# Pitlik László: Minden jelző egy modell!?

1. részjelentés:
2. részjelentés
3. részjelentés

A „Nyugat-Nógrád Megye (DIPO - Duna-Ipoly Határmenti Együttműködések - akcióterület) átfogó helyzetelemzése statisztikai módszerekkel, a változások nyomon követése, a monitoring tevékenység bázisértékeinek meghatározása céljából” című tanulmányhoz

Tartalomjegyzék

[Pitlik László: Minden jelző egy modell!? 1](#_Toc236821498)

[Bevezetés 2](#_Toc236821499)

[Tanulmány szükségességének indoklása 4](#_Toc236821500)

[Cél 4](#_Toc236821501)

[Célcsoport 4](#_Toc236821502)

[Hasznosság 4](#_Toc236821503)

[Tanulmány által érintett témakörök 5](#_Toc236821504)

[A témakörök Helyi Vidékfejlesztési Stratégiához való kapcsolódása 7](#_Toc236821505)

[Egységes módszertan, monitoring rendszer felállítása 7](#_Toc236821506)

[A DIPO helyi akcióterület bemutatása 9](#_Toc236821507)

[A bázisérték-számítás eredményei 10](#_Toc236821508)

[A térség demográfiai, társadalmi helyzete 11](#_Toc236821509)

[A térség gazdaságának alakulása 12](#_Toc236821510)

[Az önkormányzatok helyzetének felmérése 13](#_Toc236821511)

[Objektumok értékelése 13](#_Toc236821512)

[EU-kitekintés 14](#_Toc236821513)

[Operatív döntés előkészítése 15](#_Toc236821514)

[A tanulmány társadalmasításának, elfogadtatásának módja és mikéntje 16](#_Toc236821515)

[Kockázatok (az objektivitás határai) 17](#_Toc236821516)

[Összefoglaló 19](#_Toc236821517)

## Bevezetés

Egy stratégia megalkotásakor (legyen ez nemzetközi, országos, területi, ezen belül vidékfejlesztési, ill. vállalati vagy személyes, stb.)

* a kiindulási helyzet (honnan) felvázolása az elsődleges lépés,
* ezt a célok (hová) meghatározása követi, majd
* a célok felé vezető utak (hogyan) feltárása következik,
* s végül illik nem megfeledkezni arról sem, hogyan lehet két/több lehetséges/tényleges elmozdulás (állapotváltozás a honnan-hová sarokszámok tükrében) közül a legjobbat kiválasztani.

A problémák minden szinten lényegében azonnal jelentkeznek:

* A kiindulási helyzet áttekintéséhez minden egyes létező adat strukturált kezelését kell biztosítani. Ez a feladat inkább idő- és erőforrás-, mintsem kreativitás-igényes (vö. OLAP: <http://miau.gau.hu/dipo>, részletek a további fejezetekben).
* A célállapotok, elmozdulási irányok meghatározását lehet demokratikusan, azaz többségi elven „letudni” (megadva ezzel a tévedés jogát az egyednek és a közösségnek), s lehet a „szükségszerűség=boldogság” egyszerű, de fenntarthatóságában nehezen megkérdőjelezhető elv mentén a célok levezetését erre alkalmas módszerekhez kötni. Ilyen módszer a hasonlóságelemzés, mely jelen tanulmány központi újdonságát képviseli.
* A döntési alternatívák feltárása nem csak egy egyszerű „ötletbörze”, mely összefoglalása egy lista a cselekvési lehetőségekről. Ezen kihívás mögött a bármilyen cselekedetsorozat várható hatásainak (vö. hatástanulmány, szimuláció, ill. termelési függvény) részletes levezetni tudása bújik meg. A várható hatásokat természetesen egy szakértői/érintetti körnek jogában áll ösztönösen, intuitívan levezetni (megbecsülni). Itt is felmerül azonban a kérdés, akarunk-e élni a tévedés/ráérzés felelősségteljes jogával, vagy: az eddigi esetek/történések (kiindulási helyzetek és következményeik) alapján teszünk inkább kísérletet adott cselekvésektől várható változások irányának és mértékének levezetésére (már, ha ehhez létezik szabadon és racionálisan felhasználható adatvagyon). Ezen feladat megoldásában is nagy segítségét jelent majd a hasonlóságelemzés…
* A leginkább és azonnal belátható problémát az előző lista 4. pontjának, vagyis a legjobb megoldás kiválasztásának kérdésköre jelenti: Feltételezve, hogy idősorosan minden tényadatot (=helyzetértékelés) ismerünk, minden célt racionálisan tűztünk ki, s miden döntés várható hatását (állapotváltozást a kiindulási helyzet és a cél között) kellően pontosan látunk előre, továbbra is nyitott marad a kérdés (vö. közbeszerzés, pályáztatás), vajon milyen állapotváltozás-sorozat mennyit ér a többihez képest? Erre az ár/teljesítmény-optimumot feszegető kérdésre szintén a hasonlóságelemzés segít választ találni.
* A tanulmány legitimálására összehívott tanácskozás bevezető előadásának diasorozata az alábbi címen érhető el: http://miau.gau.hu/miau/134/semi9\_dipo.ppt

**A problémák forrása: a szubjektivitás és tudáshiány**

1. ábra: HVS részletek (forrás: DIPO HVS: <http://miau.gau.hu/miau/131dipo_hvs.ppt>)

Az 1. ábra baloldalán jól látható már vizuálisan is egy fajta műszerfalként (BSC = Balanced Score Card, Kiegyensúlyozott Mutatószámrendszer), hogy a tények kezelésekor „csak” arról kell dönteni, melyek fontosak egyáltalán, ill. mennyire fontosak ezek. Természetesen ez a két döntés csak szubjektív lehet, hiszen bármilyen mutatószám kizárást (kizárás = a fontosság értéke egyenlő nulla) csak módszeresen szabadna elvégezni, vagyis minden ismert adat feldolgozása elvileg és mindenkor kötelező!

Az 1. ábra jobb oldalán megjelenik az értékítélet problematikája: pl. „ALACSONY a regisztrált vállalkozások száma és aránya”. **Mihez képest?** – tehetjük fel jogosan a kérdést? Nem lehet az, hogy az adott vállalkozás-szám így is több mint, amit adott helyzetben el lehetne várni egy településtől/térségtől? Fordított esetben a kérdés szintén jogos: Nem lehet, hogy egy látszólag magas abszolút érték a körülményekhez képest mégis úm. viszonylag alacsony? (Példa: Nem gyanús-e automatikusan mindenki számára, ha Magyarország csatornahálózatának hossza a budapesti csatornahálózat hosszánál csak egyetlen egységgel nagyobb?) A „mihez képest” elv univerzalitása és általános hiánya adja tehát az alapját minden reform-igényű megközelítésnek a monitoring/bázisérték fogalmak kapcsán. Olyannyira, hogy a vidékfejlesztés marketingkommunikációjának kérdésköre is ennek rendelhető alá szemben a városimázs-módszertan többszörösen szubjektív gyakorlatával: <http://miau.gau.hu/miau2009/index.php3?x=miau128&where[indexkod]=miau132> (DOC és XLS)

Az előző bekezdés idézetének van még egy látszólag apró, de annál fontosabb problémája: s ez pedig a nyelvi pongyolaság: az „aránya” kifejezés a vetítési alap megadása nélkül semmilyen módon nem értelmezhető…

A szubjektivitás főproblémája mellett a tudáshiányról is szólni kell: a tudáshiány egyik kézzel fogható esete az, ha egy adatot (tényt) nem ismerünk, vagy nem tudunk egy adott (primer mérésekből származtatott) mutatószám létéről, ill. nem értjük, nem látjuk át ennek keletkezési/értelmezi szintjeit. A tudáshiány másik rétege ennél sokkal komplexebb, s ebből következően nehezebben is kezelhető. Ha nem vagyunk felkészültek módszertani (matematikai-statisztikai) téren, akkor minden olyan kérdéskör megítélése esetében, ahol szubjektíven foglalunk állást, nagy valószínűséggel nagyon sokan tévedünk (eltekintve a zseniális, de ez esetben is csak időben és térben korlátozottan rendelkezésre álló intuitív zsenialitástól/autizmustól – vö. Kód neve Merkur): pl.

* stratégiai célként értelmezendő struktúra-változási kényszerek felismerni tudásakor,
* ad hoc, intuitív becslések alkalmazásakor tény-alapú összefüggések, többek között termelési, előrejelzésre alkalmas függvények helyett, ill.
* objektív ár/teljesítmény optimumok keresésekor, hiszen utólag gyakran bizonyíthatóan (vö. monitoring) tévesnek bizonyulhatnak ösztönös (jóhiszemű, vagy erőterek által motivált/kikényszerített) döntéseink (vö. meteorológiai előrejelzések, tőzsdei tranzakciók).

**A bevezetés zárógondolata egyben a részjelentés/cikk címe: Minden jelző egy modell?!**

Az előző példában jelzett ALACSONY vállalkozás-szám tehát csak akkor jelenthető ki, ha az összehasonlításra alkalmasnak ítélt objektumok (tetszőleges szintű aggregátumok: települések, kistérségek, megyék, statisztikai régiók, országok/tartományok, EU, bolygó) összevethetőnek ítélt mutatószámai alapján ez a jelző módszeresen levezethető (vö. szignifikáns különbség a gyógyszerkísérletekben). Ha egy jelző (ige/határozó szó) nem vezethető le tény-adatok alapján, akkor ennek ösztönös, intuitív kimondása/kijelentése szakmai/politikai/etikai zavarokra utal, s az érintett objektumok fenntartható (egyensúlyi, arányos) fejlődési pályáját veszélyeztető következtetésekre vezet(het).

Itt kell kiemelni, hogy a módszeres elemzés mindenkor csak a rendelkezésre álló adatvagyon alapján kialakítható képet (virtuális röntgenfelvétel-sorozatot) képes szállítani. Az adatként rendelkezésre álló ismereteken túl azonban az emberi érzékelés más spektrumon is gyűjt észleléseket. Az emberi agy elsődlegesen azonban nem adatbázisként kezeli ezen inputokat, sokkal inkább szelektál, mintsem szisztematikusan értékel. Az emberi szakértői döntések tehát lényegében ugyanazon hibákat követik el, mint a róluk mintázat elemző robotok: parciális adatvagyonon részlegesen helyes következtetésekre jutnak. Más megoldás híján az ember-gép szimbiózis az egyetlen esély és eszköz az egyes tudásforrások hibáinak csökkentésére, egyelőre mindenkor emberi fennhatóság alatt tartva a folyamatokat.

### Tanulmány szükségességének indoklása

A tanulmány címében szereplő elvárások

* „átfogó helyzetelemzés statisztikai módszerekkel,
* a változások nyomon követése,
* a monitoring tevékenység bázisértékeinek meghatározása”

mindegyike azt sugallja, hogy a jelenleg ad hoc szakértői munka formájában keletkező döntés-előkészítési anyagok háttérben a stratégiai tervezési és monitoring folyamatok best practice szintjét meg kell és meg lehet haladni.

