

SZŰCS ANTÓNIA

## **Komplex mutatók a Gyöngyösi kistérség mezőgazdasági földhasználatában**

Kutatásom során matematikai-statisztikai módszerekkel elemeztem, hogyan változott a Gyöngyösi kistérség a 2000-es évtizedben, valamint miképp alakult a földhasználat ugyanezen időszak alatt. Továbbá arra kerestem a választ, hogy milyen összefüggések jelennek meg a térség komplex fejlettsége és földhasználati jellemzői között. A komplex fejlettség mérése alkalmas-e a települések közötti különbségek kimutatására a földhasználat területén is? És végül a helyi földhasználat, mint természeti erőforrás használat milyen mértékben van hatással a településeken élők munkalehetőségeire, életminőségére?

Vizsgálati célom kiinduló pontját az adta, hogy a vidéki térségek fejlődése nagymértékben függ attól, hogy az ott élő lakosság és az általuk irányított szervezetek milyen mértékben, és hogyan tudják hasznosítani a térség erőforrásait. Garrod et al. (2006) szerint a vidéki erőforrások természeti-földrajzi, épített és társadalmi jellegűek, amelyek – a vidék egészét lefedő – elemei a táj- és tájkép, a vadvilág, a biodiverzitás, a földfelszín és talaj, a levegő, a telekhatárok, a mezőgazdasági épületek, a vidéki települések, a történelmi emlékek, az utak, a sövények, a patakok és folyók, a tavak, a víz, a fák, az erdők és ültetvények, valamint a helyi szokások, a nyelvek, az ételek, a kézműves termékek, a tradíciók és az életvitel.

### **A komplex fejlettség mérése**

Vizsgáltam, hogy a komplex fejlettségi mutatók, illetve az azokra alapozott modellek lehetőséget biztosítanak-e a különböző települések összehasonlítására olyan komplex területeken, mint a gazdaság, a társadalom, a környezet és technológiai fejlettség (OECD, 2008). A fejlődés mérésének módszerei párhuzamosan változtak a fejlettség-elmaradottság elméleti síkon történő megközelítéseivel. Freudenberg (2003) szerint a komplex mutatók képzésének 3 lépése a következő:

1. elméleti megalapozás,
2. adatgyűjtés (adatbecslés),
3. megfelelő módszertan kiválasztása.

A komplex térségi fejlettség mérésére számos mutatórendszer ismert (Faluvégi 2000, Dobos 2003). A települések fejlettségének vizsgálata hazai viszonylatban is hosszú időre nyúlik vissza. 1985-ben az Országos Tervhivatalban, 1988–1995 között a Környezet-védelmi és Területfejlesztési Minisztériumban vizsgálták a térségek fejlettségi mérésének lehetőségeit, módszereit. A mérési módszerek többféle eljárását vizsgálták 1992-ben, amelyek eredményei indokoltá tették az első jogszabály (84/1993. (XI. 11.) OGY számú határozat) elkészítését (Faluvégi–Típdold 2012). Nagy András (2012) összefoglalja, hogy 1993-tól 2007-ig miként alakultak a komplex kistérségi elmaradottság mérésénél

alkalmazott mutatók. Ez alapján elmondható, hogy ugyan az alkalmazott mutatók köre változott ezen időszak alatt, azonban a komplex fejlettség/elmaradottság elemzésében meghatározó tényezők állandóságot mutatnak, valamint a számítási eljárások is azonos elveket követnek. Kutatásom során a Gyöngyösi kistérség településeinek fejlettségi szintkülönbségének kimutatásához a 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat 3. számú mellékletében felsorolt mutatókat használtam, kiegészítve azokat a földhasználattal összefüggő mutatók körével.

Véleményem szerint a komplex fejlettségi mutató gyengése, hogy figyelmen kívül hagyja a területi sajátosságokat, illetve nem számol a települések fejlődési potenciáljaival. A hibák ellenére azonban egy jól alkalmazható mutató, mivel a kiszámításához szükséges adatok település szinten is rendelkezésre állnak.

### **A mezőgazdasági földhasználat értelmezése**

Klasszikus értelemben a földhasználat a termőföld művelésbe vételét jelenti, melynek kezdete az ember gyűjtögetési életmódjának végét jelentő természetes területek birtokba vételéhez köthető. A civilizáció fejlődésével a földhasználat fogalmi értelmezése is megváltozott (Verőné 2010). Birkás (2006) szerint a földhasználat mai megközelítéssel egy adott terület teljes körű használatát, a művelési ágak elhelyezkedését, kapcsolódásuk rendszerét és környezethez való viszonyát jelenti. Szűcs István a témával kapcsolatban (1990) a mezőgazdasági földhasználat komplexitását hangsúlyozza: „A földhasználat a térhasználat része, mert annak csak bizonyos tényezőit öleli fel, de tágabb fogalom is annál, mert a természeti erőforrások hasznosításához szükséges földfelszíni terület igénybevétel mellett átfogja a feldolgozási és szolgáltatási szféra területigénybevételének problémakörét is.” E tanulmány során a földhasználat kifejezéssel a művelési ágakra utalok.

Várallyay (2003) szerint a területhasználati célok egy modern társadalomban nagyon különbözőek lehetnek, azonban a legfontosabbak a következők:

- biomassza-termelés élelmiszer-, takarmány-, nyersanyag- vagy energiacélra,
- népességfoglalkoztatás (munkanélküliség és eltartó képesség),
- nyersanyag-kitermelés,
- építési terület (településfejlesztés, urbanizáció, infrastruktúra),
- üdülés, sport, rekreáció,
- esztétikus táj,
- biodiverzitás megőrzése.

