

AZ ÖKOLÓGIAI TÁJÉRTÉKELÉS ELVEINEK INTEGRÁLÁSA A FENNTARTHATÓ TELEPÜLÉSFEJLESZTÉS MÓDSZERTANÁBA EGY ZSELICI KISTELEPÜLÉS, GYŰRŰFŰ PÉLDÁJÁN

DR. BORSOS BÉLA¹

INTEGRATION OF ECOLOGICAL LANDSCAPE ASSESSMENT PRINCIPLES INTO THE METHODOLOGY OF SUSTAINABLE SETTLEMENT DEVELOPMENT USING A SMALL SETTLEMENT IN THE ZSELIC REGION, GYŰRŰFŰ AS AN EXAMPLE

Abstract

One of the methods to face the challenges of the worldwide ecological crisis is the implementation of sustainable development principles at the rural development level. In South-West Hungary, the sparsely populated small village region of Zselic is the location of a small-scale sustainable settlement development project at the abandoned former village site, Gyűrűfű. Over the past fifteen years, ecological design principles such as permaculture dominated the re-settlement of the area by a small number of ecologically conscious city dwellers-turned-villagers.

Célkitűzés:

Az ökológiai válság mélyülésével egyre fontosabbá válik, hogy a fenntartható fejlődés alapelveit a legtöbb területen, így a településfejlesztésben is a gyakorlatba tudjuk ültetni. Az ehhez szükséges elméleti követelményeket fogalmazza meg **Meadows, D., Randers, J. és Meadows, D.** (2004). Többféle módszer és megközelítés létezik, a jelen dolgozat a magyarországi aprófalvas régiók adottságait felhasználó kisléptékű, az ökológiai tervezési elveket előtérbe helyező megoldásról számol be a Dél-Zselic egy, a hetvenes évek során kihalt kistelepülésének, Gyűrűfűnek az újjáélesztése kapcsán.

Előzmények: tájértékelés

Európában, és így Magyarországon is, nincs az emberi tevékenységek által érintetlen ökoszisztéma, de még csak olyan sem, amely ne viselne magán a teljes mértékben emberi behatások következtében kialakult jegyeket (**Stanners, D. és Bourdeau, Ph.** szerk., 1995) A nyolcvanas években **Erdősi F.** (1987) a természeteshez közel álló területekhez sorolta az erdőket is. Pedig az eredeti vegetációtól gyökeresen különböző dél-dunántúli erdőállományt kultúrtájnak és mesterséges, manipulált környezeti rendszernek kell tekintenünk. A Zselic lepusztult és másodlagosan feltöltött löszdombjain és völgytalpain a gyertyános tölgyes az endemikus társulás. Emberi tevékenységre van szükség minden, ettől eltérő állapot fenntartásához, ellenkező esetben ugyanis a magára hagyott táj egy másodlagos szukcessziós sorba fog rendeződni és előbb vagy utóbb helyreáll a rend, kialakul az adott zárótársulás.

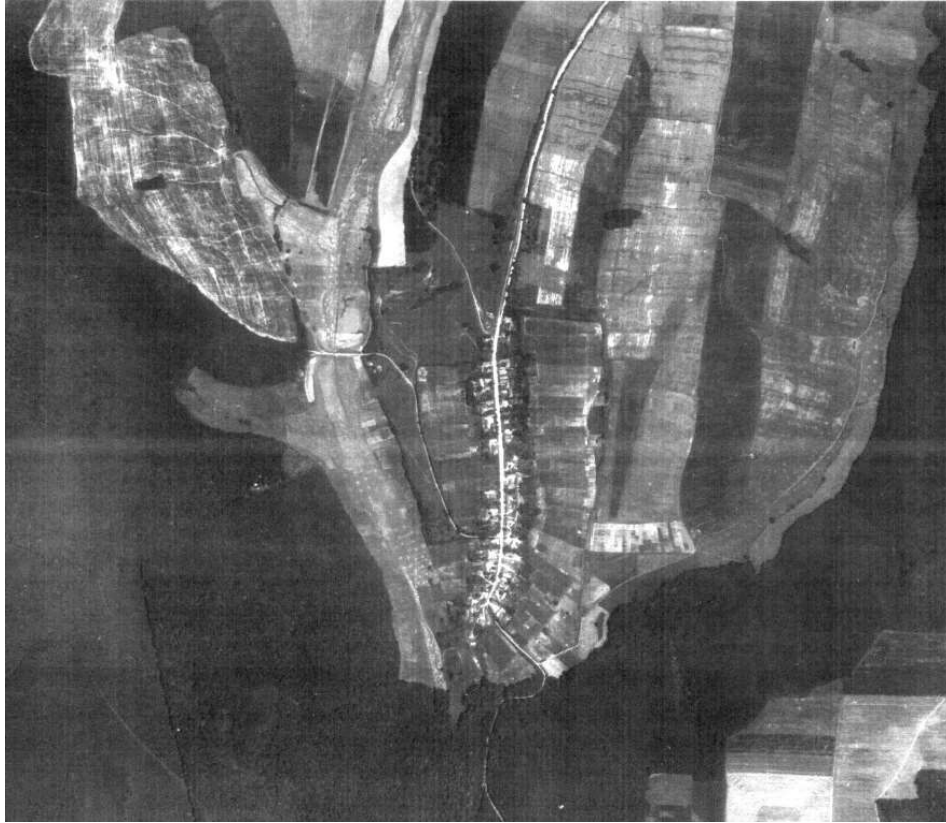
Gyűrűfű egy hétszáz éven keresztül létező település volt, amely a hetvenes években elvándorlás folytán kihalt, a kilencvenes évek elejétől pedig egy magánérés településfejlesztési kísérlet, úgynevezett *ökofalu* helyszíne. A régi falu belterülete természetföldrajzilag a Dél Zselicben, közigazgatásilag még éppen Baranya megyében, kelet-

¹ PhD. hallgató, PTE TTK Földrajzi Intézet, 7624 Pécs Ifjúság u. 6.

nyugati irányban Almáskeresztúr és Bükkösd falvak között helyezkedik el. A falu eredetileg egy dél felé néző, denudált domboldalon feküdt, amelyet két oldalról széles, lapos völgytalpakkal és részben időszakos vízfolyásokkal (Sándor-árok és Gyűrűfű patak) rendelkező völgyek vesznek közre. E völgyeken túl délre, keletre és nyugatra erdő kezdődik. A Sándor-árok a falu alatti összefolyástól déli irányba továbbhaladva egy szurdokszerű völgyben lép ki a területről. A területet minden irányból magas dombok veszik körül, melyek a Sándor-árok vízválasztóját képezik. Legmagasabb pontja észak-keleten a Korpádi-hegy (285 m). A völgyekbe minden irányból mély eróziós árkok futnak. Az erózió helyenként az utak mentén is jól megfigyelhető. A völgytalpak és a falu tengerszint feletti magasságának relatív különbsége 50-60 m.

