

4D/38.

HOW DOES URBAN GREENERY
INFLUENCE OUR PHYSICAL,
SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL
WELL-BEING? –
THE EFFECTS OF CITY SQUARES
WITH OR WITHOUT TREES
ON WELL-BEING OF USERS
ADÉL GYIMÓTHY
2. OLDAL / PAGE 2

TÁJÉRTÉKEK BUDAÖRSÖN
LANDSCAPE VALUES IN BUDAÖRS
SALLAY ÁGNES
10. OLDAL / PAGE 10

ZOO DESIGN – MIKRO-TÁJAK
ÉS BIODIVERZITÁS –
A NYÍREGYHÁZI ÁLLATPARK
TÁVLATI FEJLESZTÉSI
KONCEPCIÓJA
ZOO DESIGN – MICROLANDSCAPES
AND BIODIVERSITY, THE MASTER
PLAN OF SÓSTÓ ZOO
FEKETE ORSOLYA
34. OLDAL / PAGE 34

TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK
MINT A BELVÍZ ELLENI
VÉDEKEZÉS ESZKÖZEI
MAGYARORSZÁGON
SPATIAL PLANS AS TOOLS
FOR INLAND EXCESS WATER
PREVENTION IN HUNGARY
DR. SZILASSI PÉTER
48. OLDAL / PAGE 48

LETTER OF SUPPORT CORVINUS
UNIVERSITY BUDAPEST
62. OLDAL / PAGE 62

HOW DOES URBAN GREENERY INFLUENCE OUR PHYSICAL, SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING? THE EFFECTS OF CITY SQUARES WITH OR WITHOUT TREES ON WELL-BEING OF USERS

SZERZŐ/BY:
ADÉL GYIMÓTHY

Statements such as „being in nature” and „being in the landscape” release positive emotions in our brain. This effect and the reactions initiated by the experience of being in nature have been scientifically proven in the psychological, physical and social fields.¹ Given that modern life is predominantly urban, the creation of urban open spaces is of particular importance, allowing the positive effects described above to impact on the lives and activities of city dwellers. Having access to a variety of urban open spaces supports our well-being in many ways. The empirical study explained in this article explores issues around the perception of and the effects of different public open spaces.

LANDSCAPE SCENES VERSUS CITY SQUARES

Open spaces in cities are complex places which not only allow leisure activities but are also places of residence, work

and social encounters and are therefore partly responsible for increasing the quality of urban life. Schwartz and Rüdüsüli describe urban public open spaces firstly, as leisure and living space, secondly, as having a social function, and thirdly, as having a psychological-hygienic function.² The latter became a trendsetting research chapter, which was identified as a future oriented theme during the 6th³ European Public Health Conference.⁴

The Swiss research project, Paysage à votre santé (The landscape and your health) – a project supporting health and landscape - describes four aspects on which one’s surroundings has an effect. These are the physical, psychological and social health and, in particular, effects on the health of children and young people.⁵ Physical health stems from movement and from an environment in which accessibility and attractive design promote physical activity. Psychological health refers to the increased ability to concentrate, to an increase in

positive feelings, to the reduction of frustration, annoyance and stress and to a reduction in criminal activity. Nature achieves this with the presence of trees, meadows and fields. Social health is promoted by the opportunities that green open spaces offer for social contacts and encounters. Moreover, the collective experience of nature strengthens the community. The countryside serves to improve the cognitive, motor, social and emotional skills of children and young people and to exert a positive influence on their health in the long term.