A természeti erőforrások megőrzése, a mezőgazdaság és vidékfejlesztés egymással szorosan összefüggő feladat. Alapvetően fontos a jó minőségű, eredetvédelem szempontjából ismert, a tájra jellemző élelmiszerellátás, a tájfenntartás, az ivóvízbázisok, a talajok, az élővilág, a jó környezeti állapot megőrzése, úgy hogy a vidéki élet, a vidéki gazdaság gyarapodjon. Ez különösen fontos a kis- és a periférián elhelyezkedő településeken. Haase et al. (2007) szerint a tájak változásának oka elsősorban a földhasználat módjának változásában keresendő. Claessens et al. (2009) a földhasználatot befolyásoló tényezők tekintetében a biofizikai környezetre és az emberi döntéshozatalra helyezi a hangsúlyt ellentétben Heiling (2002) véleményével, aki szerint leginkább a gazdasági, társadalmi és a politikai tényezők határozzák meg a földhasználatot és annak

változását. Véleményem szerint fontos az olyan mezőgazdasági szerkezet kialakítása, amely legjobban illeszkedik a társadalmi, gazdasági és környezeti kihívásokhoz. Egyre inkább szükséges a földhasználat tervezése, aktív beavatkozása. Ennek egyik fő indoka, hogy a fenntartható mezőgazdasági fejlesztés egyik alapelve a természeti erőforrások hosszú távú védelmének biztosítása. A másik fontos szempont, hogy az általam vizsgált időszak alatt Magyarország is csatlakozott az Európai Unióhoz, aminek következményeként alkalmazkodnunk kellett az unióban kialakított földhasználati alapelvekhez és támogatási preferenciákhoz.

### Anyag és módszer

Az elemzéshez felhasznált adatok a Központi Statisztikai Hivatal Tájékoztatási adatbázis területi statisztika blokkjából, a Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) adatbázisából, valamint a Heves megyei földhivatal adataiból származnak.

1. táblázat

*A mezőgazdasági földhasználattal összefüggő  
komplex vizsgálathoz felhasznált változók, 2000, 2010*

| Sorszám         | Mutató megnevezése                                                                                                  | Mértékegység       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X <sub>1</sub>  | Egyéni gazdaságok használatban lévő ezer lakosra jutó szántó területe                                               | ha                 |
| X <sub>2</sub>  | A működő gazdasági szervezetek ezer lakosra jutó száma                                                              | db                 |
| X <sub>3</sub>  | Népsűrűség                                                                                                          | fő/km <sup>2</sup> |
| X <sub>4</sub>  | Tartósan – 180 napon túl – nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes népességből                               | %                  |
| X <sub>5</sub>  | Ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok száma                                                                           | db                 |
| X <sub>6</sub>  | Ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok használatban lévő földterület                                                   | ha                 |
| X <sub>7</sub>  | Egyéni gazdaságok használatban lévő ezer lakosra jutó szőlő területe                                                | ha                 |
| X <sub>8</sub>  | Egyéni gazdaságok használatban lévő ezer lakosra jutó gyepterülete                                                  | ha                 |
| X <sub>9</sub>  | Egyéni gazdaságok használatban lévő ezer lakosra jutó erdő területe                                                 | ha                 |
| X <sub>10</sub> | Egyéni gazdaságok használatban lévő ezer lakosra jutó gyümölcsös területe                                           | ha                 |
| X <sub>11</sub> | Egyéni gazdaságok átlagos használt földterülete                                                                     | ha                 |
| X <sub>12</sub> | Ezer lakosra jutó mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek száma                                  | db                 |
| X <sub>13</sub> | Ezer lakosra jutó mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatban lévő összes földterület   | ha                 |
| X <sub>14</sub> | Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek átlagos használt földterülete                            | ha                 |
| X <sub>15</sub> | Ezer lakosra jutó termőterület                                                                                      | ha                 |
| X <sub>16</sub> | Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő ezer lakosra jutó szántó területe     | ha                 |
| X <sub>17</sub> | Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő ezer lakosra jutó gyümölcsös területe | ha                 |
| X <sub>18</sub> | Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő ezer lakosra jutó szőlő területe      | ha                 |
| X <sub>19</sub> | Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő ezer lakosra jutó gyepterülete        | ha                 |
| X <sub>20</sub> | Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő ezer lakosra jutó erdő területe       | ha                 |
| X <sub>21</sub> | Gazdaságoknál munkát végzők száma a gazdaságilag aktívak százalékában                                               | %                  |

*Forrás:* saját szerkesztés.

A komplex mutatók megalkotása azonban számos problémát vet fel, amelyek közül az egyik a használt mutatók kiválasztása és súlyozása. A települési szinten történő mérés tapasztalatai az elérhető adatok körének problémáit veti fel. A komplex fejlettségi mutató kidolgozásához a KSH településsoros adatbázisából elérhető, a földhasználattal összefüggésben lévő 21 változót vettem figyelembe, amelyet az 1. táblázatban ismertetek.

A vizsgálathoz a komplex fejlettségi mutató számítás módszerét alkalmaztam, településenként, illetve a Gyöngyösi kistérségre vonatkozóan. A változók összehasonlíthatóvá tételéhez skála összehangoló transzformációt végeztem az alábbi képlet segítségével Molnár (2001) alapján:

$$kfm = \sum \frac{x_i - x_{\min}}{T_x}$$

ahol:  $kfm$  = az adott település komplex fejlettségi mutatója,  $x_i$  = az  $x$  változó értéke az adott településen,  $x_{\min}$  = az  $x$  változó minimális értéke a települések között,  $T_x$  = az  $x$  változó terjedelme.

Azonban a „tartósan nyilvántartott – 180 napon túl – álláskereső aránya a munkaképes népességből” változó esetén módosított képletet alkalmaztam, mivel az negatív hatással van a települések fejlődésére:

$$kfm = \sum \frac{x_{\max} - x_i}{T_x}$$

A képlet segítségével minden változó azonos mérőskálára került, így azok összehasonlíthatóvá váltak. Az egyes mutatók 0 és 1 közötti értékét 1 és 10 közötti értékre transzformáltam. Az így nyert mutatókat nevezzük komplex fejlettségi mutatók pontértékének Ilk (2010) közlése alapján. A mutatók egyszerű számtani átlagával állítottam elő a komplex fejlettségi mutatót, mely segítségével a települések fejlettségi sorrendjét megállapítottam

A vizsgálat adatbázisát a Gyöngyösi kistérség 24, illetve 25 településének 2000. és 2010. évi adatai képezték. A 21 változóból faktorsúlyok alapján választottam ki a legnagyobb súllyal rendelkező változókat, melyeknek várhatóan legnagyobb a hatása a komplex fejlettségi mutatóra. A regresszió analízis eredményei a települések közötti különbségekre, szórásokra vonatkoznak. A kapcsolat leírására módosított Cobb–Douglas termelési függvényt alkalmaztam Szűcs (2002) szerint.

