

Szent István Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

Az ökofalu koncepció felhasználási lehetőségei a zselici aprófalvak fejlesztésében

Alternatives for small conventional rural communities in the Zselic region
through the example of the Gyűrűfű ecovillage

Készítette: Erdélyi Dániel, SZIE GTK MA RKG,
Területfejlesztés szakirány, II. évf.

Konzulens: Dr. Ritter Krisztián, egyetemi docens,
SZIE GTK RGVI

Dr. Borsos Béla, külső munkatárs,
PTE TTK FDI

OTDK Szekció, melynek formai előírásai alapján
készült a pályamunka: Agrártudományi Szekció

Gödöllő, 2014.

Tartalom

1. Bevezetés	2
2. A humánökológia és az aprófalvak kapcsolata	3
2.1. Humánökológiai alapvetések.....	3
2.2. Falvainkra ható tényezők a történelem folyamán.....	8
2.3. Aprófalvasodás hazánkban és a Zselicben	11
2.4. Az ökofalu koncepció	16
3. A zselici aprófalvas térség kutatási módszertana.....	18
3.1. Aprófalvak a statisztika tükrében	18
3.2. Gyűrűfű ökofalu a lakosság szemszögéből	20
4. Kutatási eredmények.....	21
4.1. A települések elhelyezkedése a zselici térben	21
4.2. A zselici települések fejlettségbeli különbségei	23
4.3. Gyűrűfű ökofalu koncepciójának bemutatása	29
4.3.1. A régi Gyűrűfű	29
4.3.2. Az ökofalu megalapításának lépései	30
4.3.3. A terepbejárás és az interjúk tapasztalatai.....	33
4.4. Következtetések és javaslatok	37
5. Összegzés	39
6. Felhasznált irodalmak jegyzéke	40
7. Mellékletek	I

1. Bevezetés

Az elmúlt ötven év társadalmi és gazdasági folyamatainak hatását magán viselő apró- és törpefalvak helyzete napjainkra kritikus állapotot ért el. A mezőgazdaság eltartóképességének csökkenésével beinduló spirálszerű pozitív visszacsatolási folyamat révén e településeknek demográfiai erózióval, előregedéssel és a hátrányos helyzetű népesség arányának növekedésével kell számolniuk. Ha e folyamatok folytatódnak egyes falvak közigazgatásilag elveszthetik önállóságukat vagy akár fizikailag is eltűnhetnek. Dolgozatommal a felbecsülhetetlen kulturális értékeket képviselő aprófalvak jelenére és lehetséges jövőjére szeretném felhívni a figyelmet.

Jelen dolgozat az aprófalvasodás problémakörét vizsgálja a humánökológia és a rendszerelmélet segítségével. A vizsgálat mintaterülete a Zselic tájegysége, melynek 63 települése közül 48 rendelkezik 500 fő alatti népességszámmal. A Mecsektől nyugatra elhelyezkedő természetföldrajzi egység társadalmi, gazdasági és infrastrukturális fejlettségi mutatóit többváltozós statisztikai elemzések segítségével elemzem, kimutatva a települések közötti fejlettségbeli különbségek alapvonásait, annak térbeli mintázatát. A vizsgálat rávilágít az aprófalva településtípus, a népességszám és komplex statisztikai mutatók által végzett lehatárolás közötti különbségeire. A kirajzolt térszerkezet rámutat a Zselic alapvető területi folyamataira, mely nem csak a falvakat, de a járásközpontokat is egyaránt érinti. A dolgozatom keretein belül bemutatom a Zselic déli részén elhelyezkedő Gyűrűfü ökofalu gyakorlati tapasztalatait, melyet a helyszíni terepbejárás, a lakosság körében végzett interjúk során ismertem meg. A kezdeményezés legfőbb eredményeinek leírásával, majd SWOT-táblázatban való összegzésével azonosíthatjuk be a fenntartható település eléréséhez vezető út főbb pontjait.

A Gyűrűfü által képviselt koncepció példamutató lehet a hazánk aprófalvai számára. Az által létrehozott, a természeti környezetbe szervesen ágyazódó települési rendszer alacsony energia- és költségigénye, illetve a terület erőforrásainak ismerete képes a munkahelyek létrehozására, az életminőség javítására. Az aprófalvak közösségként fellépve térségi szintre emelhetik a kezdeményezést, ezáltal aktív részesei lehetnek fejlődési folyamataiknak.

2. A humánökológia és az aprófalvak kapcsolata

„Egyetlen probléma sem oldható meg abban a szemléletben, amelyben létrejött.”

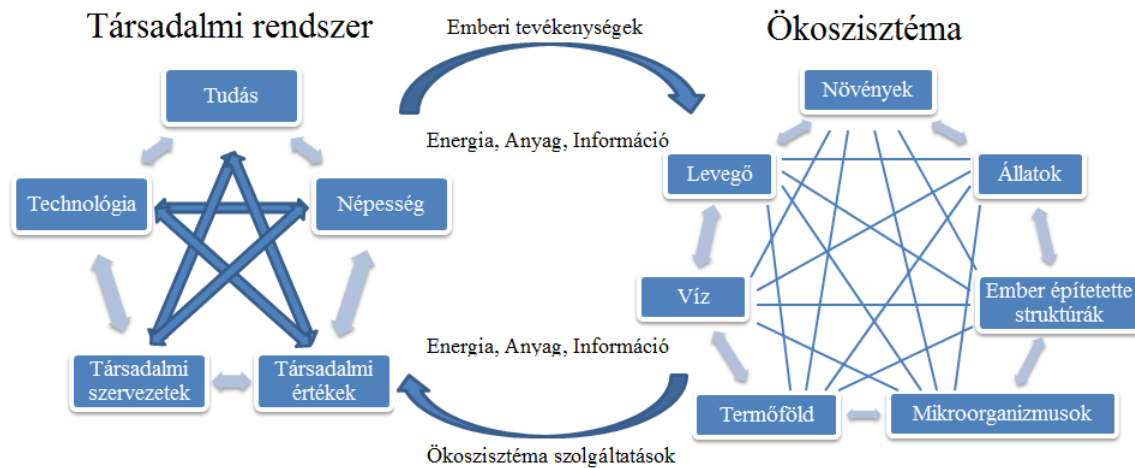
Albert Einstein

2.1. Humánökológiai alapvetések

Az ember és környezete közötti viszony az évezredek folyamán változó képet mutat. Az ókori folyamvölgyi civilizációk sikerességét az áradásokhoz, száraz és nedves évszakokhoz való alkalmazkodóképesség határozta meg, majd az ipari forradalom vívmányai e függőségi viszonyt csökkentették. Ma már a gépek megjelenésével évszaktól függetlenül öntözzük növényeinket, vagy szállítjuk a megtermelt javakat egyre növekvő távolságokra. Az ember alkotta globalizált, információ alapú társadalom megváltozott feltételeket szab a kereskedelem, társadalom- és gazdaság-szervezésben, illetve a terület- és településfejlesztésben egyaránt. A településekre ható számtalan tényező hatásának megértéséhez nyújt segítséget a rendszerelméletre alapozott diszciplína, a humánökológia.

A humánökológia tudománya az ember és környezete közötti kapcsolatokat kutatja. Alapegysége az ökoszisztéma, mely Gerald G. Marten definíciója szerint: *„egy adott területen minden – a levegő, föld, víz, élő organizmusok és fizikai struktúrák, az ember alkotta létesítményekkel együtt.”* (MARTEN 2001, pp. 1). Határain belül vizsgáljuk alrendszeri – különösképpen az ember és környezete – közötti kölcsönhatások természetét. Mérete alapján lehet a sejtektől a Földéig terjedő nagyságú. Ökoszisztéma lehet egy pocsolya élővilága, kiterjedt erdőség, egy falu, egy metropolisz és maga a Föld is. Kiváló példa az élő természeti rendszerek ökoszisztémaként való vizsgálatára az 1970-es években James Lovelock által publikált Gaia elmélet, amely a Földet élő, önszabályozó rendszerként értelmezi (az elméletről bővebben: LOVELOCK 1979). Vizsgálatai során a humánökológia – az ember környezetalakító tevékenysége okán – megkülönböztet egy, az ökoszisztémán belüli alrendszert, a társadalmi rendszert. Az emberi társadalom legfontosabb elemei: tudás, technológia, társadalmi intézmények, társadalmi értékek és maga a népesség. Mérete a falusi közösségektől a teljes emberi népességig terjedhet. Az ökológiai- és a társadalmi rendszer szoros kapcsolatban állnak egymással, energia- anyag- és információáramlás valósul meg közöttük (lásd 1. ábra). Az emberi társadalom célja, hogy igényeit minél magasabb szinten elégítse ki. Ennek elérése érdekében erőforrásokat von el az ökoszisztémától, melyet saját

igényei szerint átalakít, majd az általa használhatatlannak tartott hulladékot visszajuttatja környezetébe (MARTEN 2001).



1. ábra: Az ember építette környezet és az ökoszisztéma kapcsolata

Forrás: MARTEN 2001, pp. 2 alapján saját szerkesztés, 2014

Az ökoszisztéma komplex, alkalmazkodóképes rendszert alkot, melynek a legfőbb tulajdonságai: önszerveződés, stabilitási állapotok és komplex körfolyamatok. Az ökoszisztémát és alrendszereit magas fokú hierarchia jellemzi, mely az egyes élőlények táplálékláncban való elhelyezkedésétől, a farkasok falkában történő vadászatától az ember társadalmi hierarchiájáig mindenhol megfigyelhető. Új elem megjelenésével – legyen az akár egy idegenhonos növény vagy állatfaj – változnak a hierarchikus rendszerek kapcsolatai: az élőlény betagozódik a táplálékhálóba, részt vesz a szén körforgásában, emberi tevékenységekhez szolgálhat erőforrásként (MARTEN 2001).

Az ökológiai és társadalmi rendszerek stabilitási állapotai, azok komplex körfolyamatai a XXI. század egyik legkutatottabb témaköre a természettudósok, filozófusok, társadalmi és gazdasági szakértők köreinek. Az egyik legszemléletesebb példa e két fogalomra a világgazdasági folyamatok Kondratyev által leírt ciklikussága. Elmélete szerint a kapitalista gazdaság közel 50 évente ismétlődő periódusokon megy keresztül. A folyamatot egy új találmány kifejlesztése és elterjedése indítja el, ahol a nagymértékű tőkebefektetések során gyors fellendülés tapasztalható. Javul az életminőség, új eszmék, gazdasági és társadalmi rendszerek alakulnak és szilárdulnak meg. A humánökológia szemszögéből a fellendülő periódus instabil, kontrollálatlan növekedési pályát jelent. A technikai vívmányokat,

innovációkat leghatékonyabban használni tudó államok kerülnek a világ vezető hatalmai közé, stabilizálódik a világ gazdasági és politikai hierarchiája. Létrejön a társadalmi rendszer stabilitási állapota, melyet ekvilibriumnak nevezünk. A létrejött gazdasági rendszer növekedése lelassul, stagnálásba vált át, melyet a társadalom képtelen rugalmasan kezelni. Az uralkodó társadalmi rendszer külső és belső zavaró tényezői – mely lehet egyes elnyomott néprétegek térnyerése, társadalmi feszültség, hatalmi szembenállás – felerősödhetnek, ami összeomláshoz vezethet. A széteső társadalmi és gazdasági struktúra mellett megjelennek a körfolyamat növekedési szakaszához szükséges tudományos irányzatok, ideológiák, a kiemelkedő néprétegek tudatosodásának a csírái (MARTEN 2001). Eltérő hatásmechanizmusok által vezérelve, de mégis hasonló körfolyamatokat azonosíthatunk a Kondratyev ciklusok mellett a csillagok, kontinentális kéreglemezek, vulkánok keletkezésénél és pusztulásánál, egy-egy faj életciklusában, az emberi generációk váltakozásában.

Az adott rendszer stabilitását vagy ezen állapotból való elmozdulását a negatív és pozitív visszacsatolási mechanizmusok egyszerre alakítják. A pozitív visszacsatolási folyamat esetén az egy rendszeren belül fellépő hatások egymást erősítik, míg a negatív visszacsatolásnál ezen hatások ellentétes előjelűek, így miközben kioltják egymást, stabil állapotot idéznek elő (MARTEN 2001). E két folyamat hatását szemlélteti az emberi népesség alakulása a történelem folyamán. Bolygónk lakosságszáma az évezredek folyamán lassú növekedést mutatott, melyet kb. a XVII. századtól exponenciális növekedés váltott fel. E folyamatot legérzékletesebben a népesség számának megkétszereződéséhez szükséges idő hosszával szemléltethetjük. A kőkorszaki ember kialakulásától az időszámításunk kezdetéig tartó 8000 év során közel 250 millióra nőtt a bolygó lélekszáma. Ezt követően a népesség megduplázódásához közel 16 évszázadra volt szükség, míg az 1 milliárdos népesség eléréséhez már mindössze 150 év kellett. 1927-re – immár 123 év elteltével – értük el a 2 milliárdos lélekszámot, amit még ebben az évszázadban, 1974-re emelkedett 4 milliárdra (KOVÁCS 2010).

A kezdeti időkben a negatív visszacsatolási mechanizmusok voltak erőteljesebbek, a járványok, éhínség, háborúk és természeti csapások következtében a magas vállalt gyerekszámot ellensúlyozta a magas halandóság, így csak lassan tudott növekedni a népesség. A változást a nagy földrajzi felfedezések nyomán beinduló gazdasági fejlődés és árutermelés illetve az ipari forradalom idézte elő, mely során a negatív visszacsatolás „főkei” az orvostudomány, agrár- és tartósítási technológiák fejlődése, illetve az urbanizáció kiiktatta. A mortalitás és csecsemőhalandóság csökkenése népességrobbanáshoz vezetett (MARTEN 2001). Érdeemes megjegyezni, hogy a technikai fejlődés és az ember által létrehozott jelenkori

társadalmi és gazdasági rendszer sem képes azonban teljesen háttérbe szorítani a negatív visszacsatolási mechanizmusokat, melyek a globális éghajlatváltozás okozta szélsőséges időjárás, emelkedő tengervízszint, régi-új járványok (HIV fertőzés, ebola), víz- és élelemhiány, terrorizmus, belső társadalmi feszültségek képében válnak egyre komolyabbá.

Az ember a környezetével alkotott kapcsolatának teljesebb megértéséhez szükséges megemlítenünk a koadaptáció (kölsönös alkalmazkodás) és koevolúció (kölsönös fejlődés) fogalmát. Az állatvilágban például a ragadozó és zsákmányállata közötti evolúciós alkalmazkodási harcot vizsgálva kölsönös fejlődésről (és egyben kölsönös alkalmazkodásról is) beszélhetünk. A zsákmányállat, hogy elejtését elkerülje evolúciós fejlődése során jobb érzékszervekre, mérge kiválasztásra, gyorsaságra, rejtő színezetre tesz szert, míg ragadozója ezzel lépést tartva próbálja kiiktatni a védelmi rendszerét. Az kölsönhatásban fejlődő rendszerlemek biztosítják a teljes ökoszisztéma stabilitását, mivel a redundáns (egymást a rendszerben helyettesíteni képes) fajok nagyobb ellenálló képességet nyújtanak a környezeti változásokkal szemben (MARTEN 2001, ODUM 1997). A szélesebb biodiverzitással (faji sokféleség) rendelkező területek fajai közül nagyobb eséllyel kerül ki a hirtelen bekövetkező környezetváltozáshoz alkalmazkodni képes faj, ezáltal az ökoszisztéma egészét védve a kipusztulástól.

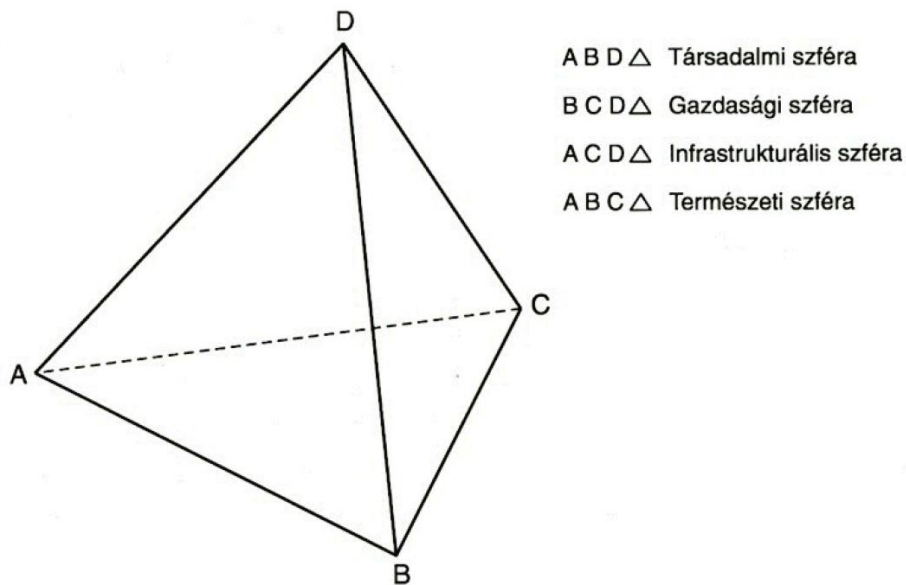
A fent említett humánökológiai alapfogalmak ismeretében új megvilágításban tárgyalhatjuk a fenntartható fejlődés fogalmát. Legismertebb megfogalmazása az ENSZ által felállított Környezeti és Fejlődési Világbizottság (vezetője, Go Harlem Brundtland korábbi norvég miniszterelnök után Brundtland-bizottság) 1987-ben kiadott *Közös Jövőnk* dokumentumából származik, mely szerint: „*A fenntartható fejlődés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől*” (ENSZ 1987, pp. 15.). A később megjelenő értelmezések kibővítették, súlypontjait áthelyezték, de alapgondolatában megőrizték e fogalom szellemiségét. A jelentés alapvetően két fő pilléren nyugszik. Ezek szerint a világ problémáinak okozója a szegények által túlhasznált környezet, amire a világ gazdasági növekedése jelentené a megoldást (GYULAI 2008). Ez természetesen fából vaskarika. Ezzel szemben Herman Daly meghatározásában: „*a fenntartható fejlődés a folytonos szociális jóllét elérése, anélkül, hogy az ökológiai eltartó-képességet meghaladó módon növekednénk.*”(idézi, GYULAI 2008, pp. 10.) Gerald G. Marten a humánökológia szemszögéből fogalmazza meg saját meghatározását, mely szerint *az ökológiailag fenntartható fejlődés az ökoszisztéma egészségének megőrzését jelenti. Lényege, hogy olyan*

kapcsolatot kell kialakítanunk az ökoszisztémával, ahol az képes megőrizni működőképességét, annak érdekében, hogy elláthassa az embert és minden más élőlényt élelemmel, ivóvízzel, hajlékkal és más számukra szükséges forrásokkal (MARTEN 2001, pp. 9). A fenti három, a fenntartható fejlődésre adott meghatározásból látható, hogy a széles körű jelentéstartalommal bíró fogalmat egyaránt vizsgálhatjuk közgazdasági és ökológiai megközelítésben is, attól függően, hogy a hangsúlyt a gazdaságra vagy a környezetre helyezzük (HOPWOOD et al. 2005, KERÉKES 2006). Az egyik legteljesebb meghatározást eddig Hajnal Klára alkotta meg: *„A bioszféra alrendszerként az emberiség úgy képes biztonságosan fejlődni, ha a létfenntartó bioszféra fejlődési irányához és annak szerveződési és működési modelljéhez igazodva fejlődik, tehát kompatibilis, harmonikus módon illeszkedik a bioszférához, ezért abban visszafordíthatatlan károkat nem okoz, és képes hosszútávon is biztosítani az indokolt emberi szükségletek erőforrásait. A fenntartható fejlődés megvalósításának feltétele egy olyan szabályozó és ellenőrző tevékenység, amelynek célja a bolygó természeti erőforrásai és az emberi rendszerek igényei közötti dinamikus egyensúly, tartós harmónia biztosítása.”* (HAJNAL 2006, pp. 87.) E megfogalmazás szerint az ember közösen fejlődik (koevolúció) az ökoszisztéma többi szerelemével, úgy hogy azok természetes stabilitási állapotát megőrzi. Ennek elérése érdekében saját társadalmi rendszerén belüli komplex körfolyamatait kell környezetéhez igazítania.

