

Miskolci Egyetem  
Műszaki Földtudományi Kar  
Mikoviny Sámuel Földtudományi Doktori Iskola

A Doktori Iskola vezetője  
Dr. h. c. mult. Dr. Kovács Ferenc egyetemi tanár  
az MTA rendes tagja

# A természeti erőforrások gazdasági jelentősége

Ph. D. értekezés tézisei

Írta:  
Vojuczki Péter  
okl. bányamérnök

Témavezető: Dr. Molnár József  
egyetemi docens

Miskolc, 2005.

*„Az általános jólét kettőtől függ: először, hogy a szándék és a végcél helyes legyen, másodsor, hogy a célhoz vezető eljárás módját megtaláljuk. A mesterségekben és a tudományokban mindkettőnek, tehát a célnak és az ahhoz vezető tetteknek is tudatában kell lenni.”*

*Aristoteles*

## **I. Bevezetés**

Addig élhető az országunk, amíg elődeink nyomán az erdők, mezők, ásványvagyon, földek, vizek, levegő művelésével elő tudjuk teremteni a megélhetéshez az élelmiszereket, a lakóhelyek építéséhez az építőanyagokat, az anyagi termelési folyamatokhoz a nyersanyagokat (munkatárgyakat) és hisszük, hogy szellemi és anyagi erőforrásaink az önállósághoz, a jövő építéséhez is megfelelőek, művelésük tudománya és eszközei fejleszthetők.

Gazdaságtörténetünk a természeti erőforrások kiaknázásának mindenkori fejlődéséről szól, és összefüggést állapít meg egyrészt a kedvező tulajdonságokkal bíró nyersanyagok alapfeltételként rendelkezésre állása és termelési, szállítási, szakmai rendszerének kifejlődése, másrészt az ország fejlettsége, és az alkalmazott nyersanyag-kitermelő és felhasználó műszaki-tudományos színvonal között.

A természeti erőforrások – technika – tudomány – fejlődés rendszerben az ásványi nyersanyagok művelésének hazai kultúrája a külhóban is elismert, előrevivő, az országot gyarapító, és a múlt század elején még európai jelentőségű volt. A 12. századtól kezdve a 18. század végéig a lakosság 1-2 százalékának foglalkoztatásával az ércbányászat és a sóbányászat adta a kincstár bevételeinek túlnyomó részét, élenjáró volt a műszaki színvonal, az oktatás. A 19. században a szénbányászatnak és a vasérctermelésnek köszönhetően nálunk is lehetővé vált a gőzgépek és a vasút fejlesztése. A széntermelés nélkül aligha alakul ki a magyar ipar, és épült volna fel Budapest. A 20. század kezdetén - amikor a villamos energia felhasználása vált a műszaki - gazdasági fejlődés alapjává – versenyképesek voltunk, sőt a világ élvonalában jártunk a villamos áramtermelő és felhasználó gépek gyártásában. Saját erőforrásaink

hitet, önbizalmat adtak, hatékonyabb felhasználásukra ösztönözték a tudományt, az ipart, mindezek együttes hatásaként az ország gyorsan fejlődött.

Az első világháborút követően a tönkrement országban a leggyorsabban a szén- és acéipar kezdett fejlődni annak ellenére, hogy ásványi nyersanyag előfordulásaink zöme elveszett. A szénimport vámmentesse tétele után már 1926-ban voltak a hazai versenyképességének korlátaira utaló bányabezárások, azonban a világgazdasági válságot követően a második világháborúig nőtt, és piacképes volt a hazai széntermelés. Az ipar működéséhez nélkülözhetetlen ércbányászati termékek importját ekkor mezőgazdasági nyersanyagokkal, zsírral, búzával, rozssal ellentételeztük.