A függvény képlete a 2000-ben bekerült változók szerint:

$$Y_{2000} = ax_4^\alpha * x_5^\beta * x_6^\gamma * x_{11}^\delta * x_2^\epsilon * x_{21}^\phi,$$

ahol:  $Y_{2000}$  = 2000. évi komplex fejlettségi mutató,  $x_i$  = az egyes változók együtthatói, ezen belül:  $x_4$  = tartósan nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes népességből,  $x_5$  = ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok száma,  $x_6$  = ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok használatában lévő földterület,  $x_{11}$  = egyéni gazdaságok átlagos használt földterülete,  $x_2$  = ezer lakosra jutó működő gazdasági szervezetek száma,  $x_{21}$  = gazdaságoknál munkát végzők száma a gazdaságilag aktívak százalékában,  $\alpha$ ;  $\beta$ ;  $\gamma$ ;  $\delta$ ;  $\epsilon$ ;  $\phi$  = a tényezők volumenhozadéka.

2010-ben a komplex fejlettségi mutatót befolyásoló tényezők megváltoztak. Az egyenlet képlete a következőképp módosult:

$$Y_{2010} = ax_4^\alpha * x_5^\beta * x_7^\gamma * x_2^\delta * x_{21}^\varepsilon,$$

ahol:  $Y_{2010}$  = 2010. évi komplex fejlettségi mutató,  $x_i$  = az egyes változók együtthatói, ezen belül: az  $x_4$ ,  $x_5$ ,  $x_2$  és  $x_{21}$  jelentése azonos a 2000 évvel,  $x_7$  = egyéni gazdaságok használatában lévő, ezer lakosra jutó szőlő területe.

Elsőként transzformációt hajtottam végre, és a nem lineáris összefüggést lineáris összefüggéssé írtam át:

$\ln(Y_{2000}) = \ln(a) + \alpha \ln(x_4) + \beta \ln(x_5) + \gamma \ln(x_6) + \delta \ln(x_{11}) + \varepsilon \ln(x_2) + \varphi \ln(x_{21})$ ,  
illetve

$$\ln(Y_{2010}) = \ln(a) + \alpha \ln(x_4) + \beta \ln(x_5) + \gamma \ln(x_7) + \delta \ln(x_2) + \varepsilon \ln(x_{21})$$

Ezt követően kiszámítottam a változók logaritmusát, majd elvégeztem a többváltozós lineáris regressziós egyenlet illesztését. A függvény számítás során feltételeztem, hogy a függvény homogén, az eredményváltozó alakulását 100%-ban meghatározzák az egyes változók. A képlet segítségével meg tudtam határozni az egyes változók hatását a komplex fejlettségi mutatóra.

$$\text{2000-ben: } 1 = \frac{\ln a}{\ln Y_{2000}} + \frac{\alpha \ln(x_4)}{\ln Y_{2000}} + \frac{\beta \ln(x_5)}{\ln Y_{2000}} + \frac{\gamma \ln(x_6)}{\ln Y_{2000}} + \frac{\delta \ln(x_{11})}{\ln Y_{2000}} + \frac{\varepsilon \ln(x_2)}{\ln Y_{2000}} + \frac{\varphi \ln(x_{21})}{\ln Y_{2000}}$$

$$\text{2010-ben: } 1 = \frac{\ln a}{\ln Y_{2010}} + \frac{\alpha \ln(x_4)}{\ln Y_{2010}} + \frac{\beta \ln(x_5)}{\ln Y_{2010}} + \frac{\gamma \ln(x_7)}{\ln Y_{2010}} + \frac{\delta \ln(x_2)}{\ln Y_{2010}} + \frac{\varepsilon \ln(x_{21})}{\ln Y_{2010}}$$

### A vizsgált területről

A Gyöngyösi kistérség települései természetföldrajzi, településszerkezeti szempontból is szerkezeti és funkcionális egységet képeznek. Gazdaságföldrajzi szempontból Gyöngyös város vonzáskörzetéhez tartoznak. A Központi Statisztikai Hivatal besorolása alapján 24, illetve 2007-től – Pálosvörösmart Abasárból történő kiválását követően – 25 település alkotja a vizsgált kistérséget.

Érdemes kiemelni, hogy legnagyobb közigazgatási területtel Gyöngyössolymos rendelkezik, de még Gyöngyöspata is nagyobb területtel rendelkezik, mint a legnagyobb lakosú Gyöngyös. A kistérség területe a megye területének 20%-át, lakosságának 24 %-át adja.

A vizsgált kistérség természetföldrajzi értelemben két nagytáj peremén, az Alföld és az Észak-magyarországi-középhegység határán helyezkedik el. Az Alföld nagytájon belül Adács, Vámosgyörk, Nagyfűged és Visznek települések találhatók, a további 21 település mind az Észak-magyarországi-középhegység nagytáj a Mátra-vidék középtájához tartozik, ezen belül azonban öt különböző kistáj részeit képezik. Debrei (2004) véleménye, hogy mindebből következően a vizsgált terület a tájkarakter sokszínűsége, a környezeti erőforrások széles választéka miatt is egy változatos térség.

A kistérségben található talajok termékenysége változó, de többségében nem a legjobb termőképességű talajok közül kerülnek ki, jellemzően V–VIII. minőségi osztályúak.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A termőföldről szóló 1994. évi LV. törvény 1.§-a (5) bekezdésének megfogalmazása szerint a minőségi osztály a becslójáráson és az osztályozási vidéken belül művelési áganként a különböző minőségű területek megkülönböztetésére egytől legfeljebb nyolcig terjedő értékszám. Az alacsonyabb számértékű minőségi osztályok a jobb, a magasabb számértékűek a rosszabb talajminőséget mutatják.