Az ökoszisztémáról és fenntartható fejlődésről alkotott képünk segítségével új kontextusba helyezhetjük a magyarországi falvak helyzetének történelmi változásait is. E vizsgálat elvégzéséhez az szükséges, hogy a települést, mint ökoszisztémát kezeljük. Hajnal Klára megfogalmazásában: *„A település sajátos ökoszisztéma, amelynek fizikai alapját és kereteit a különböző mértékben átalakított természet, az épített környezet és a benne élő, társadalmi-gazdasági tevékenységet végző emberi közösségek együttesen alkotják. A település olyan sajátosan koncentrált térbeli egység, amelyet ugyanolyan kapcsolatok jellemeznek, mint a természetes rendszereket: önszerveződés, egyre hatékonyabb energia- és információcsere, növekvő szervezeti komplexitás és állandó változás, kibontakozás, azaz fejlődés.”* (HAJNAL 2006, pp. 153). Egy település ökológiai rendszere jelentősen eltér a természetben találhatóaktól, mivel az élettelen elemek aránya itt nagyobb, meghatározó faja a *Homo Sapiens Sapiens*, folyamatai és kapcsolatai pedig eltérő minőségűek és mennyiségűek (HAJNAL 2006). Jelen dolgozat a településrendszer leghátrányosabb helyzetű elemeit, az aprófalvakat vizsgálja a megismert humánökológiai látásmód segítségével.

2.2. Falvainkra ható tényezők a történelem folyamán

Az emberi települések első megjelenésüktől kezdve napjainkig nagy változatosságot mutatnak, nem találhatunk két minden téren egyforma tulajdonságokkal rendelkezőt közöttük. A nagy fokú diverzitás ellenére időről időre egyre pontosabb, a település komplexitását különböző szempontokból megközelítő definíciót alkottak a településföldrajz szakértői. A település hármasságát legkorábban kiemelő meghatározás a magyar szakirodalomban Mendöl Tibortól származik: „*az emberek egy csoportjának lakó- és munkahelyeinek térbeli egysége.*” (idézi SZÜCSNÉ ÉS SZÜCS 2007, pp. 5). Beluszky Pál szerint az alapfunkciók továbbgondolása nyomán a település: „*lakó-, munka- és pihenőhelyek, illetve szolgáltatási intézmények térbeli együttese.*” (idézi SZÜCSNÉ ÉS SZÜCS 2007, pp. 5). A település egyes szféráinak elemzését Tóth József végezte el, mely a következő meghatározást eredményezte: „*a település egy adott földrajzi környezetben, annak elemeivel intenzív kölcsönhatásban élő gazdasági, társadalmi, infrastrukturális és természeti szférák kölcsönhatásán alapuló, együttműködő rendszere.*” (idézi SZÜCSNÉ ÉS SZÜCS 2007, pp. 6) Az általa lehatárolt négy szféra egy-egy oldalát képezi a település tetraéder-modelljének (lásd 2. ábra).



2. ábra: A település tetraéder-modellje

Forrás: SZÜCSNÉ ÉS SZÜCS 2007, pp. 6

A települési ökoszisztéma e négy szférájának komplex körfolyamatai játszanak szerepet a fenntartható stabilitási állapot keresésénél. Az egymástól olykor igen eltérő települések csoportosítása a következő szempontok szerint történhet: hasznosítás módja (állandó vagy ideiglenes), földrajzi fekvés, lakóépületek száma (szórvány vagy csoportos), alaprajz

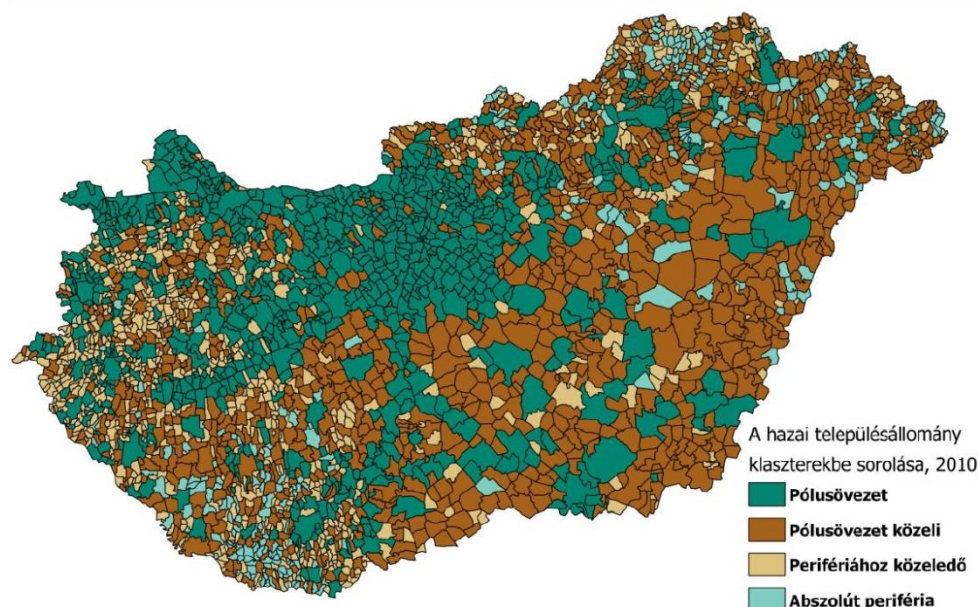
(szabályos, szabálytalan, illetve vegyes), szerepkör (falu vagy város), gazdasági jelleg, méret (népességszám) alapján (KOVÁCS 2010, pp. 116-117). Jelen dolgozat azon állandó, csoportos településeket vizsgálja, melyek szerepkörük szerint nem rendelkeznek központi funkciókkal és lakosságszámuk nem haladja meg az 500 főt. Hazánkban ezen egységeket aprófalvaknak nevezzük.

A településhálózat jelenkori képe hazánk történelmi múltjának eredménye. A ma tapasztalható faluméretek és településsűrűségbeli területi különbségek nagyrészt már a rendszerváltozás előtt kialakultak. A XVIII. századra a török hódoltság egykori területei, határövezetei megritkult faluállománnyal, illetve felduzzadt népességű mezővárosokkal rendelkeztek. A mezővárosok az elnéptelenedett falvak területeit irányításuk alá vonták, mely területek műveléséhez alakult ki az egyedülálló tanyás gazdálkodási-települési rendszer. A középkori településsűrűség Erdélyben, illetve Felső-Magyarország területein maradt fenn többé-kevésbé változatlanul. A falvak életében gyökeres változást hoztak az 1848. évi áprilisi törvények, melyek megszüntették a feudális társadalmi- és gazdasági rendszert, eltörölték a jobbágyságot, a rendi előjogokat. A falvak mindig a mezőgazdasági termelés színterei voltak, a század második felében hazánk népességének több mint 85 %-a lakott községekben, illetve közel 75 %-át foglalkoztatta az agrárszektor (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007). Az Európában megindult ipari forradalom és népességrobbanás miatt megugró élelmezési igény agrárkonjunktúrát hozott Magyarország számára, melyet az ármentesítések, vasúti hálózat kiépítése, fejlettebb termelési technológiák elterjedése segítettek elő. A XX. század kezdetén megindult a falvak infrastrukturális ellátottságának javulása, elemi iskola, jegyzőség, szakboltok, szövetkezetek jelentek meg – a településméretből fakadó gazdaságossághoz mérten. A trianoni békeszerződés által újjáírt határokon kívülre került a községek háromnegyede, illetve a Kassához, Nagyváradhoz, Pozsonyhoz hasonló regionális központok, melynek eredménye a városhiányos határmenti térségek kialakulása és a főváros dominanciája lett. Beindult a foglalkozási átrétegződés, 1941-re már csupán a népesség 61,9 %-a él közvetlenül a mezőgazdaságból (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007). A falvakban a mezőgazdaság korábban egyeduralkodó szerepét a megtöri a megjelenő bányászati, kereskedelmi, szolgáltatási és turizmushoz kötődő tevékenység terjedése. A szocializmus ideje alatt ideológiai célok vezérletével jelentős változások érték a falusi társadalmat. A pártállam megszüntette a magántulajdont, tudatos településpolitikával sorvasztották el a tanyarendszert, illetve a funkcióhiányos falvakat, a mezőgazdaság kollektivizálásával fedezték az erőltetett iparosítási törekvéseket. Az ipari tevékenység célterületei a városok

lettek, melyek így a falvak rovására lettek a településfejlesztés kitüntetettjei. A mezőgazdaság munkaigényét és a népesség megtartó erejét a gépesítés, a kevésbé munkaigényes vetésszerkezet terjedése csökkentette. E folyamatok eredménye, hogy a kistelepülések lakossága drámaian csökkent, mely a Baranya megyei települések esetén volt talán a legszembetűnőbb – 1949 és 1960 között nem volt ritka a 30 % körüli csökkenés, mely Gyűrűfű esetében 23,3 %-ot, Korpádon 35,4 %-ot, Kismundéron 44,1 %-ot ért el (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007). 1956 után enyhültek a diktatórikus vonások, csökkent a mezőgazdaságból való elvonás mértéke és támogatták a háztáji kisegítő gazdaságokat, de a támogatások 90 %-a még ekkor is a városokat célozták. A foglalkozási átrétegződés folytatódott, 1970-re a primer szektor a népesség már csak mindössze 24,4 %-át foglalkoztatta, míg az ipar aránya 43,7 %-ra, a terciér szektor aránya 31,9 %-ra nőtt (Kovács 2010). E folyamat nyomán tapasztalható elvándorlás eredménye, hogy *„...1960 és 1970 között 600 ezer fős vándorlási veszteség érte a községeket...”* (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007, pp. 70), a demográfiai erózió (előregedés, hátrányos helyzetű néprétegek arányának növekedése) felerősödött. Az időszak a településpolitikáját fémjelzi az 1971-es Országos Településhálózati-fejlesztési Koncepció. A koncepció alapján az „optimális településméretet” el nem érő települések fejlődését tudatosan akadályozták az állami beruházások minimalizálásával, közigazgatási és ellátó intézmények körzetesítésével. Az átalakítás eredménye, hogy a községi tanácsok számát az 1960-1980 közötti időszakban 53 %-kal csökkentették, így a közös tanácsokba vont települések közül a gyengébb érdekérvényesítő erővel bíró kisebb települések hátrányba kerültek (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007, Kiss 2008).

A rendszerváltozással beköszöntő piacgazdaság és parlamenti demokrácia gyökeresen megváltoztatta a településeket irányító folyamatokat, társadalmi-gazdasági környezetet. A települések az újfajta versenyhelyzetbe kerültek, ahol küzdeniük kell a külföldről beáramló – optimális esetben a helyi munkaerőt foglalkoztató, kis- és középvállalkozásokat beszállítóként alkalmazó – tőkebefektetések megnyeréséért, a képzett munkaerő megtartásáért és bevonásáért. Az 1990- évi önkormányzati törvény lakosságszámtól függetlenül adott önkormányzati jogokat a településeknek. A munkanélküliség a bányá- és üzembezárásokkal, termelőszövetkezetek felszámolásával kiemelkedő növekedést mutatott, 1993-ban országos szinten elérte a 11,9 %-ot (NAGY 2000). A munkanélküliek száma egyenetlen területi képet mutatott, a legkedvezőtlenebb helyzet Szabolcs-Szatmár-Bereg és Borsod-Abaúj-Zemplén megyékben alakult ki, mely állapot a mai napig is megfigyelhető (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007). Az ipari termelés visszaszorulása, szolgáltató ágazatok térnyerése révén Magyarország

térszerkezete jelentős változásokon ment keresztül, melynek jelenkori állapota látható a 3. ábrán.



3. ábra: A hazai településállomány klaszterekbe sorolása a 2010. évi adatok alapján

Forrás: PÉLI 2013, pp. 116

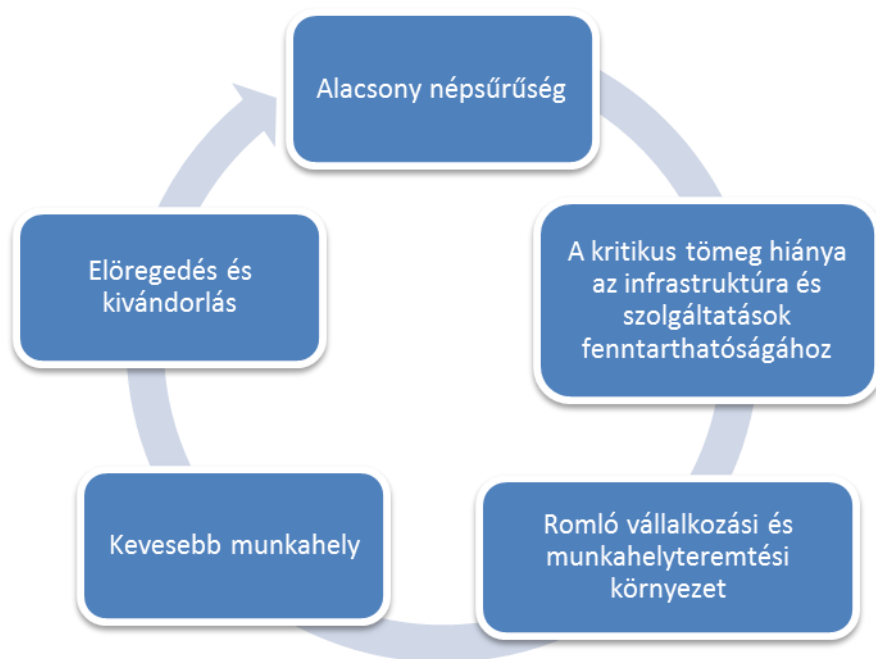
A sötétzöld színnel jelölt települések elhelyezkedése mutatja hazánk pólusterületeit, melyek a Budapest agglomerációja, Bécs-Sopron, illetve Mosonmagyaróvár-Győr-Budapest tengelyek, illetve az autópályák által lefedett területek mentén rajzolódik ki (BELUSZKY ÉS SIKOS 2007, PÉLI 2013). E fejlődési tengelyektől messze eső, hazánk leginkább leszakadóban lévő térségeit képezik Észak-Magyarország, Észak-Alföld és Dél-Dunántúl régiói. Az aprófalvas térségek túlnyomó részét az említett kedvezőtlen gazdasági környezet, a domborzat által beszűkített terjeszkedési lehetőségű dombvidékein találhatjuk (Gyenizse 2010). Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy hazánk térszerkezete három részre tagolódik, a globális hálózatok részeként funkcionáló centrumtérségekre, a hálózatokból kimaradó külső és belső perifériákra, illetve e két kategória közötti átmenetet képző helyi és regionális hálózatokra (ENYEDI 2004).