#### Cél

A tanulmány célja tehát a stratégiai tervezés módszertani és ennek alapját jelentő adatvagyon-gazdálkodási reform részletes (részben már automatizálásra alkalmas) kimunkálása. Ez egybecseng az NKTH/IKU/IT-Business által közzétett kritikával és törekvéssel: vagyis azzal, hogy „*A tényekre alapozott szakpolitikai döntéshozatal kultúrája rendkívül szerény Magyarországon.” Forrás:* [*http://itbusiness.hu/felso\_menu/magazin/hirhatter/Innovacios\_tudasbazis.html*](http://itbusiness.hu/felso_menu/magazin/hirhatter/Innovacios_tudasbazis.html)*, ill.*[*http://www.nkth.gov.hu/portalforum/innovacio-naprakesz/kutatas-fejlesztes*](http://www.nkth.gov.hu/portalforum/innovacio-naprakesz/kutatas-fejlesztes)

#### Célcsoport

A tanulmány célcsoportja tehát mindenki, aki tervezőként, ill. civil, szakmai érintettként a folyamatok részese. Elsődlegesen természetesen a mindenkori döntéshozók, döntés-előkészítők támogatása a cél, hiszen az általuk a folyamatokba beemelt szub-optimális megközelítések általában irreverzibilis hatással bírnak a teljes érintetti körre.

#### Hasznosság

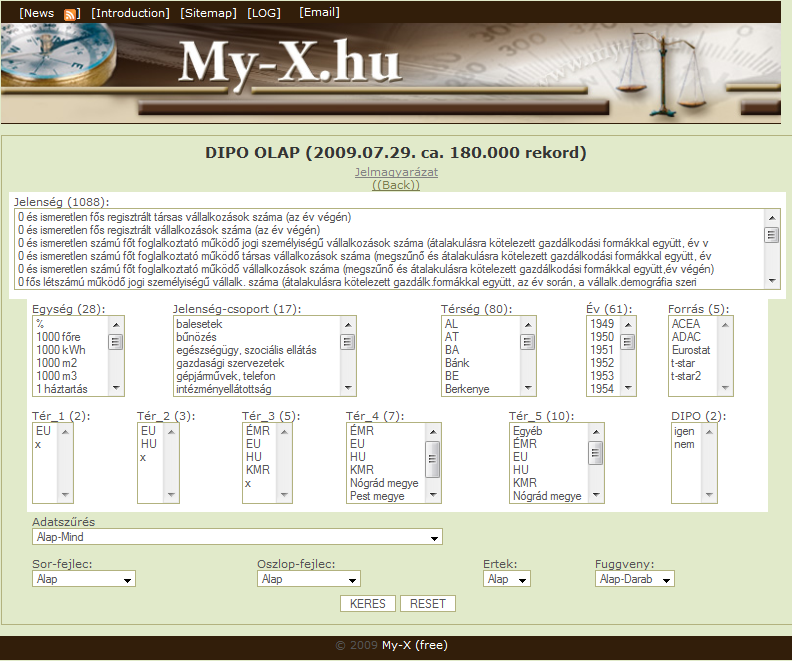
A stratégiai tervezés (vö. szakpolitizálás) tény-alapúságának növelése csökkentheti a fenntartható pályáktól való „elkalandozás” mértékét, csökkentheti az egyensúlyvesztés okozta feszültségeket és károkat, növelheti az érintett rendszerek stabilitását. Mivel az adatok (tények) törvényileg előírtan keletkeznek, s jogi szinten minden egyes fontosnak gondolt jelenség megfigyelése (vö. adatvédelmi kérdések, OSAP) kezelhető, a kérdés már csak az, vajon az adatok módszeres feldolgozásának társadalmi költségei arányban állnak-e a tisztábban látás által biztosítható pozitívumokkal? A statisztikai adatok hitelessége minőségbiztosítási kérdés, vagyis iteratív módon az immár valóban használni, s nem csak gyűjteni akart adatok valósághűségének maximalizálása megoldható. A világ természetesen a leggondosabb adatgyűjtés és elemzés mellett sem válik determinisztikussá, vagyis az emberi kreativitás továbbra is megkerülhetetlen, de ez a kreativitás nem ott kell, hogy jelentkezzen, hogyan lehet lobbistaként (tudva, vagy öntudatlanul) közösségi szinten nem ritkán védhetetlen részérdekek sikerét előmozdítani, hanem ott, hogyan lehet a tény-alapú elő-elemzések hatásosságát és hatékonyságát növelni!

A szakértői viták keretében számos részletkérdés merül fel:

* A múltról rendelkezésre álló adatokból következik-e minden esetben kellő pontossággal a jövő (pl. cséplőgép vs. kombájn)?
  + Elsődleges válaszként kijelenthető, hogy természetesen azt, mi mikor fedeződik fel, nem lehet előrejelezni kellő pontossággal (lévén a kombájn fogalma adott pillanatban nem is létezik).
  + Azonban: két párhuzamos monitor mégis képes képet mutatni: egyrészt térben és időben eltérő a felfedezések jelenléte, vagyis kellően széleskörű hasonlósági minta alapján vélelmezhető, hogy a betakarítás hatékonyságában adott helyen és időben már elmaradások vannak más helyekhez és időpontokhoz képest, vagyis adott pontban és időben a közösség már elvileg kész az újítás befogadására (vö. a lét határozza meg a tudatot). Ez az erőtér akár párhuzamos felfedezésekben is testet ölthet (pl. rádiózás), ill. valós tudástranszfer léphet fel (vö. gőzmozdony elterjedése).
  + Másrészt a fejlődés (jelen példában a betakarítás hatékonyságának változása) időbeli dinamikájának várható üteme szintén előrevetíthető. Ebben az esetben nem tudjuk még, mi fog materiálisan a hatékonyságjavulás mögött állni, de a szocio-ökonómiai keretrendszer változása alapján valamilyen mértékű módosulás realizálódása elvárható.
* A cséplőgép és a kombájn közötti lépés az innováció kérdéskörét érinti. Mi a helyzet azonban a klímaváltozás által kiváltott kihívásokkal? Azok is értelmezhetők a stratégiai tervezés szintjén?
  + Minthogy a jelen tanulmányban alapvetően black box-ként emlegetett hasonlóságelemzés (vö. http://my-x.hu) az emberi gondolkodás klónja, így a válasz természetesen: igen. Hiszen a klímaváltozás ma felismert lényegét is az ember ismerte fel érzékszervei és műszerei segítségével (pl. tengervízszint emelkedése – sarki jég olvadása).
  + A kérdés immár csak az, hogyan lehet olyan (vélelmezhető hosszú hullámú) jelenségeket (pl. a Föld felmelegedési és lehűlési ciklusai) itt és most értelmezni, melyek létéről csak rel. rövid ideje gyűjtünk széleskörű, ok-okozatinak gondolt adatokat. Szerencsére adat nem csak ott van, ahol a mérést az ember már feltalálta. A valóság minden rétege a múlt nyomát hordozza magán, a kérdés csak az, meg tudjuk látni a nyilvánvalót? A sarki jégből vett minták több ezer év lerakódásainak tükörképei, hasonlóan a fák évgyűrűihez, s sok-sok máshoz (pl. kőzetrétegek, elhalt szerves anyagok). Ezen rétegadatok nem mások, mint speciális idősorok, s innentől már csak matematika és minőségbiztosítás kérdése, mely modellt merjük hitelesebbnek tartani egy másiknál, vagyis a múltat valahogyan magyarázó elméletek jövőbeli kivetítései közül, melyiket tartjuk adott adatvagyon alapján leginkább hitelesnek. (Az vélhetnénk, hogy ez az egyszerű kérdés a tesztelés révén könnyen megválaszolható, de ez sajnos nem így van.)
* A klímaváltozás és a technológiaváltás mellett ismét csak speciális jegyekkel bír a fenntartható technológiai mix kérdése, melyet pl. a magyarországi energiaforrások szerkezete, egészen konkrétan a gázfűtés túlsúlya példáz.
  + Ismét csak globális hasonlósági minták alapján a gázellátás adott szint felettisége az öko-politikai háttér átvilágítása alapján már régen kockázatosnak kellett volna, hogy tűnjön…
  + Az ilyen jellegű vizsgálatok ’n’-rétegben vetnek fel kérdéseket: átlagos hatékonyság, levegőminőség, ellátási zavarok, készletgazdálkodási anomáliák, …
* A bizonytalan környezeti (és ad hoc csapongó politikai) tényezőkre (pl. nyugdíjpénztári hozamok eltűnése és regenerálódása, a tejár aktuális helyzete, ill. gyapottermesztés Magyarországon) való regionális felkészülés az alábbi alternatívák átgondolását veti fel:
  + a rövidtávú erőteljes hatások, mint az pl. a nyugdíjpénztári hozamok (vagyis általában a nem-materiális jellegű, pl. tőzsdei értékingadozások) esetén megfigyelhető volt, a legegyszerűbben a kivárás stratégiája mentén kezelhetők. Természetesen előre nem tudja senki, meddig is tart egy ilyen „átmeneti” időszak… A szakadék mélysége és szélessége korábbi tapasztalatok alapján mindenkor vélelmezhető, vagyis nem teljesen véletlenszerű mechanizmusokról van szó.
  + Az adott pillanatban értelmetlen politikailag motivált akciók (pl. gyapottermesztés) ellen objektíven csak a hasonlóságelemzéssel lehet „védekezni”, hiszen minden egyéb ideológiai köntösbe öltöztetődik azonnal. Bár a politikai irracionalitás és az objektivitás szintén nehezen hozhatók közös nevezőre, de a nyílt ellenszegülést az irracionalitás egyszerűbben képes kezelni, mint a tényeket (az ökológiai környezet alkalmatlanságát)…
  + A tejár (s általában a mezőgazdasági árak) hullámzása kapcsán minden szereplő (állam, termelő és fogyasztó) el kell, hogy szakadjon a folyamatok spontán szemlélésétől, s a termelést közmegegyezéssel az ökológiailag racionális szinten kell lebegtetni közösségileg fedezve ennek „állandó” költségeit (vö. EU-agrárpolitika). A közösség nagyságrendje azonban nem limitált, minden közösség (így egy településcsoport is) állandó mérlegelheti, milyen egyéb fogyasztás terhére akarja! megőrizni adott funkcióit (pl. táj kultúr-állapota, állat-növény arány, védelmi zónák). A közösségi összefogás azon a szinten szükséges, ahol a döntés legitimitása és fedezete egyszerre teremthető meg. Ez a szint korábbi tapasztalatok alapján ismét csak modellezhető…
* Valódi problémaként azok a kérdések jelentkeznek, mely kapcsán az adatgyűjtés nem, vagy csak nehezen megoldható, hiszen ezek esetében a politika erősen megszenvedi a parcialitás béklyóit, az ebből következő, látszólag logikus, de mégis demagóg stratégiai tervezést:
  + ilyen eset például az immár légies határokon átnyúló munkaerő-vándorlás (pl. szlovák-magyar határszakasz),
  + az iskolarendszerek egybeolvadása (pl. osztrák-magyar határszakasz), ill.
  + más szempontból, de ideilleszkedően a statisztikák mérlegszerűségének hiánya (pl. a teljes lakosság felosztani nem tudása munkavállalói, munkanélküli, járadéknélküli, stb. csoportokra), ill. a mérési rendszer folyamatos változtatgatása (vö. munkanélküli és mezőgazdasági területhasználati statisztikák).
* Ebben a sorozatban kell említeni a stratégiák aprópénzre váltását, vagyis a megvalósíthatósági tanulmányokat és az ezeknél is konkrétabb üzleti terveket (pl. a helyi termékek várható sikerének előrevetítése kapcsán):
  + Az üzleti terv nem más jelenleg, mint a várható bevételek és várható kiadások dinamikus szembeállítása úgy, hogy a várható bevételek dinamikus háttérpozícióit (pl. várható ügyfélszám, várható termék-fogyási arányok, várható árak) semmilyen adatvagyon nem legitimálja.
  + Amennyiben az adatvagyonok (milyen üzleti tevékenység milyen környezetben milyen sikerességgel folyik) rendelkezésre állnak majd a jövőben, akkor a hasonlóságelemzés alapján automatizálhatóan lehet feltárni az üzletileg relevánsnak tűnő (adott pillanatban még le nem fedett) aktivitásokat térben és időben, ami akár az esélyegyenlőség (a szolgáltatásokhoz való hozzáférés) alapja is lehet… A helyzet ellenpólusa is igaz: minden társadalmilag negatív történés (pl. bűnözés) esetén ismét csak automatikus feltárható ezek térben és időben várható alakulása, ami a prevenció (=stratégiaalkotás) alapja…
* Ismét csak specialitásként említendő a vidékfejlesztési intézkedések sikerének mérése:
  + a monitoring szemléletű megközelítésben (nem csak monetáris, hanem naturális mutatók esetén is) az a helyes politika, mely csökkenteni képes a „mihez képest” logika mentén feltárt anomáliákat.
  + Emellett elsőre látszólag tisztán emberi vonatkozásként merül fel a közösségi szellem (vö. a vidékfejlesztés nem csak gazdaságfejlesztés, hanem társadalomirányítás is) épülése a közös pályázati célválasztás, pályázatírás és kivitelezés kapcsán. Azonban mint minden, amiről emberi észlelés és gondolat létezik, a közösségi szellem komplex problémája is modellezhető: a szocio-ökonómiai keretfeltételek más regionális egységekhez képest ugyanis feltárni engedik a pályázatírás (ill. bármilyen egyéb közös tevékenység) elvárható mértékét, s így stratégiai vészjeleket képes adni az egyensúlyi arányoktól való realizált ill. tendenciózus eltérések kapcsán…
* A pályázatok kiírása és értékelése ismét csak karakterisztikus kérdéseket vet fel:
  + ott és arra kell pályázatot kiírni, ahol az egyensúlyi állapotoktól való eltérés detektálása kapcsán az érintett objektumoktól nem várható el, hogy önerőből lépjenek (vö. forrásátcsoportosítás).
  + a pályázat értékelése előtt a priorizálandó szempontokat is hasonlóságelemzéssel lehet kialakítani (vö. milyen gazdasági, környezeti változások várhatók az intézkedések által érintendő időszakban). Fontos tudni azonban, hogy az erőterek (egyensúlytól való eltérések) feltárása (pl. minden alma vélhetően egyszer le fog esni a gravitáció fogalmának felismerése alapján) matematikai értelemben bár azonos módszertannal kezelhető, mint az előrejelzések (pl. mikor és hová esik le az alma, miért, s mi lesz vele?), mégis a prognózisok egy nagyságrenddel bonyolultabb üzleti-etikai-szakmai kihívást jelentenek, lévén ezek objektív beválási aránya meghatározható.
* Az akciók sikerét lehet mérni értékletapogató kérdőívekkel, amikor is a megkérdezettek véleményére (értékítéletére) vagyunk kíváncsiak:
  + ebben az esetben a jelenlegi best practice alapvetően téves: minden kérdést és minden kérdőívet kiértékel, függetlenül attól, vajon a válaszadó inkább véletlenszerűnek minősíthető választ adott-e, mintsem átgondoltat.
  + A hasonlóságelemzés képes arra, hogy sorrendbe rakja a kérdéseket és a válaszadókat aszerint, vajon melyik esetén a legnagyobb és a legkisebb a „meg nem értés” ill. a „kamu” válaszok veszélye.
* Utolsóként a legkényesebb pontra az utólag (objektíven) rossznak minősíthető stratégiák és operatív akciók megelőzésének kérdésére kell rátérni:
  + Mivel a tény-alapú szakpolitizálás során az adatok és a módszerek az emberi intuíció alárendeltjeiként kell, hogy működjenek (vö. robotpilóta és a hús-vér pilóta kölcsönhatásai), rossz döntést végső soron az ember fog hozni, akár azért, mert rossz elemzési jelzéseket kapott és hitt ezeknek, akár azért, mert az utólag helyesnek bizonyuló jelzésektől tudatosan, de sikertelenül tért el.
  + A végső és teljes sikerességre nincs érdemi megoldás: a világ nem determinisztikus, ill. mindenkor parciális erőforrások (adatok, IDŐ) áll rendelkezésünkre. Tévedések mindenkor lesznek. A mindenkori kihívás: hogy minimalizálhatók ezek legalább trend jelleggel, ha már (szigorúan) monoton módon elvileg sem lehetséges…