A külföldi beszerzési lehetőségek hiányában főként a saját természeti erőforrásainkra számíthattunk a második világháborút követően is. Földtani kutatásunk eredményeire támaszkodva, az újjáépítéshez nélkülözhetetlen energetikai-, ásványbányászati, építőipari nyersanyag szükséglet kétharmadát fedezte a hazai termelés, csupán azokat a nyersanyagokat importáltuk, amelyek termelését a hazai adottságok nem, vagy csak korlátozott mértékben tették lehetővé. Kétségtelen, hogy az 1950-es évektől kezdődően az erőforrásainkra alapozott értékteremtő képesség korlátait túlbecsülte a politika, amikor a fejlett országokban meggyorsult műszaki fejlődésre alapozott termelésnövekedést nálunk extenzív, erőszakos gazdasági növekedéssel vélte elérhetőnek és túlhajszolta a mezőgazdaságot, a kohászatot és a bányászatot.

A 60-as évek végéig gazdasági szerkezetünk mégis diverzifikált, minden irányban nyitásra alkalmas maradt és nem volt adósságunk. Az adottságainkat túlbecsülő korábbi iparosítási törekvések ellenére a megvalósult beruházások műszaki szempontok szerint épültek és az, önellátásra berendezkedő gazdaság számára nem jelentettek előre nem becsülhető kockázatot. A saját ásványi- és mezőgazdasági erőforrásaink hasznosításában a gazdaság termelési teljesítménye a maihoz közeli, vagy esetenként a mainál magasabb szintű volt. Az ország hitte, hogy a háború következményeit kiheveri, saját erejéből fejlődött, noha a fejlett országokhoz képest a műszaki fejlődésben és a termelékenységben már lemaradás mutatkozott.

A világ élenjáró országaiban, az 1960-as években gyorsan fejlődött a mezőgazdaság gépesítése és kemizálása, átalakult a szállítás, új

iparágak jöttek létre. Megváltozott a saját kitermelő ágazatoknak a gazdaságban elfoglalt súlya, és kiéleződött a piaci verseny, mert az új ágazatok termékei (műanyagok, műtrágyák, növényvédő szerek) a régi termékeket sok esetben helyettesítették. A vegyipari alapanyag ellátás, a motorhajtóanyagok gyártása, valamint a petrokémiai melléktermékek energetikai hasznosítása változást hozott az energetikában is: a fűtőolaj, és a tüzelőolaj a szén helyettesítőjeként jelent meg a variábilis fogyasztóknál, a kőolaj feldolgozás és az energetika egy rendszerbe kapcsolódott, a kevés saját kőolajat termelő országok növekvő kőolaj behozatalra támaszkodtak. Közgazdász körökben domináns nézetté vált, hogy a gazdaság gyors fejlődését elősegítheti a kedvezőtlenebb természeti adottságokkal bajlódó saját nyersanyagbázistól, szerepéből következően döntően a saját energiahordozó vagyontól való elszakadás.

Az energiahordozók előteremtése nálunk is jelentősen terhelte a gazdaságot. Az 1960-as években az energiahordozók hivatalos áron számított értéke meghaladta a nemzeti jövedelmünk 10%-t, a termeléshez, felhasználáshoz, átalakításokhoz szükséges berendezések évenkénti beruházási szükséglete az évi nemzetgazdasági beruházás 20%-t. Az energiahordozókkal való ésszerű gazdálkodás fontossága miatt és nemzetközi versenyképességünk érdekében a Magyar Tudományos Akadémia megbízásából 1958. évben irányelvek fogalmazódtak meg, majd 1960-tól az Országos Tervhivatal, 1962-től az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság vezetésével tanulmányok készültek energiaigényeink gazdaságosabb fedezésének vizsgálatára.