A **Jakucs P. et al.** (1989) által Magyarország jelenlegi tájtypusainak térképén a B kategóriába („Eróziós dombságok, uralkodóan mező- ill. erdőgazdasági – lokálisan ipari – tájtypusok”) tartozó Zselic jellemzése szerint „*eróziós-deráziós völgyekkel tagolt, önálló dombságok, többnyire mély talajvízű kultúrmezőség, szőlőkkel, kevert erdők jelentősebb maradványaival.*” A tájegység történeti (relatív) tájértékelését **Lóczy D. (Lóczy D. – Gyenizse P. 2003)** végezte el. Ennek alapján a gyűrűfűi vízgyűjtő terület egyértelműen a negyedik csoportba tartozik: „*eróziós deráziós dombság, 250-350 méter magas tengerszint feletti magasságban, löszön agyagbemosódásos barna erdőtalajjal; bükkös, gyertyános tölgyerdő maradványokkal; részben művelés alatt*”, mint azt a közlemény 1. ábrájaként bemutatott térkép bizonyítja (**Lóczy D. – Gyenizse P. 2003**, 1. ábra). A korábban elsődlegesen állattenyésztéséről híres felszabdalt vidéken a huszadik század második felében a kis kiterjedésű hegyhátakon és vizesedésre hajlamos másodlagosan feltöltött, rossz szellőzésű völgytalpain már nem érte meg nagyüzemi gazdálkodást folytatni. Ugyanakkor a múltban folytatott nagyfokú erdőirtással nem járt együtt talajvédelem, ezért a Zselic talajtakarójának nagy része az erózió martalékául esett (**Lehmann A. 1973**).

A gyűrűfűi területen a korábbi földhasználat aszerint alakult, ahogyan azt a megtelepülni kívánó ember érdekei kívánták. A falu maga hagyományos egyutcás elrendezésben futott fel a dombhátra, a középső domb déli oldalán települt, és kétoldalt enyhe lejtéssel „lógtak le” a legeltetéssel hasznosított völgytalpakra a szalagparcelláknak megfelelően a szántók, kertek (1. ábra).



1. ábra: A régi utcás elrendezésű, szalagparcellás falu 1964-ben (FÖMI, 1991)

Ám a terület gabona termesztésére még így is csak mérsékelten volt alkalmas, ezért az itt lakók elsődlegesen állattenyésztésükről voltak híresek: minden falunak jelentős mennyiségű lábas jószága volt, a völgytalpakon kialakult kissé vizes, de a patakmenti galériaerdők kivágását követően megfelelő csatornázással karban tartható réteken pedig kiváló legelőket lehetett kialakítani. A szocialista szövetkezetek erőltetésével ez a logikus szerkezet felbomlott, és ide nem illő, tájidegen terményeket, kukoricát, búzát kezdtek termelni, ennek megfelelően tragikus eredménnyel. Gyűrűfű kihalása után a hetvenes évektől a falu határát extenzív, legeltetési állattenyésztésre, juhtartásra használták, és meglehetősen nagy területeken pedig erdőtelepítésre, vagy természetes visszaerdősülésre került sor. A falu volt belterületét jórészt gyepek minősítették át.



2. ábra: A másodlagos beerdősülés folyamatának szukcessziós fázisai a Sándor-árok völgyében. Jól látható a művelt gyepek mögött a kórósodó, elhanyagolt füves terület, amelyen már megjelentek az első cserjék. A következő lépésben az erdőszélelről megindul a bokrok és kisebb termetű fafajok betelepülése, amely mögött ott van a zárt erdő két koronaszintje. A szerző felvétele, 2006

A terület mai környezeti állapota kiválóan tükrözi az elmúlt időszak történéseit illetve nem-történéseit. A másodlagos szukcesszió a legtöbb területen beindult, sőt előrehaladott állapotban van (lásd a 2. ábrát), ugyanakkor a vízválasztó dombokat borító erdőkben az erdőgazdaság folytatja a gazdasági célú erdőművelést, ami a jelenlegi piaci viszonyok miatt mindenképpen az erdő ökológiai értékének romlásával, az akác és telepített tájidegen fajok térhódításával jár, a kitermelt elegyes cseres tölgyesek helyét (amelyek már maguk is távol állnak a gyertyános kocsánytalan tölgyestől) egyre nagyobb arányban akácodosó újulat vagy kínnal-gonddal nevelt csemetekertek veszik át. A szigetvári kerület erdőszete megpróbált ezen változtatni és egy bekerített kísérleti parcellán hagyásfákkal természetes módon kívánja a letermelt bükköst felújítani. Itt gyönyörű újulat látható, de a vadkár miatt csak akkor marad meg, ha a kerítést karbantartják.

A korábban legelőnek használt domboldalakon betelepült a füves növényzet hosszú szálú vagy kórósodó fajokkal (héjakút mácsonya, siskanádtippán), amelynek helyét egy idő után a cserjeszint pionír fajai, a csipkebogyó, kökény, galagonya, majd juhar és vadkörte, végül pedig a tölgyek veszik át. A tíz-húsz éve felhagyott legelők ma megközelíthetetlen bozótosok, amelyek belsejében már ott vannak az állományalkotó fajok.

A völgytalpakon a korábban rendezett, de régóta elhanyagolt vízfolyások miatt vizenyős, lápos foltok alakultak ki, ennek megfelelő vízi növényzettel, nádasokkal, a partjukon égerrel, fűzekkel. A talajvíz ezeken a részeken alig néhány tíz centivel van a felszín alatt (egy próbakútban 60 cm mélyen ütöttük meg a talajvíz tábla szintjét), tél végén, a nedvesebb időszakokban pedig néhány évben időszakos, sekély, de nagy kiterjedésű szabad vízfelületek is megjelennek. A Gyűrűfői-oldal völgyében a völgytalp néhol szemcsésebb, homokos jellegű anyagból áll, itt a felszíni víz eltűnik, majd a völgy egy mélyebb részén, ahol a talaj agyagosabb lesz, ismét előbukkan. Mind a domboldal bozótosai, mind a völgytalpak mocsarai a vadvilág számára ideális bújóhelyet nyújtanak, ezért bármiféle szántóföldi művelés csakis elkerített területen lehetséges, ami a gazdaságosságát kérdőjelezi meg.

Összefoglalva a Lóczy-féle tájértékelés kategóriái szerint azonban a terület mégis jelentős potenciállal rendelkezik, hiszen a szántó művelésre alkalmas nagyobb kiterjedésű és enyhe

lejtésű felszíneken kívül megvan minden olyan erőforrás, amely a különféle irányú hasznosításhoz a 20. század végén és a 21. század elején szükséges: erdő (++) , állattenyésztés (++) , településfejlődés (+) [csak a dombok áthajlási pontja körüli területek az igazán alkalmasak a megtelepedésre, ott kiválóak a viszonyok, viszont a terjeszkedésnek akadályai vannak], közlekedés (-/+) [a közlekedés csak akkor válik lehetségessé, ha szilárd burkolatú út kiépítése megtörtént], szőlő-gyümölcsstermesztés (++) , haltenyésztés (+) , rekreáció, vadászat (++) . A gyűrűfűi vízgyűjtő változatossága és kicsiny kiterjedése (kb. 1100 hektár) miatt mindenre van ugyan lehetőség, de mindenre csak kicsiny mértékben. Ugyanakkor egyes hasznosítási módok kizárnak vagy korlátoznak más hasznosítási módokat: a vadászati potenciál kiaknázásához mind a mezőgazdasági (pl. gyümölcsös), mind az erdészeti és települési potenciál korlátozására van szükség (és viszont). A módszer jó alkalmat nyújt ahhoz, hogy nagyobb eséllyel kezdjünk hozzá az ember-környezet ellentétének feloldásához és etikusabb földhasználati formák kialakításához, ahogyan azt a modern geográfia elvei megkívánják (Hagget, P. 2006).