2.3. Aprófalvasodás hazánkban és a Zselicben

A humánökológia rámutat a települések körfolyamataira, mely alapján elfogadhatjuk, hogy egy adott térség népességének településekbe való rendeződése során természetes folyamat az új falvak létrejötte és növekedése, csakúgy mint azok hanyatlása és eltűnése (KISS 2008). A

települési tertaéder-modell szféráira ható tényezők alapvetően határozzák meg hazánk településrendszerének alakulását. Természeti tényező a kedvező védelmi pozíció, ivó- és öntözővíz vételi lehetőség, domborzat futását követő kereskedelmi útvonalak, eltérő tájak találkozása (vásárvonalak), folyóvízi és tengeri kikötőhelyek, illetve a nyersanyaglelő helyek. Gazdasági szférára hat a kedvező közlekedési helyzet (autópálya, vasútvonal határátkelőhely közelsége), egy nagyobb város agglomerációs és kooperációs hatása. A társadalmi tényező a rendelkezésre álló munkaerő mennyiségén és minőségén (iskolázottság, szakképzettség, korösszetétel), illetve a turizmus hatásán követhető leginkább nyomon. A XX. század második felétől növekvő szerepet kap a politikai tényező Magyarországon, amikor pusztán politikai megfontolások alapján hoznak létre és fejlesztenek kitüntetett településeket – főleg városokat (SZŰCSNÉ ÉS SZŰCS 2007). A településrendszerre ható különböző tényezők jelentősége térben és időben változik. A rendszerváltozást követően három fő tényező alakította hazánk területi különbségeit: a piacgazdaság kialakulása, a gazdasági szerkezet és technológia átalakulása, illetve a globalizáció felerősödése. E folyamatok nyomán az aprófalvak szemszögéből legjelentősebb változásokat a mezőgazdaság csökkenő foglalkoztatási ereje jelentette. Az aprófalva eredetileg „*a tradicionális, azaz döntően önellátó mezőgazdaság adekvát településformája volt*” (KISS 2008, pp. 30). A gépesítés, motorizáció, illetve a modern kapitalista árutermelés csökkentette az agrártermelés munkaerő-igényességét, miközben a meglévő termelési rendszerek a tökevonzó-képesség hiányában elavulttá és gazdaságtalanná vált. A vidéki térségekben az agármunkahelyek megszűntével, alternatívák hiányában a munkanélküliség, elvándorlás és demográfiai erózió alapvetően változtatta meg az aprófalvas térségek helyzetét (Ritter 2008). A csökkenő népesség okán az infrastruktúra és szolgáltatások színvonala romlik, mely tovább rontja a vállalkozások megtelepedését, a munkahelyteremtést. E körfolyamatot nevezte el a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) a vidéki térségek hanyatlásának körforgásának (4. ábra). A gazdasági körforgás nem képes új alapokra helyeződni, a település elégtelen mennyiségű munkahelyet tud biztosítani a lakosságnak, mely kényszerű ingázást, elvándorlást eredményez. A lakosság összetételében településenként eltérő változás lesz hangsúlyos, van ahol az előregedés következtében túlsúlyba kerül az időskorúak aránya, míg máshol az alacsonyabb képzettségű, hátrányos helyzetű népesség aránya növekedhet (OTK 2005). E változások szorosan összefüggnek a környezetük alul- vagy túlhasználatával, lakásállomány és infrastruktúra romlásával. A felvázolt pozitív visszacsatolási folyamat kiválóan példázza a települési szférák

szoros kölcsönhatásait, melyek jelen esetben kibillentik a vidéki falvakat stabilitási állapotukból.

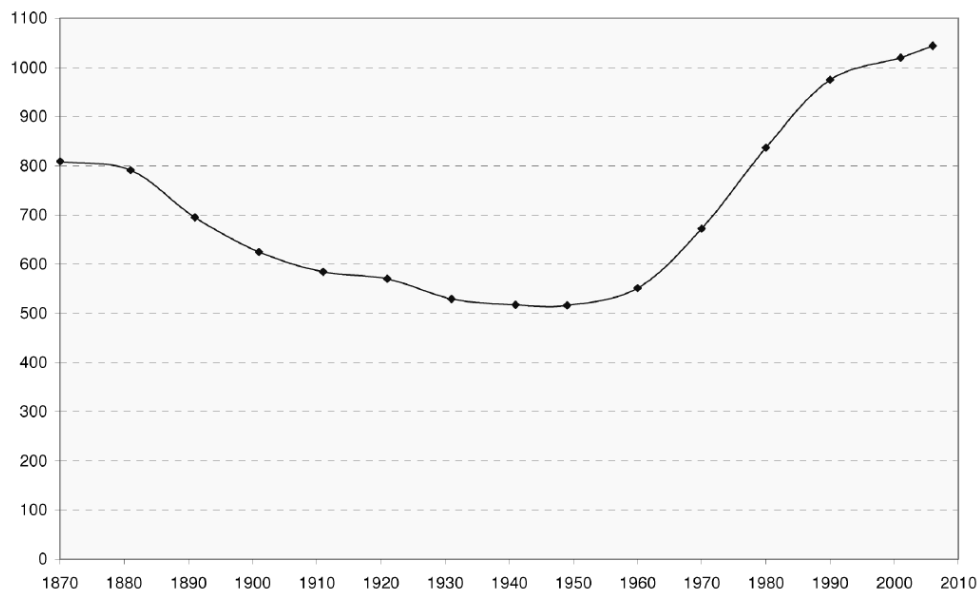


4. ábra: A vidéki térségek hanyatlásának körforgása

Forrás: OECD 2006, pp. 32 nyomán, saját szerkesztés

A hazai aprófaluk-állomány mérete és aránya állandó változásban, mely a kor társadalmi-gazdasági változásainak eredménye. Alapvetően két időszakot különböztethetünk meg: XVIII. század közepétől 1949-ig csökken, majd 1950-től napjainkig tartó növekedés indul be az 500 fő alatti települések számában (5. ábra). Az 500 fő alatti települések számának csökkenése a mezőgazdaság eltartóképességének javulása és a demográfiai robbanás kibontakozásával magyarázható, e települések „kinőtték” az aprófaluk kategóriát. A mezőgazdaság tőkés átalakulása, a demográfiai robbanás csillapodása lassítja, majd 1949-re meg is állítja e számbeli csökkenést. A szocialista pártállami időszak gazdaság és társadalomszervezési gyakorlata nyomán hanyatlásnak indult falvak gyors népességcsökkenése az aprófalvak számának ugrásszerű növekedését jelentette, mely csak a rendszerváltozást követően csillapodott – de töretlenül folytatódik a mai napig. Az 500 fő lakosságszám alatti települések aránya 2012-re elérte a 33,5 %-ot, ahol hazánk népességének 2,8 % -át találhattuk (TEIR 2012. évi adatai alapján saját számolás).

1990 után a mezőgazdaság modernizációja, a kapitalista gazdasági rendszer okozta negatív hatásokat ellensúlyozzák a technikai vívmányok (telekommunikáció, számítástechnika) terjedése (KISS 2008).



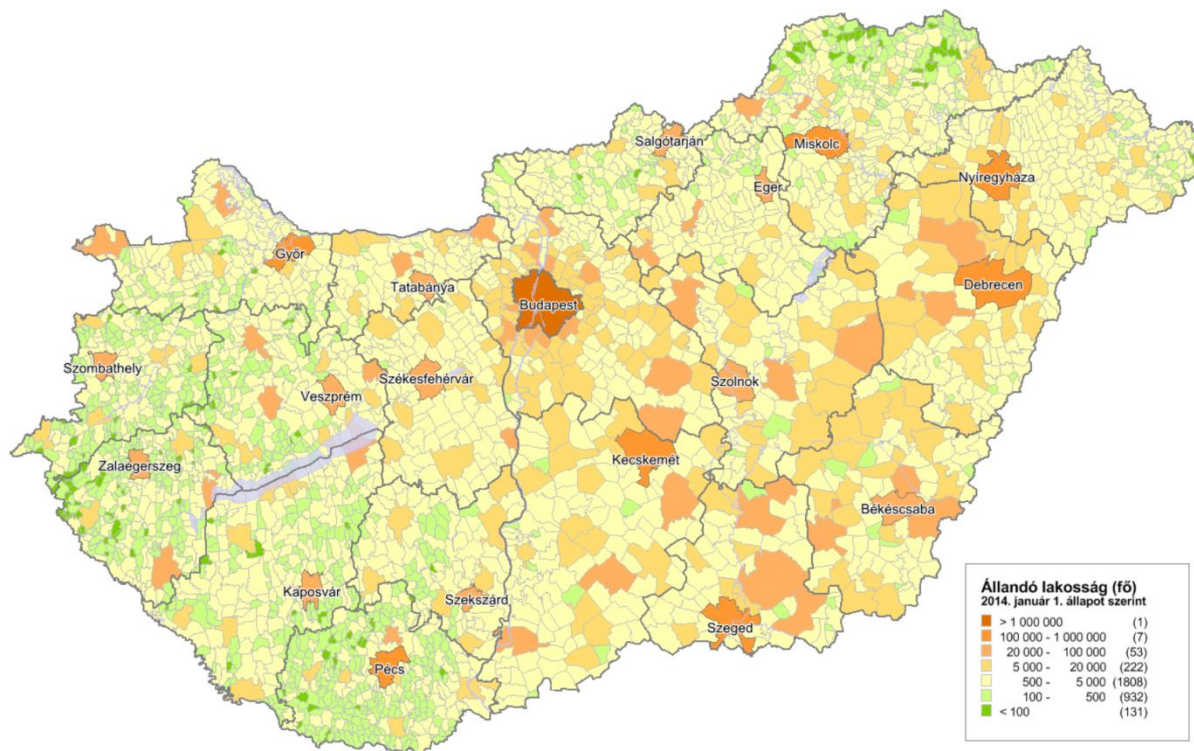
5. ábra: Az 500 lakosnál kisebbek száma a 2001-es településállomány települései közül a népszámlálások időpontjában és 2006-ban

Forrás: KISS 2008, pp. 39

Területi elhelyezkedésüket tekintve az aprófalvakat nagyobb sűrűségben Baranya, Somogy, Zala, Vas, Veszprém és Borsod-Abaúj-Zemplén megyékben találhatjuk (lásd 6. ábrán zölddel jelölt települések).

A zselici mintaterület – Kaposvár és Szigetvár között, a Mecsektől nyugatra terül el – településállományának fejlődése jól példázza az aprófalvasodás történelmi hátterét. A táj magas erdősültségi arányának és mezőgazdasági termelés technológiai fejlődésének, – mely a jobb talajminőségű peremi területeket érintett elsősorban – illetve a XIX. század második felében kiépülő Budapest-Pécs, majd Pécs-Szigetvár vasútvonalnak köszönhetően a települések gyors fejlődésnek indulhattak. A legfőbb kereskedelmi terményeik a búza és a rozs volt, de szőlőt, burgonyát, kukoricát és takarmánynövényeket is értékesítettek. A szocialista nagyüzemi termelészövetkezetek nyomán csökken a mezőgazdaság foglalkoztató képessége, illetve az Országos Településhálózati-fejlesztési Konceptió tudatosan sorvasztja – Kaposszerdahely, Szigetvár, Sásd, Nagypeterd kivételével – a térség legtöbb települését. Ezen folyamatok hatására ugrásszerűen növekszik az aprófalvak száma, sőt Gyűrűfű, Gorica és Kám teljesen elnéptelenedik. A rendszerváltozás hatása tovább nehezítette az alacsonyabb

népességű, kedvezőtlenebb adottságú falvak helyzetét (GYENIZSE 2010). Jelenleg a Zselic 63 települése közül 48 rendelkezik 500 fő alatti népességszámmal.



6. ábra Magyarország településeinek lakónépessége 2014

Forrás: ArcAdat adatbázis, GeoX Kft. 2014

Az aprófalvak problémakörének kezelésére az Országos Területfejlesztési Koncepció 18 beavatkozási területet, részcélt jelöl ki. A célok eléréséhez szükséges infrastrukturális háttér a közlekedési hálózatok - a fenntarthatóság jegyében való – felújítása teremtené meg, míg a településeken hiányzó funkciókat mozgó rendszerek segítségével oldanák meg. Gazdasági tevékenységek terén két fő tényező jelenik meg, a mezőgazdasági termelés átalakítása és a térségi szerepének növelése, illetve a falusi turizmus fejlesztése. Az agrártermelés egyszerre jelentene fő- és mellékjövedelem forrást a helyi lakosság számára, illetve serkenthetné a kis- és középvállalkozások fennmaradását és növekedését. A vállalkozók, a települési önkormányzatok és civil szervezetek közötti együttműködés javítása megkönnyítené a helyi kezdeményezések létrejöttét és működését. A megújuló energiaforrások használatával, lokális hulladékkezelési gyakorlat javításával, illetve az informatikai adta távmunka lehetőségek kihasználásával csökkenthetők lehetnének a lakossági és önkormányzati kiadások (OTK 2005). Kritikaként megfogalmazható, hogy az 2005 óta eltelt közel tíz év során a területfejlesztési gyakorlat nem volt képes az aprófalvasodási folyamatot megállítani, sőt azok

számának és népességarányának növekedése rámutat, hogy a problémakör kezeléséhez új megközelítésre volna szükség.

Kutatásomban e térség településeinek statisztikai mutatókkal körülírható egyedi aprófalvakra jellemző tulajdonságait vizsgálom, feltárva az aprófalvak közötti főbb különbségeket. E falvak problémakörére adhatnak választ a fenntartható, természetközeli életmódot folytató ökofalvak.

2.4. Az ökofalu koncepció

A társadalmi és az ökológiai rendszer közötti viszony első mélyebb vizsgálatát 1972-ben a Római Klub által felkért kutatócsoport végezte el, melynek eredménye a „Növekedés határai” című jelentés. A dokumentum előre vetítette, hogy a korabeli ipari és fogyasztási trendek változás nélkül tovább folytatásával hirtelen társadalmi összeomlással kell szembenéznünk (RÓMAI KLUB 1972). A környezeti válság szélesebb köztudatba kerülésével indultak el a környezetet megóvni kívánó mozgalmak, melyek keresik az ember és környezete közötti harmonikus együttélés alapvonásait. Azon környezettudatos társadalmi csoportok, melyek – nem csak fogyasztási szokásaikban, hulladékkezelési szokásaikban, de – közösséget alkotva lakhatásukban és területhasználatukban is az ökológiai rendszerhez való alkalmazkodást tűzték ki célul, hívták életre az ökofalvakat.

Az ökofalvakat összefogó és képviselő Nemzetközi Ökofalu Hálózat (Global Ecovillage Network) szervezetének megfogalmazásában: *„Az ökofalu egy szándékosan létrehozott vagy tradicionálisan meglévő közösség, mely helyi részvétel segítségével rendszerszinten integrálja a fenntarthatóság ökológiai, gazdasági, társadalmi és kulturális dimenzióit a természeti és társadalmi környezet javítása érdekében.”* (GEN 2013, pp. 7) A definíció jól érzékelteti, hogy a (ökológiai) fenntartható fejlődés gyakorlati megvalósításán törekednek e településtípusok. A létrejött kezdeményezések tapasztalati nyomán Robert Gilman a következő alapvonásokat azonosította:

- Emberi léptékűek, mivel a közösség működéséhez a lakosságnak ismernie kell egymást. (népességszám maximum 500-1000 fős)
- A települések minden alapfunkciójával rendelkeznek az élelmiszer termelésétől, feldolgozásáig, lakó, munka és szórakozási lehetőségekig.
- Az emberi tevékenységek károsodás nélkül építhetők be a természet világába.
- Elősegítik az emberi kiteljesedést és a végtelenségig folytathatóak (GILMAN 1991)

Az ökofalvak világszerte igen eltérő fejlődési pályát járnak be a helyi természeti feltételekhez kialakított egyéni stratégiájuk miatt. Az alacsony lakónépség, illetve a fenntartható létezésre tudatosan tervezett és kialakított települések tükrözik a helyi társadalom, gazdaság és a természeti környezet képét. Ennek okán igen sokféle kezdeményezéssel találkozhatunk. Hazánkban ökofalvai kiválóan szemléltetik a fenntartható lét alternatív megközelítéseit. A Nemzetközi Ökofalu Hálózat 5 hazai kezdeményezést tart számon, melyek a Máriahalom biofalu, Krisna-völgy, Gyűrűfű, Galgafarm, Bio-Éden közösség (www.gen-europe.org). E települések közös jellemvonása a természet-közeli életmód, tradicionális és modern elemek ötvözése, megtervezettség, míg a Krisna-völgy vallási alapú közösség-szervezésével tűnik ki. Az ökofalvak általános pozitívumai a konvencionális településekhez képest, hogy infrastrukturális igénye alacsonyabb, kisebb közúti forgalmat generál, munkahelyet termel, élhető és megfizethető lakhelyet biztosít, turisztikai vonzerőt képvisel, illetve leginkább kiemelendő tulajdonsága, hogy alternatív életmódot mutat a vidéki népességnek (BORSOS 2007). Jelen tanulmány Gyűrűfű koncepcióját és annak megvalósulását vizsgálja, mely segítségével betekintést nyerhetünk egy ökofalu múltjába és jelenébe.

3. A zselici aprófalvas térség kutatási módszertana

Az aprófalvas térségek életjelenségeinek kutatásához a Zselic tájegysége kiválóan alkalmas, mivel 63 településből csupán 15 haladja meg az 500 fős lakosságszámot (adatok forrása: TEIR). A mintaterület településeinek vizsgálatához kettős megközelítést alkalmazok: szekunder adatok segítségével tárom fel a Zselic társadalmi, gazdasági és infrastrukturális problémáit, illetve primer kutatás keretein belül mutatom be Gyűrűfű ökofalu működésének pozitív tapasztalatait.