A tanulmányokban kimutatták, hogy az akkori tervgazdasági és árképzési viszonyok között mely energiahordozók termelése és bővítése melyek rovására gazdaságos. A számításokból következett, hogy az olajszármazékokat és a gázt a kisfogyasztók, az energetikai barnaszenet, lignitet és kőszén a nagy erőművek képesek jobb hatásokkal felhasználni, a cementipar a minőségi feketeszenet és kőolaj származékokat hasonló hatékonysággal tudja elfogyasztani, a nagyolvasztóknál a földgáz-befűvés gazdaságossága nem igazolható. A tanulmány kidolgozói a kőolaj termelésének és beszerzésének fokozását javasolták a gyenge minőségű energiahordozók rovására, de olyan tervet, amelyből kitűnt volna, hogy milyen mértékig gazdaságos a hazai szénhidrogén-termelés és a kőolaj import fokozása nem sikerült összeállítani, *mert a termelés, illetve az import*

*fokozásával kapcsolatos növekmény önköltségek nem voltak megállapíthatók. Az adott közgazdasági helyzetre érvényes, de hosszabb távra bizonytalan javaslatok mégis átfogó koncepcióvá váltak és az 1960-as években, főként szovjet olajra alapozva megkezdődött a szerkezetváltás.*

Az 1973-ban bekövetkezett olajválság hamarosan jelezte a nyersolaj behozatalra alapozott gazdaságfejlesztés veszélyeit, amelyek csökkentésére a Nyugati országokban gyors technológiai váltás következett. Nálunk viszont, az egyébként is késéssel megkezdett, arányait tévesztett szerkezetváltás folytatódott, majd az 1980-as évektől nemzetgazdaságunk és saját nyersanyagtermelésünk – miközben a szénhidrogén behozatal növelésére KGST integrációs beruházásokkal járultunk hozzá külföldi erőforrások feltáráshoz és infrastruktúrájának kiépítéséhez, valamint az energiahordozók hatalmas mennyiségének behozatalához itthon új szállítási-, elosztási-, tüzeléstechnikai rendszert fejlesztettünk – hanyatlani kezdett. A gazdaságpolitika a hanyatlást eleinte átmenetinek tekintette, majd később, amikor kiderült, hogy a jelenség tartós és szoros kapcsolatban van az általa alig befolyásolható olaj-, illetve szénhidrogén árakkal, a válságot a cserearányoknak a világpiaci olajárak váratlan emelkedése miatt bekövetkezett romlásával, a gazdaság nyitottságával, a javak termelését meghaladó fogyasztással, a fizetési mérleg romlásával indokolták. Csakhogy ezek nem okok, hanem következmények.

A romlás valódi oka a dráguló, és általunk alig befolyásolható áron behozott nyersanyagra alapozott, elhibázott szerkezetváltás, amit a kormányokon átívelő gazdaságpolitika sokszor elismert, ám tettek helyett hol a világpiaci feltételek kedvező megváltozásában, hol a csodatevő „gazdasági reformokban” bízott.

Azóta a programok bővületében élünk. A gazdaság szinte minden területének volt programja (olefin-, közúti jármű, könnyűszerkezetes építési, energetikai és egyéb), de a saját nyersanyag bázist nélkülöző szerkezet fejlesztésére kidolgozott, államilag előírt közgazdasági feltételekből kiinduló és csak részben megvalósuló szakmai programok nem hozták a várt javulást. A gazdasági helyzet romlásával, a pénzühiány miatt a szakmaiakat átfogó koncepciók váltották fel. Többek között a „Fordulat és reform”, a „Stabilizáció”, a „Kibontakozási”, a „Cselekvési” koncepciókban a termelési célokat már az eladósodott költségvetés szemszögéből ítélték meg, és a gazdaság stabilizálására általánosítással – a bányászat területén különösen fontosként –

*piaci eszközök* alkalmazását ajánlották. Nem volt világos, hogy a piaci eszközök alkalmazása miért csak a gazdaság egyes területein „különösen fontos”, és milyen (piaci) közgazdasági kritériumok alapján történik a – tervutasításokra emlékeztető - megkülönböztetés. A gyakorlatban tudtuk, hogy az energetikából rövidtávon kivont eszközök miatt később jelentkező gondokkal nem volt aktuális foglalkozni.