### Tanulmány által érintett témakörök

A tény-alapúság a statisztikai adatvagyon átvilágítását jelenti. A reform első lépéseként az egységes szerkezetbe foglalt T-STAR-adatbázis feldolgozásra alkalmas, s egyben publikus nézetének megteremtése volt a feladat:



1. ábra: A DIPO OLAP nézetének kísérleti állapota (2009.10.16. –200.000 rekord)

Forrás: <http://miau.gau.hu/dipo>

Az 1. részjelentés pillanatában mintegy 93000 rekordnyi adat volt található a fenti URL mögött, mely 27 objektumot (19 DIPO települést, 2-2 kistérséget, megyét, ill. statisztikai régiót, valamint Magyarországot és egy 20. teszttelepülést) tartalmaz, 916 mutatószámot érintően, ill. 1990-2007 közötti időszakra vonatkozóan. A fejlesztés iránya elsődlegesen a DIPO szempontjából a „teljeskörűség” felé mutat, ill. az objektumok számának növelése irányába (jelenleg az EU átlagok és az EU-tagországok, ill. alsóbb NUTS-szintek kapcsán). Tehát a kezelni kívánt adattér (kombinatorikai tér): 100\*1000\*20 (objektum\*atrribútum\*idő), vagyis mintegy 2.000.000 rekord. Természetesen minden hazai és nemzetközi település és aggregációs szint hosszabb távú egységes kezelése fontos lenne, hiszen ez biztosítaná az itt feltárt know how disszeminációját. Nemzetközi szinten ennek jelentős akadálya a mutatószámok konszolidálatlansága. Emellett apró, de zavaró momentum, hogy a KSH által megnevezett szakértőtől nem érkezett meg postafordultával (ill. hetek/immár hónapok óta) a válasz arra, vajon mi a ca. 1000 T-STAR mutató HIVATALOS angol elnevezése, ill. mely magyar adatok kerülnek ezek közül átadásra az EUROSTAT-nak. (Időközben az angol nevezéktan átadására újabb ígérvény érkezett.) Így egyelőre csak keresőgépeken keresztül adatazonosságot ellenőrizve lehet pl. az EU átlagos és a szomszédos SK adatokat integrálni a fenti közhasznú és az EUROSTAT IT-támogatási szintjének megfelelő szolgáltatásba. A magyar adatok sajnos a technológiai támogatottság szintjében messze elmaradnak (vö. ksh.hu, ill. teir.vati.hu) az EUROSTAT vagy pl. a német statisztikai hivatal online kiszolgálási és közhasznúsági szintjeitől.

A 2. részjelentés időpontjára az adatvagyon a rekordok tekintetében mintegy megduplázódott, s számos konzisztencia-ellenőrzésen esett át (pl. egy attribútumhoz csak egyetlen mértékegység tartozhat adott forrás esetén, egy attribútum csak egyetlen jelenségcsoportba lehet besorolva, egy objektum vagy DIPO-kategória, vagy nem, stb.). Az adatfeltöltés során óhatatlanul előfordul, hogy ellenőrző adatok (pl. az EU és a T-STAR közötti kapcsolatot jelentő HU-adatok) többször is feltöltődnek (vö. redundancia). Ezek utólagos kizárása SQL-specifikus feladat (lesz). Sajnos eltérő források esetén azonosnak vélt mutatószámok eltérő értékkel szerepelhetnek az adatbázisban. Az ilyen pozíciók egyedi emberi értelmezésre szorulnak az esetleges eltérő adatgyűjtési módszertanok vagy az adatrögzítési hibák felismerése érdekében… Bizonyos speciális adathiányokat (pl. személygépkocsik száma) az elemzésekhez szükséges objektumok egységessége érdekében egyedi forrásokból (vö. nemzeti autó-klubok) is igyekeztünk pótolni. Az egyéb adathiányok esetén két megoldás került tesztelésre: egyrészt a hiány nem kerül pótlásra, vagyis az elemzés során a hiányzó adat helyén a lehető kisebb (quasi nulla) hatásmechanizmus áll, ill. a hiányok az idősorok utolsó/szomszédos adatai alapján kerülnek pótlásra. Mivel a két megoldás között érdemi elemzési különbség nem volt tapasztalható (Y0 modell, ill. Y=Külföldiek által eltöltött vendégéjszakák száma kempingben) minden esetben 357 objektumra), így amennyiben az adathiány a későbbiekben kijelölt monitor-objektumokat (vö. BSC) nem érinti közvetlenül, a felhasználó szabadon dönthet, melyik beavatkozás ésszerűbb (alapvetően munkaszervezési szempontból) adott esetben. A 2. részjelentés érdekében végzett elemzésekhez az utolsó ismert adattal való pótlást tekintettük általános érvényű stratégiának.

A 3. részjelentés (ill. a zárójelentés) időpontjára a rekordszám meghaladta a 200.000-t, az attribútumok száma 1044-es szintre állt be az eltérő nevezéktanok folyamatos konszolidációja révén. Az objektumok száma folyamatosan bővül (jelenleg 105 térség) az eddig nem elemzett települések bevonása révén. További jelentés adatbővülés várható az elemzési eredmények (származtatott adatok) adatbázisba integrálása után, melyek a jelen tanulmányban látható monitoring-ábrák képpontjait jelentik.