3.1. Aprófalvak a statisztika tükrében

A legtöbb zselici településnek a szocialista, illetve rendszerváltozáshoz köthető folyamatok hatására folyamatos népességsökkenéssel kellett szembenézniük. E fogyás nem csupán a növekvő időskorúak számának, az alacsonyabb státuszú népesség arányának esetleges növekedésében érhető tetten, de hatással van a gazdaság és települési infrastruktúra legtöbb elemére. Az aprófalvasodó településekben zajló folyamatok nyomon követéséhez elsősorban releváns statisztikai mutatókra van szükségünk (1. táblázat)

Mutató neve	Mértékegység	Idő
Népességszám-változás	%	2001, 2011
Öregedési index	%	2011
Regisztrált munkanélküliek aránya	%	2011. január
Foglalkoztatottak aránya	%	2011
Cigány nemzetiségűek aránya	%	2011
Legalább érettségizett, 18 éves és idősebb népesség, a megfelelő korúak százalékában	%	2011
Egyetemi, főiskolai, egyéb oklevéllel rendelkezők aránya a 25 évesnél idősebb népesség körében	%	2011
Vándorlási különbözet	fő	2011
Regisztrált vállalkozások száma - GFO11	db	2011
Regisztrált őstermelők száma	fő	2011
Ezer főre jutó kiskereskedelmi üzletek száma	db/1000 fő	2011
Ezer főre jutó vendéglátóhelyek száma	db/1000 fő	2011
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások aránya	%	2011
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások aránya	%	2011
Ezer főre jutó személyszállító gépjárművek száma	db/1000 fő	2011
Működő házi orvosok száma	fő	2011. december 31.
Az 1946-ban és korábban épített lakások aránya	%	2011

1. táblázat: Aprófalvak vizsgálatához használt mutatókészlet

Forrása: TEIR adatai (2011) alapján saját szerkesztés, 2014

Kutatásom során a Központi Statisztikai Hivatalnak és az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszernek a Zselic 63 településére vonatkozó adatait használtam. A társadalmi, gazdasági és infrastrukturális helyzetet leíró adatok felhasználásával összesen 17 mutatót képeztem, melyek idődimenziója a 2011-es évet jellemzi. A változók kiválasztásához Vercse Tímea *A falu* című folyóiratban megjelent cikke szolgált kiindulópontnak. A tanulmányban használt mutatók körét bővítettem és adatait frissítettem. Az elemzésbe vont új változók a vidéki térségek településeinek társadalmi és gazdasági szférájáról mutatnak árnyaltabb képet. A létrejött mutatókészlet segítségével szeretném leírni az aprófalvak életjelenségeit, majd a jelenséget mutató települések közötti különbségre világítok rá.

Területi elemzések során a felhasznált változók használhatóságának vizsgálatára van szükség, annak érdekében, hogy a legrelevánsabb, a területi különbségeket jól megjelenítő mutatókészlettel futtathassuk le az elemzéseinket. Jelen dolgozat faktor analízis segítségével vizsgálja az adatstruktúrát, a mutatók között fellelhető kapcsolatrendszer. A különböző mutatók anti-image korrelációs mátrix átlójában lévő MSA értékei mutatják meg, hogy az adott változó milyen mértékben illeszkedik a mutatóstruktúrába. Minél alacsonyabb az átlóban szereplő érték, annál gyengébb e kapcsolat erőssége. A további elemzésből kizártam azon mutatókat, melyek mátrixátlóban szereplő MSA értéke nem haladta meg a 0,6-os értéket. Jelen esetben a 16 mutatóból összesen kettő került kizárássra: a vándorlási különbözet, illetve az ezer főre jutó vendéglátóhelyek száma. A teljes mutatókészlet az analízis lefuttatására való „jóását” a Kaiser-Meyer-Olkin mutató jellemzi – mely az MSA értékek átlaga –, így az átlóértékeket egyidejűleg vehetjük figyelembe. Esetünkben a két mutató kizárása során 0,771-ről 0,792-re növekedett e mérőszám eredménye, mely – a szakirodalom alapján – nagyon jól használhatónak mutatja mutatókészletemet az elemzés folytatásra (ld. SAJTOS ÉS MITEV 2007).

Következő lépésben klaszteranalízist segítségével elemzem a mutatóstruktúrát, melynek célja, hogy a „*megfigyelési egységeket viszonylag homogénebb csoportokba rendezze, az elemzésbe bevont változók alapján.*” (SAJTOS ÉS MITEV 2007, pp. 283). A 63 megfigyelési elemszám, illetve maga az elemzés célja indokoltá teszi, hogy a klaszterképzés hierarchikus és nem hierarchikus módszerét egyaránt használjam. A hierarchikus Ward féle módszer segítségével azon klasztereket vonjuk össze, ahol a klaszteren belüli szórásnégyzet növekedése a legkisebb. Ezen eljárás lefuttatásához nem szükséges megadnunk előre a klaszterek számát. A vizsgálat során kirajzolt dendrogram (fa diagram) támpontot adhat a kutatási célunknak

megfelelő klaszterszám kijelölésére (1. melléklet). Esetünkben 4 klaszter létrehozása indokolt, mely így segítséget nyújt a nem hierarchikus K-közép módszer lefuttatásához. Ezen elemzés során alkalmazott varianciaanalízishez tartozó empirikus szignifikancia szint értékek rámutatnak a mutatók között tapasztalható kapcsolat minőségére és erősségére. A vizsgálat alapján a 0,05-ös értéket meghaladóak nem mutatnak egymás között összefüggést, ezáltal kizárhatóak a végleges csoportképzési eljárásból. 17 mutató közül a főkomponens analízis során kiesett két mutató mellett a következőket zártam ki: Népességszám-változás 2001-2011 között, Öregedési index, 1945-ben és korábban épített lakások száma, cigányok aránya, illetve az ezer főre jutó személygépjárművek száma. A klaszterképzési eljáráshoz összesen 10 mutató bizonyult használhatónak (ld. később 2. táblázat), melyek közel egyenlő arányban tartalmaznak adatokat a társadalom, gazdasági aktivitás és infrastrukturális ellátottság kategóriában.

3.2. Gyűrűfű ökofalu a lakosság szemszögéből

Az ökofalu a humánökológiai szempontokat szem előtt tartó, a fenntartható fejlődést elérni kívánó településforma, mely gondolatiságával új irányvonalat adhat az eltűnő félben lévő aprófalvak fejlesztésének. Az elmélet alapok gyakorlatba ültetését láthatjuk Gyűrűfű esetén, ahol az egykor teljesen elnéptelenedett települést ökológiai tájértékelési elvek alapján építették újjá. E település komplex bemutatásával tárom fel a fő eltéréseket a hagyományos településtervezési, üzemeltetési és társadalomszervezési gyakorlattól.

Primer kutatásom keretén belül strukturált interjúkat készítettem a település lakosságával, melynek kérdéseit az 2. mellékletben láthatóak. Az információszerzés célja a lakosságnak az ökofaluhoz és az ott folytatott léthez való hozzáállásának felmérése, különös tekintettel annak előnyeire és hátrányaira. Kérdéseimre adott válaszaikkal átfogó képet kaphattam a falu társadalmi- gazdasági- és környezeti állapotáról, jelenbeli és jövőbeli nehézségeiről. Az interjúra adott válaszokat anonim módon kezelem, a kapott tanulságokat SWOT analízis keretein belül elemzem.

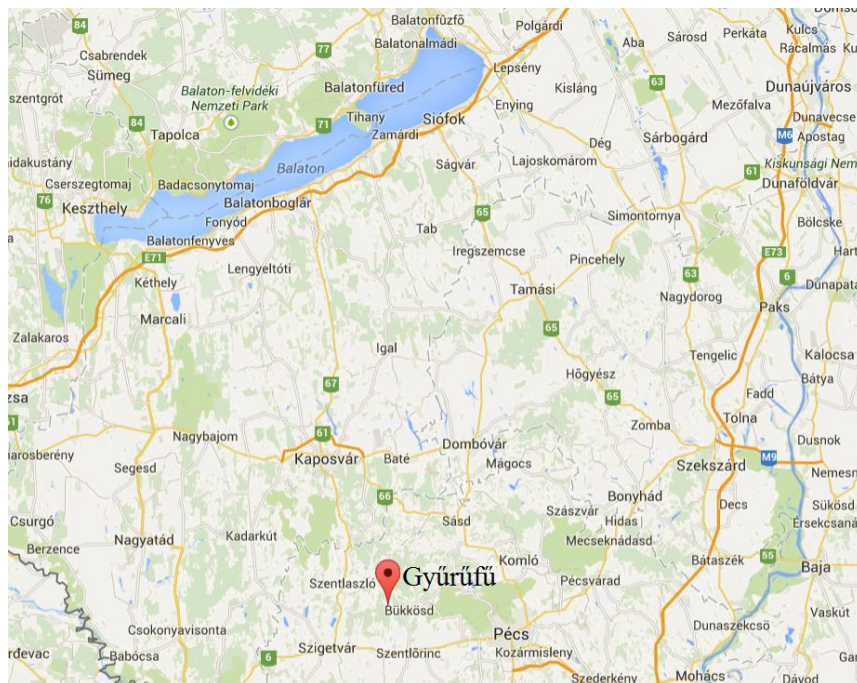
4. Kutatási eredmények

„A Zselic eddig valahogy kiesett a kutatók látószögéből, így joggal nevezhető „elfelejtett tájnak” is.

Vercse Tímea

4.1. A települések elhelyezkedése a zselici térben

Az aprófalvak által mutatott életjelenségek kutatására Magyarországon kiemelkedően alkalmas terület a Zselic tájegysége. Elhelyezkedését tekintve Magyarország dél-keleti részén – Pécs és Kaposvár között – található, 1084 km² kiterjedésű dombsági terület (7. ábra)



7. ábra: Gyűrűfű elhelyezkedése a Dél-Dunántúlon

Forrás: Google Maps, 2014

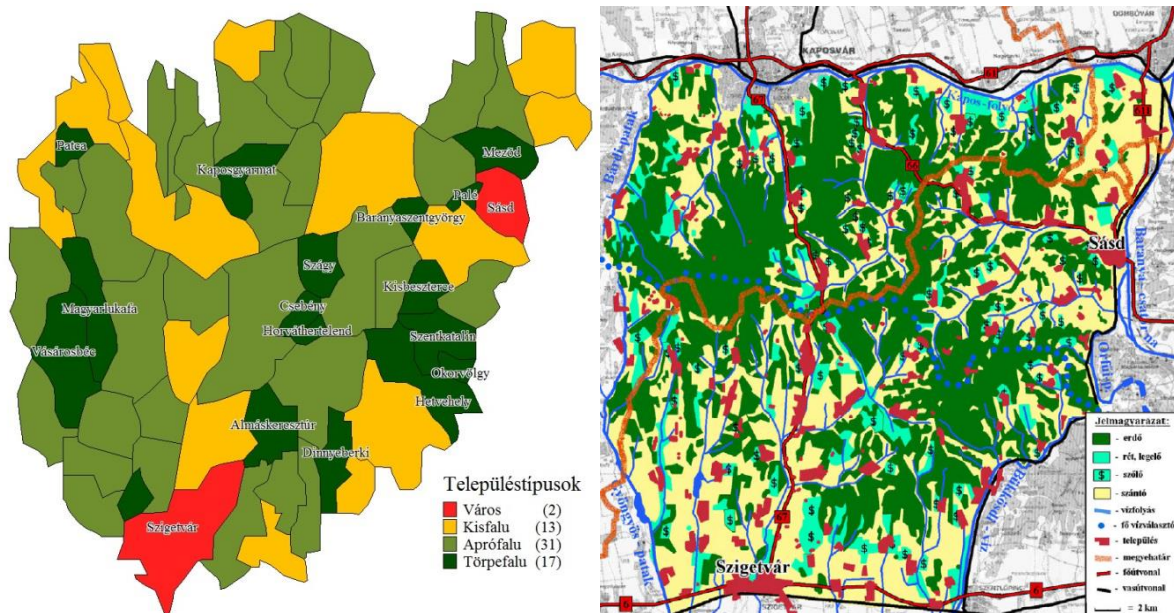
A terület pontos lehatárolása nem egyértelmű, a természetföldrajzi határok csupán északról (Kapos-folyó szerkezeti árka) és keletről (Baranya-csatorna) rajzolódnak ki élesen. Nyugaton és délen a dombsági térszín fokozatosan ellaposodva vált át a szomszédos területek síkságai felé. Szerkezetileg „[...] pannóniai agyagos-homokos felépítésű, vékonyabb-vastagabb lösztakaróval borított, szerkezeti vonalak mentén aszimmetrikus dombság, amit főleg É-D irányú, törésvonalakhoz igazodó völgyek és háta tagolnak.” (GYENIZSE 2010, pp. 20) A táj kiemelkedő jellegzetessége a domborzat okozta erős felszabdaltság, mely alapvetően

határozza meg a vonalas infrastruktúra futását, a települések elhelyezkedését és terjeszkedési lehetőségeit. A dél-nyugati határhoz való közelsége mediterrán jellegű éghajlatot kölcsönöz a tájnak, a közel 700-750 mm évi átlagos hazánk egyik legcsapadékosabb területei közé emeli. A helyi mikroklima jellegzetessége a keskeny völgytalpokról fakadó napfényvesztés, mely a völgyperemeken hűvösebb, ködhajlamos időjárást eredményezhet. A köztudatban a Zselic két alapvető jellemvonása ragadt meg, ami az országos átlaghoz képest magasabb erdősültségi arány (38,5 %) és az alacsony fényszennyezettségi értékek miatti csillagos égbolt (GYENIZSE 2010).

A táj lakosságának mindenkor megélhetésének alapját az erdőterületek jelentették, ahol a sertésmakkoltatás, fakitermelés- és feldolgozás, faszénégetés, erdei növények, illetve gyanta gyűjtése volt jövedelmező. A zselici vadállomány vadászata hosszú történelmi múltra tekint vissza, jelentősége évről-évre növekszik a térségben. A mezőgazdaság szerepe a helyi népesség körében kiemelkedő, a mezőgazdaságban és erdőgazdálkodásban (bejelentve) foglalkoztatottak aránya az országos 4,3 %-hoz képest 5,6 % (adatok forrása: TEIR, KSH, 2011). A növénytermesztés lehetőségei erősen korlátozottak, mivel az erősen felszabdalt térszín miatti keskeny völgytalpak alkalmatlanok a nagyüzemi termelésre, továbbá a völgyoldalban végzett fakitermelés által okozott erózió tovább rontotta a talajok minőségét. E jelenség mérséklése érdekében visszaerdősítések a napjainkig is folyamatban vannak. A szűkebb rendelkezésre álló egységes földterületek okán elaprózódott – 8-10 ha méretű – parcellák jellemzőek. A turizmus volumene alacsony, a turistaútvonalakat és a rá felfűzött településeket jellemzően bakancsos kirándulók járják be. A táj úthálózata erősen ritkás képet mutat, csupán a Kaposvárt Sásdot és Pécsét összekötő 66-os, Kaposvár és Szigetvár között található a 67-es főutak szelik át. Az egykor keresztülhaladó vasútvonalat a szocialista időszakban felszámolták, így ma már csak a tájhatárokon láthatunk közlekedő szerelvényeket (GYENIZSE 2010).

Láthattuk, hogy a Zselic településeinek elhelyezkedési és fejlettségi képét alapvetően befolyásolják a táj természetföldrajzi viszonyai és az ott kialakult társadalmi és gazdasági struktúrák. Erdei Ferenc e jelenséget a következőképpen fogalmazza meg: *„A falu nyilvánvalóan település. A tájnak és az embernek bizonyos kapcsolata, mely egyformán magán viseli a tájnak és az embernek a hatását. [...] A táj magában véve korlátokat szab az ember rátelepedésének, s körülményeivel vagy határozottan, vagy vaglyagosan, de valamiképp megszabja, hogy milyen és mekkora embercsoportok települhetnek rá.”* (ERDEI 1974, pp. 18-19). A 2012-es évi lakónépesség eloszlása, illetve a Zselic felszínborítási

képe látható a 8. ábra két térképén. A bal oldali kartogramon magasabb népességszámú sárga-piros színnel rendelkező települések elhelyezkedése, illetve a jobb oldali térkép pirossal jelölt főútvonalainak futása közötti összefüggést figyelhetjük meg.



8. ábra: A zselici települések népességszámának eloszlása 2012-ben (bal oldal) és a Zselic felszínborítási képe (jobb oldal)

Adatok forrása: TEIR adatai (2012) alapján saját szerkesztés, 2014 (bal oldal);

Forrás: GYENIZSE 2010, pp. 217 (jobb oldal)

A Zselic felszínborítási képe jól ábrázolja a Zselic erdőségeinek nagy kiterjedését, melyeket jellemzően a dombsági térszín völgyoldalain, dombhátaiban találhatunk. A völgyek a települések belterületein zajló gazdasági és társadalmi életének és a közlekedési infrastruktúra megjelenésének szinterei. A táj peremén, a síkságok felé ellaposodó térszín kedvezőbb mezőgazdasági feltételei, illetve a fizikai terjeszkedéséhez rendelkezésre álló nagyobb kiterjedésű területek miatt jöttek e területeken létre a nagyobb népességszámú települések.

4.2.A zselici települések fejlettségbeli különbségei

Jelen dolgozat keretein belül a Zselic eltérő fejlettségű települései alkotta térszerkezetet vizsgálom a rendelkezésre álló mutatók segítségével. Klaszteranalízis eredményeinek alátámasztásához mutatom be a lakásállomány, népességszám-változás, öregedési index, cigány nemzetiségűek aránya közötti területi különbségeket. A mintaterület aprófalvainak elhelyezkedését és jelenkori állapotát determináló természeti adottságok, társadalmi-

gazdasági folyamatok ismeretében vizsgálhatjuk azok fejlettségi mutatóit. A klaszteranalízis során 4 klasztercsoport jött létre, melyek közül kettő csak a járásközpontokat, Szigetvár és Sásd településeket tartalmazza, míg a harmadik a kisleveket, a negyedik pedig az apróleveket tömöríti. A klaszterekhez tartozó átlagos mutatóértékek láthatóak a 2. táblázat oszlopaiban. Az egyes klaszterekhez tartozó statisztikai mutatók jól jellemzik a bennük lévő települések fejlettségi képét. Ezek alapján láthatjuk, hogy Szigetvár és Sásd rendelkezik a legjobb értékekkel, a helyi munkaerő képzettsége, a gazdasági szervezetek száma miatt viszonylag magas a foglalkoztatottság, illetve alacsony a munkanélküliségi arány (bár a 10,7 %-os országos munkanélküliségi átlaghoz viszonyítva kedvezőtlenebb a kép; KSH 2012).