### A Gyöngyösi kistérség komplex mutatóinak vizsgálata

A Gyöngyösi kistérség egyéni gazdaságainak területhasználatát, annak változásait az 1. melléklet adatai mutatják. Az adatok alapján megállapíthatjuk, hogy kistérségi szinten jelentősen csökkent az egyéni gazdálkodók száma. A 2010-ben 2000-hez képest földterületet használók száma 10 305 főről 4879 főre változott, ami jelentős foglalkoztatási problémát okozott. Átlagosan 429,38 az egyéni gazdaságok száma a kistérségben.

A népsűrűség Gyöngyös és Abasár kivételével alacsony. Ez mutatja, hogy a kistérség ritka népsűrűségű, vidékies kistérség. A komplex fejlettségi mutató szempontjából alacsony, 1-2-es együtthatóértéket képvisel a lehetséges 10-ből a 2 település kivételével.

A tartósan nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes népességből legkevesebb 2000-ben Detken, 2010-ben Pálosvörösmarton. Ugyanakkor legtöbb Nagyfügeden, illetve Halmajugrán, ami 1-es együtthatóértéket jelent.

Az ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok számának együtthatója, 5-ös értékkel a mérőskála közepén helyezkedik el. Az egyéni gazdaságok száma 2010 évben 46,65%-a a 2000. évinek. A legjelentősebben Mátraszentimrén csökkent az egyéni gazdaságok száma, az ezer lakosra jutó gazdaságok száma, valamint a komplex mutató értéke is, ami 3,38-ról, 1,06 értékre változott. Legkevesbé Gyöngyöstarjánban, Gyöngyösorosziiban és Markazon csökkent az ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok száma. Átlag alatti a csökkenés mértéke Abasáron, Atkárán, Gyöngyöshalászon, Gyöngyöspatán, Gyöngyösolymoson, Szűcsi és Visznek településeken. A többi településen ez a mutató a kistérségi átlag felett található.

Az 52,6%-os csökkenés az egyéni gazdaságoknál 2000-ről 2010-re azt eredményezte, hogy az egyéni gazdaságok használatában lévő földterület 8,8%-kal csökkent ugyan, de az átlagosan használt földterület 2,2 hektárról, 4,3 hektárra növekedett. Az egyéni gazdaságok átlagos mérete azt bizonyítja, hogy a kistérségben a kézimunka igényes kultúrák termesztése meghatározó, de a szántóterület 0,82 hektárról 2,55 hektárra növekedett, ami jelentős növekedést mutat ezer lakosra vonatkoztatva is a kistérségben, ezáltal a koncentráció felismerhető.

Megállapítható, hogy jelentősebb átlagos fölterület nagyság és növekedés ott tapasztalható, ahol a szántó és gyepterület a meghatározó.

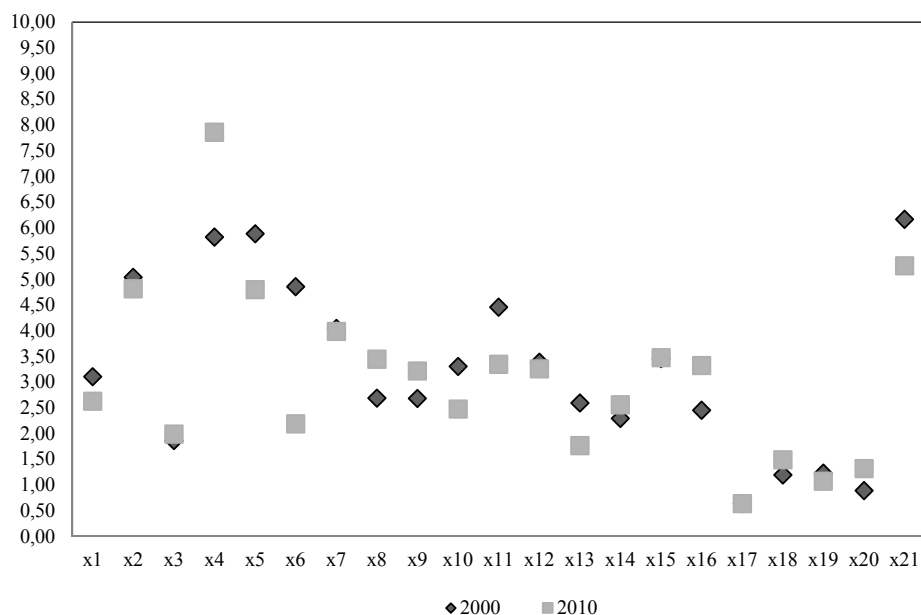
Az ezer lakosra jutó gazdasági szervezetek száma aránylag kedvező, 10 településen az együttható értéke magasabb a kistérség átlagánál. Halmajugrán és Vécsen a legrosszabb a helyzet.

Az ezer lakosra jutó mezőgazdasági szervezetek száma már közel sem olyan kedvező értéket mutat, mint a működő gazdasági szervezeteké. A gazdasági szervezetek földhasználói a 2000 éves adatokhoz képest növekedtek (1. melléklet). A növekedés mértéke a Gyöngyösi kistérségben magasabb, mint a megyében.

A gazdasági szervezeteknél az átlagosan használt földterület nagysága, mutatóértéke növekszik 2010-re, ami elsősorban a szántó, szőlő és erdőterületek mutatóinak változásával magyarázható. A szőlő átlagos területnagysága 1,61 hektárról 6,55 hektárra, az erdő pedig 13,6 hektárról, 20,7 hektárra növekedett 10 év alatt.

Gazdaságoknál munkát végzők száma az aktívak százalékában jelentős mutató, hiszen az együttható értéke 6,17, de 2010-re e mutató értéke is csökkent.

1. ábra

*A 21 változó együtthatóinak értékei a kistérség átlagában*

Forrás: saját számítás.