A tanulmány nem zárhat ki semmilyen adatot, lévén a következő pontban bemutatandó mutatószám- és jelenség-szintű átvilágítás oly mértékű fogalmi konszolidálatlanságot (ill. adathiányra utaló jeleket) tárt fel, hogy még a több milliós adatvagyon mellett sem lehet úm. kellően gondos az elemző…

A T-STAR adatok az alábbi jelenségcsoportokba kerültek besorolásra:

* balesetek
* bűnözés
* egészségügy, szociális ellátás
* gazdasági szervezetek
* gépjárművek, telefon
* intézményellátottság
* kiskereskedelem, idegenforgalom
* közműellátottság, környezet
* közművelődés
* közoktatás
* lakásállomány
* mezőgazdaság
* munkanélküliség
* népmozgalom
* önkormányzati költségvetés
* önkormányzati segélyezés
* terület, népesség

### A témakörök Helyi Vidékfejlesztési Stratégiához való kapcsolódása

Az alábbi értelmezések forrásai:

* <http://miau.gau.hu/miau/131/dipo_hvs_atvilagitas.xls>
* <http://miau.gau.hu/miau/131/dipo_hvs_ksh_tstar.xls>

Mint az a hivatkozott táblázatok világosan jelzik, a HVS-ben használt fogalmak automatikusan nem vezethetők vissza statisztikai adatvagyon-részletekre (vagyis a tény-alapú szakpolitizálás elvárás ab ovo sérül).

Az is világosan látható, hogy minden egyes vizsgált (felismert) tény-igényű megállapítás (jelző) mögé legalább egy modellépítési probléma rendelhető: pl. „Az országos átlaghoz képest esetlegesen <<Alacsony a regisztrált vállalkozások száma és aránya.>> nem túl sok-e még így is a szocio-ökonómiai feltételekhez képest?”

## Egységes módszertan, monitoring rendszer felállítása

A stratégiai tervezés és a monitoring módszertani megújításának alapja, hogy minden egyes jelző (hipotézis) mögé egy ezt tényekre alapozottan igazoló/vizsgáló modellt kell(ene) építeni. Jelen tanulmány financiális keretei természetesen nem engedik meg a teljeskörűséget (ezt többek között a DIPO támogatását is élvező e-quilibrium SZIE projekt lesz majd hivatott automatizációs törekvései mentén biztosítani az NKTH-OTKA közös pályázatának pozitív döntésében bízva). A stratégia-tervezési reform azonban fel kell, hogy tárjon minél több (a későbbiekben automatizálható) elemzési típushelyzetet, vagyis a bázisérték fogalmát operatív részletességgel kell, hogy definiálja.

A bázisérték szakirodalmi közelítése a leíró statisztikák készítésében merülne ki. A tények idősoros alakulása kapcsán tehát olyan sablonszövegek lennének közölhető primer mérésekre és ezekből levezetett mutatókra alapozva, mint pl.

* az idősor trendje növekvő, ill. hullámzása kicsi, csökkenő/növekvő
* két idősor közül az egyik mindenkor a másik alatt/felett fut, ill. egymáshoz közelednek, vagy egymást keresztezik egy/több pontban,
* stb.

A klasszikus leíró statisztika SOHA nem mondana olyat, hogy pl. a Szlovákiában megfigyelt dinamikus növekedés a válások számát tekintve nemzetközi és regionális összehasonlításban egyre irracionálisabb mértékben tér el az ideális ívtől, míg pl. a Pest megye válások számának hullámzó növekedése mögött ennél alacsonyabb szinten, de ezzel közel párhuzamosan futó ideális ív mutatható ki, vagyis ez a pest megyei növekedés legitimálható szemben a szlovákiaival…

S ez csak egyetlen példa a statisztikai tényalapúság demagógiára hajló alap-beállítottsága (vö. ami tényszerűen nagyobb, mint egy másik tény, még közel sem kell, hogy „sok” legyen!) és a hasonlóságelemzésre relatív objektivitása közötti kardinális eltérésekre. A helyes bázisérték-fogalom tehát nem lehet abszolút számok töredékes értelmezésének áldozata, hanem legalább egy n-dimenziós látlelet készítésére alkalmas virtuális (és hosszabb távon automatizálható) fényképészeti eljárás terméke kell, hogy legyen. Ezen virtuális röntgenkép egyszerre tartalmazza az n-rétegű tények abszolút adatait és az ezek alapján objektíven számítható ideális állapotok lefutását, s ezek különbözeteként a folyamatokra ható erőterek irányát (mértékét és miértjét). Ezen virtuális röntgenfelvételekhez a szakértők által folyamatosan gyűjtött és katalogizált értelmező szövegsablonok közül a leginkább megfelelők automatikusan (ill. elsőként szakértői szinten) hozzárendelhetők, vagyis a lelet értelmezése, a diagnózis megállapítása és a kapcsolódó terápia felvetése még mind-mind a hasonlóságelemzési módszertan része.

A bázisérték újszerű fogalmi megközelítéséhet egyelőre az alábbiak fogalmazhatók meg:

* Minden objektum (település, DIPO, kistérség, megye, statisztikai régió, ország, EU) egymáshoz képest kaphat csak alulértékelt, egyensúlyi, felülértékelt jelzőt statikusan (pl. évente). Ez nem más, mint az objektumok cél nélküli rangsorolása (vö. hátrányos helyzet törvényi fogalma).
* Az objektumok statikus értékelésének idősoros nézete adja meg az objektum várható sorsának irányát (hanyatló, prosperáló, stagnáló, nagyon hullámzó, kissé hullámzó, ill. növekvően hullámzó, csökkenően hullámzó, stb.). Egyensúlyban egy rendszer (HU, EU), akkor van, minden egyes objektuma a stabil, kissé, ill. csökkenően hullámzó értékelési mintázatok irányába mutat egyértelmű jeletek.
  + Az idősoros nézetek elkészíthetők egyedi évek belső versenyelemzésével, ahol az objektumok adott éves adatai csak a többi, összehasonlítási alapként rendelkezésre álló objektum adott évre érvényes adataival kerülnek összemérésre.
  + Idősoros nézetek készíthetők úgy is, ha egy-egy objektum adatait évente önálló objektumként definiálunk és az így képzett terület-év komplexumokat egymással versenyeztetjük.
* Az idősoros értékelésben nem csak a HVS-ek akciói, hanem a külső, környezeti hatások, vagyis mindezek eredője csapódik le, így a monitoring alapja a helyes fejlődési esélyek előzetes feltárása, vagyis a külső környezet várható változásának előrejelzése (ennek irány- és mértékpontossága, mely szintén hasonlóságelemzési kérdés).
* A cél nélküli összevetés mellett minden egyes statisztikai jelenség objektum-szintű értékének egyensúlya is vizsgálható. Ennek eredménye nem mást, mint azon szükségszerűen (előbb-utóbb) ható erőterek detektálása, melyek egyes objektumok egyes jellemzőire mozgatóerőként hatnak (pl. meddig őrizhető meg a nyugat-európai országok abszolút értelemben magasabb órabére a csatlakozókkal szemben? Mely és mekkora erők hatnak a fenntartás és melyek a leépülés irányába?) Ezen (valós Y-t kezelő, termelési függvény-jellegű) modelleknek szintén van statikus és dinamikus változata.
* A módszertani támogatás önálló típus-problémája az ár/teljesítmény arány optimalizálása, vagyis milyen akciók által ígért állapotváltozás-kombináció éri meg leginkább a közösségi támogatás adott financiális szintjét? (Ez a kérdésfelvetés nem képezi a bázisérték-tanulmány szerves részét. Az ár/teljesítmény-elemzések akkor kapnak szerepet, amikor a stratégiai prioritások és ezek költségvetése eldőlt, s már „csak” azt kell vizsgálni, milyen operatív módon költhető el a rendelkezésre álló forrás a leginkább ideálisan. Természetesen ezen operatív elemzések indirekt módon már a stratégiai keretek tervezésekor is figyelembe veendők, hiszen másként ezekről nem is lehet érdemben dönteni…)
* Hasonlóan önálló kérdés az előrejelzések és a hatásmechanizmusok feltárásának feladata: pl. hogyan alakul az olajár, hogyan alakulnak az árfolyamok? Nő-e a bio-diverzitás, csökken-e a munkanélküliség (ill. mennyivel), ha…? Az erőterek, s ezek dinamikus alakulásának fentebb említett feltárása nem azonos az előrejelzések készítésével. Egy fán csüngő almára mindenkor hat a gravitációs ERŐTÉR, de arra a kérdésre, leesik-e x napon belül mégis érdemes önálló (előrejelző) modellt építeni, mely megadja, felismerhetők-e olyan környezeti együttállások (pl. vihar, vízhiány, betegség), melyek az alma leesését valószínűsítik idő előtt, ill. milyen emberileg befolyásolható eszközökkel, milyen irányba és mértékben téríthető el a leesés várható értéke…

## A DIPO helyi akcióterület bemutatása

A DIPO, mint objektum a 19 település statisztikai eredőjeként lényegében a már bemutatott OLAP (online analitical processing szolgáltatást szimuláló) adatbázis 28. objektuma, mely adatait nem a KSH, hanem az OLAP készítői határozták meg a DIPO-t alkotó 19 objektum összegeként.

A DIPO bemutatása a fentiek tükrében az eddig ismert, ad hoc szövegpanelekkel több, mint nem szerencsés, lévén a nyelvi fordulatok automatikusan kényszerítik ki a csak modell-szinten verifikálható jelzőket. Ennek elkerülésére bármilyen helyzetértékelés csak hasonlóságelemzéseken és ezek numerikus eredményeit előre átgondolt szövegpanelek hozzárendelésén keresztül illik megtenni.

Vagyis lényegében „csak” az jogosult helyzetértékelésre (mely indirekt cél-felismerést hordoz magában), aki az alábbi univerzális példákat meg tudja oldani:

* <http://miau.gau.hu/myx-free/index.php3?x=fbl>, ill.
* <http://miau.gau.hu/myx-free/index.php3?x=iq>

A modellek alapja mindenkor a DIPO OLAP-adatbázis helyes lekérdezése. A helyes lekérdezés első nézete mindenkor a darab-nézet, vagyis az elvárt sor-oszlop koordinátákkal rendelkező táblázatban hol és mennyi adat van? Ha ez nem helyes (lyukas, téves, ismétlődő), akkor az elemzés máris megszakítandó, s azonnal az adatok ellenőrzésére, pótlására kell koncentrálni.