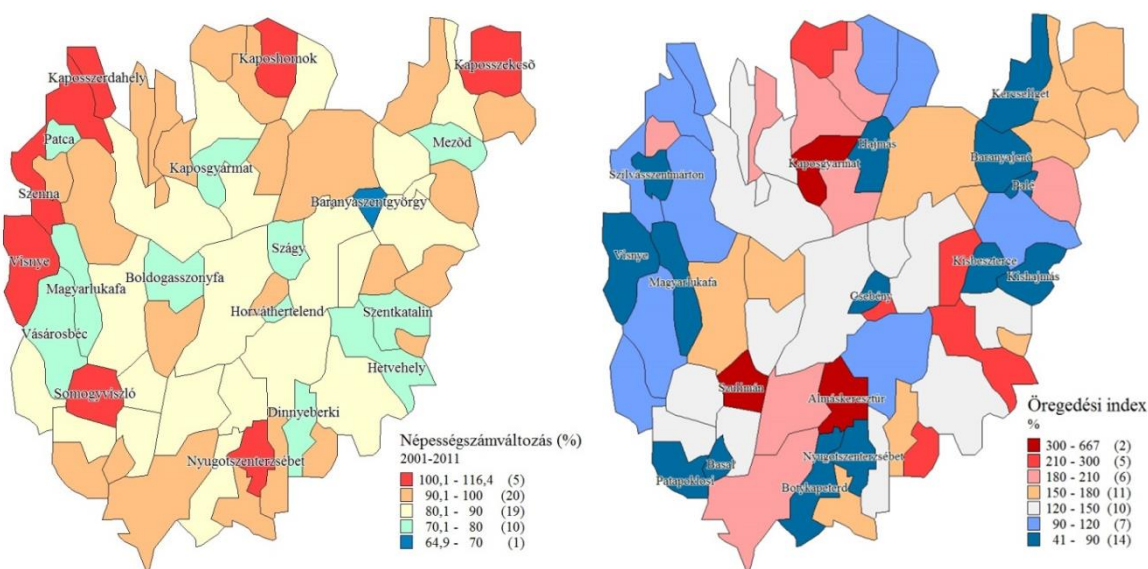
	Aprófalvak	Kislevek	Sásd	Szigetvár
Regisztrált munkanélküliek aránya	28,7	15,7	12,0	14,3
Foglalkoztatottak aránya	41,4	51,5	56,6	60,6
Regisztrált östermelők száma	11	38	88	352
Regisztrált vállalkozások száma	28,6	116,5	423,0	1496,0
Legalább érettségizett, 18 éves és idősebb népesség, a megfelelő korúak százalékában	20,7	34,1	42,6	44,2
Egyetemi, főiskolai, egyéb oklevéllel rendelkezők aránya a 25 évesnél idősebb népesség körében	5,3	10,8	13,9	14,0
Közüemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások aránya	92,6	90,6	100,0	100,0
A közüemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások aránya	4,4	16,5	89,1	88,9
Ezer főre jutó kiskereskedelmi üzletek száma	6,8	6,5	15,0	20,4
Működő háziorvosok száma	0,1	0,9	3,0	5,0

2. táblázat: A klaszteranalízis végleges klaszterközpontjai

Forrás: TEIR adatai (2011) alapján saját szerkesztés, 2014

A két település közötti legfőbb különbség a gazdasági szférában mutatható ki, ahol Szigetvár településén több mint háromszor annyi vállalkozás található, mint Sásdon, mely az östermelők magasabb számában, illetve az ezer főre jutó kiskereskedelmi üzletek számában is tükröződik. A két város infrastruktúra-hálózatai jól kiépítettek, a beköltözők nagyrészt teljesen közművesített telkeket vagy ingatlanokat vásárolhatnak meg. Kistérségi központként közigazgatási és irányítási feladatokat látnak el, melyek kiemelt jelentőséget tulajdonítanak nekik.

Az aprófalvak és városok között található a kisfalvak településcsoportja, mely átmeneti kategóriaként jelenik meg. A 9. ábrán az egyes települések népességszámának változása 2001 és 2011 között, illetve öregedési index közötti összefüggéseket vizsgálhatjuk. A két kartogramot összehasonlítva látható, hogy növekvő és egyben fiatalodó népességű falvak túlnyomó többsége a táj peremén található. Az előregedő egyben csökkenő vagy stagnáló népességű települések főútvonalak, illetve a járási (és Kaposvár megyei) központok közelében helyezkednek el. A 3. melléklet táblázata összeveti a kapott klaszter-kategóriákat a népességszám változásával, ezáltal rámutatva kisfalvak átmeneti csoportjába tartozó települések fejlődési irányára. Ezen településcsoportból mindössze három falu, Kaposszekcső, Kaposszerdahely és Szenna népessége növekedett 2001 és 2011 között.



9. ábra: Népességszám változás 2001 és 2011 között (balra), öregedési index a zselici települések esetében 2011 (jobb oldal)

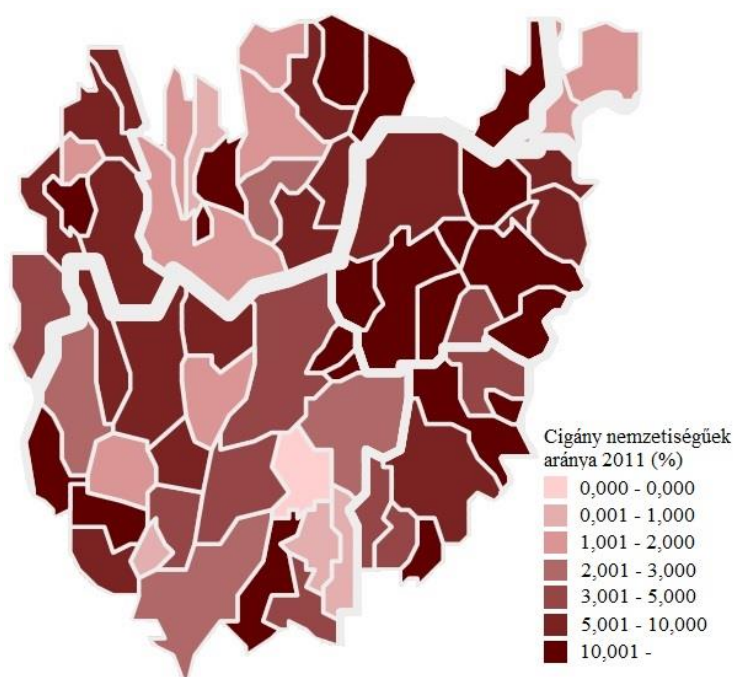
Forrása: TEIR adatai (2011) alapján saját szerkesztés, 2014

A Kaposvár szomszédságában elhelyezkedő települések lakosság száma feltételezhetően a városból kiköltözők miatt növekszik, mely magával vonja az infrastrukturális fejlesztéseket, illetve a vállalkozások számának növekedését, ezzel együtt gyökeresen megváltoztatva a helyi társadalmat. A további kilenc kislekú klaszterbe tartozó település népességszáma csökkenő tendenciát mutat. A köztes jelleg a falvakban tapasztalható munkahelyek számában és foglalkoztatásban is tükröződik. A munkanélküliséget tekintve csupán 1 % ponttal magasabb, míg a regisztrált vállalkozások számában tizedénél kevesebb értéket tapasztalhatunk, mint Szigetvár esetében. E jelenség az ingázás következtében jött létre, mivel a kislekúkat jó minőségű úthálózat kapcsolja a járási, illetve megyeközpontokhoz, melyek vállalkozói

szférája szolgáltatja a helyben hiányzó munkalehetőségeket. Az őstermelők számát a népesség arányában tekintve már kisebb különbség mutatkozik a városok és a kistelepülések között, viszont láthatjuk, hogy a lehetséges vidéki falvak természeti adottságaikat csupán alacsony szinten használják. Az ivóvízhálózat a települések nagy részén kiépült, míg a szennyvízelvezetés szintje komolyhiányosságot mutat. A szennyvízellátottság értékei átlagszámok, 63-ból 8 településen van egyáltalán kiépített rendszer, ahol a lakások több mint 60 %-a csatlakozott a közműhálóra. A kiskereskedelmi üzletek aránya a kis- és aprófalvak esetében is közel azonos képet mutat, népességszámuk nem teszi gazdaságossá az alapvető élelmiszereket, termékeket értékesítő boltokon túlmenően a szaküzletek fenntartását (ld. 2. táblázat). A kistelepülések egyik fő különbsége az aprófalvaktól az alap-infrastrukturális elemek létében fedezhető fel, mivel a bölcsőde és óvoda, általános iskola, illetve legalább egy működő háziorvos található náluk. E szolgáltatások megléte miatt a lakosságnak kevésbé kell a települések között ingázni, mely a népességmegtartás egyik tényezője is lehet.

Az aprófalukategória népességszám-változása alapján alapvetően két falutípust különít el. Kaposhomok, Nyugatszenterzsébet, és Visnye növekvő, Somogyviszló stagnáló lakosságszámú aprófalukategória. E települések a táj szélén, a főútvonalak közelében helyezkednek el, mely rámutat, hogy a térségi központok elérhetősége alapvetően befolyásolja a falvak fejlődési pályáját. A megmaradt 45 aprófalukategória népesség-csökkenése a domborzat által erősen felszabdalt táj belseje felé haladva válik egyre jelentősebbé, a legkiugróbb értékeket Baranyaszentgyörgy (64,9 %), Szágy (71,2 %), Horváthertelend (74 %), Szentkatalin (74,5 %) és Patca (74,6 %) mutatja (ld. 9. ábra). A demográfiai erózió és az elvándorlás nyomán alapvető változások következnek be az aprófalvak életében. A szakképzett munkaerő a jobb foglalkoztatási adottságokkal rendelkező településekre költözik, a fizetőképes kereslet hiánya miatt a vállalkozások kitelepülnek. A fogyó települések gazdaságossági okok miatt függetlenségüket elvesztve külterületeivé válnak más településeknek, majd akár teljesen el is tűnhetnek. A rossz elérhetőségi adottságokkal rendelkező – gyakran zsákfalvak – lakosság ingázásához nagyobb távolságokat és rosszabb minőségű úthálózat igénybe vételével kell megtennie, mely a munkanélküliség magas arányában tükröződik.

A klaszteranalízisből kimaradt, de jelentős információtartalommal rendelkező mutatók a népesség-összetétel, illetve lakásállomány adatok. A (2011-ben végzett népszámláláskor regisztrált) cigány nemzetiségűek arányát tekintve újabb népesség-összetételbeli dinamikát fedezhetünk fel. Arányuk a táj keleti részében kiemelkedő, nagyobb számban a nagyobb városok és azok környékén lévő településeken csupán esetén csupán egy-egy esetben fordulnak elő. E nemzetiségek magasabb aránya megmagyarázza az településein megfigyelhető fiatalos korszerkezetet.

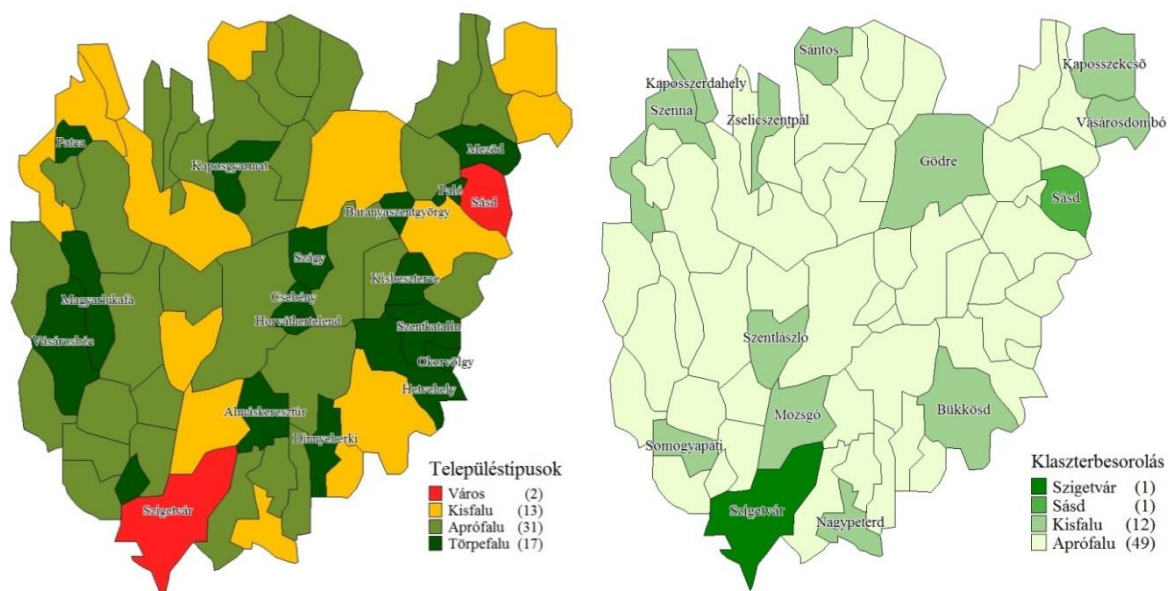


10. ábra: Cigány nemzetiségűek aránya a Zselicben 2011

Forrása: KSH adatai (2011) alapján saját szerkesztés, 2014

A lakásállomány állapota és felszereltsége kiválóan jellemzi egy adott térség településeinek társadalmát, jóléti helyzetét. A korábban épített, újszerűbb lakások építése során jobban előtérbe kerülnek a ma már alapvető infrastrukturális elemek, mint a vízöblítéses toalett, elektromos hálózat, illetve a hozzáférhetőség az internet- és televíziós műsorokhoz. A komfortfokozat nélküli lakásokat kültéri árnyékszék, vezetékes ivóvíz- és villanyhálózat hiánya és egyedi (gáz-, fa-, szén- vagy olajtüzelésű, elektromos) fűtőberendezés jellemzi. E két mutató közel azonos területi képet mutat a Zselicről, ahol a Kaposvár és Szigetvár között elhelyezkedő települések korábbiak és magasabb komfortfokozatúak, míg az ettől keletre és dél-nyugatra lévők későbbi építésűek, alapvető szolgáltatások terén hiányosak (4. és 5. melléklet).

A 10 gazdasági, társadalmi és infrastrukturális mutatót tartalmazó klaszteranalízis eredményei között említhetjük a településméret szerinti, illetve a mutatók alapján történő aprófalvakra lehatárolás között kiütköző eltéréseket. A két lehatárolás eltéréseit figyelhetjük meg az 10. ábra két tematikus térképének összehasonlításával. Látható, hogy míg a népességszámuk alapján Mindszentgodisa, Böszénfa és Helesfa kisfalvú kategóriába tartoznak, addig a klasztercsoportosítást tekintve aprófalvakra jellemző mutatókkal rendelkeznek. 500 fő alatti lakónépességgel rendelkezik Somogyapáti és Zselicszentpál, de a változók alapján nem tartoznak az aprófalvak csoportjába. A besorolási különbségek alátámasztják Kiss János Péter megállapítását, mely szerint: „az „aprófalvú” kategória jelentéstartalma a szakirodalomban nem teljesen egyértelmű, hiszen a valóságban sokkal inkább széles átmeneti sáv létezik az „aprófalvas” jellegzetességeket és folyamatokat mutató és nem mutató települések között, mintsem pontosan meghatározható lakosságszám.” (KISS 2008, pp. 32)



11. ábra: A zselici települések kategorizálása a 2012-es népességszám (bal oldal), illetve a klaszterbesorolás alapján (jobb oldal)

Adatok forrása: TEIR adatai (2011, 2012) alapján saját szerkesztés, 2014

Ugyanerre a következtetésre jutott Bajmóczy Péter és Balogh András, véleményük szerint: „míg azonban korábban egyértelmű kapcsolat állt fenn a települések gazdasági-társadalmi fejlettsége és a településméret között, ma a kép sokkal árnyaltabb.” (BAJMÓCZY és BALOGH 2002, pp. 398)

Az aprófalvak jelentős része jelenleg nem képes a modern piacgazdaság rendszerébe igazodni, esetükben kevés a helyi erőforrásokat fenntartható módon felhasználó

jövedelemtermelő tevékenység. Fejlettségüket az őket körülvevő természeti és domborzati viszonyok mellett az infrastrukturális ellátottság, illetve a nagyobb városok közelsége differenciálja. Dolgozatomban bemutatom a Zselic déli részén elhelyezkedő Gyűrűfű ökofalu által képviselt koncepciót, mely alternatívát jelenhet e településtípusok számára.

4.3. Gyűrűfű ökofalu koncepciójának bemutatása

Gyűrűfű ökofalu a Zselic déli részén, Almáskeresztúr és Bükkösd között található. Közigazgatásilag a Baranya megyei Ibafa területéhez tartozik, de a település a részönkormányzata révén önállóan dönt a területét érintő kérdésekben. A 2011. évi népszámlálási adatok szerint 11 lakóépületében összesen 33 lakosa van (KSH helyiségnévtár). Két módon közelíthető meg, gépjárművel a Dinnyeberki felőli kőszórásos úton vagy Ibafáról gyalogosan, kerékpárral a turistaútvonalon.