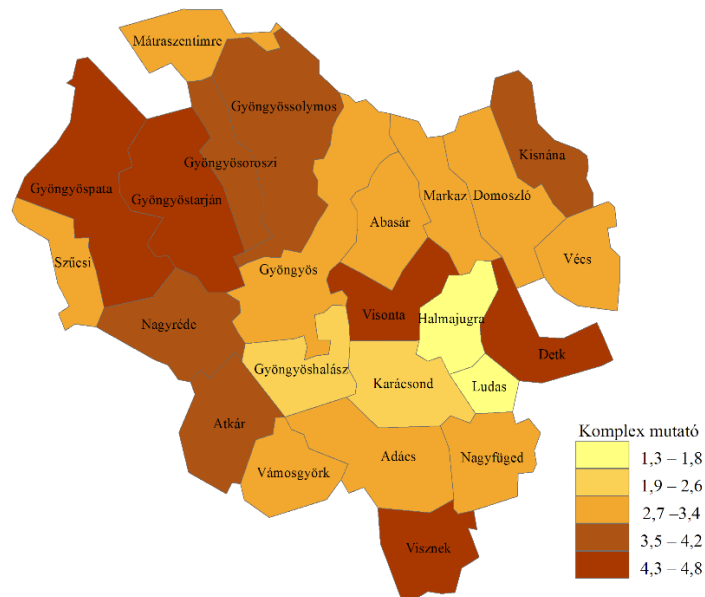
Az 1. ábra a kistérség komplex fejlettségi mutatója együtthatóinak alakulását mutatja a települések átlagában. 2010-re növekedés történt a komplex fejlettségi mutató együtthatói tekintetében a tartósan nyilvántartottak arányában, az egyéni gazdaságok használatában lévő ezer lakosra jutó gyep- és erdőterületek használatában, valamint a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő szántóterület, szőlőterület és erdőterület mutatóinál tapasztalható. A többi mutató értéke stagnált vagy csökkent 2010-re. A tartósan nyilvántartott álláskereső együttható értékének növekedése lényegében a tartós álláskereső számának csökkenését eredményezte. Megállapítható, hogy a koncentráció mind az egyéni, mind a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek esetében jelentősen hat a településen élőkre.

Látható, hogy azok a települések sikeresek, ahol a szántóföldi növénytermesztés, gyümölcs- és szőlőtermesztés, gyepgazdálkodás és erdőművelés is komplexen jelenik meg.

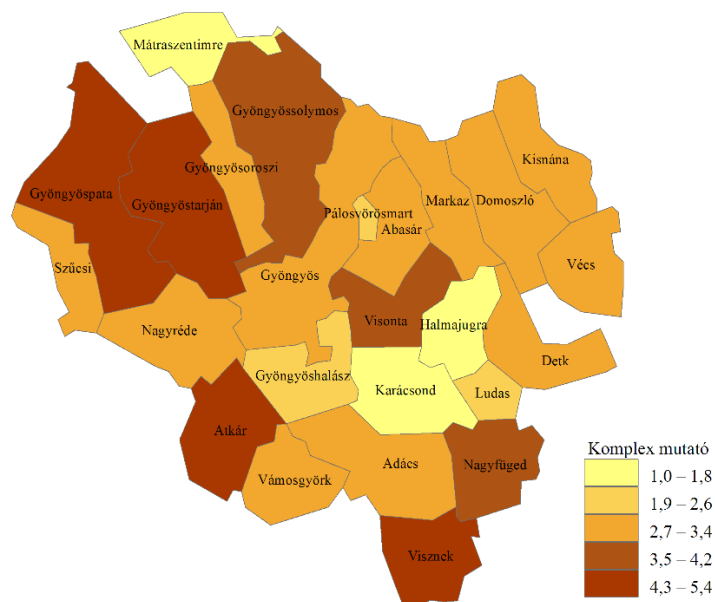
A bogyósgyümölcs-feldolgozás, -értékesítés integrációjának a hiánya oda vezetett, hogy olyan település, mint Nagyréde, ahol komoly múltja volt a bogyósok termesztésének, a málnatermesztés szinte megszűnt. A szőlőfelvásárlás, szőlőfeldolgozás, borászat esetén a nem teljes körű integráció hiánya, valamint a szőlőkivágás támogatása csökkentette a szőlő területét a kistérségben.

2. ábra

*A kistérség településeinek mezőgazdasági földhasználatára vonatkozó  
komplex fejlettségi mutatószámainak alakulása  
2000*



2010



*Forrás: saját szerkesztés.*

Öt csoportot<sup>2</sup> határoztam meg a kistérség települései között, amit a 2. ábrán ismertetek. A legalacsonyabb értékű csoportba, amit hanyatló településnek nevezek, 2000-ben két település (Halmajugra és Ludas), 2010-ben Halmajugra mellett Karácsond és Mátraszentimre került a 21 változó alapján. 2000-ben lemaradó 2 település, 10 település a stagnáló, 5 település a fejlődő és 5 település a dinamikusan fejlődő települések közé sorolható. 2010-re látható Visonta és Detk visszaesése, valamint Atkár fejlődése, amellyel Gyöngyöspata és Gyöngyöstarján mellett a legjobb csoportba került.

A kistérség településeinek komplex mutatóinak értékeit a 2. táblázat adatai jól szemléltetik. Mind 2000-ben, mind 2010-ben legmagasabb értéket Visznek település mutatja, ami abból adódik, hogy itt a legmagasabb az ezer lakosra jutó termőterület, az átlagosan területnagyság mind 2000-ben, mind 2010-ben. 4 mutató maximális, másik 4 mutató második legmagasabb értéket mutat. Gyümölcs- és szőlőművelési ág nincs a gazdasági szervezeteknél, 2010-re az erdőhasználat is megszűnik.

Gyöngyöspatán a gazdasági szervezetek használatában gyümölcssterület nincs, de az ezer lakosra jutó szőlőterület együtthatója itt a legmagasabb. Gyöngyöstarjánban meghatározó az egyéni és gazdasági szervezetek szerepe. Egyéni gazdaságoknál maximális értéket képvisel a gyümölcssterület nagysága, valamint 2010-ben már az erdőterület együtthatója is 9,76. Meghatározó a szántóföldi növénytermesztés, valamint a takarmánytermesztés, gyepgazdálkodás mindkét településen.