Módszerek: Tervezési elvek

Az ökofalu a kisléptékű fenntartható településfejlesztési módszerek egyik jellegzetes és kevésbé szabványosítható megnyilvánulási formája. Általánosan elfogadott értelmezése nincs, de meghatározásai vannak. Robert Gilman számára az ökofalu olyan „*emberi léptékű, minden jellemzővel rendelkező települést jelent, amelyben az emberi tevékenységek károsodás nélkül építhetők be a természeti világba, méghozzá olyan módon, hogy az elősegíti az egészséges emberi kiteljesedést és sikeresen folytatható a végtelenségig*” (Gilman és Gilman 1991). Az ökofalvak nemzetközi hálózatának európai szervezete pedig így fogalmazza meg (Kennedy, D. 2002): „*A fenntartható életmód modelljeinek kialakítására törekvő, városi vagy vidéki környezetben elhelyezkedő emberléptékű települések. Lehetnek új, vagy meglévőből átalakult községek. A magas színvonalú életminőséget, a természeti erőforrások megőrzését, rendszerszemléletű megközelítést példázzák, ahol egymásba fonódik az ökológia, oktatás-nevelés, részvételen alapuló döntéshozatal, zöld technológia és üzleti vállalkozás.*”

Az ökofalu koncepciója és tervezési elvei akkor válnak megfoghatókká, amikor meg kívánjuk valósítani. A koncepciónak egyaránt vannak természetföldrajzi, társadalom földrajzi és regionális vonatkozásai illetve feltételei. Gyűrűfű esetében a célkitűzést a következőképpen fogalmazhatjuk meg:

Ökológiai alapelvekből kiindulva megfogalmazott kisléptékű településfejlesztési modell kialakítása, amely a fenntartható fejlődés filozófiájának egyik megvalósítási stratégiája lehet.

A kísérlet helyszínének több követelményt is ki kell elégítenie ahhoz, hogy kezelhető és nyomon követhető legyen. Ezek közül az alábbiakat tekintem a legfontosabb, döntő tényezőknek, amelyek végül a választást meghatározták:

- A. Budapesttől kellő távolság az agglomerációs hatás kiküszöbölése érdekében,
- B. lehetőség szerint nem túl értékes földterületek, hogy anyagilag finanszírozható legyen,
- C. önálló rész-vízgyűjtő és dombvidék, amely elsősorban a természetföldrajzi lehatárolhatóságot biztosítja,
- D. kevés ipar és közlekedés a környezeti hatások közben tarthatósága miatt,
- E. lehetőség szerint lakatlan, de emberi megtelepedésre mégis alkalmas terület, hogy a meglévő infrastruktúra, település-szerkezet és társadalmi érdekviszonyok a lehető legkevésbé befolyásolják a projekt kimenetelét.

A modell kialakításának során oda kell figyelni a magyar településszerkezet és a természetföldrajzi sajátosságok összefüggéseinek feltárására, lehetőség szerint kiküszöbölve az ellentmondást a lemaradt, rurális térség és a beléje helyezett mesterséges test, az ökofalu

között. Bár a konkrét körülmények a biorégió sajátosságai miatt folyamatosan változnak, a morfológiailag lehatárolható z ökológiai település tervezésnél bizonyos szempontokat mindig figyelembe kell venni:

- Vízgyűjtő alapú tervezés: a gyakorlatban és szárazföldi körülmények között a biorégiók legfontosabb megnyilvánulási formái a vízgyűjtők, amelyek a morfológiai jellemzők következtében kialakuló felszíni vízfolyások adta természetes rendszereket jelölnék ki a térben. Könnyen belátható, hogy az élő rendszerek, közte az emberi társadalom erőforrásait adó tényezők tulajdonságai ennek következtében alakulnak egy-egy egységen belül: a csapadékviszonyokra, hőmérsékletre, talajtani adottságokra mind kihatással van a vízgyűjtő egymással összefüggő kölcsönhatás rendszere, ráadásul természetadta, könnyen felismerhető lehatárolást is nyújt.
- Helyi anyagok, források: a bioregionális megközelítés egyik kulcseleme, hogy *regionális*, nem annyira társadalmi-politikai-kulturális, mint inkább természeti-energetikai-anyagi értelemben. Ezért a tervezés és megvalósítás során egyaránt törekedni kell rá, hogy minden feladatot lehetőség szerint helyi anyagokra és forrásokra alapozva igyekezzünk meg kielégíteni illetve megoldani.
- Alacsony külső bevitel, magas élőlátás igény: az alternatív közgazdaságtan érveivel összhangban ökológiai területfejlesztési elképzeléseknél előtérbe kell helyezni azokat a technológiákat, amelyek élőlátás igénye magas, és nem feltétlenül drága, magasan szakképzett munkaerő kell hozzá. Az ilyen megoldás nemcsak anyag és energia, de szaktudás és gyakorlati ismeretek tekintetében sem igényel külső bevitelt, sokkal inkább a helyi adottságokra és tapasztalatra alapoznak.
- Régi és új megoldások ötvöztetése: az ökológiai tervezés nem azt jelenti, hogy a régi, igen fáradtságos és lassú módszereket részesítjük minden esetben előnyben, hanem éppen ellenkezőleg, modern ökológiai és tervezési tudásunkat igénybe véve és annak eredményeit felhasználva *ötvöztetjük* a régi és a legújabb megoldásokat, mindegyikből megtartva azt, amelyik a jobb. Építéstechnológiában lehet a legjobban megfigyelni, hogyan kombinálódnak a hagyományos, régi módszerek és modern kiegészítőik.
- Helyi ciklusok kialakítása: akárcsak a természet, az emberi tevékenységek is szervezhetők *ciklusosan*, úgy, hogy az egyik ágazat vagy tevékenység hulladéka, vég- vagy mellékterméke alap- vagy adalékanyag legyen egy másik funkció kielégítéséhez.
- Helyszín: A bioregionalizmus felfogásából következően a helyszín alapvetően befolyásolja, milyen tervezési lehetőségek állnak rendelkezésre a fentebb felsorolt alapelvek gyakorlatba ültetésére (**Borsos, B. – Bánvölgyi, T.** 2003).