4.3.1. A régi Gyűrűfű

A falu magán hordozza a magyar történelem településalakító folyamatainak nyomát. Gyűrűfűről az első írásos emlékünkből az 1330-as évekből származó pápai tizedjegyzék, ahol a település neve a Gyűrű patak forrásvidékét jelölte (SLACHTA 2009). A falu mindig is a vidékének legkisebbjei közé tartozott, a térség perifériális helyzete miatt szoros együttműködés kialakítására késztette a környező Csebény, Horváthertelend, Ibafa és Korpád településekkel. A feljegyzések alapján csupán néhány család lakta, népességének növekedésnek az 1760-as évektől indult. 1892-re a lakosságszám 280 főt számlált, mely 1900-ra – elérve a történeti legnagyobb méretet – 305 főre növekedett (SLACHTA 2009). A német származásúak lakosok 1945 után megindult kitelepítése, a szövetkezetesítés és körzetesítés alapvetően változtatta meg a falu életét. A belső, illetve a szomszédos településekkel való kapcsolatok átalakultak vagy megszakadtak. A kitelepített német lakosság helyére érkező uradalmi cselédség, felvidéki magyarok, majd később a Szabolcs megyéből beköltözőkkel érkező cigányság alapvetően változtatta meg a Zselic társadalmi összetételét. Az újonnan érkezők nem kötődtek a falvakhoz, ezáltal a jobb megélhetési körülményeket keresve migráltak a térségben. E folyamat hatására a kedvezőtlenebb adottságú és alacsonyabb népességű falvakban a szegényebb népesség aránya növekedett, mely előrevetíti a napjainkig tartó társadalmi- és gazdasági problémákat a Zselicben (SLACHTA 2009). Gyűrűfűt a ki- és betelepítések kevésbé érintették, a társadalma változott, de egységes tudott maradni, és éppen ez a tényező vezetett a falu teljes elnéptelenedéséhez. Juhász Pál így ír a falu sorsáról: „*Gyűrűfű azért néptelenedett el, mert egységesen jómódú lakossága arra a*

sérelemre, hogy intézményeit elvették, emellett tudomásul véve azt az akkor szükségszerűnek hitt tényt, hogy oda utat nem érdemes építeni, úgy reagált, hogy máshova települt.” (JUHÁSZ 1987) A korabeli újságok tudósítása szerint: *„1970. november 28.: a 600 éves településről, a baranyai Gyűrűfűről az utolsó család is elköltözött. Gyűrűfű neve gyászjelképe lett a magyar aprófalvaknak: jövőjük a halál. Tudatos sorvasztó településpolitika és földrajzi-közgazdasági helyzet tett pontot a falutörténet végére.”* (LESKÓ 1995) A 6. melléklet ortofotóin látható tájhasználat-változás jól szemlélteti a szocialista intézkedések és a csökkenő népesség következményeit, mely mezőgazdasági tevékenységének beszűkülésével, a művelésből kivont területek visszaerdősülésével járt. A település életének új fejezetét a hosszú távú fenntarthatóság gyakorlati megvalósítását kereső lakosság 1990-es évektől történő beköltözése jelentette.

4.3.2. Az ökofalu megalapításának lépései

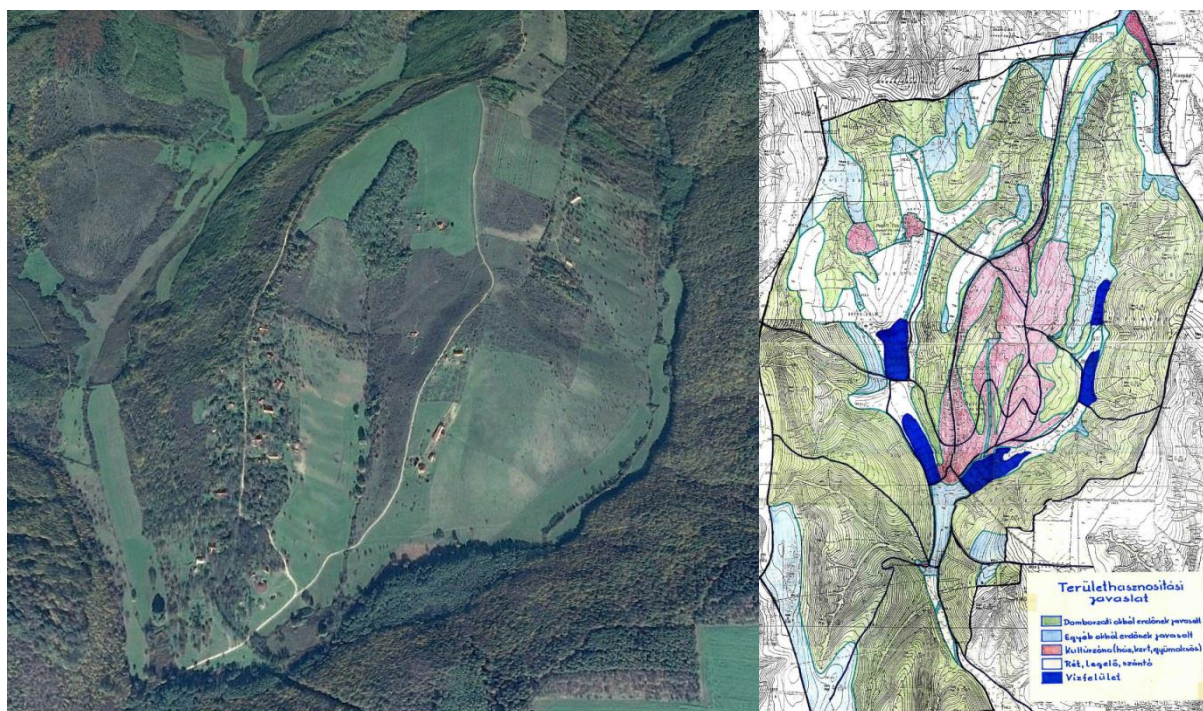
Gyűrűfű ökofalu megalapításának első lépése egy elhivatott, a városi környezettől szabadulni kívánó közösség létrejötte volt. Alapvető céljuk a természettel való szimbiotikus életmód megalapításához és fenntartásához szükséges rendszer kialakítása. Ennek eléréséhez fogalmazták meg biokibernetikus tervezési elveiket, melyek a negatív visszacsatolás által kontrollált növekedésre, ciklikus anyag- és energiaforgalomra, illetve a mennyiségi növekedés helyetti minőségi fejlődésre alapoznak. A rendszer megfelelő működéséhez a meglévő energiákat és erőket használják fel, úgy hogy egy rendszerelem több célt is szolgálhasson, illetve azok összeférhetőek legyenek az élő rendszer sajátosságaival (BORSOS 2007). A koncepció egyik sarokpontját képezi a permakultúra (jelentése fenntartható mezőgazdaság) nevű ökológiai tervezési módszer. Lényege *„egy olyan tudatosan tervezett, mezőgazdaságilag produktív mesterséges ökoszisztéma kialakítása és fenntartása, amely a természetes ökológiai rendszerek diverzitásával, stabilitásával és rezilianciájával (külső behatásokkal szembeni ellenálló képesség) rendelkezik. Benne fenntartható módon integrálódik az emberi hajlék és település az ember étel- és energia, menedék iránti, valamint egyéb anyagi és nem anyagi igényeit kielégítő tájjal.* (BORSOS 1991, pp. 25-29) E rendszer megvalósításához a települési tetraéder modell négy szféráját kell a helyi viszonyoknak megfelelően tervezni. Gyűrűfű esetében a permakultúrás tervezés a következőekben foglalható össze:

- Vízgyűjtő alapú tervezés, ahol a vízgyűjtő képezi a település életterének határait, annak csapadékviz viszonyai, talajminősége és hőmérséklete alapvetően határozza meg az ember és a természeti környezet kapcsolatát.

- Helyi anyagok és források használata, ahol minden feladatot lehetőség szerint helyben található anyagokkal, a helyi szakemberek bevonásával kell megoldani.
- Alacsony külső bevitel, magas élőmunka igény, ahol a gépesítés és automatizálás helyett a helyi munkaerő szaktudására és széles gyakorlati ismereteire alapozva, a helyi erőforrások felhasználásával alakítják ki a kis energia-befektetést igénylő, alacsony fenntartási költségekkel üzemelő rendszerüket.
- Régi és új megoldások ötvözése, ahol vegyítik az egykori lakosság gyakorlati tapasztalatait – csak a hasznosakat megtartva – a modern technológia eszközeivel és megoldásaival.
- Helyi ciklusok kialakítása, ahol a lakó- és munkafunkció során keletkezett alap-, végtermék vagy hulladék alap- vagy adalékanyaga legyen más funkció kielégítésének.
- A helyszín kiválasztása, ahol a fent említett alapelvek gyakorlatba ültetése megvalósulhat (BORSOS 2007)

Az ökológiai szempontokat szem előtt tartó településtervezés Gyűrűfű esetén különböző gyakorlati megfontolásokat követett. A magas termőföldárak Budapestet és térségét, az elkerülendő agglomerációs hatás a nagyvárosok környékét zárták ki, mint lehetséges helyszínt. A kisméretű, önálló vízgyűjtőterületben való tervezés az alföldi területeket, a mezőgazdasági termelés a középhegységeket minősítette alkalmatlannak. A végső választás a Sándor-árok és a Gyűrűfű-patak völgyéből kialakult, jól lehatárolható vízgyűjtő terület (11. ábra) lett, ahol a napsütéses és a csapadékosabb klíma mellett a közeli erdőségek, illetve az állattenyésztéshez, szőlőtermesztéshez és vadászathoz való kedvező adottságok biztosítják a letelepedés feltételeit. A következő lépést a Gyűrűfűhöz tartozó vízgyűjtő terület természeti feltételeinek felmérése jelentette, mely kiterjed a földtani, hidrogeológiai, környezetföldtani, talajtani, agroökológiai, mező- és erdőgazdálkodási adottságokra. A 250-350 méter magas eróziós-deráziós dombság jellemző talajtípusa a löszön képződött agyagbemosódásos barna erdőtalaj, melyen bükkös, gyertyános tölgyerdők maradványait találhatjuk (BORSOS 2007). A terület mezőgazdasági termelésre kevésbé alkalmas, 10 aranykorona alatti értékű talajok jellemzik, melyek a gabonatermesztésre kevésbé, az állattenyésztésre sokkal inkább alkalmasabbá teszik Gyűrűfűt. A falu elnéptelenedése után a másodlagos szukcesszió megjelenésével beindult az újraerdősödés folyamata az egykori lakóházak helyén, a szántó és gyepterületeken (ld. 6 melléklet). A helyi talajvizet utoljára az 1960-as években érte szennyezés, ahol így az ásott vagy fűrt kutakból iható minőségű vizet lehet kiemelni. A bozótos domboldal, illetve a vizenyős völgytalpak kiváló búvóhelyet nyújtanak a

vadállatoknak, így a vadkár elkerülése érdekében a mezőgazdasági termelésre kialakított területeket el kell keríteni.



**12. ábra: Gyűrűfű vízgyűjtőjének domborzata és felszínborítása 2013 (bal oldal),
illetve annak első területhasználati javaslata (jobb oldal)**

Forrás: GOOGLE EARTH, felvétel ideje: 2013. 10. 27 (bal oldal);

BORSOS 2007, pp. 196 (jobb oldal)

A természeti viszonyok felmérése nyomán elkészített, a rendezési tervben szereplő területhasználati javaslató látható a 11. ábra jobb oldali térképén.

A Zselic településein a telkek kijelölésére és házak tájolására kialakult gyakorlat jól alkalmazkodik a helyi klímához, természeti adottságokhoz. A dombok déli lejtőin kialakított egyutcsás falvak kelet-nyugati tengelyű házait dél felé tájolták, amiket így nem veszélyeztetett a völgytalpak magasan lévő talajvize, az ott gyakran kialakult fagyzugok, illetve a dombtetők szélkitettsége sem, ugyanakkor segítette a lakótér melegen tartását. E tapasztalatok ma is megfigyelhetők Gyűrűfű telekalakítási gyakorlatán, mely „*elégé szétszórt mintázatot eredményezett, fűrtökben felfűzött, két-három vagy négy-öt egy csoportban elhelyezkedő telekkel.*” (BORSOS 2007, pp. 68-69)

A felmérések tapasztalatait az 1995-ben megalkotott rendezési tervben összegezték, mely a kezdeményezésben résztvevők egyetértésével készült (bővebb információ: Farkas 1995). A

kijelölt kb. 1 ha alapterületű lakótelkek ugyan magas fokú szabadságot nyújtottak a házak tájolását tekintve, de a fragmentált földhasználat megnehezíti az egy tagba kijelölhető, életképes mezőgazdasági táblák létrehozását. A közösség a rendezési tervben szabályozza az ökofalu működését, a benne való építkezés szabályait. Eszerint egyemeletes, maximum 4,5 méter homlokzatmagasságú, legfeljebb 45 fokos hajlásszögű tetővel rendelkező épületek építhetők. Az építés során kizárólag természetes építőanyag használható, kivéve ha ez műszakilag nem megoldható. A terv energetikailag a megújuló energiaforrások használatára ösztönöz, ahol a villamos-energiához napelemeket, a fűtéshez szükséges hő, illetve a meleg víz előállításához napkollektorokat és fatüzelést szab meg. A vízellátásnak kettős rendszerben kell megvalósulnia, a – szennyezés mentes – talajvizet kutak, az esővizet ciszternák segítségével hasznosítják ivóvízként, illetve használati vízként. A mezőgazdasági termelés során nem használhatóak mesterséges kemikáliák, irtószerek, a talajerő utánpótlására csak komposzt, trágya vagy hulladék biomassa hasznosítható. Csak komposzt illemhelyek használhatóak, a szürke szennyvizet gyökérszívó tisztítással kell kezelni (BORSOS 2007). A rendezési tervet 2005-ben felülvizsgálták, és ennek során egyes lakótelkeket funkcionálisan átminősítettek.

4.3.3. A terepbejárás és az interjúk tapasztalatai

Jelen dolgozat az ökofalu koncepciójának gyakorlati megvalósulását, annak tapasztalatait vizsgálja. A faluban történt látogatásom során interjút készítettem a 10 háztartás lakosaival. A válaszaikat anonim módon kezelem, közülük a legfontosabbakat összesítve jegyzem le.

A települési szférákon belül a kezdeti elképzelésekhez képest az infrastruktúra valósult meg a leginkább. Az építkezések során széles együttműködés jött létre a lakosok, a környékbeli vállalkozók és munkaerő között. A házak építéséhez leggyakrabban használt döngöltföld technológia használatával 45-60 cm vastag falú, viszonylag jó hőszigetelési értékkel rendelkező házak épültek, a helyiségek elrendezése és tájolása pedig a megfelelő hőmérsékletet biztosít a különböző funkciót ellátó szobák számára. A szennyvíz- és hulladékkezelés is a tervezési elveknek megfelelően jött létre, ezt a feladatot komposzt toalett, illetve gyökérszívó rendszerek látják el. Ásott vagy fűrt kút minden telken létesült, és az esővíz tárolásához szükséges ciszterna-rendszer is a háztartások jelentős hányadában megtalálható. A passzív napenergia hasznosítás jegyében minden ház lehetőségéhez mérten alakította a tájolását, így kitolva a fűtés nélküli napok számát. A Községi Ház, a Lovastanya Panzió és egy magánházon telepített napelemek a falu energiaszükségleteinek jelentős részét fedezik, a több házon megtalálható napkollektorok a fűtéstámogatásban,

melegvíz-előállításban hangsúlyosak. A főzéshez, fűtéshez szükséges tüzelőanyag a mező- és erdőgazdálkodási melléktermékekből, a telkek építkezéshez és veteményeshez való megtisztításából származik. A háztartások alacsony fenntartási költséggel üzemelnek, mivel a lakók képesek a legtöbb szükségletükhöz az alapanyagot maguk előállítani. A legnagyobb tételt a központi hálózathoz vételezett villamos-energia – a napelemmel nem rendelkező háztartások esetében –, a vásárolt élelmiszer és háztartási cikkek, a közlekedéshez és gazdálkodáshoz szükséges gépjárművek, munkagépek fenntartása, ruházkodás, illetve a telefon és internet-szolgáltatás jelenti. Gyűrűfű infrastrukturálisan leggyengébb pontja az úthálózat. A Dinnyeberki felől a faluba vezető kőszórásos út az esőzések, téli hótorlaszok és jegesedés miatt könnyen járhatatlanná válik, ezzel elzárva a települést a külvilágtól. A közösség felismerte az út járhatóságának fontosságát és 2014 augusztusában a részönkormányzat finanszírozásában megkezdtek a hidak felújítását, a legveszélyesebb szakaszokon pedig pályázati pénzből bitumenes megerősítést végeztek (www.gyurufu.hu).

A gazdasági funkció igen változatos képet mutat a lakosság körében. A legtöbb családnál egyszerre tapasztalható jövedelemtermelő és önfenntartó tevékenység. A fő kereseti források közül, a mezőgazdasági termeléshez köthetőek a bio kecsketejből készített sajtok, bio szappan, méz vagy zöldségek értékesítése. Szolgáltatások közül a vendégház üzemeltetése a legjelentősebb, ahol erdei iskolás csoportokat, bakancsos turistákat fogadnak, és ahol a látogatók megtekinthetik az ökofalun való lét tanulságait. Pályázattal vállalkozás segíti Gyűrűfű és a környék településeinek támogatási forrásokhoz jutását. A Gyűrűfű Műhely Kft. informatikai, holnapkészítési szolgáltatásokat nyújt. Az internetelérés biztosítását is helyi szereplő intézi, mely nem csak a települést, de a környező falvakat is lefedi. Egyetemi oktató és fordítóiroda vezető a településen kívül dolgozik. Kiegészítő tevékenységként a legtöbb háztartásban találhatunk konyhakertet, mely a tavasztól őszi terjedő időszakban biztosítja a zöldségellátás egy részét – ez néhol a 70 %-ot is eléri. A gyümölcsfák és haszonnövények megválasztásakor a térség tájfajtaikat részesítik előnyben, és ezzel génmegőrző funkciót is beteljesítenek.

Gyűrűfű egyediségét legmarkánsabban a társadalmán, az emberek mentalitásán lehet megfogni. A városi környezetből ideköltözők túlnyomó része magasan képzett, felsőfokú végzettségű. A korábbi életmódjukat feladták, a városokhoz köthető ingatlanjukat nagyrészt értékesítették, mely kellő mennyiségű tőkét biztosított az ökofaluban való építkezéshez, életstílusuk megalapozásához. A tudatosan megtervezett életvitel része az érdeklődés, egyéni preferencia nyomán kiválasztott fő jövedelemtermelési tevékenység. Legyen szó szappan

vagy kecskesajt-gyártásról, vendéglátásról, internet-szolgáltatásról vagy méhészetéről, a lakosok keresik megélhetésük fejlesztési és bővítési lehetőségeit. A szerves fejlődésre való igény egyszerre figyelhető meg munkájuk, lakásépítésük és közösségi beilleszkedésük terén. Az önfenntartás minél magasabb szintjének elérése törekednek – bár tudják, hogy 100 %-osan ezt megvalósítani jelen világgazdasági rendszerben nem lehetséges. A természettel való együttélés általuk felállított szabályrendszerét betartva nagyon kevés nem hasznosítható hulladékot termelnek – átlagosan kevesebb, mint egy kisebb szemeteszsáknyit havonta – melyet szelektíven helyeznek el a Dinnyeberki határában elhelyezett gyűjtőszigeten. A rendezési tervben megfogalmazott szabályrendszer egységes keretet biztosít a lakók számára, így az újonnan betelepülők világos útmutatást kapnak a beilleszkedéshez.