Detken 2000-ben maximális a mutató értéke az ezer lakosra jutó mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használt földterület, az átlagosan használt és szántóterület hasznosításban. 2010-re a Mátrai Erőmű Zrt. visontai külszíni bányájának úgynevezett Déli bányamezejének területi kiszélesítése miatt a termőterület lényegesen csökkent, ami hatással volt a gazdasági szervezetek számának változásában és komplex fejlettségi mutató alakulásában is.

Atkár településen kiegyensúlyozott a mutatók együtthatóinak értéke, ami a komplex fejlettségi mutató értékét is meghatározza. 2010-re jelentősen csökkent a tartósan álláskeresők száma, ami részben a gazdasági szervezetek használatában lévő szántóterület maximális együttható értékének, a többi mutató kiegyensúlyozott értékeinek és a jó infrastruktúrájának köszönhető.

Visontán is közel hasonló a helyzet, mint Atkáron. Itt a szőlőterület használata adta a maximális együtthatót.

Gyöngyössolymos, Gyöngyösoroszi, Kislána, Domoszló, Nagyréde, Markaz, Abasár, Szűcsi, Vécs településeken több mutató esetén minimális az együtthatók értéke, a szőlőterület, bogyós gyümölcsstermesztés szinte megszűnt, ami az integráció hiányával magyarázható.

Nagyfüged előretörése a 6. helyre az egyéni gazdaságok esetében három maximális értékű mutatónak köszönhető 2010-ben. Mátraszentimre 2000-ben még a középmezőny elején található a falusi- és sportturizmusának köszönhetően. 2010-re ezen mutatók értékei csökkentek, így az utolsó előtti helyre került a települések sorrendjében.

<sup>2</sup> Az tematikus térkép megjelenítésénél a vizsgált adat szélsőértékeit figyelembe véve egyenlő intervallum (equal interval) módszer segítségével határoztam meg az osztályok terjedelmét: hanyatló: 1,1–1,8; lemaradó: 1,9–2,6; stagnáló: 2,7–3,4; fejlődő: 3,5–4,2; dinamikusan fejlődő: 4,3–5,4.

2. táblázat

*A települések komplex fejlettségi mutatója és az alapján felállított sorrendje*

| 2000    |                 |       | 2010    |                 |       |
|---------|-----------------|-------|---------|-----------------|-------|
| sorrend | település       | érték | sorrend | település       | érték |
| 1.      | Visznek         | 4,80  | 1.      | Visznek         | 5,42  |
| 2.      | Gyöngyöspata    | 4,78  | 2.      | Gyöngyöstarján  | 4,88  |
| 3.      | Visonta         | 4,56  | 3.      | Gyöngyöspata    | 4,85  |
| 4.      | Detk            | 4,45  | 4.      | Atkár           | 4,30  |
| 5.      | Gyöngyöstarján  | 4,35  | 5.      | Visonta         | 4,12  |
| 6.      | Gyöngyössolymos | 4,09  | 6.      | Nagyfüged       | 4,04  |
| 7.      | Gyöngyösoroszi  | 3,76  | 7.      | Gyöngyössolymos | 3,48  |
| 7.      | Nagyréde        | 3,76  | 8.      | Szücsi          | 3,36  |
| 8.      | Atkár           | 3,63  | 9.      | Nagyréde        | 3,33  |
| 9.      | Kisnána         | 3,52  | 10.     | Markaz          | 3,28  |
| 10.     | Mátraszentimre  | 3,38  | 11.     | Vécs            | 3,20  |
| 11.     | Vécs            | 3,32  | 12.     | Gyöngyösoroszi  | 3,19  |
| 12.     | Nagyfüged       | 3,20  | 13.     | Domoszló        | 3,18  |
| 13.     | Domoszló        | 3,19  | 14.     | Gyöngyös        | 3,05  |
| 14.     | Szücsi          | 3,16  | 15.     | Detk            | 2,77  |
| 15.     | Markaz          | 3,07  | 16.     | Abasár          | 2,76  |
| 16.     | Abasár          | 2,98  | 17.     | Kisnána         | 2,69  |
| 17.     | Adács           | 2,82  | 18.     | Adács           | 2,68  |
| 18.     | Vámosgyörk      | 2,73  | 19.     | Vámosgyörk      | 2,61  |
| 19.     | Gyöngyös        | 2,68  | 20.     | Gyöngyöshalász  | 2,20  |
| 20.     | Gyöngyöshalász  | 2,15  | 21.     | Ludas           | 2,10  |
| 21.     | Karácsond       | 2,13  | 22.     | Pálosvörösmart  | 2,09  |
| 22.     | Ludas           | 1,46  | 23.     | Karácsond       | 1,67  |
| 23.     | Halmajugra      | 1,37  | 24.     | Mátraszentimre  | 1,06  |
|         |                 |       | 25.     | Halmajugra      | 1,02  |

Forrás: saját számítás.

Adácson, Vámosgyörkön, Karácsondon, Ludason és Halmajugrán több, illetve sok mutató a minimális értéket mutatja. Nem véletlen, hogy Halmajugra az utolsó helyre került, hiszen a településen nincs mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezet.

Gyöngyös és Gyöngyöshalász helyzete sajátos, a mezőgazdaság szerepe kevésbé jelentős az ipari tevékenységekhez, szolgáltatásokhoz képest.