Az 1989 őszén felgyorsult politikai változások elterelték a figyelmet a stabilizációról, a gazdaság átalakítása a piacosítás korábbi, sikertelennek bizonyult módszerei szerint folytatódott. Mint az 1973. évi olajválság után, most sem alkalmazkodtunk az új feltételekhez, holott ez alkalommal ennek nem voltak politikai akadályai és nyilvánvaló volt, hogy a KGST rendszerben még remélt piaci előnyök végleg megszűntek, ezért a korábbi szerkezetváltással létrejött feldolgozóipar hazai igényektől elszakadt termelésének nyersanyag importot ellentételező exportja lehetetlen. A bányászati nyersanyag-ellátásban a hazai termelés – import már 1984-ben 50% alá csökkent aránya tovább romlott, *saját termelésünk helyét akkor is átvette az import, amikor nem volt megfelelő árualap az ellentételezéshez*. Ráadásul, amikor a gazdaság visszaesése miatt csökkent az energiefelhasználás, akkor nem a nagy gazdasági növekedést feltételező téves prognózisokra méretezett nyersanyagimport csökkent, hanem az importnál *drágábbnak nevezett* hazai bányászati termelés. Az utóbbi 20 évben a szénbányászat és az energetika a magyar gazdaság legtöbb ellentmondással szabályozott területe maradt, ahol a „piaci eszközök” alkalmazása csak az erőforrások kivonását szolgálta. Azt ugyanis, hogy a hazai szénbányák és szénerőművek piaci feltételek közötti összehasonlításban az import szénhidrogén bázisú energetikával szemben általában gazdaságtalanok lennének, sohasem bizonyították.

A rendszerváltással sem változott meg a gazdaságpolitika fiskális és monetáris szemlélete. Az időközben bekövetkezett privatizáció ellenére, a termelés értékelése nem változott, a gazdaság válsága tovább mélyül, szűkül a mozgásterünk. Vonatkozik ez a bányászatra is, amely túlnyomóan a múltból örökölt közgazdasági és politikai megítélés következtében olyan mértékben lepusztult, hogy megkérdőjeleződött az ágazat és a szakma nemzetgazdasági jelentősége. A szemlélet elfogadtatásában kételkedő és a médiában sikerrel terjesztett tetszetős reményekkel szembenálló szakmai vélemény háttérbe szorul. Uralkodik a „nyersanyagokban szegény ország vagyunk” szólam,

amely évtizedek óta elfedi az ország ismétlődő eladósodását és végső soron az életszínvonal csökkenését előidéző szemléleti hibát.

Annak a kérdésnek a megválaszolásához, hogy vajon tartósan fennmaradhat-e az erőforrásainkat leértékelő felfogás, bőven van a világ nyersanyag gazdálkodási tendenciáit megszívlelő hazai tapasztalataink. A Magyar Közgazdasági Társaság „Gazdaság” című gazdaságpolitikai folyóiratában, 1989-ben, majd a Bányászati és Kohászati Lapokban, 1991-ben, megjelent cikkemben magam is rámutattam – a társadalmi-gazdasági reform által elvárhatóan – az ásványvagyonunk téves megítélésének következményeire. Ezen írásaimból is kiemeltem néhány megállapítást, mert a legújabb programokban (például az Energetikai Piacnyitási Program) vizsgálatra felvetett energetikai problémák arra mutatnak, hogy a régi téves felfogás érvényes. A társadalom előrenézésre szervezett, ám amikor fejlődéséhez új tervek szükségesek érdemes hátranéznie, hogy okuljon, múltjából tapasztalatokat mentsen át a jövőbe. *Célom az, hogy segítsen a természeti erőforrásaink igénybevételének ésszerűségében megcsappant hit megerősödését, és felhívjam a figyelmet arra, hogy e századi jólétünk megteremtéséhez a korábbiaknál is nagyobb szükség lesz az importnál gazdaságosabb saját erőforrásaink igénybevételére. Az új európai integrációval keletkezett Új Világ nemzetközi gazdasági viszonyai még kialakulatlanok, nyersanyagimport igényes gazdasági szerkezete változtatásra szorul, amelyhez a termelési alapok tekintetében forradalmian új technológiák megjelenésének látható késése miatt a saját erőforrások hasznosításával kapcsolatos felfogás revideálása is szükséges.*