A falu társadalmának összetételét és konfliktusait tekintve már kevésbé ideális kép tárul elénk. A lakosok közül gyakorlatilag hiányzik a 18 és 35 év közötti korosztály, míg az idősek, nyugdíjas korúak – egy kivétellel – csak látogatóba érkeznek családjukhoz, leszármazottaikhoz. A fiatalok hiánya a közép- és felsőoktatási intézmények távolságával magyarázható. A fiatal felnőttek nagyobb városokba, egy esetben külföldre költöztek, ahol az ottlétük és oktatásuk során új világszemléletekkel találkoznak. Gyűrűfű jövőjének kulcsa, hogy az újonnan betelepülők, vagy a visszaköltöző fiatalok milyen mértékben képesek átvenni az idősödő helyi társadalom mentalitását, gazdasági tevékenységeit.

A falu jelenlegi állandó lakossága alkotta közösség sem teljesen konfliktusmentes, melyet a település irányítása és szervezése körüli rendezetlen helyzet okoz. Az első és legfontosabb tényező, hogy nincs a falunak egy mindenki által elfogadott, demokratikus módon megválasztott vezetője – egyben képviselője. A közösség a falugyűlések során közösen dönt az őket érintő kérdésekről, ahol az eltérő érdekek miatt olykor hiányzik a teljes egyetértés. Gyűrűfű tulajdonában lévő földterületek kezelését a Gyűrűfű alapítvány végzi, és dönt az egyes földrészletek hasznosításának jogáról. E tényezők nyomán laza kötődésű érdekcsoportok jöttek létre, mely a földbérlés, közteherviselés körüli kérdésekben ellentétes véleményen vannak.

A személyes válaszadások tanulságai SWOT analízisben összegezhetőek, mely segítségével feltérképezhetőek Gyűrűfű ökofalu koncepciójának főbb sarokpontjai (3. táblázat). A Gyűrűfűn megvalósuló koncepció értékelését összefoglaló táblázat rámutat, hogy mely települési szférák terén mutat az ökofalu különbséget a környező aprófalvakhoz képest. Az erősségeket tekintve a komplex helyzetfeltáráson alapuló tudatos faluépítés és szabályozási rendszer határozott irányvonalat mutat a lakosok számára, mely jövőbe mutató és követhető.

Lakhatásában, munkájában és a természettel való kapcsolatában a szerves fejlődés motiválja őket, így képesek elfogadni a személyes életstílusukat korlátozni vagy megváltoztatni akaró döntéseket, ha ez a közösséget szolgálja. A be- és visszaköltözők egyértelmű érték- és szabályrendszer mentén magasfokú szabadsággal alakíthatják ki életstílusukat, mely így a közösségbe való integrálódást segíti. A közösség által kialakított, a vízgyűjtő ökológiai rendszerébe ágyazódó, annak alrendszereként üzemelő ökofalu képes egy biztonságos, az alapvető létfeltételeket biztosító egészséges életstílust biztosítani lakossága számára.

Erősségek	Gyengeségek
- Rendezési terv alkotta szabályrendszer - Természetközeli életmód - Alacsony megélhetési költségek - Vegyszermentes élelmiszertermelés - Csendes, nyugodt, szennyezésmentes környezet - Magas fokú szabadság - Közbiztonság - Falugondnoki rendszer, falubusz üzemeltetése - A napelemek és napkollektorok - Hulladék és szennyvízkezelési rendszer - Biomassza alapú fűtési rendszer - Felhalmozódó építési és életviteli tapasztalatok (modern és hagyományos gyakorlat ötvözése) - Alacsony mértékű környezetterhelés	- Nehéz megközelíthetőség, rossz minőségű bekötőút - Alapfokú infrastruktúra hiánya (egészségügy, oktatás, stb.) - Közösségi vezető hiánya - Érdekellentétek egyes lakosok között - Korlátozott a betelepülések száma - Kedvezőtlen talajminőség - Az értékesítési piacok nagy távolsága - Szétesett területi mintázat - Bonyolult, rendezetlen tulajdonviszonyok
Lehetőségek	Veszélyek
- Öko- termékek értékesítése - Turizmus fejlesztése - A térségben központi szerep vállalása (kulturális, szolgáltatások, mezőgazdasági termelés, génbank) - Megújuló energiaforrások hasznosításának növelése (biomassza, szél) - Az új beköltözők által végzett tevékenységek segíthetik az önfenntartást - Öshonos fajok védelme és bemutatása - Oktatás és nevelés	- Előregedés, fiatalok visszaköltözése esetleges - A lakosságszám növekedése esetén romló környezet, társadalmi feszültségek - Kedvezőtlen és változékony jogi környezet (a föld tulajdonlása, alapítványok működésének szabályozása)

3. táblázat: A Gyűrűfűn végzett interjúk SWOT táblázatban való összegzése

Forrás: 2014 márciusában készített interjúk alapján saját szerkesztés, 2014

Gyengeségeit azon tényezők okozzák, amikre az előzetes hatástanulmányok során nem lehetett számítani – mivel a hazai ökofalvak még csak ekkor kezdtek kialakulni –, mégpedig

az ökofalu közösségi megoldásait akadályozó, változékony jogi szabályozás, illetve az irányítása és szervezése körüli konfliktusok (Borsos 2007, pp. 71-74). A falu tulajdonába lévő földterületek jövőbeli kezelésének sorsa a mai napig nyitott kérdésként áll a falut irányító személyek előtt. Az ökofalu az aprófalvakat jellemző tulajdonságait a lakosok elfogadták, életstílusukat e helyzethez igazítják – sőt a rossz minőségű útnak látják a „jó oldalát” is, mivel az alacsony forgalom kevés szennyezéssel is jár. A település létét alapvetően a lakosság elöregedése és a megfelelő lakosságszámot biztosító be- és visszaköltözők letelepedését nehezítő körülmények (tud –e elegendő földterületet kapni, megtalálja e a megélhetését, stb.) veszélyeztetik. Viszont a település számára nagy lehetőség rejlik a közösség erejében, ahol a lakosok tudásukat kihasználva tesznek közös erőfeszítéseket, ezáltal közelebb kerülve a teljes ökológiai fenntarthatósághoz.

4.4. Következtetések és javaslatok

A Zselic aprófalvainak problémaköre nem egyedi jelenség hazánkban, az alpinfrastruktúra hiánya, magas munkanélküliség és demográfiai erózió a települések közel harmadát érinti. Az aprófalvak fejlődési dinamikája sem egységes, a skála a város közelségéből profitáló, növekvő népességű falutól az elöregedő társadalmú, fogyó településekig tart. A Gyűrűfű ökofalu által képviselt koncepció egy jól átgondolt, a kiválasztott térséget sokrétűen feltérképező kezdeményezés, mely újszerű irányt mutat e vidéki társadalom számára. A permakultúra ökológiai tervezési rendszere által létrehozott alacsony energia- és költségigényű életmód segítségével javíthatóak a helyi lakosság életkörülményei, illetve lehetőséget kapnak a saját helyzetük aktívan változtatására. Véleményem szerint a megvalósítás leghatékonyabb módja az volna, ha az aprófalvak Gyűrűfű településsel összefogva alkotnának közösséget. Az ökofalu tapasztalatai nyomán a mezőgazdasági potenciált növénytermesztéssel és állattenyésztéssel lehetne hasznosítani melynek kettős arculata lenne: a ház körüli vetemények, közösségi kertek a lakosság igényeit látnák el (szociális mezőgazdaság), míg a külterületekben az ökológiai szempontoknak megfelelő árutermelés a bevételt gazdagítaná. Az aprófalvak környezetbarát, biotermékeit egy egységes szervezeten keresztül értékesítenék a hazai és nemzetközi piacokon. E termelői rendszert alapvetően két alapvonással rendelkezik, a természet körfolyamataiba ágyazott lakó és termelő funkció alacsony költségigényével, illetve a helyi termelőeszközökkel és munkaerővel előállított értéktöbblet generálta bevétellel és munkahelyekkel.

A térségi összefogás nyomán Gyűrűfű nem csupán a településhatárain belül törekedhetne a fenntartható település megvalósítására, de példamutatásával, a környező falvakat bevonva

térségi szintre emelhetné a kezdeményezését. A zselici településekkel alkotott közösség előnyei túlmutatnának a falu által létrehozott pozitívumokon, az aprófalvak a településalakító folyamatok passzív elszenvedőiből aktív szereplőivé válhatnak térségüknek. Az általuk alkotta rendszer több lenne mint, annak részeinek összessége, a létrejött szerveződés új (társadalmi, kulturális és gazdasági) tulajdonságokkal és dinamikával rendelkezne. Az ökológiai fenntarthatóság mellett elkötelezett közösség mérete okán jobb érdekérvényesítő erővel rendelkezne, mely a szabályozási rendszer formálásától a termékek értékesítéséig pozitívumokkal szolgálhatna.

E rendszer magvalósulását jelentős tényezők akadályozzák. A Zselic aprófalvai hasonló problémákkal küzdenek, de mégsem tapasztalható a térségi összefogás, az együttgondolkodás a települések irányítói vállalkozói és lakossága között. Akadályt képez a koncepció megvalósításához szükséges anyagi forrás hiánya. Az Európai Unió támogatási rendszere jelentős forrásokat biztosít a konvergencia régióban elhelyezkedő falvaknak, de a támogatások lehívásához, projektek megvalósításához szükséges anyagi és szellemi tőke gyakran nem áll rendelkezésre. Az ökofalu koncepciójának térségi szintre emeléséhez – ahogy ezt Gyűrűfü esetében tapasztalhattuk – a lakosságnak az élet- és gondolkodásmód váltáshoz nagyfokú alkalmazkodóképességre van szükség. Véleményem szerint az aprófalvak jelenkori helyzete és az azt javítani szándékozó komplex programok hiánya szükségessé teszi a problémakör újszerű megközelítését, az eddigiektől eltérő fejlesztési irányok meghatározását.

5. Összegzés

A településhálózat történelmi fejlődése során a települések népessége, infrastrukturális és gazdasági fejlettsége folyamatos változást mutat. A szocializmus időszakát jellemző településpolitika nyomán az aprófalvasodási felerősödött a falvak népességszáma folyamatos csökkenést mutatott. A rendszerváltozás után tapasztalható változások nyomán a hazai aprófalvas térségek komplex társadalmi, gazdasági és infrastrukturális problémákkal küzdenek. A mezőgazdaság foglalkoztatási erejének csökkenése és a piacgazdaság törvényszerűségei nyomán kialakult vándorlási folyamatok demográfiai erózióhoz, a falusi társadalmak gyökeres átalakulásához vezettek. A humánökológia és a rendszerelmélet látásmódjának megismerésével azonosíthattuk a vidéki térségek hanyatlását előidéző pozitív visszacsatolási folyamatot.

A Zselic településeinek jelenkori fejlettségbeli mintázata is e képet támasztja alá. Láthattuk, hogy a megye- és járásközpontok közelében, illetve az azokat összekötő főútvonalak mentén elhelyezkedő települések alapvetően kedvezőbb helyzetben vannak. E tengelyektől távol eső aprófalvakban leromlott a szociális, oktatási és közlekedési infrastruktúra. A kedvezőtlen elérhetőségi adottságok miatt a munkaerő kevésbé tud ingázni, magas munkanélküliségi arány tapasztalható. A 10 bevont mutatóon lefuttatott klaszteranalízis által kirajzolt fejlettségbeli mintázat különbségeket mutatott a népességszám alapján végzett lehatároláshoz képest, jelezve az aprófalvasodási folyamat komplexitását. Gyűrűfű a szocialista településpolitika által folytatott körzetesítés és szövetkezetesítés áldozata lett, 1970-ben teljesen elnéptelenedett. A település újjáélesztését egy, a városból kiköltöző kis közösség végezte a permakultúra ökológiai tervezési rendszerének megfelelően. A ma 33 lakost számláló falu lakosai alacsony energia- és költségigényű, természetes alapanyagokból és helyi részvétellel épült házakban laknak. A természeti környezettel szoros kölcsönhatásban élő közösség tagjai változatos foglalkozási tevékenységeik mellett törekednek az önfenntartásra. A település jövője alapvetően két tényezőn múlik, a beköltözők és a visszatérő fiatalok beilleszkedésén, illetve a jogi és irányítási kérdésekben kialakult konfliktusok rendeződésén.

Javaslatom szerint az ökofalu által képviselt koncepció főbb sarokpontjai és az eddigi tapasztalatokból levont következtetések alkalmazhatóak lehetnének az aprófalvakat sújtó visszacsatolási folyamat megállításához. A helyi értékteremtés fokozásával a mezőgazdasági termelés nyújtotta munkahelyek és bevételek növelhetőek lehetnének, így a helyi népesség kiutat találhat kilátástalan helyzetéből.

6. Felhasznált irodalmak jegyzéke

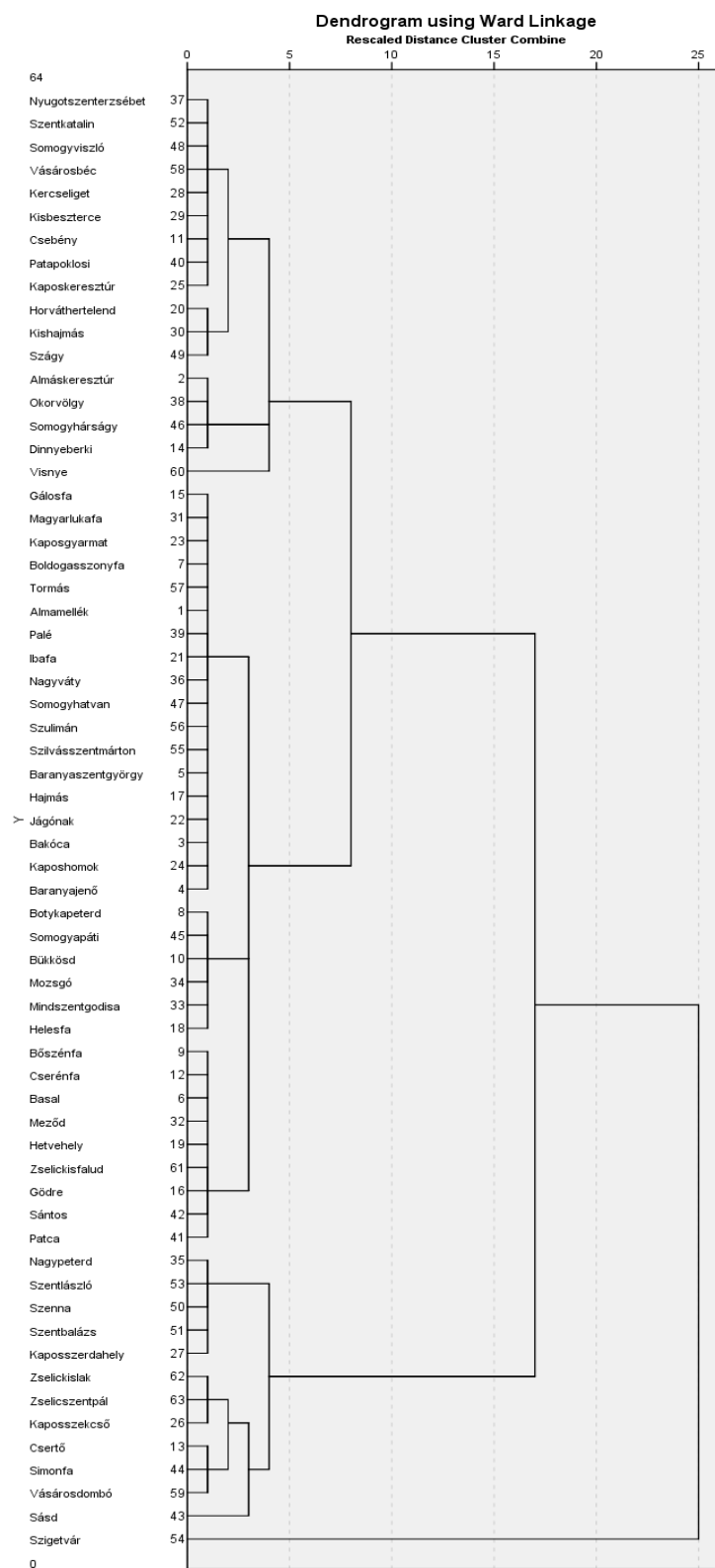
1. BAJMÓCZY P. – BALOGH A. (2002): Aprófalvas településállományunk differenciálódásának folyamatai. *Földrajzi Értesítő*. LI. évf. 3-4 füzet pp. 385-405.
2. BELUSZKY P. – SIKOS T. T. (2007): Változó falvaink (Magyarország falutípusai az ezredfordulón). – Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest 2007. 459 p.
3. BORSOS B. (1991): A szivárványkígyó tojása, a permakultúrás tervezési rendszer. *Országépítő*. August, 1991/2, Kós Károly Alapítvány, Budapest, pp. 25-29.
4. BORSOS B. (2007): Az ökofalu koncepciója és helye a fenntartható település- és vidékfejlesztésben. PhD disszertáció, PTE, Földrajzi Intézet, Pécs, 207 p.
5. ENYEDI GY. (2004): Regionális folyamatok a poszt szocialista Magyarországon. *Magyar Tudomány*. (9) pp. 935-941.
6. ERDEI F. (1974): Magyar Falu. Akadémia Kiadó, Budapest, 246 p.
7. FARKAS G. (1995): Ibafa-Gyűrűfü összevont rendezési terve. 15 p.
8. GEN (2013): Annual report 2013. Global Ecovillage Network, Forres Morayshire, Scotland, 78 p.
9. GILMAN (1991): The Eco-village Challenge. –In: Living Together No 29, Context Institute. Forrás: <http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/> (letöltve: 2014.10.07)
10. GYENIZSE P. (2010): A természeti adottságok hatása a délkelet-dunántúli települések fejlődésére. PTE TTK Földrajzi Intézet, Pécs, 348 p.
11. GYULAI I. (2008): Kérdések és válaszok a fenntartható fejlődésről. Magyar Természetvédők Szövetsége, Budapest, 56 p.
12. HAJNAL K. (2006): A fenntartható fejlődés elméleti kérdései és alkalmazása a településfejlesztésben. PhD disszertáció, PTE, Földrajzi Intézet, 184 p.
13. HOPWOOD, B. – MELLOR, M. – O'BRIEN, G. (2005): Sustainable Development: Mapping Different Approaches. Sustainable Cities Research institute, University of Northumbria, Newcastle on Tyne, pp. 38-52.
14. JUHÁSZ P. (1987): Mai képünk a parasztságról és a falusi társadalom néhány jellegzetességéről. *Medvetánc*. VI–VII. évf. 1986/4. – 1987/1. sz. pp. 5-17.

