

Bírálat

Banász Zsuzsanna: „*A napelemek elterjedésének makro- és mikroszintű elemzése*”
című, doktori (PhD) értekezéséről (Pannon Egyetem, Veszprém Gazdálkodás- és Szervezés-
tudományok Doktori Iskola)

Témavezető: Dr. Telcs András

A témaválasztás aktuálitása és fontossága nem kíván külön magyarázatot. A napenergia felhasználásáról még a tájékozottabb szakmai közvélemény is csak annyit sejt, hogy különféle politikai megfontolások irányítják elterjedésének sebességét és mélységét. Az ezzel kapcsolatban segítségül hívható közgazdasági elemzési eszköztárral kapcsolatosan pedig még a szakmai közvéleményben is nagy a bizonytalanság.

Minden, ezt enyhíteni próbáló kutatási erőfeszítés üdvözlendő, márpedig a jelölt egyértelművé teszi, hogy szándékai szerint kutatási eredményei e közvélemény számára is fontosak lehetnek. Idekívánczik azonban egy észrevétel, amelyik – előrebozsátjuk – ha negatívnak is tűnhet, valójában nem von le a dolgozat értékéből. Eszerint a dolgozatot olvasó bíráló nem tudott szabadulni attól a benyomásától, hogy ezúttal az „elszalasztott lehetőségek disszertációját” is véleményezi. Az eléggé alulkutatott, ezen belül is hitelesnek mondható elemzésekkel kevésbé, üzleti érdekek által befolyásolt, egysíkú anyagokkal annál bővebben megcélzott kutatási terület ugyanis nagy lehetőséget kínálhatott volna egy eredményeiben is igazán figyelemreméltó, vitathatatlan gyakorlati jelentőségű munka elkészítésére. E munka említést érdemlően, akár feltűnő szakmai érdeklődést is kiváltva járulhatott volna hozzá a napenergia magyarországi elterjedésének nemzetközi kontextusba helyezéséhez. Annak matematikai-statisztikai eszközökkel történő feltárásához, hogy a magyarországi támogatási rendszer mennyiben zárkózott föl vagy maradt le a hasonló helyzetű országokhoz, illetve országoktól. (Különösen nagy kihívást jelentő feladat lehetett volna például a napelem-kapacitás elterjedtségét meghatározó korrelációs tényezők további finomítása, ill. felbontása klimatikus, gazdasági teljesítménnyel összefüggő, illetve szabályozási-energiapolitikai tényezőkre.) Tudomásunk szerint ilyen, a dolgozatban felhasználható hasonló mélységű és színvonalú módszertani apparátust felvonultató munka még nem készült az országban. (Nyilvánvaló természetesen,

hogy ennek adatigénye a végülis elkészült dolgozatétól jócskán eltérő, és annál jóval nehezebben – ha egyáltalán – megszerezhető lett volna.) Ennek az egyébként persze nem számonkérhető kutatási iránynak a hiányában megmaradtak a sajnos jóval kisebb szakmai közérdeklődésre számot tartó, a módszertani öncélúság bizonyos jegyeit magukon viselő kutatási irányok, hipotézisek és tézisek.

A dolgozat $2 \times 1 + 2$ **tézis** (T1.1, T1.2, T2, T3) köré szerveződik. Az első három egy-egy ország napelem-állományának a különféle egyéb, gazdasági fejlettséggel, illetve természeti adottságokkal összefüggő tényezők általi meghatározottságát vizsgálja. A negyedik, esettanulmány jelleggel, egy magyar háztartás napelem-beruházásának várható rentabilitását elemzi. Ez ugyan csak lazán kapcsolódik az első három tézishoz, ám módszertani újjgyakorlatnak mindenképpen alkalmas. Mind a négy tézis bizonyításához a jelölt nagyon részletes, jól dokumentált és szakszerűen alkalmazott matematikai-statisztikai apparátust vonultat föl, imponáló és szerteágazó, magabiztosan levezetett háttérszámításokra építve. Megjegyzendő, hogy a 3. Tézis (T2) levezetése megalapozottnak mondható – még ha a következtetés ellent is mond „természetes észnek”. Visszaulva a bírálókat elején mondottakra, érdekes további kutatási irány lehet annak feltérképezése, vajon a klimatikus tényezők és a napelem-kapacitás közötti nagyon gyenge, inkább hiányzó korreláció mennyiben utal az energiapolitikai háttérű támogatási elemek kirívóan erős hatására. (Azaz arra, hogy egy sokkal erősebb tényező elnyom és így láthatatlanná, azaz korrelációs számításokkal kimutathatlanná tesz egy gyengébb, de egyébként létező tényezőt.)

A jelölt hasonló alaposággal és széles körűen feldolgozott **nemzetközi szakirodalomra** támaszkodik. Külön is említést érdemel a terjedelmes szakirodalom részletes, helyenként elemző jellegű feldolgozásának a minimális követelményt jócskán meghaladó igényessége. Az említett háttérszámításokra épülő következtetések ezért – szigorúan statisztikai értelemben – meggyőzőek, sejtetni engedik, hogy a jelölt biztos kézzel uralja az ilyen számítások végzéséhez szükséges szakmai készségeket. Más megfogalmazásban: a jelölt a kutatási modellben vállalt feladatokat a helyesen választott matematikai-statisztikai módszer segítségével megbízhatóan megoldotta. Ilyen részletességgel, a dolgozatban érvényes perspektívából a vizsgált kérdést korábban nem vizsgálták, az eredmény újszerűsége – ez persze nem annak relevanciája – már csupán ezáltal is egyértelmű.

A **dolgozat szerkezete általában** kielégítő, a jó áttekinthetőséget segítő módon erősen tagolt, az egyes fejezetek rövidek, arányosak, jól elkülönülnek. Az irodalmi hivatkozások szabályszerűek. Nem számonkérhető, de komolyabb szerkesztői gyakorlattal megoldható lett volna a még több, kevésbé lényeges háttérszámításnak háttéranyagként való szerepeltetése. (A 202 oldalas dolgozatból egyébként 72 oldal a mellékletek terjedelme. Ez utal arra, hogy a jelölt gyakran és kimerítően élt az aprólékos, a fő gondolatmenet kifejtéséhez nélkülözhető háttérszámítások a főszövegtől való leválasztásának technikájával.)

Az értekezés **stílusa** nem a legfontosabb bírálati szempont, ám a legszíkárabb, „legmatematikaibb” eszmefuttatásnak is legalábbis az összekötőszövegei verbális kommunikációs funkciókat látnak el. Ezen területen kétségkívül van tere a fejlődésnek, a jelöltnek is érdeke, hogy remélhető jövőbeli kutatásainak eredményeit közérthetőbb, olvasmányosabb stílusban tegye közzé.

Úgy vélem, hogy a **jelölt döntő mértékben birtokában van** a tudományos munkákkal szemben a későbbiekben elvárható kritériumok teljesítéséhez szükséges készségeknek. A **tézisekben** megfogalmazott kutatási eredmények önálló és újszerű elemeket tartalmaznak. Mindezek alapján **javaslom a dolgozat elfogadását**. A dolgozatban fölmutatott **tudományos alaposság és módszertani felkészültség indokolja a kedvező véleményt**.

Budapest, 2014. május 27.

dr. Török Attila, PhD