplők a stratégiai döntéseknél elenyésző figyelmet kapnak, de azért a jövő érdekében odafigyelnek rájuk is, de nem ők az elsődleges cél.

3.6. Kulcsszereplők

Eljutottuk azokhoz a szereplőkhöz, akik nélkül a bánya nem lehetne. Nagy a hatalmuk és az érdekeltségük is. Profitorientáltak és ezért bármilyen döntést hajlandóak meghozni, ami elősegítheti a profit maximalizálást. A bánya többségi tulajdonosai a németek. Jogukban áll megváltoztatni a döntéseiket egyik pillanatról a másikra. Ha a célok nem egyeznek, vagy az állam súlyosabb szankciókkal sújtja a bányát és az erőművet, akkor elhagyhatják az országot. Ami, ha nem reagálunk gyorsan, a bánya teljes felszámolásába is kerülhet. A tulajdonosok úgy alakítják a döntéseiket, hogy a bánya lehetőleg addig működjön, amíg nyereséget tud produkálni. A döntéseik nem csak a bányászatra, hanem a környezetükben élőkre is kihatással vannak, ha úgy döntenek, hogy más üzemanyag beszállítóra van szükségük, az előzőtől könnyedén elbúcsúznak és keresnek másikat. Nagyon fontosak a bánya szempontjából. Nagyfokú figyelmet érdemelnek nem csak a bányászat szemszögéből, hanem az állam szemszögéből is. Kulcsszereplőnek tekinthető még az a szállító jelen esetben a SANDVIK, aki a gépeket szállítja. Ha nem tudjuk a feltételeit teljesíteni és a kapcsolat megromlik, ő is távozhat, ami viszont nagy baj, mert ő az egyetlen olyan gyártó, aki ezeket folyamatos termelésű többkanalas marótárcsás kotrókat gyártja. Nélküle a bányászat visszakerülne az őskorba technológiailag. A termelés csökkenne és időben is megnövekedne, ami a bánya profitját csökkentené, ami szintén radikális döntésekbe torkollhatna. A bányagép beszállítók piaca igen kicsi és áttérni egy újra igen nehézkes, hiába a gépek nagy része azonos elven működik, de használatuk cserélődhet (kezelés terén). Fontos szereplő még a vevő is, de most nem a lakossági, hanem a Mátrai Erőművek, aki jelenleg lignitből állítja elő az energiát, de ha az erőmű bizonyos okokból bezárna, a lakossági felvásárlás nem akkora, hogy fenntartsa a bányát. Szerencsés helyzetünkben a bánya közvetlenül a Mátrai Erőművekhez tartozik, így a döntéseket egy tulajdonosi csoport hozza meg. Az erőművek érdeke, hogy a lignit nagyobb energiapiacot fedjen le, mint eddig. A termelés tudná vele tartani az iramot és a CO₂ kibocsátást is folyamatosan csökkentik és kontrollálják. A lignit rendelkezésünkre áll még körülbelül 90 éven keresztül, ami egy igen biztos energiapiacot adhat a tulajdonosok kezébe, ha okosan gazdálkodnak vele. Ezért ki kell elégíteni az érdekeiket és a folyamatos tájékoztatás mellett a folyamatos kapcsolattartást is fent kell tartani. Mert ami nekik jó, az a bányának is jó.

4.GAZDASÁGILAG RACIONÁLIS TÁVLATI TERVEK

Az elemzés során kiderült, hogy a lignit még 91 évre elegendő, viszont a bányára sok körülmény hat. Nem csak a környezetre, hanem a közösségre és az érdekeltekre is tekintettel kell lennie. Maga a lignitbányászat nem káros dolog, viszont ami a lignit felhasználása során keletkezik, az igen. Mivel a megújuló energiaforrásokat erősítik jobban, így a lignitbányászatnak egyre csak csökken a létjogosultsága. A bánya életére erősen és közvetlenül hat a Mátrai Erőművek anyagi és gazdasági helyzete. A bánya működésén már érezhető, hogy a német befektetők tervezgetik a távozást.