15. KEHL D. – SIPOS B. (2007): Évszázados trendek és hosszú ciklusok az Amerikai Egyesült Államokban, Kínában és a világ gazdaságában. *Hitelintézeti Szemle*. VI. évf. 3. sz. pp. 248 – 282.
16. KERÉKES S. (2006): A fenntarthatóság közgazdasági értelmezése. pp. 196-211. In: Bulla M. – Tamás P. [szerk.]: *Fenntartható fejlődés Magyarországon. Jövőképek és forgatókönyvek*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest,.
17. KISS J. P. (2008): Aprófalvasodás és aprófalvaink sorsa – történelmi metszetben. pp. 29-69. In: Váradi M. M. [szerk.]: *Kistelepülések lépéskényszerben*. Új mandátum kiadó, Budapest.
18. KOVÁCS Z. (2010): *Népesség- és Településföldrajz*. Eötvös kiadó, Budapest, 239 p.
19. KSH (2012): Munkaerő-piaci helyzetkép, 2011. *Statisztikai tükrök*, VI. évf. 14. sz. 4 p.
20. LESKÓ L. (1995): Gyűrűfű kisarjad? Telepesek a zselici rengetegben. *Szabad Föld*. LI. évf. 48. sz. 5 p.
21. LOVELOCK, J. (1979): *A new look at life on Earth*. Oxford University Press, Oxford, 148 p.
22. MARTEN, G. G. (2001): *Human Ecology (Basic concepts for sustainable development)*. Earthscan Publications Ltd, London, 238 p.
23. NAGY Gy. (2000): Munkanélküliség a kilencvenes években. pp. 79-98 In: Kolosi T. – István Gy. – Vukovich Gy. [szerk.]: *Társadalmi riport 2000*, Budapest.
24. ODUM, P. E. (1997): *Ecology (A Bridge Between Science and Society)*. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, 331 p.
25. OECD (2006): *The new rural paradigm*. OECD Rural Policy Reviews, Párizs, 164 p.
26. OTK (2005): *Országos Területfejlesztési Konceptió*. Az Országgyűlés 97/2005. határozata.
27. PÉLI L. (2013): *Növekedési pólusok főbb regionális gazdaságtani összefüggéseinek vizsgálata Magyarországon*. PhD disszertáció, SZIE Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Gödöllő, 170 p.
28. RITTER K. (2008): *Agrárfoglalkoztatási válság és a területi egyenlőtlenségek*. PhD disszertáció, SZIE Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Gödöllő, 161 p.
29. RÓMAI KLUB (1972): *A növekedés határai*. Universe Books kiadó, New York, 205 p.

30. SAJTOS L. – MITEV A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest, 402 p.
31. SALE, K. (1985): Dwellers in the land. New society publishers, Philadelphia, 216 p.
32. SLACHTA K. (2009): A központosított településpolitikai intézkedések eredménye: Gyűrűfű elnéptelenedésének okai. *Modern Geográfia*. 3. sz. 32 p.
33. SZÜCSNÉ KERTI A. – SZŰCS I. (2007): Településföldrajz. Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen, 103 p.
34. UNITED NATIONS (1987): Our common future. Egyesült Nemzetek Szervezete, 247 p.
35. VERCSE T. (2010): A falvak élhetőségi problémája a Zselic példáján. *A falu*. XXV. évf. 4. sz. pp. 39–46.

7. Mellékletek

1. melléklet: A hierarchikus ward módszerrel futtatott klaszterezési eljárás fa diagramja



Forrás: saját szerkesztés, a 2011. évi adatok alapján

2. melléklet: Gyűrűfű lakossága körében végzett interjú kérdései

I. Általános kérdések

1. Születési éve?
2. Mikor és honnan költözött Gyűrűfűre?
3. Legmagasabb iskolai végzettsége?
4. Kérem, sorolja fel az Önnel együtt élők nevét és életkorát!

II. Ökofaluval kapcsolatos kérdések

5. Kérem, fogalmazza meg, hogy Ön szerint mit nevezünk ökofalunak?
6. Honnan szerzett tudomást az ökofalvokról, illetve Gyűrűfűről?
7. Mi a véleménye a fenntartható fejlődésről, illetve az ökológiai mozgalmakról? És az önfenntartásról? Lehetséges ez manapság? Milyen mértékben? Ha igen, hogyan, ha nem, miért nem? Szükséges-e egyáltalán?
8. Miért döntött úgy, hogy ide költözik?
9. Mik a Gyűrűfűn való lét előnyei?
10. Mik a hátrányai?
11. Milyen kapcsolatban van Gyűrűfű többi lakosával?
12. Hogyan tudná jellemezni a település társadalmi életét? Vannak barátai a faluban? Összejárnak? Ha igen, kikkel? Kikkel nem? Miért?
13. Ön szerint hogyan alakul majd Gyűrűfű jövőbeli sorsa?
14. Hogyan képzelel el saját, illetve családja jövőjét a településen?

III. Jövedelemmel kapcsolatos kérdések

15. Az ideköltözés előtt mi volt a foglalkozása?
16. Jelenleg mi a fő foglalkozása? Hol végzi ezt? Ingázik? Ha igen, milyen gyakran és hova?
17. Milyen egyéb jövedelem forrása van még falun belül és kívül?
18. Mennyi a család egy főre eső havi bevétele?

19. Van-e földje a faluban vagy ahhoz közel? Bérli vagy saját? Ha bérli, kitől? Melyik terület mekkora? Összefüggő vagy nem? Mire használja? Tervezi-e, hogy bővíti a földjeit? Vásárolni vagy bérelni szeretne? Milyen művelési ágakban van nyilvántartva? Milyen minőségű?

IV. Szokásokkal kapcsolatos kérdések

20. Hol vásárolja meg a mindennapi élelmiszereket, illetve az egyéb fogyasztási cikkeket?
21. Milyen arányban vásárolja, illetve termeli meg az élelmiszereit?
22. Mit tesz a szeméttel? Miért és hogyan? Hogyan kerül el a hulladék keletkezését?
23. Melyik településsel vannak kapcsolatai? (eladás, piacolás, hivatali ügyek intézése, rokonok, nyaraló, oktatás, stb.)

V. Épülettel kapcsolatos kérdések

24. Melyek voltak fő szempontok/célok az épület(ek) tervezésénél? Vannak-e melléképületek?
25. Milyen energetikai tulajdonságokkal rendelkezik az épület, amelyben lakik? Milyen fenntartási költsége van?
26. Milyen építési technológiával és anyaggal készült az épület? Ki csinálta? Van-e, volt-e rajta hitel, pályázati pénz?
27. Mit tenne másképpen, ha újra kezdené? Mi bizonyult jó és mi rossz megoldásnak?

VI. Zseliccel kapcsolatos kérdések

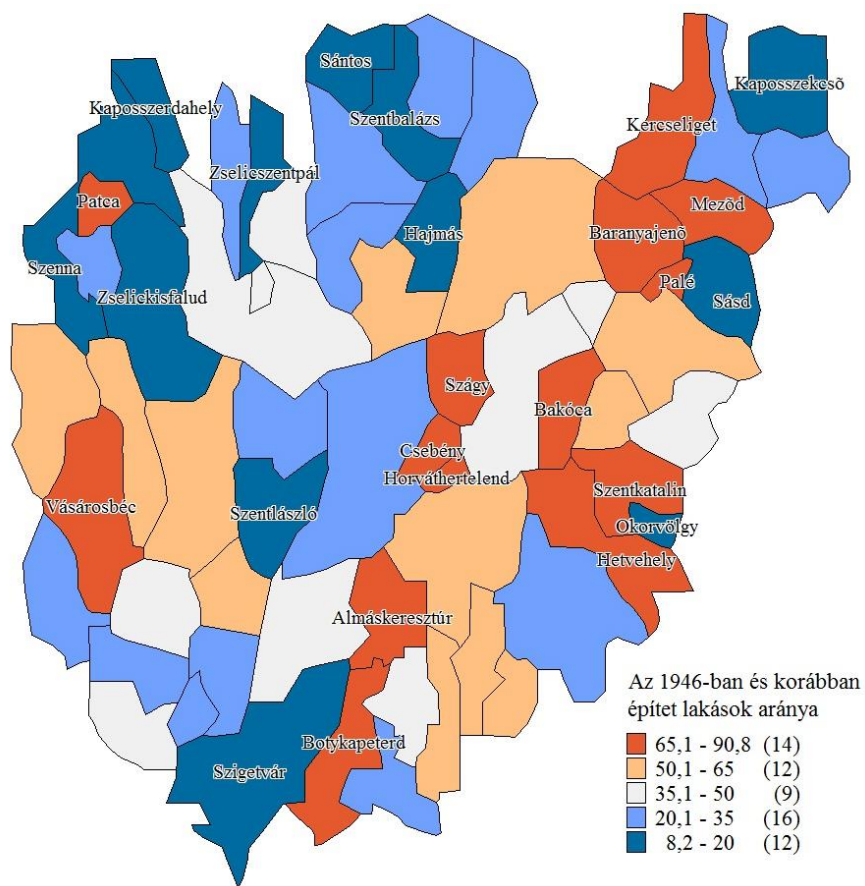
28. Mit jelent Önnek a Zselic, mint táj? Sokat jár a környéken? Milyen mértékben ismeri?
29. Tud-e mondani a Zselichez köthető hagyományokat? Mit tud a régi falvakról a környéken? Mivel foglalkoztak? És mivel foglalkoznak most? Mennyien voltak és mennyien vannak most? Milyen kapcsolatban van a Zselic a környező többi tájjal (Mecsek, Dráva alföld)?

3. melléklet: A térség településeinek klaszterbesorolása, illetve népességszám változásuk 2001 és 2011 között

Leírás	Népességszám- változás 2001- 2011 (%)	Klaszterbesorolás	Leírás	Népességszám- változás 2001- 2011 (%)	Klaszterbesorolás
Almamellék	87,1	Aprófalú	Mindszentgodisa	85,5	Aprófalú
Almáskeresztúr	80,0	Aprófalú	Mozsgó	87,3	Kisfalú
Bakóca	88,0	Aprófalú	Nagypeterd	95,6	Kisfalú
Baranyajenő	88,6	Aprófalú	Nagyváty	95,3	Aprófalú
Baranyaszentgyörgy	64,9	Aprófalú	Nyugotszenterzsébet	113,4	Aprófalú
Basal	93,9	Aprófalú	Okorvölgy	92,6	Aprófalú
Boldogasszonyfa	78,9	Aprófalú	Palé	84,9	Aprófalú
Botykapeterd	83,8	Aprófalú	Patapoklosi	95,8	Aprófalú
Bőszénfa	88,2	Aprófalú	Patca	74,6	Aprófalú
Bükkösd	88,1	Kisfalú	Sántos	94,3	Kisfalú
Csebény	90,3	Aprófalú	Sásd	90,0	Sásd
Cserénfa	88,3	Aprófalú	Simonfa	91,1	Aprófalú
Csertő	87,3	Aprófalú	Somogyapáti	83,3	Kisfalú
Dinnyeberki	76,8	Aprófalú	Somogyhárságy	81,1	Aprófalú
Gálosfa	84,2	Aprófalú	Somogyhatvan	88,7	Aprófalú
Gödre	94,5	Kisfalú	Somogyviszló	100,0	Aprófalú
Hajmás	92,0	Aprófalú	Szágy	71,2	Aprófalú
Helesfa	94,2	Aprófalú	Szena	101,4	Kisfalú
Hetvehely	88,7	Aprófalú	Szentbalázs	95,1	Aprófalú
Horváthertelend	74,0	Aprófalú	Szentkatalin	74,5	Aprófalú
Ibafa	88,2	Aprófalú	Szentlászló	94,9	Kisfalú
Jágónak	80,7	Aprófalú	Szigetvár	95,1	Szigetvár
Kaposgyarmat	75,0	Aprófalú	Szilvásszentmárton	92,5	Aprófalú
Kaposhomok	116,3	Aprófalú	Szulimán	84,6	Aprófalú
Kaposkeresztúr	89,1	Aprófalú	Tormás	86,8	Aprófalú
Kaposszekcső	107,9	Kisfalú	Vásárosbéc	78,4	Aprófalú
Kaposszerdahely	105,0	Kisfalú	Vásárosdombó	98,2	Kisfalú
Kercseliget	93,5	Aprófalú	Visnye	114,8	Aprófalú
Kisbeszterce	97,8	Aprófalú	Zselickisfalud	92,7	Aprófalú
Kishajmás	98,6	Aprófalú	Zselickislak	90,5	Aprófalú
Magyarlukafa	75,9	Aprófalú	Zselicszentpál	98,3	Kisfalú
Meződ	79,8	Aprófalú			

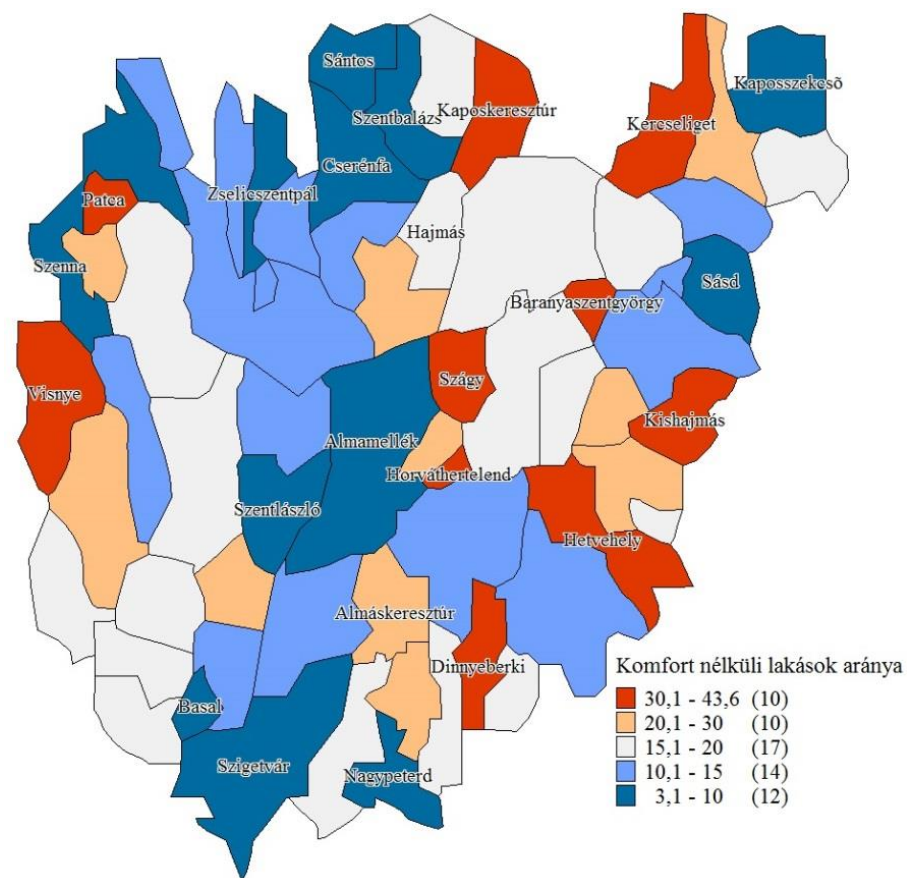
Forrás: saját szerkesztés, 2001 és 2011. évi adatok alapján

4. melléklet: Az 1946-ban és előtte épített lakások aránya 2011



Adatok forrása: TEIR, saját szerkesztés, 2011. évi adatok alapján

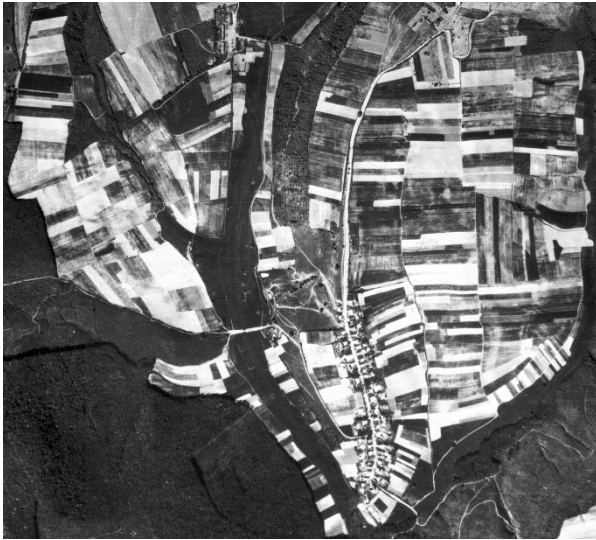
5. melléklet: Komfort nélküli lakások aránya 2011



Adatok forrása: TEIR, saját szerkesztés, 2011. évi adatok alapján

6. melléklet: Gyűrűfű területhasználatának változása 1950, 1964, 1978 és 2000 között.

1950



1964



1978



2000



Forrás: Földmérési és Távérzékelési Intézet.