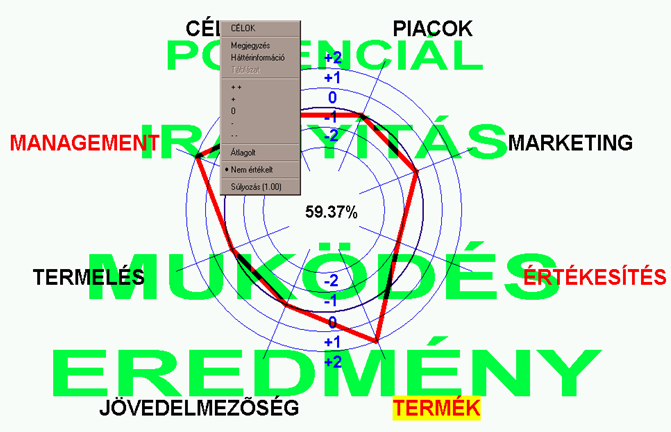
Egy OLAP-darabnézet ideális esetben minden cellában egyetlen egyes értéket tartalmaz. Ha egy cella értéke nulla (ill. üres), az azt jelenti, még nem került be az adatbázisba az adat (pl. mert nem jutott rá kapacitás, vagy azért, mert nem is létezik). Amennyiben egy cella értéke nagyobb, mint egy, akkor szerencsés esetben „csak” redundanciáról beszélhetünk, mely ellen az „összegzés” nézet kivételével minden egyéb érték-lekérdezés (pl. min, max, átlag) hatásos. Ha azonosnak vélt jelenséghez eltérő számadatok került feltöltésre, akkor minden esetben egyedi vizsgálatra van szükség arra vonatkozóan, melyik a helyes. Ezen vizsgálat lezárásáig az adatok semmilyen módon nem hasznosíthatók.

Az OLAP lekérdezések alapján tehát minden egyes betárolt jelenség térben és időben jellemezhető 2D-táblázatokkal, melyekre minimális grafikai támogatást maga az OLAP is nyújt, de a grafikai támogatást elsődlegesen táblázatkalkulációs (adatvizualizációs) szoftverekkel kell jelenleg megoldani. Az OLAP kimenete egy HMTL-kód, mely egy az egyben emelhető át a táblázatkalkulációs felületre. Egyetlen egy elvárást kell csak betartani: a területi és nyelvi beállításoknál, vagy a táblázatkalkuláció beállításainál a tizedesvesszőt pontra kell cserélni.

### A bázisérték-számítás eredményei

A bázisérték fogalma az eddigiek és az ezt követő fejezetek alapján többszintű:

* Egyrészt létezik a klasszikus leíró statisztikai nézet, melyet a tanulmány hátterében kialakított OLAP szolgáltatás támogat. Ennek célja a tényadatok tetszőleges táblázati nézeteinek (pl. objektumok idősorai, ill. objektumok attribútumai) lekérdezni tudása. Ezen adatok alapján ad hoc (szubjektív) szakértői szinten tetszőlegesen bonyolult potenciál csillagok alakíthatók ki (vö. <http://miau.gau.hu/miau/remete/pcsm.html>), mely a szakirodalmi best practice-t képviseli. Az alábbi szakirodalmi példa vállalatok értékelésére született, de a vállalat és a régió analógiája elvitathatatlan. Ellenben a potenciálcsillag minden részletében szakértői döntéseket igényel (attribútumok, milyen attribútum-csoportok, küszöbértékek, súlyok), arról már nem is beszélve, hogy a potenciálcsillag módszer nem képes az objektumok közötti egyensúly fogalmának matematikai kezelésére.



1. ábra: Potenciál csillag, melynek területe maga a bázisérték (forrás: MIAU)

* A bázisérték objektív, s egyben cél nélküli stratégiai formája az Y0\_MIN modellek által szállított élhetőségi (regionális boldogsági) index, melyben a semleges állapotot az 1000 pontos fiktív küszöbérték jelenti. Minden objektum esetén (évente vagy tetszőleges idősoros nézetben) a módszer arra törekszik, hogy elsődlegesen az objektumok semlegességét (Y=1000) bizonyítsa. Amennyiben nem tárható fel olyan összefüggésrendszer, mely ezt szavatolná a vizsgált attribútumok alapján, akkor az objektumokhoz rendelt becslési érték ezek relatív előnyösségét (>1000), ill. viszonylagos elmaradottságát (<1000) fejezi ki. A becslések idősoros lefutása az egyensúlyi állapot közelítéséről vagy az ettől való távolodásról adnak képet (vö. 4. ábra).
* A bázisérték objektív, célzott, tehát quasi operatív formáját olyan hasonlóságelemzési modellek szállítják, melyek célja tetszőleges mutatószám ideális értékének (idősoros ívének) leképezése. Ezen modellek lényegében termelési függvények (pl. mennyi szálláshelynek illik lenni egy objektum kezelésében, ha egyéb szocio-ökonómiai adatai a többi objektumhoz képest adott szinten állnak rendelkezésre. A bázisérték ebben az esetben a statikus/dinamikus alul-, és felülértékeltség iránya, mértéke, vagyis a becslés és a tény különbsége.

### A bázisértékek vizualizálása

### A bázisérték számítás tehát sok szempontból lehetséges. A részeredmények egyszerű adatbázisként tárolhatók: objektum, idő, vizsgálati cél, érték, mértékegység, modelltípus, egyéb státuszváltozók (pl. objektumok, időszakok, vizsgálatok típusai: pl. település, régió, ország, ill. kormányzati periódusok, ill. Y0 vagy sem, stb.)

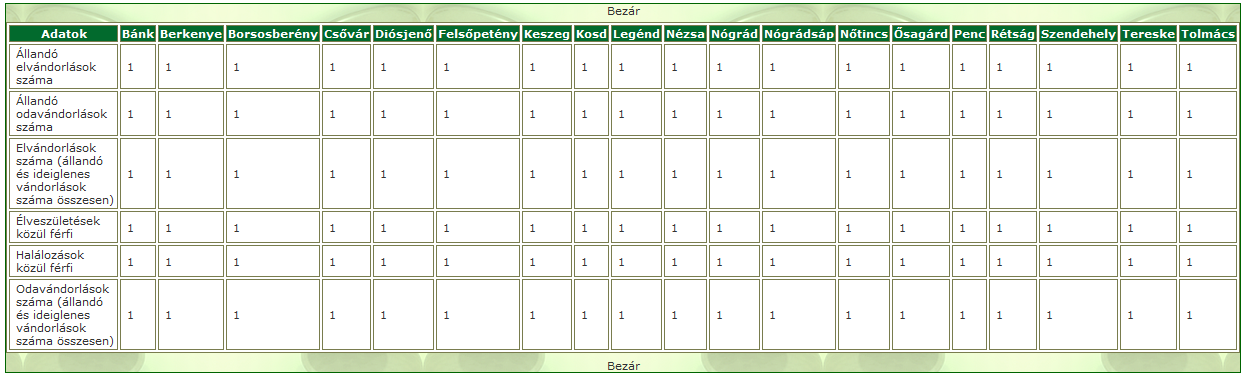
Ezen eredménymátrix alapján online vagy offline tetszőleges eredményrészletek rendelhetők egymás mellé táblázatosan, ill. a táblázat tartalmához illő grafikus támogatással.

Az így kialakuló numerikus és vizuális élmény egy (BSC) balanced score card, melyben a kiegyensúlyozottságok a hasonlóságelemzés adja. S a folyamat eddig a pontig teljesen automatizálható, egyben teljesen testre is szabható a mindenkori megrendelő igényei szerint…

A részeredmények logikai szintű összevetése jelenleg még csak részlegesen (lenne) automatizálható, vagyis azon kérdésekre, vajon az egyes bázisérték-számítások alapján felvázolt stratégiai és operatív szintű mozgástér adott objektum esetén ellentmondásos-e vagy sem, első körben célszerű szakértő szintű válaszokat keresni (pl. egy csak hazai objektumokat összevető elemzésben lehet-e jobb egy település egy másiknál, szemben az EU-élettérvariánsokat is magában foglaló tanulási mintához képest?)

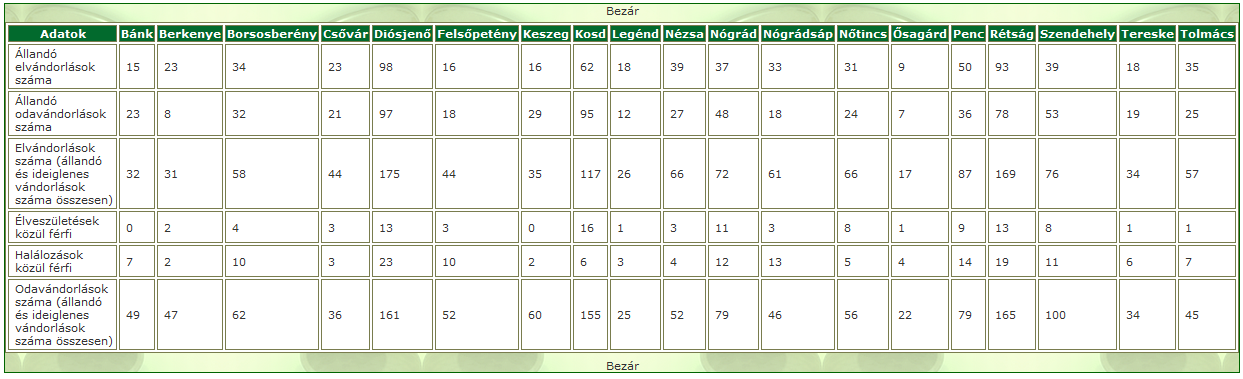
A táblázatos és grafikus eredmények elsődlegesen a szakértői szemnek szólnak. Bármely érintett megszólítani tudásához ezek szöveges jelentéssé való átalakítása szükséges. Ez jelenleg szakértői szinten folyik demo jelleggel (vö. doc-állományok a miau.gau.hu/miau/131/reszjelentes\_2/alkönyvtáraiban). A szakértők feladata TÍPUSHELYZETEK feltárása, s az ezekre vonatkozó szabályok felismerése. A nem automatizálható szintű asszociációk a „vonnegutizmusok” kockázatát hordják magukban, amikor is az értelmezés bár látszólag logikus, de nem bizonyítható (bizonyítás módszertan hiányában), ill. egy adott tézis ellenkezője mellett is felsorakoztathatók hasonlóan logikus érvek…

### A térség demográfiai, társadalmi helyzete



1. táblázat: Önkontroll (darabnézet: helyes, mert mindenütt van adat, s csak egyetlen adat van)

Forrás: http://miau.gau.hu/dipo



1. táblázat: A darabszám szerint helyes adatok átlaga (vagyis maguk az adatok)

Forrás: http://miau.gau.hu/dipo

Az automatikusan felmerülő kérdés: ebben a nézetben szabad/lehet-e különbséget tenni az objektumok között, vagy minden objektum egy fajta speciális élettérként értelmezhető/értelmezendő értékítéletek (jelzők) nélkül…?

Fontos részletkérdés: Amennyiben egymástól eltérő nagyságrendű objektumokat (vö. falu vs. ország) kívánunk összevetni, akkor az abszolút számok szintjén természetesen nem mindenkor lehet értelmes következtetésre jutni, vagyis Magyarországon természetesen többen születnek, mint ennek bármely településén. Az eltérő nagyságrendű objektumok összevetésére a magyarázó tényezők esetén valamilyen vetítési alapot célszerű választani, pl. az állandó lakosság az év közepén. Ebben a pillanatban a relatív adatok (1 főre jutó élve születések száma) már tetszőleges méretű objektumok esetén összevethető. Az Y-attribútumok esetén ez a relativálás nem minden esetben szükséges: ha pl. a támogatási szintet egy főre harmonizáljuk (vö. Vrabély Balázs, 2009, TDK- és szakdolgozat DIPO adatok alapján: <http://miau.gau.hu/myx-free/files/studies/>), akkor a létszámokkal való beszorzás után magának a támogatási össz-volumennek a megváltozási is várható, ami tárgyalási alap lehet többlettámogatások elnyerésének indokaként, ill. reális szintre hűtheti a demagógiára hajlamos „érdekvédelmet”.