Ahhoz, hogy a bányászati tevékenység továbbra is működni tudjon és a szereplői se veszítsenek semmit, a bányát külön kellene választani a Mátrai Erőművektől. A bányának érdekében állna továbbra is működni. Egy vállalkozói csoportnak meg kellene vásárolnia a német és a magyar részvényeket is, ezzel kizárva a magyar államot a bánya életéből. Csak így tudna független lenni. A vásárlás után a bánya ugyanúgy beszállítója lehetne az erőműveknek és a lakosságot is ellátná. Annyiban változna a dolog, hogy a német befektetők részvényesek tudnának maradni az erőműben és beszállítók a bányába. A vállalkozói csoportot alkothatnák azok a bányászattal foglalkozók, akiknek a bányái már kiapadtak, van befektetendő tőkéjük és megfelelő gépesítettségük. Magyarországon, a Dunántúlon, a kisebb kapacitáson működő kőbányák gépei, felszereltségei és tulajdonosainak jó befektetés lehetne. A jelenleg gazdaságosan kitermelhető lignit közel 100 év. A gazdaságos kitermelésnek jelenleg csak technológiai korlátai vannak. 91 év alatt sok minden történhet így, hogy egy bányászati vállalkozói csoport kezében van a két bánya, lehetőség nyílik a bővítő beruházásokra, amelyekre már nagy szükség lenne a bányában. Ezáltal a bánya szereplői sem függnének másoktól és amellet, hogy munkájuk is megmaradna, még több embert tudna foglalkoztatni a bánya.

5.ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálat során kiderült, hogy a mátrai lignitbányákban a 240 évre elegendő lignitből 100 évnire elegendőt lehet csak kibányászni a jelenlegi külszíni fejtési technológiával és gépekkel. Egyelőre az is elég, hogy 100 évre tervezünk. Mivel nagyfokú környezetszennyezésről beszélünk nem a lignitbányászatban, hanem a lignit felhasználásánál, így, ha nem csökkentik radikálisabban a CO₂ kibocsátást, a bánya már nem fogja megélni az elkövetkezendő 100 évet. A stakeholder- elemzés során egy körvonalazódott képet kaptunk, hogy mire, milyen hatással van a bánya élete, kiknek az érdekeiben áll, hogy továbbra is fennmaradjon, és mi történne, ha a német befektetők eladnák tulajdonukat. A környezet vizsgálatával kiderült, hogy ha a bánya nem lenne, nem csak a dolgozóit, hanem a környéken élők életét is gazdaságilag veszélyeztetné. Erre megoldást képezhetne a bánya privatizálása. A bánya teljesen magyar bányászbefektetők kezébe kerülhetne. Így a bánya függetlenedhetne és a saját útját járná. Ekkor életbe léphetne az a hosszú távlatú terv, ami megalapozná a környezettudatos energiagazdálkodást. Ez alatt a 100 év alatt a beruházásuk is megtérülne, alapot képezhetnének, amely a nyereség „x”%-át a megújuló energiaforrásokra fordítaná. Mivel hazánkban kevésbé fektetnek hangsúlyt az efféle energia előállításra, a magyar befektetőknek a bánya mellett ez is hosszú távú jövedelmezőséget nyújtana. Így a lignitbányák bezárása után is lenne munkájuk az embereknek, a környék sem hanyatlana és Magyarország is fejlődhetne. A bánya pedig tisztességgel és azzal a tudattal nyugodhatna békében, hogy tett a szebb jövőért.