A tervezéshez a legteljesebb elméleti alapvetést kétségkívül *Bill Mollison* adja, aki *permakultúra* elnevezésű ökológiai tervezési rendszerét (**Mollison, B. – Holmgren, D.** 1978), a fenntartható közösség szempontjait szem előtt tartva települési struktúrákra is továbbfejlesztette (**Mollison, B.** 1988, **Mollison, B. – Slay, R.M.** 1991). A permakultúra lényege egy olyan *tudatosan megtervezett, mezőgazdaságilag produktív mesterséges ökoszisztéma kialakítása és fenntartása, amely a természetes ökológiai rendszerek diverzitásával, stabilitásával és rezilienciájával (külső behatásokkal szembeni ellenálló képesség) rendelkezik*. Benne fenntartható módon integrálódik az emberi hajlék és település az ember ételkészítés, energia, menedék iránti, valamint egyéb anyagi és nem anyagi igényeit kielégítő tájjal. A permakultúra mintaképe az ausztrál esőerdők ökoszisztémája volt, amely közismerten a föld legtermékenyebb és legváltozatosabb élő rendszerei közé tartozik.

A tervezés során a permakultúra erősen támaszkodik a rendszerelmélet eredményeire, amelyek kimondják, hogy egy rendszer legjellegzetesebb tulajdonságai nem a benne lévő alrendszerek, elemek, hanem a köztük lévő kapcsolatok, a működés sajátosságai (Capra, F. 1996, Borsos, B. 2002), következésképpen a benne zajló folyamatok és interakciók az elsődlegesek. Ennek megfelelően, bár a permakultúra egy részről a növényekkel, állatokkal, épületekkel és infrastruktúrával (víz, energia, kommunikáció) foglalkozik, más részről azonban az elemeknél sokkal fontosabbak azok a kapcsolatok, amelyeket ezek között áltál létrehoz, hogy elhelyezi őket a tájban (Mollison, B. – Slay, R.M. 1991).

A táj és az emberi jelenlét harmonikus integrációjának eszköze a tervezés. A tervezés azonban csupán központi eleme egy olyan folyamatnak, amely alapvetően négy nagy forráshalmazra támaszkodik:

- a *helyszín* sajátosságai határozzák meg a geológiai, vízrajzi, talajtani, tájképi, klimatikus és botanikai komponenseket;
- az *energiaigény* körébe tartoznak az alkalmazott technológiák, csatlakozások, szerkezeti elemek, műtárgyak, valamint a mindezek létrehozásához szükséges energia forrásai;
- a *társadalmi* összetevők adják az embereket, a jogi környezetet, kultúrát, a kereskedelmi és pénzügyi lehetőségeket illetve kapcsolatokat;
- végül az *absztrakt* komponensek között olyan tényezők vannak hatással a tervezésre, mint a rendelkezésre álló adatok, időkeretek, ütemterv, valamint az erkölcsi hozzáállás, az etika. Ez utóbbi az élet alapvető tiszteletén nyugszik és elfogadja a mélyökológia irányzatának filozófiai alapállását, amely kimondja, hogy az *élet önérték* (Devall, B. – Sessions, G. 1985, Naess, A. 1989).

A permakultúrás tervezésnek van néhány olyan alapelve, amely csak erre a rendszerre jellemző:

- 1) *Viszonylagos elhelyezés* elve: a tervezési elemek közötti kapcsolatok kialakítására való, azt írja le, hogy ezeket a rendszer komponenseket úgy kell elhelyezni a rendelkezésre álló térben (és időben), hogy a számunkra legelőnyösebbnek ítélt funkcionális kapcsolatba kerüljenek egymással, például az egyik alkotórész kimenete (terméke) bemenete (igénye) legyen egy másik alkotórésznek.
- 2) *Egy elem – több funkció, illetve egy funkció – több elem* elve: gazdaságos erőforrás felhasználást tesz lehetővé, ha a rendszerbe bevitt egyetlen elem a rendszer igényeinek többféleképpen eleget tesz és több másik rendszerelem igényét is kielégíti, illetve minden olyan feladatot, amely a rendszer működéséhez fontos és szükséges, több rendszerelemnek is ki kell tudni elégítenie (redundancia).
- 3) *Energiatakarékos térhasználat* elve: az elv azt mondja ki, hogy annak megfelelően kell a rendszerünk elemeit csoportosítani és a térben elhelyezni, hogy azok minél kevesebb energia felhasználásával játszassák el szerepüket. A térhasználat három típusba sorolható:
 - a. *zónás tervezés*: a zónás tervezés során elsődlegesen az emberi jelenlét központjához (ház, gazdaság, falu) viszonyított térbeli távolságot határozzuk meg aszerint, hogy az ott elhelyezett elemekre milyen gyakran van szükség, illetve azok fenntartása mennyi emberi energiába kerül. Az egyes zónák fizikai kiterjedését és konkrét alakját a helyi viszonyok határozzák meg.
 - b. *szektorális tervezés*: a szektorok alatt az emberi jelenlét központja körül található tér azon körszeletei értendők, amelyek valamely funkció vagy elem szempontjából homogének. Ilyen szektor lehet az uralkodó szélirány, a napfény által bejárt út, de lehet egy sziklafal is, amely egyik irányban lezárja a mozgásteret, vagy ellenkezőleg, egy út, amely viszont a megközelítés

lehetőségét teremti meg. Ezeknek a szektoroknak a felmérése majd figyelembe vétele hatalmas energiákat takaríthat meg.

- c. *lejtőirányú tervezés*: a gravitáció lehetőségeit kihasználó módszer, amely elsősorban a vízgazdálkodásban, erózióvédelemben játszhat szerepet.

Nagy léptékű tervezési feladatoknál, mint amilyen egy település megtervezése, ehhez még hozzájárulnak olyan elemek is, mint a *térképek elemzése, helyszíni megfigyelés, a környéken vagy a régióban, de nem a helyszínen található erőforrások felmérése, a topográfiai viszonyok mélyebb ismerete, éghajlat és mikroéghajlat, lejtőkiettség, benapozottság, uralkodó szélirányok, hideg levegő lehúzóirány, felszíni és felszín alatti vízbázisok, talajtani viszonyok, vegetációs borítottság és jellemző társulások*, stb. Ezeknek a tényezőknek a figyelembe vétele nélkül eredményes tervezés elképzelhetetlen. A napfény beesési szögének kihasználására szolgál például fényszegény vidékeken a *napcsapda*, amelynek lényege, hogy a növények vertikális rétegzettségét az uralkodó napszektor irányába állítják be, ezáltal patkó alakú képződmények jönnek létre, ahol a fényszegény irány (esetünkben észak) felé emelkedik a növények mérete és kétoldalt karéjba fogottan helyezkedik el a reggeltől estig napfényt igénylő hosszúnappalos növények tömege.

Régi Gyűrűfű

Az ökológiai település tervezés során igen nagy hasznát lehet venni a korábbi település tapasztalatainak. A régi viszonyok felderítése már csak azért is fontosnak tűnt, hogy meg lehessen határozni a tervezési elemeket, illetve ezek behelyezését a magyar hagyományokba (figyelembe véve a tradicionális települési sajátosságokat, építési, gazdálkodási és fenntartási technikákat is). A régi falu kompakt település szerkezetben jött létre, ami jól látható az Új Gyűrűfű rendezési tervének előkészítéseként készült vizsgálati összefoglalón (3. ábra). A vízgyűjtőben alapvetően három olyan terület különíthető el, amely a település részének tekinthető: maga az utcás falu, a Szentlélek-völgyben elhelyezkedő juhodály és szállás, valamint a falutól két kilométerre fekvő szőlőhegy, ahol a pincék, présházak álltak.