A származtatott adatok esetén nem érvényes a klasszikus leíró statisztikai értelmezés: az adott faluban több/kevesebb gyermek születik, mint az országos átlag! Az „olcsó húsnak híg a leve” elv alapján ugyanis bármennyien is születnek egy adott faluban (s bármilyen a viszonya ennek az országos átlaghoz) ez a szám lehet rel. sok, vagy rel. kevés. Arról már nem is beszélve, hogy maga az országos átlag sem egy kőbevésett tény, hanem éppúgy lehet rel. sok/kevés, mint bármely objektum tényadata. Ebből következően abból, hogy egy településen minden mutatószám alacsonyabb, mint az országos átlag, még egyáltalán nem következik, hogy ez hátrányos helyzetű! Amennyiben egy település esetén azonos irányultság mellett minden tekintetben alacsonyabb mutatószámokat találunk (iskolázottság, tőkeellátottság, infrastruktúra, stb.), mint egy másik település esetén, s egy kiemelt mutatószám értékét vizsgáljuk (pl. GDP/fő), akkor sem beszélhetünk automatikusan arról, hogy az alacsonyabb iskolázottság-tőkeellátottság-infrastruktúra-stb. egy rosszabb életteret jelent, hiszen ha a GDP nem annyival rosszabb, mint az ezt magyarázni hivatott mutatók értékei, akkor az alacsonyabb attribútum-értékeket felmutató település/régió/ország GDP-termelő képessége lehet rel. jobb (vö. optimális ár/teljesítmény-viszony), mint a minden egyedi szempontból jobb konkurenséé. Vagyis a hasonlóságelemzés nem tesz mást, mint az évezredek óta ismert relativálási lehetőségeket helyezi az abszolutisztikusság ellenpólusaként a bázisérték fogalmának középpontjába.

A csecsemő és felnőtt halálozási, élve születési, válási, házasságkötési adatok 357 objektumra (8 év és mintegy 50 - nem feltétlenül minden évben adatokkal rendelkező - ország), valamint 13 mutatószám alapján elkészültek, s ennek táblázatos, grafikus, ill. szöveges elemzési mintái rendelkezésre állnak: <http://miau.gau.hu/miau/131/részjelentés_2/y=x(i)-modellek>

Az objektumok, mint életterek aggregált előnyösségét kifejező modellek részeredményei az alábbi helyen tekinthetők meg: <http://miau.gau.hu/miau/131/részjelentés_2/y0-modellek>

### A térség gazdaságának alakulása

A gazdaságon belül elsődlegesen a turizmus kapcsán állt rendelkezésre nemzetközi összehasonlításra alkalmas adatvagyon: pl.

* szálláshelyek, kempingen és üdülőházak száma
* vendégéjszakák száma szálláshely-típusonként

Az EU-szintű, alapvetően a szomszédos Szlovákiát is a modellbe integráló elemzések adatvagyonát véletlenszerű mutatószám-mintavételnek kell tekinteni. Amennyiben minden mutatószám rendelkezésre állna, akkor a többlépéses elemzési módszertan alapján lehet lényegében értelmezési szempontból azonos eredményekre jutni. A többlépéses elemzés lényege Y0-modellek esetén: ha pl. 1000 mutatószámból már 120 mutató elég ahhoz, hogy minden objektum azonosnak legyen feltüntethető, akkor a fennmaradó 880 mutató még vezethet az objektumok esetén ellentmondásokhoz. A véletlenszerű mutatószám-mintavétel tehát azon attribútum-csoportokat szimulálja, melyek a többiekhez képest a leginkább felelnek az egyes objektumok körül felismerni akart erőterek irányultságáért és mértékéért.

Mivel a világ történései nem ok nélküliek, így formálisan minden úgy kellene, hogy helyes legyen, ahogy történik (vö. távol-keleti filozófiák). Abban az esetben, ha a történések magyarázatai csak részlegesen állnak rendelkezésre, de az ún. relevánsnak vélt tényezők adottak, akkor a feltárt különbségek az eddigi értelmezések mentén stratégiai és operatív cselekvések alapjaiként szolgálhatnak.

A 3. részjelentés a gazdaságfejlesztési szempontból releváns munkanélküliségi mutatókat, a gazdasági szervezetek és az egyéni vállalkozások tényadatait állítják szembe a becsült (mihez képest) adatokkal. Az így létrejött több tucat ábra minden egyes eleme szembeállításra kerül a DIPO minden egyes HPME-csomagjával, majd a két tétel metszéspontjában megadásra kerül, vajon az adott tény-norma összevetés inkább erősíti az adott HPME-akciót, vagy inkább hátráltatja, ill. miért?

A táblázat a mellékletek listájában megadott helyről tölthető le.

### Az önkormányzatok helyzetének felmérése

Az EU-szintű mutatószám-halmaz nem érintette ezen jelenségkört.

Az önkormányzatiságot az előzőekben jelzett Vrabély dolgozat értelmezte a támogatások arányossága szempontjából. Ennek konklúziói a mellékletben megadott helyről (a dolgozat keretében) ismerhetők meg.

Az infrastruktúra helyzete

#### Objektumok értékelése

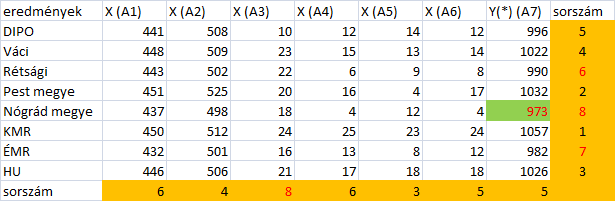
A valós következmény (elemzési/megértési) cél nélküli elemzések egyik legegyszerűbb típusa azon kérdésfelvetés kezelés, melyben tetszőleges (egymással logikailag összevethető) objektumok (jelen esetben települések, kistérségek, megyék, statisztikai régiók, országok) tetszőleges (minden objektumra egységes módszertan alapján megállapított) attribútumai alapján azt vizsgáljuk, melyik objektum összképe a legkedvezőbb, s melyiké a legkedvezőtlenebb, ill. mi az objektumok előnyösségi sorrendje (vö. plátói idea, komparatív előny, ill. némi nyelvi leleménnyel: melyik a „legéletterebb” élettér): részletek: <http://miau.gau.hu/miau/131/dipo_elemzes_1.xlsx>

Egy ilyen típusú vizsgálathoz tetszőleges attribútumok választhatók ki. Nem kell mindig minden mutatószámot kiválasztani, vagyis a kiválasztás lehet tematikus, ahol a téma, a mutatószám-csoportképzés logikája egy indikátort enged definiálni. Egy indikátor tehát tetszőleges számú mutatószámból állhat, s egy mutatószám több indikátor esetén is előfordulhat. Az így kialakított indikátorok szempontjából az egyes objektumok előnyössége tetszőleges lehet. Az indikátorok szerinti előnyösségek (ill. az összes mutatószám) alapján összesített objektum-előnyösségi sorrend számítható. Az egyes attribútumok más-más súllyal vesznek rész az előnyösségek kifejezésében. Az indikátoronként legfontosabb mutatószámokat vezető mutatószámnak nevezhetjük. A vezető mutatószám definíciója kétrétegű: minden olyan mutatószám lehet vezető mutató, mely nagyon sok másik mutatót képes magas szinten értelmezni, ill. minden olyan mutatószám szükségszerűen vezető mutatószám, melyet a többi nem képes kellően jellemezni, lévén olyan egyediségre mutat rá, mely másként nem pótolható. A fontosság mellett a mutatószámok érzékenysége is számítható, ha milyen nagy a távolság a mutatószám hatásmechanizmusában a reális intervallumon belül. A mutatószámok érzékenysége a szimulációs hasznosítás kérdését érinti: azon mutatók, melyek sok lépésben jelentős hatással vannak más jelenségekre (akár a fiktív 1000 pontos élettérindexre), fontos beavatkozási pontként értelmezhetők (bár a tényleges beavatkozásokhoz rendelhető költségek a szimuláció elvi lehetőségeit jelentősen átalakíthatják az operatív realizálhatóság korlátai kapcsán.)

A cél nélküli rangsorolás (vö. benchmarking) két megközelítésből értelmezhető. A klasszikusnak számító cluster-elemzésekben az egyes hasonlósági (rangsor) csoportok minél távolabb kell, hogy kerüljenek egymástól (megj.: ez hasonlóságelemzés keretében is szimulálható). A másik (klasszikus hasonlóságelemzési) esetben minden objektum azonosságának esélye kerül vizsgálatra, vagyis azt keressük (vö. ki a legjobb tízpróbázó), mely objektumok esetén nem kényszeríthető ki sehogyan (semmilyen mutatószám-variáció és súly-variáció) mellett a többivel való azonosság. Míg a klasszikus cluster-elemzésben a szélsőértékek hatása erőteljesebb, addig a hasonlóságelemzési nézetben nem kell semmilyen szélsőséggel rendelkeznie egy objektumnak ahhoz, hogy mindösszesen a legjobb állapotúnak tűnjön a többi objektumhoz képest. Ez a megközelítés az objektum-összehasonlításban egy fajta paradigmaváltás lehetőségét hordozza magában…

Jelen esetben a tanulási minta (vö. megtanulandó/megértendő sok objektum és sok attribútum valós éves, vagy átlagos összefüggésrendszere) 26 objektumot (19 DIPO-település, 2-2 kistérség, megye, statisztikai régió, ill. HU) és 6 attribútumot (A háztartások részére szolgáltatott villamos-energia mennyisége; Az összes szolgáltatott gáz mennyiségéből a háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (átszámítás nélkül); Az összes szolgáltatott vezetékes gáz mennyisége (átszámítás nélkül); Háztartási gázfogyasztók száma; Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások szám; Összes gázfogyasztók száma) jelentett, melyek mindegyike egy lakosra vetítve került feldolgozásra. A felsorolt 6 attribútum mindegyike esetében a minél nagyobb, annál jobb elv került elfogadásra.

Az elemzés célja egy cél nélküli, a konstans élettér fogalmát megsértő nézet előállítása volt. Ennek alapján az egyes objektumok (település szintű és aggregált) egymáshoz való viszonyai (rangsora) állapíthatók meg, ill. a figyelembe vett tulajdonságok alapján. Emellett meghatározható egy-egy objektum (jelen esetben a DIPO, vagyis a 19 település átlagával jellemzett mesterséges objektum) esetén a figyelembe vett tulajdonságok rangsora.