Irodalom jegyzék

Mátrai erőművek és lignitbányáinál felhasznált információk (2-13)

www.googlemaps.com

www.energetikaikozpont.hu

www.tozsdeform.hu

www.magyararancs.hu

www.mert.hu

Stakeholder elemzésnél felhasznált információ (14-32)

Dr. Lazányi Kornélia egyetemi docens, Micro-level business environment előadás

www.matrabrikett.hu

www.mert.hu

www.amagyartermek.hu

www.wikipedia.org

Hatalom-érdek mátrixnál felhasznált információk (33-37)

Mendelow, A. (1991) 'Stakeholder Mapping', Proceedings of the 2nd International Conference on Information Systems, Cambridge, MA (Cited in Scholes,1998)

Gazdaságilag racionális távlati terveknel felhasznált információk (38-38)

-

Internetes források

- [1] <http://www.energetikaikozpont.hu/villamosenergia-piac/villamosenergia-piac-bemutatasa>
- [2] http://juhaszvac.uw.hu/fogalmak_6_termism.html
- [3] <http://www.matud.iif.hu/2011/04/12.htm#>
- [4] <http://www.nyitottszemmel.hu/cikk/életmod/hazi-gyogymodok-kincsestara---a-faszen/18>
- [5] <http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C5%91zeg>
- [6] http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Small_sample_of_jet.jpg
- [7] http://www.ma.hu/uzlet/193922/Mit_lehet_kezdeni_a_gyengebb_minosegu_szennel
- [8] <http://papistvan.wordpress.com/2014/04/15/koszen/>
- [9] <http://photos.monanneeaucollege.com/minerauxpages/anthracite.htm>
- [10] www.googlemaps.com
- [11] www.googlemaps.com
- [12] http://www.e-met.hu/files/cikk3101_MET_Eromu_Forum_2012_Giczey.pdf
- [13] <http://www.tozsdeforum.hu/uzlet-2/gazdasag/ellenorok-jartak-a-matrai-eromuben/>
- [14] <http://www.vg.hu/vallalatok/energia/kibillent-az-aramgyensuly-415862>
- [15] http://e-met.hu/files/cikk2331_III_5_Giczey.pdf
- [16] www.google.com
- [17] www.google.com
- [18] http://www.e-met.hu/files/cikk3101_MET_Eromu_Forum_2012_Giczey.pdf
- [19] <http://magyarnarancs.hu/belpol/allami-szen-dioxid-kereskedelem-fustadasvetel-66443>
- [20] http://e-met.hu/files/cikk2331_III_5_Giczey.pdf
- [21] http://www.mfor.hu/cikkek/Klimavedelem_tulteljesiti_az_unios_elvarasokat_a_Matrai_Eromu.html
- [22] www.mert.hu
- [23] Dr. Lazányi Kornélia egyetemi docens, Micro-level business environment előadás
- [24] www.mert.hu
- [25] <http://www.mert.hu/hu/banyaszati-fejlesztes>
- [26] <http://www.mert.hu/hu/banyaszat>
- [27] <http://www.mert.hu/hu/szenertekesites>
- [28] www.mert.hu
- [29] <http://matrabrikett.hu/brikett-blog/item/18-futoertek-szamitasok-tuezeloanyag-valasztashoz>
- [30] <http://home-building.wonderhowto.com/inspiration/worlds-biggest-machine-0113869/>
- [31] <http://www.directindustry.com/prod/sandvik-mining/bucket-wheel-excavators-40142-354732.html>
- [32] <http://socks-studio.com/2012/06/07/ferropolis-a-city-of-derelict-machines/>
- [33] <https://www.flickr.com/photos/vinschiano/5092264016/>
- [34] <http://www.geocaching.hu/caches.geo?id=4421>
- [35] http://www.truck1.eu/TEN_auto_774683_Construction_machinery_Wheel_loader_Lieb_herr_L564_2_2.html
- [36] <http://www.mining-technology.com/contractors/transportation/caterpillarinc/caterpillarinc4.html>
- [37] <http://www.amagyartermek.hu/partner/36/>
- [38] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Rekultiv%C3%A1ci%C3%B3>
- [39] www.googlemaps.com
- [40] http://offforever.blog.hu/2011/08/04/a_515
- [41] <http://archivum.magyarhirlap.hu/evakualas-a-csereobili-atomeromubol>
- [42] Mendelow, A. (1991) 'Stakeholder Mapping', Proceedings of the 2nd International Conference on Information Systems, Cambridge, MA (Cited in Scholes,1998)