A faluban bal oldalon 18, jobb oldalon 23 telek sorakozott szorosan egymás felett, de még így is csak a temetőig ért a legutolsó, ami morfológiailag még nem a dombhát teteje. Az épületek legtöbbje hagyományosan az utcára derékszögben épült hosszú ház volt, csupán öt olyan épületet építettek, amelynek „fordított” volt az elrendezése, vagyis két szoba volt található az utcafronton. A szoros építkezést ez is elősegítette. A lakótelkeken kívül tejbegyűjtő, tűzoltószertár, pásztorház, iskola és templom (harangláb), valamint bolt is volt található, a falu és a tőle 3,4 km-re fekvő Dinnyeberki között pedig a Sándor-árok völgyében három malom is üzemelt, az Istenkútnak nevezett forrás mellett, a völgy kijárata felé a falu alsó végétől 800 méterre egy erdészház helyezkedett el (Pálla É. 2003). Elmondhatjuk tehát, hogy bár a lakóépületek viszonylag szorosan, nagy lakósűrűséget eredményezve helyezkedtek el, a lakosság a vízgyűjtő egész területét „belakta” és használta.



3. ábra: Új Gyűrűfű első rendezési tervének vizsgálati összefoglalója. Jól látható a vörös vonallal jelölt, a régi falu által elfoglalt terület (**Farkas G.** 1995)

A régi falu elnéptelenedésének okait elemezve világossá vált, hogy az 1958-ban kezdődött folyamat pozitív visszacsatolással önmagát erősítette. Minél kevesebben laktak ott, annál kevesebb szolgáltatás maradt meg, amire rájátszott az erőltetett körzetesítés is: először a termelőszövetkezetet, aztán az iskolát vonták össze, majd 1968-ban megszűnt a bolt is, a földutat, amely Dinnyeberki felől érkezett, elhanyagolták, szilárd burkolatot soha nem kapott, és ezért járhatatlanná vált. A legtöbbben az út hiányát emelték ki az elnéptelenedést elősegítő tényezők közül (**Varga J. – Magyar J.** 1971).

Mіндеzen túl a tervezéshez fontos volt megismerni a jelenlegi tágabb környezet viszonyait is. A szomszédos Ibafa és a környező falvak rendszerváltás utáni meglehetősen pontos felmérését adja a Wesley János főiskola szociális munkás hallgatóinak tanulmánya (**Solt O.** 1994). Fontos még a tágabb környezet erőforrásainak feltárása, például a mozsgói fűrészüzem, a sásdi erdészet, ahonnan a házakhoz felhasznált lábon száradt tölgyek származtak, vagy a környék traktorral rendelkező gazdáinak számbavétele, akiket igénybe lehet venni mezőgazdasági munkákhoz, valamint a különféle egyéb szakmunkás és segédmunkás munkaerők, akiket az építkezések során foglalkoztatott részben az alapítvány, részben az önerős építkezők.

Eredmények: Új Gyűrűfű

A helyszín kijelölését követően az elsődleges cél a permakultúrás elveknek megfelelő állapotfelmérés, a vízgyűjtő természetföldrajzi adottságainak, a helyi ökoszisztéma jellegzetességeinek és az emberi beavatkozások nyomainak feltárása volt, meg kellett állapítani, milyen infrastruktúra áll rendelkezésre, illetve építhető ki, mi maradt fizikailag és jogilag a korábbi faluból, milyenek a fennálló tulajdonviszonyok és mennyi látható, esetleg hasznosítható a korábbi gazdálkodási formákból, házhelyekből, kutakból, utakból.

Alapos felmérés készült többek között Gyűrűfű mezőgazdasági ingatlanforgalmi értékéről (Zalay, B. – Benyovszky, I. 1991) földtani, hidrogeológiai, környezetföldtani felépítéséről (Konrád Gy. – Barabás A. 1992), a táj talajairól (Jáki I. 1991), agroökológiai potenciáljáról (Dezsény Z. 1991), permakultúrás mezőgazdasági lehetőségeiről (Baji B. 1992), a permakultúra mint tervezési módszer bokros-tanyás falu szintjén történő alkalmazásáról (Kilián I. 1992) erdeinek állapotáról (Lehoczky I. 1992), fenntartható település tervezési alternatívákról (Guyon J. 1991, 1992), vízgazdálkodási és hulladékgazdálkodási elképzelésekről (Licskó et al. 1991, 1992, Zaja P. 1992), valamint a terület energetikai infrastruktúrájáról (Unk J. 1992). Ezt a későbbiek során kiegészítette a vízgyűjtő terület természetvédelmi kezelési terve (Rácz A. 2000). Mindezek birtokában kezdődhetett meg a tényleges tervezés, ami Gyűrűfű esetében egy rendhagyó rendezési terv formájában öltött testet (Farkas G. 1995). Ez tűnt a legalkalmasabb eszköznek az ökológiai településfejlesztési elvek kötelező érvényű megjelenítésére.

A terület földhasználati mintázatának változásait a rendezési terv filozófiájában az ökológiai megfontolásoknak az emberi igényekkel való összehangolása vezérelte. Az első jelentős lépés ennek érdekében az egész helyi vízgyűjtő, mintegy 1100 hektár bevonása volt, annak ellenére hogy az közigazgatásilag három község határához tartozik. A földhasználati lehetőségeken kívül a terv a betelepülés viszonyait is szabályozni kívánta. Legalapvetőbb sajátossága, amely eltért az Országos Építésügyi Szabályzatban és az Országos Településfejlesztési Konceptióban képviselt irányzatoktól, az volt, hogy *fedvényezés* segítségével igyekezett az emberi megtelepülésre (azaz házhelyeknek) legalkalmasabb területeket kijelölni, tehát nem annyira eleve adott társadalmi, infrastrukturális, hanem inkább természeti jellemzőket (kiettség, fekvés, lejtőkategória, inflexiós pont, erdő borítottság, erózióveszély, stb.) figyelembe venni.

A házhelyek, pontosabban telkek kijelölését alapos terepbejárás és a fedvények elemzése előzte meg. A terepviszonyokhoz alkalmazkodó tervezés azt jelentette, hogy a közlekedési, településföldrajzi szempontok kissé háttérbe szorultak és a házak optimális elhelyezhetősége került előtérbe. Ez a Zselic dombvidékeinek sajátosságai miatt eléggé szétszórt mintázatot eredményezett, fürtös felépítésű, két-három vagy négy-öt egy csoportban elhelyezkedő telkekkel. Az előzetes tanulmányokból ismert volt, hogy a Zselic falvai hagyományosan utcás falvak és szalagtelkekből állnak. Ez a fajta települési mintázat ma is megfigyelhető az összes még meglévő településen is, Ibafa, Dinnyeberki, Horváthertelend, Almamellék mind ezt a mintát követi. Alapvetően kétféle domborzati elhelyezkedésben: a szélesebb, laposabb völgyekben a völgy aljában (Hertelend, Almáskeresztúr), a szűkebb, nedvesebb völgyekben viszont déli kiettségű dombháton: a régi Gyűrűfű a legszebb példa rá, de hasonlóképpen települt Korpád, Ibafa is.