## II. A kutatás módszere

A világ jelentős iparral rendelkező országaiban az ipar a bányászatra támaszkodva alakult ki. Országunkban is, fennállása óta jelentős bányászat volt, amely a 20. századi területvesztések után is alapját adta a nemzetgazdaság talpra állásának. Vajon mikor, miért vesztette el a mélyművelésű bányászat jelentős része a létjogosultságát, és mennyire voltak a megszűnés okai indokoltak? Maradtak még a szakmának túlélési lehetőségei vagy gazdaságtalanság okán végleg megszűnik?

A vizsgálatot, lehetőség szerint hosszú idősorokra támaszkodva végeztem és kezdeti időpontjának, önkényesen az 1960-as évet vál-

asztottam abból a megfontolásból, hogy az 1960-65 közötti időszakra tehető hazánkban az energiahordozó-felhasználási szerkezet szénhidrogének terjedésével kapcsolatos optimalizálásának kezdete. Az adatok elérhetőségének korlátai között kerestem a gazdasági szerkezet változásának hatását az energiahordozók felhasználási arányainak alakulására, valamint a hazai termelés és az import természetes mutatóinak (kg, hő), illetve cserearányainak összevetésével az import ellentételezésére szánt feldolgozóipari termékek exporthatékonyságát. Az összehasonlításban törekedtem kimutatni az állami monopólium hatását a termékek gazdaságosságának megítélésére.

Áttekintettem a világ bányászati termelése földrajzi megoszlásának változását, a termékek főpiaci árainak alakulását folyó- és változatlan áron, a szállítás hatását a nyersanyagok árára, illetve a nyersanyag árak és felhasználó technológiák hatását a termékek árára. A változások tendenciáit összevettem a politikai környezet, a nemzetközi kooperáció átalakulásával és kerestem a nemzetközi tendenciák hatását a magyar bányászat és energetika közgazdasági szabályozására, ennek fontosabb mutatóira (mennyiségi tervek, növekmény önköltségek, hazai és import árprognózisok, szállítási költségek). A döntést szolgáló prognosztizált mutatókat összevettem a későbbi tényadatokkal.

### **III. A kutatás eredményei**

A gazdasági szerkezet és a természeti erőforrások viszonyának csaknem félévszázadra kiterjedő áttekintése alapján elmondható, hogy jelenleg is fennáll az ásványi nyersanyagaink nemzetgazdasági jelentőségének, kitermelésük hasznosságának régóta tisztázatlan megítélése. A kitermelő- és a feldolgozóipar ennek következtében kialakult hibás és mesterkélt szembeállításai miatt folytatódik a kitermelő ipar aránytalan elhanyagolása, alulértékelődik alumíniumiparunk, szénbányászatunk, szénhidrogén termelésünk gazdaságunkban korábban betöltött jelentős szerepe és mai jelentősége. A bevezetett piaci eszközök között a közgazdászok kerülnek a nyersanyagvagyon reális megítélését segítő megoldások, például a tényleges különbözőzeti járadék meghatározását és alkalmazását.

A politika már az 1980-as években elismerte, hogy hazai ásványi nyersanyag-kincsünk jelentős hányadának kitermelése gazdaságilag



előnyösebb, mint a nyersanyag behozatala, mégsem vállalkozott a valós értékviszonyok megteremtésére. A magyar gazdasági mechanizmus máig fennálló, súlyos hibája, hogy az ásványi nyersanyagok és az energia árát nem a tőketerheket, infrastrukturális ráfordításokat, szállítási költségeket tartalmazó marginális költségek alapján, hanem – miközben megvalósult piacgazdaságról beszél – a szociális, árstabilitási és egyéb politikai okokra hivatkozva hatóságilag, azoknál lényegesen alacsonyabban határozza meg. A hazai kitermelő ágazatokat ráadásul bányajáradékkal is sújtja, amelyet gazdasági hatékonyságuk mérésekor „elfelejt” figyelembe venni, mint ahogy „megfeledkezik arról is”, hogy a kitermelés megszűnésével nem lesz bányajáradék sem.