A függvényszámítások eredményeit az alábbi egyenletek megoldásával kaptam. 2000-ben és 2010-ben:

$$\begin{aligned}
 \underline{Y}_{2000} &= 0,77 * x_4^{0,181} * x_5^{0,183} * x_6^{0,151} * x_{11}^{0,138} * x_2^{0,156} * x_{21}^{0,191} \\
 \ln Y_{2000} &= \ln 0,77 + 0,181 * \ln x_4 + 0,183 * \ln x_5 + 0,151 * \ln x_6 + 0,138 * \ln x_{11} + 0,156 * \ln x_2 + 0,191 * \ln x_{21} \\
 \underline{Y}_{2000} &= 4,14 \\
 \ln \underline{Y}_{2000} &= 1,4207 \\
 R^2 &= 0,77 \\
 \underline{Y}_{2010} &= 0,71 * x_4^{0,294} * x_5^{0,18} * x_7^{0,149} * x_2^{0,18} * x_{21}^{0,197} \\
 \ln Y_{2010} &= \ln 0,71 + 0,294 * \ln x_4 + 0,18 * \ln x_5 + 0,149 * \ln x_7 + 0,18 * \ln x_2 + 0,197 * \ln x_{21} \\
 \underline{Y}_{2010} &= 3,89 \\
 \ln \underline{Y}_{2010} &= 1,358409 \\
 R^2 &= 0,83
 \end{aligned}$$

A függvényeredmények alapján a vizsgált tényezők a komplex fejlettségi mutatóra a 3. táblázatban látható hatást gyakorolták. Megállapítható, hogy 2000-ben a gazdaságoknál munkát vállalók száma (20,63%) hat legjelentősebben a mutató alakulására. Ezt követi az ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok száma, a tartósan nyilvántartott álláskereső aránya, az ezer lakosra jutó működő gazdasági szervezetek száma, földterülete, valamint az egyéni gazdaságok átlagos földterülete. Az  $R^2$  értéke 0,77, ami szoros összefüggést jelent.

2010-ben a tartósan nyilvántartott álláskereső száma (35,56%) hatott legnagyobb mértékben a komplex fejlettségi mutatóra. Ezt követte a gazdaságoknál munkát végzők száma. 2010-ben az öt tényező között megjelenik az egyéni gazdaságok használatában lévő ezer lakosra jutó szőlő területe, ami ugyan a legkevésbé jelentősen, de hatással van a komplex fejlettségi mutatóra. Az  $R^2$  értéke 0,83, ami meglehetősen szoros kapcsolatot jelent.

A többi vizsgált tényező nincs nagy hatással sem 2000-ben, sem 2010-ben a mutató alakulására.

3. táblázat

*Az egyes tényezők szerepe a komplex fejlettségi mutató alakulásában*

| Mutató                                                                           | (százalék)    |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                                                                  | 2000. év      | 2010. év      |
| $x_4$ , tartósan nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes népességből      | 18,83         | 35,56         |
| $x_5$ , ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok száma                                | 19,19         | 16,52         |
| $x_6$ , ezer lakosra jutó egyéni gazdaságok használatában lévő földterület       | 14,12         | –             |
| $x_{11}$ , egyéni gazdaságok átlagos használt földterülete                       | 12,25         | –             |
| $x_7$ , egyéni gazdaságok használatában lévő ezer lakosra jutó szőlő területe    | –             | 12,12         |
| $x_2$ , ezer lakosra jutó működő gazdasági szervezetek száma                     | 14,98         | 16,64         |
| $x_{21}$ , gazdaságoknál munkát végzők száma a gazdaságilag aktívak százalékában | 20,63         | 19,16         |
| <i>Összesen</i>                                                                  | <i>100,00</i> | <i>100,00</i> |

*Forrás:* saját számítás.

Az ágazati stratégiai és strukturális fejlesztések megfogalmazása során elsődleges szempont a termőhelyi adottságok figyelembe vétele. A vizsgált kistérség területén a lakosság nagy részét érinti a mezőgazdaságban történő változás, hiszen sok településen ez a tevékenység a fő megélhetési forrásuk. Fontos tehát a fejlesztések, a versenyképesség növelését célzó intézkedések vidékfejlesztéssel összhangban történő megvalósítása, az integráció kiszélesítése.

A generációváltást követően a 2000-es évek elejétől egyfajta szemléletváltás is bekövetkezett a mezőgazdasági termelés területén. A fiatalok nem, vagy kevésbé vállalják ezt a fajta tevékenységet elsősorban a túl nagy követelmények támasztása miatt, az ebből fakadó óriási űr nem, vagy nehezen pótolható. Ezen probléma megoldási lehetőségét véleményem szerint a gyöngyösi vidékfejlesztési és logisztikai központ képes biztosítani szövetkezeti jellegű programok elindítása révén. A tangazdaság jellegű háttér elősegítheti azt a folyamatot is, mellyel a fiatal diákok, hallgatók közelebb kerülhetnek a mezőgazdasághoz, elsajátítva a termelési tevékenységeket, elsődleges feldolgozási

teendőket. Továbbá megfelelő finansziális feltételek teljesülésével, korrekt partneri kapcsolatok kialakításával és a résztvevők számára megfelelő átvételi árak képzésével a térségben élő gazdálkodókat ösztönözni lehet a mezőgazdasági tevékenységük fejlesztésére, újrakezdésére. A kistérség vonatkoztatásában elmondható, hogy a hálózatba történő bekapcsolódás növelheti a helyi foglalkoztatást, a jövedelemtermelő képességet, valamint a helyi termékek piacra jutását megfelelő a integrációban.

### Összegzés

Jelen tanulmány célja a Gyöngyösi kistérség mezőgazdasági földhasználatának vizsgálata komplex mutatók segítségével. 21 változót figyelembe véve vizsgáltam a komplex fejlettségi mutatót. A bemutatott módszer alkalmas településsoros mutatók vizsgálatára is. A mutató meghatározza, hogy a települések között milyen fejlettségi szintkülönbség mutatható ki. A komplex fejlettségi mutató által összehasonlíthatóvá válik a kistérséget alkotó települések földhasználattal összefüggő folyamatainak alakulása 2000-ben és 2010-ben.