Az új minta kialakításakor szándékosan nem a régit követtük, abból annyit tartottunk meg, ami ökológiailag indokolt volt: a déli települést és a domb áthajlási vonala (inflexiós pontokat összekötő szintvonal) környékének előnyben részesítését. Ennek jó oka van: a völgy felé eső részen a mikroklíma nedves és hideg, a talajvíz pedig túlságosan magasan van, míg a dombok tetején az építmények szélnek kitett helyeken lennének a talajvíz tábla pedig (tekintve, hogy a löszben szinte akadálytalanul süllyed az első vízzáró, rendszerint agyagos réteggel) nem a domborzatot követi és a dombtetőkön szintje már meghaladja az ötven méteres mélységet (az

egyik betemetetlen kútban negyven méteres mélységet mértünk, pedig az nem is a dombtetőn állt).

Ennek eredménye a táj természetes tagoltsága miatt egy fragmentált földhasznosítási javaslat lett, ahol a szándékosan, a majdani földhasználók lehetőségeinek bővítése érdekében átlagosan egy hektár alapterületűnek meghatározott, sokszor még egymással sem összefüggő földrészletek („telkek”) szabdalták fel a terv kialakításakor gyep és erdő művelési ágú helyrajzi számok, valamint a rendezetlen földhivatali nyilvántartás miatt amúgy is meglehetősen áttekinthetetlen területet. Kétségtelen, hogy az így kapott telkek építési területként való hasznosítás szempontjából igen kellemes helyzetben voltak, mert minden betelepülő nagy szabadságfokkal választhatta meg leendő házának helyét, tájolását. A szerkezet viszont később nagyon megnehezítette a gazdasági irányú hasznosítás céljára életképes nagyságú táblák egy tagban való kijelölését.

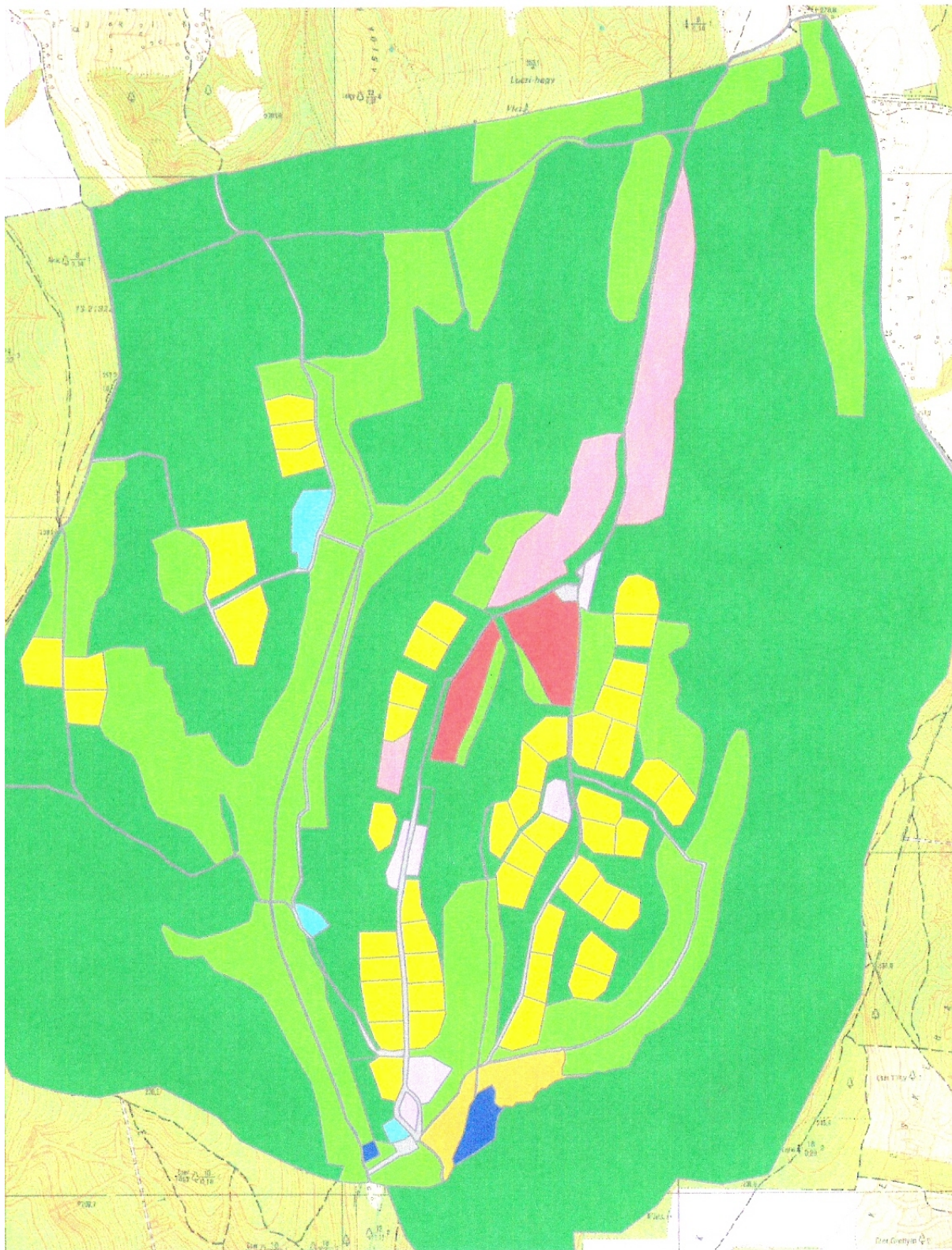
A terv lett az az eszköz is, amelyen keresztül a betelepülő közösség tagjai megfogalmazták az ökofalu működésének és építésének alapvető szabályait. Ezek a szabályok elsősorban az építkezésben jelöltek ki kereteket (természetes anyagok használata, többemeletes házak építésének tilalma), illetve a földhasználati formákat írták elő kötelező jelleggel (organikus gazdálkodás a mezőgazdaságban, tájkímélő erdőgazdálkodás) valamint meghatározták a települési funkciók ellátásának környezetbarát módjait (energia felhasználás, víz- és szennyvízgazdálkodás és -kezelés, hulladékok kezelése, stb.).

A lakótelekként szolgáló, de belterületté szándékosan, az ökofalu koncepciója és gyakorlati előnyök miatt nem nyilvánított földrészletek kialakítása azonban nem ment problémamentesen. Hosszas egyeztetést és hatósági, szakhatósági tárgyalásokat követően végül Ibafa önkormányzata hagyta jóvá egy határozattal a tervet, amely ezzel Ibafa-Gyűrűfű összevont rendezési tervének része lett.