A hazai nyersanyagtermelés és az import összevetésekor elkerüli a figyelmet, hogy a nagy távolságú szállítási infrastruktúrának a felhasználás növelése az érdeke, miközben a felhasználóknál a szállítási költség meg nem térülő ráfordítás. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy az olcsó import nyersanyagbázisra, alacsony szállítási díjakra alapozott feldolgozóipari termelésünk az infrastruktúra költségeinek fajlagos növekedésével, a piaci nyersanyagárak érvényesülésével tönkrement.

Az energetikában különösen nagyok a fajlagos szállítási költségek. A földgáz felhasználás infrastruktúrájának költségei például olyan magasak, hogy a kapacitásokat jól kihasználó fogyasztás a gazdaságosság feltétele, mert a szállított mennyiség csökkenése a fogyasztóig mért önköltség növekedésével jár. A hazai energiagazdálkodás nagy gondja a szállítási kapacitásokkal összhangban beérkező földgáz elhelyezése, miközben a lakosság és az ipar fajlagos fogyasztása csökken. Paradoxon, hogy egy piacgazdaságban (?) a drágább földgáz állami támogatással kiszorítja a magyar villamos energiatermelésből a hazai szenét és a gázturbinák, a liberalizációval terjedő gázmotorok működtetéséhez a gazdaság szerkezetének további rombolásával vissza kell fogni a leggazdaságosabb alaperőművek termelését.

A gazdasági szerkezet káros torzulása elkerülhető. A gerjesztett import – gyakran a megvásárolt nyersanyag árának felét meghaladó – hatalmas fuvar költségének megtakarításával, a nyersanyag- és földrajzi adottságokat hasznosító bányászattal és alapanyagiparral kiszámíthatóan működő, mértéktartó, a hazai piachoz és a gazdasági régióinkhoz jól illeszkedő feldolgozóipar fejleszthető. Nyilvánvaló,

hogy ehhez a jelenleg uralkodó szemlélettel szemben el kell fogadni, hogy a feldolgozóipar fejlesztésének, gazdaságos működésének megalapozója és nem gátlója a kitermelő és alapanyaggyártó ágazatok optimális fejlesztése, valamint azt, hogy a fejlesztést hosszú távon nagy mennyiségű importra alapozni helytelen és kockázatos, mert a jelenlegi előfordulások kimerülésével az exportőrök rosszabb geológiai és földrajzi adottságú, ebből következően drágább lelőhelyek művelésére kényszerülnek és a piac diverzifikálódásával nőni fog a nyersanyagkereslet.

Világtendencia, hogy a nyersanyagtermelés és felhasználás súlypontja Keletre és Amerikába tolódik, miközben az Európai Unió országainak technológiai előnye csökken, gazdasági szerkezete folyamatosan öregszik. Kína, India növekedése nagymértékben saját bányászatára alapozott, de jelentős a nyersanyagpiacon általuk támasztott kereslet is. A növekvő nyersanyagigények kielégítéséhez szükséges bányászat fejlesztését azonban a világ jelenlegi közgazdasági szemlélete nem támogatja, és ennek következtében a nyersanyagellátásban hiány mutatkozik. A gazdasági növekedéshez ezért elkerülhetetlen az új bányászati beruházások kedvezőbbé tétele, a társadalomvezetési megoldások olyan felülvizsgálata, amely lehetővé tenné a kormányzat és a privát tőke együttműködési mechanizmusának kialakítását, a bányák költség hatékony működtetését.