Megállapítottam, hogy az egyéni gazdaságok számában történt jelentős csökkenés azt eredményezte, hogy az egyéni gazdaságok használatában lévő földterület ugyan visszaesett, de az átlagosan használt földterület nőtt. Az egyéni gazdaságok átlagos mérete azt bizonyítja, a kistérségben a kézimunka igényes kultúrák termesztése meghatározó. Az egyéni gazdaságok esetében húszszoros különbségek is vannak a területhasználatban, ami a művelési ágak alakulásából következik. Az egyéni gazdaságok gyümölcsös területe csökkent a vizsgált időszakban. A szőlőterület mutatója csupán 6 településen nő. A gazdasági szervezeteknél az átlagosan használt földterület nagysága nőtt a vizsgált időszakban, ami elsősorban a szántó-, szőlő- és erdőterületek mutatóinak növekedésével magyarázható.

Mind 2000-ben, mind 2010-ben a komplex fejlettségi mutató értéke Visznek a legmagasabb, ami abból adódik, hogy itt a legnagyobb az ezer lakosra jutó termőterület, az átlagos területnagyság, mind 2000-ben, mind 2010-ben.

Mind az egyéni gazdálkodók, mind a gazdasági szervezetek esetében, a földhasználatban jelentős koncentráció következett be 2010-re. Jelentősebb átlagos fölterület nagyság és növekedés ott tapasztalható, ahol a szántó- és gyepterület a meghatározó.

A függvényvizsgálat eredménye bizonyítja, hogy 2010-ben a tartósan nyilvántartott állás keresők száma hatott legnagyobb mértékben komplex fejlettségi mutatóra.

A termőföld a térség egyik legfőbb gazdasági potenciáljának tekinthető. A munkalehetőségek biztosítása szempontjából célszerű növelni mind a családi gazdaságokban, mind a társas vállalkozásoknál az élők munká igényes kultúrák területét. A Gyöngyösi kistérségben minden feltétel adott a versenyképes mezőgazdasági termeléshez, azonban a vizsgálat eredményei arra engednek következtetni, hogy a vizsgált időszakban a mezőgazdaság szerepe csökkent a térségben, ami elsősorban a feldolgozás, értékesítés területén jelent komoly gondot. A versenyképes termékek előállításának érdekében ki kell alakítani az egyéni gazdaságok szerveződéseit, integrációit.

## IRODALOM

- Birkás Márta (szerk.) (2006): *Földművelés és földhasználat* Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Claessens, L. – Schoorl, J.M. – Verbung, P.H. – Geraedts, L. – Veldkamp, A. (2009): Modelling interactions and feedback mechanisms between land use change and landscape processes *Agriculture, Ecosystems & Environment* 129 (1-3): 157–170.
- Debrei Attila (2004): *Vidékfejlesztési Stratégiai Program* Gyöngyös Körzete Kistérség területfejlesztési Társulás, Gyöngyös.
- Dobosi Emilia (2003): A komplex regionális fejlettség matematikai-statisztikai elemzése *Területi Statisztika* 43 (1): 15–33.
- Faluvégi Albert (2000): A magyar kistérségek fejlettségi különbségei *Területi Statisztika* 40 (4): 319–346.
- Faluvégi Albert – Tipold Ferenc (2012): A társadalmi, gazdasági és infrastrukturális szempontból elmaradott, illetve az országos átlagot jelentősen meghaladó munkanélküliséggel sújtott települések *Területi Statisztika* 52 (3): 278–289.
- Freudenberg, M. (2003): *Composite Indicators of Country Performance: A Critical Assessment* OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2003/16, OECD Publishing.
- Garrod, B. – Wornell, R. – Youell, R. (2006): Re-conceptualising rural resources as countryside capital: The case of rural tourism *Journal of Rural Studies* 22 (1): 117–128.
- Haase, D. – Walz, U. – Neubert, M. – Rosenberg, M. (2007): Changes to Central European landscapes- Analysing historical maps to approach current environmental issues, examples from Saxony, Central Germany *Land use Policy* 24 (1): 248–263.
- Heiling, G. K. (2002): *The Multifunctional Use of Landscapes. Some thoughts on the diversity of land use in rural areas of Europe* 2nd Expert Meeting on European Land Use Scenarios, European Environmental Agency. November 25-26, 2002, Copenhagen, Denmark. [http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/SRD/pdf/eea\\_2002\\_2.pdf](http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/SRD/pdf/eea_2002_2.pdf) (letöltve: 2014. március)
- Ilk Balázs Ferenc (2010): A Dél-dunántúli régió településeinek komplex fejlettségi elemzése néhány kiemelt mutató tükrében. *Acta Scientiarum Socialium* 32., Kaposvár
- KSH= Központi Statisztikai Hivatal [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu) Tájékoztatói adatbázis
- Molnár Tamás (2001): *Társadalmi-, gazdasági struktúrák regionális jellemzői a Nyugat-Dunántúlon* PhD értekezés, Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdasági Kar, Keszthely.
- Nagy András (2012): *A fejlettség, elmaradottság mérése a magyar területfejlesztési politikában* PhD értekezés. ELTE TTK Földtudományi Doktori Iskola, Budapest.
- OECD (2008): *Handbook on Constructing Composite Indicators* Methodology and user guide, OECD, Paris.
- Szűcs István (1990): *Verseny és rendszerszemlélet a földhasznosításban* Közigazgatási és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Szűcs István (2002): *Alkalmazott statisztika* Agroinform Kiadó, Budapest.
- Várallyay György (2003): Az ésszerű és fenntartható földhasználat tudományos alapjai *Geodézia és Kartográfia* 55 (5): 3–11.
- Verőné Wojtaszek Malgorzata (2010): *Földhasználati tervezés és monitoring 1.: Földhasználat, művelési ágak* Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar, Székesfehérvár.

*Kulcsszavak:* agrárstruktúra, földhasználat, vidékfejlesztés, komplex fejlettségi mutató.

## Resume

The present study is about the examination of the agricultural land use of the micro region of Gyöngyös with a complex index. It consists of 21 variables, which is based on an earlier indicator developed by Molnár (2001), but during my research I performed it in a municipality-level adaptation. The indicator shows the development level difference between the municipalities taking account of several indicators together. By the complex development index it is possible to compare the agricultural land use processes of the municipalities of the micro region during 2000 and 2010.