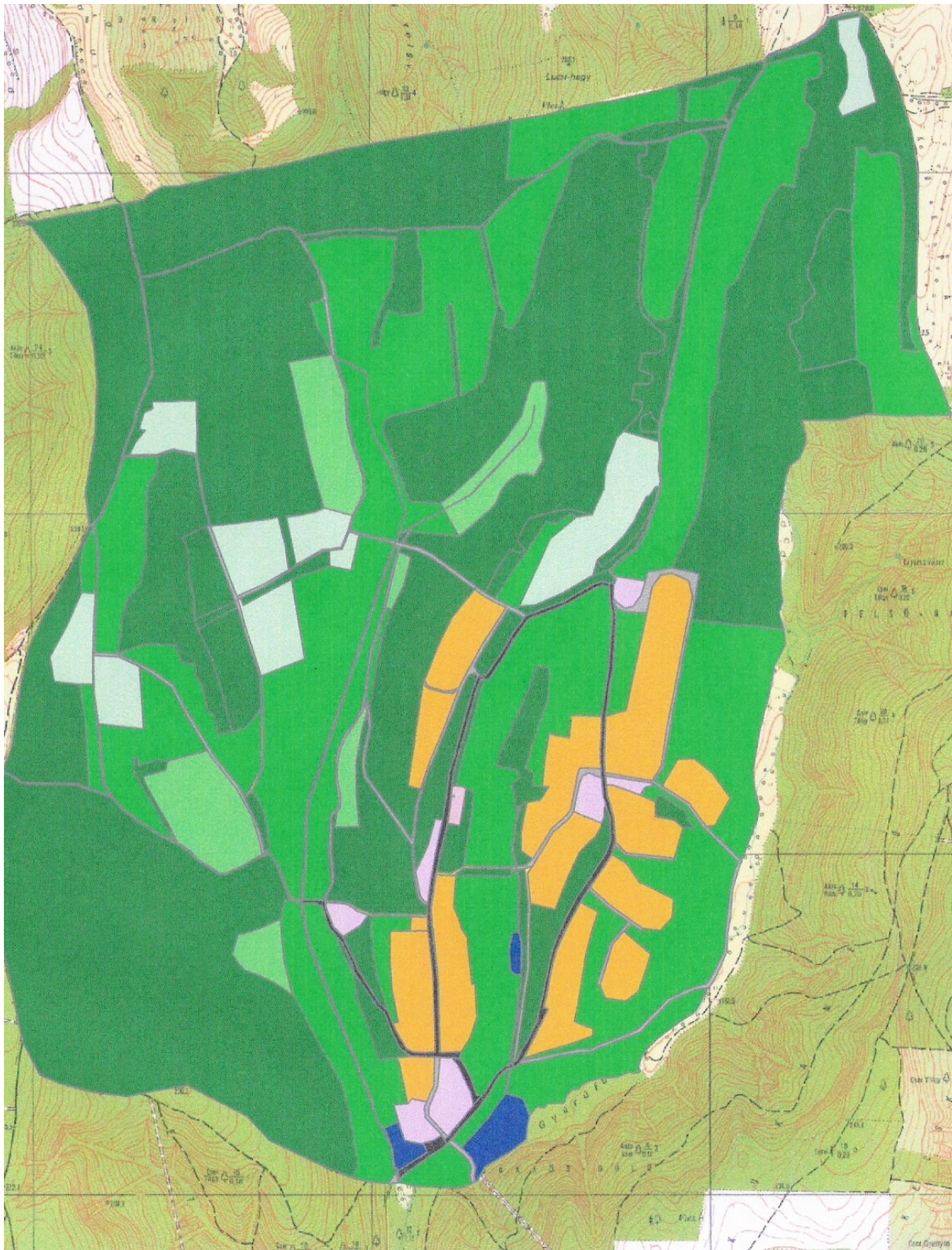
A projekt azóta is erre a rendezési tervre épül, a maga hibáival és hiányosságaival együtt ez az a fő vezérfonal, amely az eredeti elképzelés, az ökológiai alapokon álló társadalomszervezési modell gyakorlatba ültetését lehetővé teszi. A rendezési terv módosítására 2005-ben, a kötelező felülvizsgálat részeként került sor, ezúttal már összevontan kezelve Ibafa rendezési tervével (**Virányi Kft. – Pagony Kft. 2005**). Az addig felmerült problémákat a módosítás során a részönkormányzat igyekezett megoldani, de sajnos ezzel nem szűnt meg a szabdalt birtokszerkezet és földhiány okozta területhasználati feszültség.

Az új rendezési terv 2006 elején lépett életbe. Ebben már nem konkrét telekhatárok, csupán beépítettségi fokozatok és beépítésre kijelölt tömbök találhatók, néhány, korábban lakóteleknek minősített terület ilyenén funkciója megszűnt, de egyébként Gyűrűfű szabályozási tervére vonatkozóan majdnem minden tekintetben megtartotta különleges státusát. A részönkormányzat több esetben is konzultációs lehetőséget kapott (például az előírások alóli felmentés engedélyezése során). A telekszám változása és a természetvédelem szempontjainak előtérbe kerülése miatt a hosszú távú népességszámot a terv alapvetése a korábbi 300 helyett 100-150 főben (30 család) határozza meg, és immár hivatalosan is rögzíti, bár szintén némi változtatással, az ökofalu eredeti koncepcióját, amely az 1995-ös változatban még nem jelent meg ennyire markánsan: a modell jelleget, a kisléptékű megoldások támogatását, helyi erőforrások igénybe vételét, a zsákfalu jelleg megőrzését, ciklikus szemléletű technológiák megvalósítását, az ésszerű önellátás, mint cél megvalósítását és végül egy új elem, az idegenforgalom, mint szervező erő vállalását.

A terv annyiban téved, hogy az eredeti koncepció nem hangsúlyozta a nyilvánosság, vendéglátás, idegenforgalom ilyen komoly szerepét és nem szerepelhetett benne a természetvédelem sem, különösen ilyen hangsúlyosan nem, tekintve hogy az ötlet már jóval a projekt megindítását, sőt az első rendezési terv kialakulását követően vetődött fel. A rendezési terv 1995-ös és 2006-os változatának átnézeti képe illetve a betelepült két falubokor tanyáinak elhelyezkedése az alábbi ábrákon látható.



4. ábra: Az 1995-ös rendezési terv szabályozási tervének teljes területe. Forrás: Pylon Kft., Gyűrűfű Műhely Kft. Színkód: Sötétzöld: erdő, világoszöld: gyepek, világoslila: közösségi terület, sötétlila: zártkert, sötétkék: nyílt vízfelület, sárga: építési terület, farmgazdaság, piros: szántó



5. ábra: A 2006-os rendezési terv szabályozási tervének teljes területe. Forrás: Virányi Kft., Gyűrűfű Műhely Kft. Színek: Sötétzöld: erdő, világoszöld: mezőgazdasági terület, világoskék: művelt terület, korlátozott beépíthetőség, világoslila: közösségi terület, sötétkék: nyílt vízfelület, sötétsárga: építési terület, farmgazdaság



6. ábra: Műholdas légifelvétel Gyúrúfűről 2006-ban. A területet jól ismerők számára a kb. 2500 méteres magasságnak (7420 láb) megfelelő nagyításon kiválóan kivehetők az épületek, a gazdaságok és a művelt területek. Forrás: Google Earth

Összegzés:

Összefoglalóan megállapíthatjuk tehát, hogy a helyi források felhasználására előre megfontolt ökológiai tervezési alapelvek szerint létesített kistelepülés megtette az első lépéseket a fennmaradás felé vezető úton. A régi utcás, szalagparcellás elrendezés helyett kialakított bokros-tanyás elrendezés alap infrastruktúrája az elmúlt tíz évben kiépült, és lehetővé teszi a rendezési tervben szereplő lakótelkek hasznosítását. Ezek közül jelenleg 13-nak van gazdája. A további kutatás egyik legfontosabb iránya annak megállapítása lenne, hogy a létrejött település fenntarthatósági mutatói mennyiben különböznek részint egy magyar városi polgár lakóhelyének átlagos mutatóitól (ahonnan a telepések származnak), illetve a környező települések átlagos mutatóitól, amely kistérségbe az ökofalu beilleszkedik.