1. táblázat: Cél nélküli, a konstans élettér fogalmát megsértő nézet eredményei (forrás: saját számítások)

A legalacsonyabb (Nógrád megyei érték alatti települések listája: Tereske, Penc, Nógrád, Kosd, Diósjenő, Borsosberény. A TOP-objektumok: KMR > Bánk > Ősagrárd. A DIPO az egyéb aggregált objektumok között az 5. helyen áll a 8 objektumból. A DIPO-nál gyengébb a Rétsági kistérség, az ÉMR és Nógrád megye átlaga. A DIPO leggyengébb tulajdonsága: „Az összes szolgáltatott vezetékes gáz mennyisége (átszámítás nélkül)”. A DIPO legerősebb tulajdonsága: „Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma”. Az objektumok rangsora legitimálható a körzetben mozgó szakértők életérzésével összevetve.

#### EU-kitekintés

Jelenleg a nemzetközi adatvagyon előkészítés alatt áll: az objektumok értékelése fejezet bővülni fog ez EU-átlag(ok) és SK adataival, mely bővítés alapot ad a magyarországi objektumok versenyhelyzetének világos leképezésére a kiválasztott mutatószámok alapján…

Az objektumok, mint életterek aggregált előnyösségét kifejező modellek részeredményei az alábbi helyen tekinthetők meg: <http://miau.gau.hu/miau/131/részjelentés_2/y0-modellek>

A „husisk\_vegleges.xlsx” tartalmazza a kiválasztott 3 ország virtuális röntgenképeit, vagyis a tényleges és ideális fejlődési pályák görbéit. Ezen lefutások és viszonyok alapján mindenki saját maga is megítélheti, vajon a politikai közbeszédben oly sokszor „bezzeg” gyerekként emlegetett SK a „versenytársakhoz” képest mikor, honnan, hová jutott…

1. ábra: Virtuális röntgenkép a 3 kiemelt ország 14 rétegből aggregált versenypozíciójának időbeli alakulásáról (vagyis a hátrányos helyzet nemzetközi léptékű értelmezéséről)

(Megj.: Az 1000 pont az átlagos szint mértéke az EU szintű összevetés kapcsán. Tényadat nincs, lévén nincs legitim best practice n-tényezős balanced scrore card-ra a vidékfejlesztésben, s máshol sem…)

A nemzetközi szakirodalomból ismert „doing business” értékelés átvilágításra került az országok diplomáciai erőtereinek letapogatása érdekében (<http://miau.gau.hu/myx-free/files/business_ranking.xlsx>, ill. <http://miau.gau.hu/myx-free/index.php3?x=news>). Amint azt a kapcsolódó kommentárok is jelzik: a nemzetközi rangsorok érdekmentessége megkérdőjelezhető. Hasonló következtetésre jutott a műszaki tanácsadás átvilágításában és megreformálásában érintett TDK- és szakdolgozat, amikor arra mutatott rá, hogy a tesztújság rafinált torzításokkal befolyásolják az Olvasók értékítéletét (vö. Péter Gábor, 2009: <http://miau.gau.hu/myx-free/files/studies/>)

A sajtócsúsztatások mértékének feltárását (mely a DIPO marketing-kommunikációs stratégiájának új alapokra helyezéséhez tartozik még szorosabban) egy teljes kommunikáció és médiaszakos évfolyam hallgatói monitorozzák egyelőre tematikai korlátok nélkül: <http://miau.gau.hu/miau2009/index_3.php3?x=kmt2> (MIAU-hírek)

#### Operatív döntés előkészítése

Hamarosan napirendre kerülő kérdés, vajon Kosd-Penc-Rád települések közül, hol és miért kellene csatornafejlesztést végrehajtani, vagyis a 3 konkurens közül melyik objektum preferálható objektíven? (részletek: <http://miau.gau.hu/miau/131/dipo_elemzes_2.xlsx>)

A célirányos (vagyis a csatornázottság mennyiségét befolyásoló összefüggésrendszert feltárni akaró) első elemzés első lépéseként lekérdezésre került minden objektum esetén 74+1+1 mutatószám 10 éves idősorának átlagos értéke. (Fontos megjegyzés: már ez a részfeladat önmagában a jelenlegi online adatszolgáltatást alapul véve megoldhatatlan helyzet elé állítaná az érintetteket!?)

Második lépésként az egyik +1 mutatószám, vagyis az állandó népesség, mint vetítési alap segítségével minden mutatószám értéke 1 főre került levetítésre az objektumok közötti nagyságrendi eltérések kizárása érdekében.

Ezt követően meg kellett határozni, vajon melyik mutatószám milyen módon hat az objektum értékére: az excel-ben (oam!B62) látható kódok közül a nulla jelenti azt, hogy az a jó, ha a mutatószám értéke minél nagyobb (egyenes arányosság), ill. az 1-es kód azt jelenti, hogy az objektum annál rosszabb, minél nagyobb a szóban forgó mutatószám értéke (fordított arányosság). Megjegyzés: ennek eldöntése nem ritkán nem is olyan egyszerű… S ha ez így van, akkor elgondolkodtató, vajon az ad hoc szakértői értékítéletek, hogyan is születhetnek meg egyáltalán? Hiszen az ad hoc szakértő biológiai szinten igyekszik ráérezni arra, amit a hasonlóságelemzés immár át tud adni számítási (optimalizálási) feladatként a gépeknek (vö. sakk-automata).

A tanulási minta véglegesítése egy fiktív konstans (jelen esetben 1000-es) érték megadását jelenti minden objektumhoz, mely kifejezi a hipotézist: minden objektum egyforma!

Az online hasonlóságelemzés által szállított megoldás (y0 munkalap) sárgával jelölt sorai (113;121;123) BX és BY oszlopai tartalmazzák a becslést és a tényt. Mint látható mindhárom kiemelt település egyformán hátrányos helyzetű (936<1000), vagyis „zsigerből” politizálva egyik mellett sem illik kiállni.

\*\*\*

A második elemzés az előző (konstans-célú = cél nélküli) tanulási mintából indul ki azzal az árnyalat különbséggel, hogy a 74 mutatószámból most a csatornázottság/lakónépesség attribútumot kellene levezetni tudni.

Az „y=csatorna” munkalapon kiemelt sárga sorok becslési és tény értékei azonosak, vagyis egyik település sem érdemel több csatornát első közelítésben, mint amennyi már ott van. Ez a rész-következtetéshez azonban minden olyan mutatószám kizárásra került, mely ennek ellentmondana.

Tehát (step1) minden olyan mutatószámot ki kell zárni az új tanulási mintából, melyek az első (közel hibátlan) elemzésben aktívan (nullától eltérő lépcsőfokokkal) vettek részt.

Az új mintában már csak 56 magyarázó tényező alapján lehetett a csatornázottságot megkísérelni megérteni. Ez a modell már közel sem volt hibátlan, de a számunkra most éppen fontos 3 település esetén továbbra is azonos volt a becslés a tényadattal.

Mivel ebben az esetben is volt figyelembe nem vett mutatószám, így az előző tanulási minta-szűkítés (step2) újra alkalmazható. Hiszen a kizárt mutatók bevonása csak tovább erősíti az 1000 pont körüli szóródást (vö. cluster-elemzés).

A legújabb mintában immár csak 40 mutatószám alapján (vö. EU-szinű parciális adatvagyon értelmezhetősége) lehetett magyarázni a csatornázási adatokat: Ezen elemzés eredménye (immár végeredményként) Kosd esetében továbbra is a jelen helyzet egyensúlyinak vélelmezhető voltát erősítette meg (nagyon halvány továbbfejlesztési szignál mellett), míg Penc esetében egy minimális (még mindig csak jelképes) fejlesztési szükségszerűséget jelzett. Rádnál a fejlesztés szükségszerűsége masszívan megjelent: a Kosdnál megfigyelhető tény (130) több mint fele kapacitás erejéig (76.7) mindenképpen.

## A tanulmány társadalmasításának, elfogadtatásának módja és mikéntje

A tanulmány legegyszerűbben közkinccsé váló eredménye a közhasznúan elérhető, s testre szabott jelentéseket készítő OLAP szolgáltatás. Ennek működési elvei nem különböznek az offline kimutatás-varázslás (pivot) logikájától. Egy-két órás tanfolyam keretében bárki elsajátíthatja.

Az erre épülő hasonlóságelemzések online lefuttatása ugyan csak néhány paraméter megadását igényli, de ezek megértése már minimum egy egynapos tanfolyamot feltételez. Az elemzések értelmezése részben automatizálható. Az elemzések – különösen a több, egymásra épülő elemzés – inicializálása csak folyamatos gyakorlás mellett sajátítható el. Maguk a végeredmények (rangsorok, fontosságok, operatív döntések és ezek indoklása) CSAK akkor válnak értékké az érintettek szemében, ha az első néhány alkalmazás során a számítások előtt létrehozzák saját (szubjektív) megoldásukat, majd ezekhez képest értékelik a számításokra alapozó megoldási alternatívákat. (Emellett a valódi tűzkeresztséget egy per / egy nyilvános fellépés jelent minden szakértő életében, mely során minél objektívebben bizonyítania kell, hogy a lehető leggondosabban, leglogikusabban járt el szakvéleménye előkészítése során.)

## Kockázatok (az objektivitás határai)

A bázisérték számításakor használt hasonlóságelemzések objektivitását az alábbi tényezők befolyásolhatják. Hogy adott döntésre bírnak-e az alábbi hatásmechanizmusok érdemi befolyással, azt csak a szóba jöhető párhuzamos nézetek kiszámítása és összevetése után lehet eldönteni. Az alábbi hatások soha nem egy adott vizsgálat objektivitását érintik, hanem magának a matematikának és a valóságnak az ütközéseit (antagonizmusait) jelentik.