A világ gazdaságának szerkezeti átalakulást szem előtt tartva kell keresni a hazai piacra és nyersanyagokra támaszkodó fejlesztési lehetőségeket. Tapasztalatunk igazolja, hogy a nyersanyagok gyengébb minőségéből és kedvezőtlenebb települési adottságaiból keletkező hátrányok kiküszöbölésére nálunk is léteznek a társadalom tudás alapját képező, megfelelő bányászati és energetikai műszaki megoldások, amelyek eredményeként a helyi nyersanyagok, energiahordozók felhasználása kedvezőbb vagy kedvezőbbé tehető, mint az import. Több évtizede jó példa, hogy a mátrai lignit külfejtéses termelésének és erőműben való eltüzelésének kezdete óta szakembereink a bánya és az erőmű üzemeltetésében jelentkező tüzeléstechnikai-, környezetvédelmi problémák megoldására találtak a világ technikai élvonalába tartozó megoldásokat, a külfejtés és az erőmű alacsony önköltséggel, versenyképesen működik. A felhalmozott műszaki tudományos ismeretekkel az alacsony fűtőértékű tüzelőanyaggal olyan versenyképes energiatermelés valósult meg, amely most is javítja az ország fizetési mérlegét, a külkereskedelmi csereará-

nyokat, miközben folyamatosan megélhetést biztosít a környék lakosságának, a hazai energetikai gépgyártásnak. Lehetséges és szükséges tehát, hogy az ország gyarapodására helyes gazdaságpolitikával a természeti erőforrásaink kiaknázásának és a felhasználás műszaki-tudományos színvonala fejlesztésének összhangja ismét megteremtődjék.

#### IV. Tézisek

1. A bányatermékek értékesítési ára *elvileg* a technikai fejlődéssel módosuló nyersanyagigénytől, valamint az ásványvagyon mennyisége-, minősége, földrajzi elhelyezkedése és kitermelési költsége által meghatározott kínálattól függő stratégiai tényező, amely a *valóságban* a politikai viszonyok, a vásárolt mennyiségek, a szállítási és felhasználói szerkezet, a kompenzációs- vagy devizaszerző üzletek, valamint valódi piaci mechanizmus hiánya miatt általában régióként eltérő, nem világpiacon ár.
2. Az ország közel 80%-os egyoldalú energia importfüggőségének oka nem az ásványvagyon hiánya, minősége vagy a kitermelés műszaki és ésszerű természetvédelmi feltételeinek teljesíthetlensége, hanem a tendenciózus közgazdasági szabályozás. A tudásalapú képező, bevált bányászati és energetikai megoldásokkal ásványvagyonunk jól hasznosítható, a viszonylag kedvezőtlenebb földtani adottságokból adódó hátrányoknál nagyobbak a kedvező földrajzi elhelyezkedés, a biztonságos-, kiszámítható áron megvalósuló ellátás előnyei. Az energia előállítását saját szénből vagy lignitből nemzetgazdasági szinten olcsóbb és biztonságosabb, mint az import energiahordozókból.
3. A nemzetgazdasági célok és szándékok összhangjának megteremtését gátoló káros általánosítás, hogy a bányászat elvonja az erőforrásokat a nála gazdaságosabb feldolgozóipar vagy az infrastruktúra fejlesztésétől. A stratégiai villamos energiatermelést, alapanyag- és feldolgozóipart a kitermelő ágazatok optimális hazai fejlesztésével kell megalapozni.
4. Az energiahordozó szállítási rendszerek beruházási költségeinek tőketerheit figyelembe kell venni a hazai és külföldi nyersanyagok gazdaságosságát összehasonlító számításokban. A szállítási költségek a nyersanyagokat felhasználó ágazatok ter-

mékeiben a távolság növekedésével piaci hátrányt okozó, értéknövelés nélkül emelkedő ráfordítások.