IRODALOM:

- Baji B.** 1992: Mezőgazdasági hasznosítási terv Gyűrűfű permakultúrás alapon működő ökofalu részére. Kézirat 30 p
- Borsos B. – Bánvölgyi T.** 2003: Átfogó területfejlesztési elképzelések lehetőségei a Kárpát-medence egyes területein az ökológiai adottságok figyelembe vételével. A fenntartható fejlődés kihívásai a Kárpát medencében. Konferencia kiadvány, Pécs, sajtó alatt
- Borsos B.** 2002: Azok a bizonyos könnyű léptek I. Ökológia és rendszerelmélet. L'Harmattan, Budapest, 251 p.
- Capra, F.** 1996: The Web of Life. A new Synthesis of Mind and Matter. Harper Collins Publishers London 320 p
- Dezsény Z.** 1991: Gyűrűfű körzetének agroökológiai viszonyai. A jelenlegi helyzet és a továbblépés lehetőségei. Kézirat, 26 p
- Erdősi F.** 1987: A társadalom hatása a felszínre, a vizekre és az éghajlatra a Mecsek tágabb környezetében. Akadémiai Kiadó. Budapest, 187 p.
- Farkas G.** 1995: Ibafa-Gyűrűfű összevont rendezési terve. Kézirat 15 p + térképmellékletek
- Gilman, R. – Gilman, D.** 1991: Eco-Villages and Sustainable Communities. A report for Gaia Trust. Context Institute. Bainbridge Island, Washington, 213 p
- Guyon, J.** 1992: Gyűrűfű: Blueprint for a twenty first century Permaculture village. Kézirat 100 p
- Guyon, J.** 1991: Permaculture design for Gyűrűfű Pioneer House. A gyűrűfűi telepesház permakultúrás terve. Kézirat 18 p
- Haggett, P.** 2006: Geográfia. Globális Szintézis. Typotex, Budapest, pp 338-355
- Jáki I.** 1991: Térségi területhasznosítási javaslat a Gyűrűfű és vidékén begyűjtött talajminták alapján. Kézirat 5 o.
- Jakucs P. – Keresztesi Z. – Marosi S. – Pécsi M. – Somogyi S.** 1989: Tájtípusok, in: Pécsi Márton (főszerk.) Magyarország Nemzeti Atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest, pp 90-91
- Kennedy, D.** 2002: The ecovillage concept. In: Ecovillages in Europe. A commitment to our Future. CD-ROM Global Ecovillage Network Europe. Torri Superiore, Italy
- Kilián I.** 1992: Fenntarthatóan fejlődő élőhelyek tervezése ÖKO, Ökológia, Környezetgazdálkodás, Társadalom. Budapest, III. évfolyam 1.szám pp 71-75
- Konrád Gy. – Barabás A.** 1991: Gyűrűfű: környékének földtani felépítése, hidrogeológiai, környezetföldtani és településföldrajzi jellemzése. Kézirat 36 p
- Lehmann A.** 1973: A Zselic talajeróziós problémái. In: Zselici dolgozatok II. Baranya Megyei Tanács VB. Művelődési Osztály, Pécs, pp 15-25
- Lehoczky I.** 1992: Gyűrűfű térségének komplex területhasznosítási terve. Erdőgazdálkodási elképzelések. Kézirat 34 p
- Lóczy D. – Gyenizse P.** 2003: A dunántúli dombságok változó hasznosítása és értéke a Zselic példáján. In: **Frisnyák S. -Tóth J.** (szerk.): A Dunántúl és a Kisalföld történeti földrajza. PTE Földrajzi Intézet-Nyíregyházi Főiskola. Pécs-Nyíregyháza, pp 165-180
- Meadows, D. H., Randers, J. és Meadows, D. L.** 2004: Limits to Growth – The 30-Year Update. Chelsea Green pp 235-284
- Mollison, B. – Holmgren, D.** 1978: Permaculture One. Tagari Publications. Tyalgum, Australia 75 p
- Mollison, B.** 1988: Permaculture, A Designers' Manual. Tagari Publications. Tyalgum, Australia, 579 p
- Mollison, B. – Slay, R. M.** 1991: *Introduction to Permaculture*, Tagari Publications, Tyalgum, Australia, 216 p
- Pála É.** 2003: Gyűrűfű elnéptelenedése és újjáéledése. Berzsényi Dániel Főiskola, Társadalomtudományok és Európa-Tanulmányok Intézete, Művelődéstudományi és Kommunikáció Tanszék. Szakdolgozat, 54 p

- Rácz A.** 2002: Gyűrűfűi Természetvédelmi Terület Kezelési terve. Alapozó dokumentum 75 p
- Solt O.** 1994: Dél-Zselici burzsoázia. A Wesley János főiskola másodéves szociális munkás szakos hallgatóinak munkáiból összeállította Solt Ottilia. Kézirat 10 p
- Stanners, D. és Bourdeau, Ph.** (szerk.) 1995: Europe's Environment: The Dobriš Assessment. European Environmental Agency, Copenhagen, 676 p
- Unk J.** 1992: Gyűrűfű ökofalu energiaellátása megvalósíthatósági tanulmány. Kézirat 25 p
- Varga L. – Magyar J.** 1971: Az elnémult falu. Gyűrűfű. Dokumentumfilm. Magyar Televízió 25 perc
- Virányi Építész Stúdió Kft. – Pagony Kft.** 2005: Ibafa területrendezési terve Jsz: 5/2003, 2.3: Gyűrűfű szabályozási terv. Kézirat 52 p
- VITUKI (Licskó B. et al.)** 1991: Gyűrűfű ökofalu megvalósíthatósági tanulmányának vízgazdálkodási megalapozása. Kézirat 30 p
- VITUKI (Licskó B. et al.)** 1992: Gyűrűfű ökofalu vízellátása és szennyvíztisztítása Budapest Kézirat 30 p
- Zaja P.** 1991: Gyűrűfű hulladékviszonyai Kézirat 1 p
- Zalay B. –Benyovszky I.** 1991: Mezőgazdasági és ingatlanforgalmi szakvélemény a megszűnt Gyűrűfű község területének egy részére. Kézirat 25 p