* A modellek célfüggvényének képzéséhez használt hibadefiníció (pl. tények és becslések eltéréseinek négyzetösszege) rendszerszintű hibaként terhelheti a számítások – lévén pl. éppen a négyzetösszeg a nagyobb hibák csökkentését favorizálja szemben a kisebbekkel, ami olyan esetben, amikor egy objektum vizsgált attribútumának értékéért a rendelkezésre álló magyarázó változók semmiképpen nem felelhetnek, torz modellek irányába tolja az eredményeket (pl. kukoricatábla várható termése meteor-becsapódás után táblatörzskönyvi adatokra alapozva). Az Excel Solver-modulja és az lp-solve online modul között is alapvető „filozófiai” különségek figyelhetők meg, amennyiben az Excel a négyzetösszeg, míg az lp-solve (kényszerűen) pozitív és negatív hibák eredőjének minimalizálását tűzi ki célul. Az Excel ez fajta demokratikusságot színlelve majd minden lépcsőfokot értékel, míg az lp-solve csak a legkarakterisztikusabb lépcsőpontokat keresi meg – nem ritkán mindkettő ugyanazon modellhibát (pl. 0) produkálva, vagyis parallel megoldásokat szállítva.
* Kicsi és nagyméretű objektumok (pl. országok és falvak) egy vetítési alapra vonatkoztatott (pl. egy főre eső) adatai kapcsán a kisméretű objektumok egy egységnyi primeradat-változása egy főre vetítve nem vehet fel tetszőleges fajlagos értéket, csak lépcsőszerű (elektronhéj-jellegű) értékeket. Ez egyrészt a kis és a nagy objektumok becsülhetőségében karakterisztikus eltéréseket okozhat (pl. csecsemőhalálozás), vagyis az éppen (úm. véletlenszerűen) rel. jó mutatókkal rendelkező falvak ideális görbéje akár nagyságrendekkel nagyobb csecsemőhalálozást jelez, míg az országos szinten az ideális ív a valós tények töredéke lehet. A köztes aggregációs szinteken (kistérség, megye, régió) a becslés és a tény idősorok egyensúlya azonban tetten érhető. Ez tehát a mennyiség és a minőség dialektikájának egyik speciális megnyilvánulási formája.
* Az összehasonlítás keretében feldolgozott objektumok nagyságrendjeinek aránya hatással lehet az eredményekre. Ha ugyanis egy falut egy területi egységnek tekintünk, akkor egy ország arányosan sok ezer faluként is reprezentálható. Ebben az esetben az egyediség üzenetértéke elhalványul a „demokrácia oltárán”. Ha tetszőlegesen kicsi és nagy objektumokat keverünk a tanulási mintában tetszőleges arányban, akkor a fajgazdagságot (életterek sokszínűségét) mutatjuk be, s keressük, mely élettér (ennek méretétől függetlenül) mutat fel szélsőségesen jó és rossz eredményeket. Ez esetben tudni kell azt, hogy az, ami kicsiben működtethető, nagyban nem feltétlenül vehető át egy az egyben.
* Ha nem áll rendelkezésre minden elemzett (származtatott) adat levezetéséhez szükséges összes primer adat, vagyis pl. egy új objektum létrehozása statisztikai értelemben lehetetlen, lévén a súlyozott átlagok számítása a súlyként funkcionáló primer adatok hiányában nem biztosítható, akkor a kapcsolódó részhalmazokra vonatkozó becslések átlagaként értelmezett becslés az új objektum esetén ugyan számszerűen eltér a statisztikailag korrekt módon jellemzett objektum elemzési eredményeitől, de a becslések és a tények viszonya már lehet értelmezhető.
* A helyzet hasonló akkor is, ha egy addicionális objektum becslési értékét szimulációs jelleggel vezetjük le azzal szemben, mintha beépítettük volna ezen objektumot is a tanulási folyamatba.
* Az elemzésekben alkalmazott attribútumok iránya (vagyis ezek ideális állapota vagy egymásra hatásuk formája: pl. minél nagyobb, annál nagyobb, azaz egyenes arányosság) sok esetben levezethető a közösségi tudás alapján (pl. élve születések száma legyen minél nagyobb, de a csecsemőhalálozás legyen minél kisebb – bár vö. Taigetosz-szindróma a genetikai tisztaságért?). Az irány mindenkor objektum-független, vagyis minden objektumra azonos módon hat. Y0-modellekben minden attribútum-irány egy fikció, s nincs hatása a többi attribútumra. Abban az esetben, ha egy eddig X-attribútumként funkcionáló adatsort Y-ként definiálunk, akkor az irányok egyik lehetséges értelmezése az, ha változatlanul hagyjuk az X-ek Y0 esetben kiadott irányát, ha az Y-ként használt X eredeti (Y0) iránya egyenes arányosságot írt elő, s fordított irányultsággal dolgozunk ellenkező esetben. Bizonyos rendszerekben (pl. idősoros X-ek tőzsdei, meteorológiai adatok esetén előrejelzési célú feldolgozásnál) a minden irány fordított arányosság szerinti beállítása azt fejezi ki, hogy semmi nem fejlődhet monoton módon korlátlan ideig. Ha az irányokról semmit nem tudunk előzetesen kijelenteni (pl. az egy személygépkocsira jutó autóbuszok száma = Y esetén erre hogyan hat leglogikusabban pl. a kereskedelmi szálláshelyek száma), akkor a modellek eleve futtathatók irány-optimalizálási elvárások mellett. Ilyen esetekben általános érvényű szabály, hogy az a robosztus modell, ahol minden irány optimum-jellegű a három-szintű lépcsőrendszerben). Az irányok tehát az erkölcsi, filozófiai, szakmai Jó fogalmát írják le, így ezek nem tudása rendszer szintű kockázatot jelent, de az objektivitást nem változtatja szubjektivitássá.
* Lépcsők száma: Futásgyorsítás, ill. az optimalizáló motorok elméleti gyengéinek feloldására a lépcsők száma szintén állítható. Alapesetben a lépcsők száma egyenlő az objektumok számával. Ennél több matematikailag irracionális, s közgazdasági értelemben felesleges. Alapesetben a lépcsőzetesség optimális küszöbértékei maguktól állnak be (vö. MCM az irányok optimalizálásakor). Minél kevesebb a lépcsők száma, annál gyorsabb a futtatás, de annál több, egymástól rel. kis távolságra lévő objektum kerül azonos megítélésre olyan küszöbök esetén, melyek alapvetően mesterségesek. A lépcsőszám csökkentése érzékenyebbé teheti a modell abban a tekintetben, hogy egyes objektumok így elveszíthetik addig becslési pontosságukat (vö. hibátlan becslés). A legkisebb (ajánlott) lépcsőszám 3, vagyis ebben az esetben a lépcsőzetességi korlátozó feltételek feloldhatók, mely az irány-optimalizálás automatikusságát biztosítja. A lépcsők számán keresztül lehet mesterséges érzékenységet építhetünk be a modellezésbe, de ez is objektum-független.
* Multiplikativitás: Ahol az irányok megadása nehézkes/lehetetlen, ott a modell alapvető karaktere is megkérdőjeleződik. Multiplikatív modellekkel és additív modellekkel közelítve ugyanazon jelenséget a modellhiba nagyságrendi eltérésein keresztül jelzést kapunk arról, melyik megközelítés adekvátabb. A túltanulás kockázatát mindenkor folyamatosan figyelemmel kell kísérni!
* Y0\_MAX: A klasszikus cluster-elemzést szimuláló modellek a bázisérték-számítás során félreértésekre vezethetnek, lévén ezek eredménye inkább a stigmatizálásban, mint sem az ideális ívek feltárásában tűnik „hasznosnak”.
* A hasonlóságelemzés számos alternatív megoldást képes produkálni azonos modellhiba-szinten. Ennek alapja a becslések és tények összegének azonosságában rejlik, mely többféle kényszerrel is elérhető: pl. két közelítést (pl. túl- és alulbecslést) olyan arányban kell keverni, hogy a modellhiba nulla legyen, ill. a két közelítést pl. fele-fele arányban keverő megoldás maradványhibáját minden egyes nullától eltérő lépcsőfokra arányosan rá lehet terhelni, vagy éppen minden egyes lépcsőfokot azonos arányos mértékben lehet módosítani (vagyis a nulla szintű fokokat is). Ha a felülről és alulról közelítés egyformán nulla hibát ad, az már önmagában is két eltérő megoldás lehet. Az alternativitás (s minden egyéb torzulási kockázat) lényegében a lépcsőfokok értékén keresztül csapódik le. Ezért fontos, hogy a lépcsőfokok értelmezésekor lehetőség szerint tekintettel legyünk arra, hogy ezek nem pontok, hanem intervallumok! Lévén a világ nem determinisztikus…
* Maguk az optimalizációt végző (közelítő) motorok sem azonosak, ami ismét csak további alternativitások forrása…
* Speciális kockázat a „vonnegutizmusok” fellépése, vagyis az asszociatív belemagyarázás demagóg hatása nem zárhatók ki automatikusan. Szerencsés esetben a szakirodalomban létező jelenségekre való asszociálás az emberi fogalomalkotás matematikai vetületeként foghatók fel (pl. dekadencia, fenntarthatóság). Rosszabb esetben (kellően kreatív elemző esetén) bármilyen eredmény jön is ki, erről látszólag logikus, értelmező eszmefuttatás alkotható…
* Eltérő attribútum-készletű, idő-dimenziójú részelemzések eltérő objektumrangsorai végső soron egy összegző Y0 modellben lehet integrálni. A felsorolt modell-paraméterekre visszavezethető konzisztencia problémák pl. idősoros nézetben oldhatók fel, ill. az elemző rendszer felkészíthető a „nem tudom” válaszra is, mely bár nem túl operatív, de legalább a hibás rendszerválaszok kizárását szavatolja…

## Összefoglaló

Az eddig röviden felvázolt, a jelenlegi ad hoc megközelítés minden szempontból operatívan és alapvetően automatizálhatóan (is) működtethető alternatívája nem egy falansztert, hanem a valódi tény-alapú döntés-előkészítés részleteit mutatja be.

A helyes adatvagyon-gazdálkodás, ill. a szakértői elemzési lépések letisztázása (és automatizálása) a rendelkezésre álló emberi kapacitásokat végre arra engedi koncentrálni, milyen elemzési kérdések megfogalmazása releváns adott helyzetben, s hogyan lehet a kapott eredmények értelmezését még szofisztikáltabban elvégezni.

Az itt felkínált lehetőség nem más, mint a táblázatkalkulációs segítség feltalálása a kockás papírhoz képest, hiszen az Excel Solver-re alapozva ma is korlátozott méretben (korlátozott objektum és attribútum szám mellett) megoldhatók lennének a bemutatott problémák.

**A javasolt helyzetértékelési, stratégia-alkotási eljárásrendek első operatív eredményeként tehát eldönthető lenne, mely településen kell csatornafejlesztést végrehajtani. Emellett a DIPO helyzetértékelési folyamatában nem hangozhatna el olyan kijelentés (nem jönne létre olyan jelző), mely nem vezethető le tételes és legitim számításokkal az összehasonlításra rendelkezésre álló objektumok mutatószámai alapján.**

Mellékletek:

1. A jelentés szerves részét jelenti Horváth Henrietta (SZIE GTK ISZAM) TDK- és szakdolgozata, mely magát a DIPO stratégiaalkotás mutatja be a vállalkozásfejlesztések szempontjából: <http://miau.gau.hu/myx-free/files/studies/dipo_hh_full_hu.pdf>
2. Számítási eredmények és egyéb háttérdokumentumok: <http://miau.gau.hu/miau2009/index.php3?x=e0&string=dipo>
3. Munkanélküliség-gazdasági szervezetek-egyéni vállalkozások tény-norma összehasonlítása a HPME akciók kivitelezhetőségével <http://miau.gau.hu/>
4. A jelentés szerves részét jelenti Vrabély Balázs (SZIE GTK ISZAM) TDK- és szakdolgozata, mely célja a közteherviselés anomáliáinak felismerése és korrigálása (jelen esetben az önkormányzatok által kezelt támogatások volumenének újragondolása érdekében): <http://miau.gau.hu/myx-free/files/studies/>
5. DIPO-HPME Erőtér-kép: http://miau.gau.hu/miau/132/dipo/dipo.html

Következő projektjelentés automatizálható módszertani lépések kapcsán:

<http://miau.gau.hu/miau/135>, ill.

<http://miau.gau.hu/miau/135/dipo> (reprodukálható mellékletek)