Public parks in urban environment are consciously associated with the positive effects of the landscape and nature. The recreational function is described as its major task. „The primary role of public parks is the satisfaction of everyday, regular recreational needs. ... Inhabitants still need parks to provide the experience of nature, they enjoy the peace and calmness provided by the valuable, mature tree stands and the historical space structure.”⁶ Accordingly, the positive effects of public

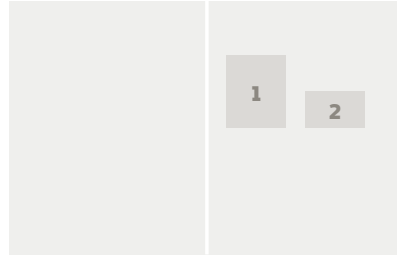


Figure 1-2:
A sequence from the
first slideshow
(images of landscape
scenes)



parks have been examined more often than the effects of other types of open space. This leads to new research questions, for example, regarding the possible effects of greenery on city squares. The view that inner-city urban green areas can compensate for the effects of mental and physical demands and can contribute optimally to regeneration is embedding itself into current city planning discussion and is increasingly being defined as an objective.⁷ The resolution, 'Values for the City of Tomorrow' describes the situation thus: „The aim of responsible city planning must be to equip townscapes with a distinctive identity, to improve fundamentally the urban green spaces in the centers and to increase the opportunities for leisure activities in the residential environment“.⁸

The basic condition for having preferences is the ability to categorize the perceived environment. In a study by Kaplan and Kaplan⁹ which explored perceptions of the environment, criteria for the development of categories,

1 cf.: D. Scholz: *Landschaft als ästhetisches Ereignis, Ein Beitrag zur Psychologie landschaftsästhetischer Wirkung, Beiträge zur räumlichen Planung, Heft 53, Hannover, 1998*; Kaplan & Kaplan: *The Experience of Nature, A Psychological Perspective, Ulrich, 1995*; Raimund Rodewald: *Paysage à votre santé - ein Projekt zur Gesundheits- und Landschaftsförderung, In: Naturschutz und Gesundheit, Heft 65, Bonn-Bad Godesberg, 2008*; Appleton, J.: *The Experience of Landscape, New York, 1975, Wiley*; Bauer, N., Martens, D.: *Die Bedeutung der Landschaft für die menschliche Gesundheit- Ergebnisse neuester Untersuchungen der WSL, Forum für Wissen, 2010, p. 43 - 51*

2 Schwarze, M., Rüdüsili, H-P.: *Grünraum in der Stadt - Erhalten, Gestalten und Nutzen, Bericht 29 des NFP, Stadt und Verkehr, Zürich, 1992, p.7*

3 6th European Public Health Conference: *Health in Europe: are we there yet? Learning from the past, building the future, Session Health determinants and the Environment, 11.2013, Brussels*

4 Gyimóthy, A.: *Psychological Health of Urban Inhabitants, European Journal of Public Health, Vol. 23, Supplement 1, 2013*

5 Rodewald, R.: *Paysage à votre santé - ein Projekt zur Gesundheits- und Landschaftsförderung In: Erdmann, K-H.*

et al.: Naturschutz und Gesundheit: Eine Partnerschaft für mehr Lebensqualität, Heft 65, Naturschutz und biologische Vielfalt, BfN, Bonn, 2008

6 Szilágyi, K., Zelenák, E., Kanczlerné Veréb, M., Gerzson, L., Balogh, P.I., Czeglédi, Cs.: *Limits of ecological load in public parks - on the example of Városliget, in Applied Ecology and Environmental Research, 2014*

7 cf. Gyimóthy, A.: *Auswirkungen der wahrgenommenen städtischen Natur auf den psychosozialen Empfindungsbereich, Hat Natur Platz in der Stadt?, Verlag Dr. Kovac, Hamburg, 2010, p.75*