5. A támogatott, alulértékelt nyersanyagok, az alacsony szállítási díjak nyersanyag- és energiaigényes ágazatok fejlesztésére ösztönöznek, amelyek alulmaradása a kedvezőbb saját erőforrásokra (ásványvagyon, munkaerő) támaszkodó iparral szemben, piaci feltételek között elkerülhetetlen.
6. E századi jólétünk megteremtéséhez az importnál gazdaságosabb saját erőforrásaink igénybevétele szükséges. A szénhidrogénekre alapozott szerkezetváltás kudarca, a forradalmian új energiatermelési technológiák megjelenésének látható késése miatt, a nyersanyagimportra utalt EU országokkal közös érdekünk a szén- és lignit erőforrásaink hasznosításával kapcsolatos felfogás revideálása.

#### **V. A kutatás témakörében készült publikációk jegyzéke**

1974	Bányászati és Kohászati Lapok. Bányászat. 8. szám, 572-573. old.	A KGST országok szénbányászatának néhány szervezeti kérdése
1974	Műszaki Könyvkiadó, Budapest. Fordítás. Ívterjedelme: 17.5	Üzem- és munkaszervezés a bányászatban. (Asztahov A. Sz.)
1976	A jövő bányáinak gazdasági paraméterei. Össz-szövetségi Konferencia. Moszkvai Bányászati Egyetem. Tézisek.	„A magyar szénbányászatban alkalmazott műszaki megoldások hatékonyságának értékeléséhez”. Az MGI Szövetségi konferenciájának tézisei. (Harcsenko V. A., Koszuhin R. Z., Vojuczki Péter)
1977	NIM Ipargazdasági és Üzemszervezési Intézet	Néhány döntéselőkészítési és szervezési módszer a külföldi bányászatban (Dr. Simon Kálmán, Bese József, Tiborc László, Vojuczki Péter)
1979	Műszaki Könyvkiadó, Budapest. Fordítás. Ívterjedelme: 21.5	Bányaművelési Technológiák analitikus meghatározása. (Burcsakov A.Sz. Harcsenko V.A. Kaforin L.A.)
1989	Gazdaság. A Magyar Közgazdasági Társaság Gazdaságpolitikai	Iparfejlesztési döntések a tapasztalatok tükrében

	Folyóirata, 65-81.	
1990	14. Bányászati Világkongresszus, Peking. Előadás.	A bányászati technika fejlődésének néhány tendenciája bonyolult geológiai viszonyok között. (Faller Gusztáv, Gál István, Gebhardt János, Tóth Miklós, Vojuczki Péter)
1990	Népszava. 1990.07.24. 5. old.	Felelősök – bűnbakok. Gondolatok Márkushegy kapcsán
1990	Bányászati és Kohászati Lapok. Bányászat. 11-12. szám, 651-652	Napilapokból. Gondolatok Márkushegy kapcsán
1991	Bányászati és Kohászati Lapok. Bányászat. 9-10. szám, 467-469. old.	Hogyan látom? Reális szemlélet vagy ismét útvesztés?
1998	16. Bányászati Világkongresszus. Szófia. Előadás.	A kockázati tényezők figyelembevételének hierarchikus modellje a bányászat hatékonyságának vizsgálatokor, különös tekintettel a természeti környezetre. (Faller Gusztáv, Fodor Béla, Tóth István, Vojuczki Péter)
2000	Gornij Zsurnal, 10. szám. 67-71.	A magyar bányászat 1000 éve (Faller Gusztáv, Vojuczki Péter)
2001	Inginerie Mineră, Editura Focus, Petroșani, pp. 165-168	Energiaforrások a jövő energiaellátásához (Kovács Ferenc – Vojuczki Péter)
2002	MicroCAD 2002, Miskolci Egyetem, 143-148	Szemponatok természeti erőforrásaink regionális értékeléséhez
2002	Harkovi Egyetem	Szemponatok természeti erőforrásaink regionális értékeléséhez
2004	Bányászat és Geotechnika. Miskolci Egyetem Közleménye. A sorozat. Bányászat 66. kötet. 35-48.	Természeti erőforrások és gazdaságpolitika