8 Resolution ‚Lebenswerte Stadt von Morgen‘, Partnerregionen-Konferenz, Bad Langensalza, 05.2009

9 Kaplan, R., Kaplan, S.: *The Experience of Nature, A Psychological Perspective, Ulrich's Bookstore, 1995*



such as function, age, type of the built surroundings and vegetation, were proposed. The results of this study show that neither the size, nor the order or maintenance of an open space is authoritative for categorization. Two factors were, however, important, which determine categorization and with it, preference: the balance (relationship) between the built and the natural elements and the arrangement of the natural surroundings themselves. „How is the type of environment perceived? It would seem reasonable that the underlying commonalities would be on the basis of function - what activities one might carry out. The result of this study showed that the size of open space was not a factor in itself; nor was the tidiness or maintenance of the area. Rather, the results suggested that the basis for grouping was related to two factors: the balance between the buildings and the natural areas and the arrangement of the natural area itself.“¹⁰

RESEARCH METHODOLOGY

The empirical study explained in this article focuses on the open space type, 'city square'. The study involved 700 test subjects.¹¹ The aim was to understand,

following Siebel,¹² whether the landscape scenes and the city scenes, as a contrasting pair, generate different reactions in the subjects' perceptions. The survey, carried out on the basis of pictures of real situations, such as city squares with greenery (209 test subjects¹³), city squares without greenery (207 test subjects¹⁴) and non-urban countryside scenes (196 test subjects¹⁵), measures the effect on our well-being and the subjectively-valued attractiveness of the situations.

Three different slideshows were prepared, each with 20 images of diverse European environments with three typical environmental sets: landscapes, city squares without any greenery and city squares with greenery. Before the experiment, participants completed a questionnaire about their psychological well-being and added some demographic data about themselves. Then the participants were randomly divided into three groups. Each participant saw one of the slideshows depending on which group they had been assigned to.

After the slide shows, the participants judged the images they had seen in terms of attractiveness. They then filled out the questionnaire that would measure their well-being (bad-good

mood scale) (Multidimensional Mood State Questionnaire of Steyer).

MEASUREMENT OF WELL-BEING

First of all, the test subjects, without any pre-selection, completed the short form of Rolf Steyer's¹⁶ Multidimensional Mood State Questionnaire (MDBF) on-line, which served to capture the baseline mood of the test subjects.¹⁷ After this pre-test¹⁸ and collection of the socio-demographic data the test subjects moved on to one of three different slideshows which were created with the help of a random generator. This random choice could not be influenced by the test subject nor was it discernibly integrated by him/her. In the slide shows, our mentally stored and evocable concepts are activated, namely through language, i.e. certain words generate certain images. This creates a sort of 'image language' where the words, landscape (1st slide show), city squares without any greenery / (2nd slide show) and city squares with greenery (3rd slide show) are encoded in a slide show. Every slide show signifies a word and, therefore, stands, in pictorial language, for a term. The aim of the slide show is to stimulate the generated mood by a concept linked to the



Figure 3-5:
A sequence from the second slideshow (city squares without greenery)

respective word and through this to offer the opportunity to measure the mood.

Each slide show contains 20 photos, which are each shown for four seconds. This should allow for an overall impression that fades out the details consciously (there is little time for precise observation), thus promoting the link with the concept. The photos have been selected to cover thoroughly the possible facets of the concept. In the pictures of the first slide show, which should generate the link with landscape scenes, there are different seasons, times of day and different typical European sceneries and scenery typologies. In addition to these seasonal and temporal variations, the empty city squares in the second slide show originate from different historical periods. The same criteria for the choice of the situations form the basis of the third slide show. (Fig. 1-10)

After the test-subjects have watched the respective slideshows, their well-being values are measured again and the results noted according to which slide show was watched. The test subjects who completed the test only before or after watching the slide shows were not considered in the evaluation analysis and were therefore assigned to no group. This contributed to the randomization.

The MDBF examines three dimensions of the psychological mood: good-bad mood (GS), consciousness-tiredness (WM) and the rest-restlessness (RU). Primarily, the GS values are of relevance to this study, because they describe the well-being of the test subjects.

WELL-BEING BEFORE THE EXPERIMENT

The GS values of the pre-test show differences in the average sorted by the three groups even before the experiment. This means, there are differences in the baseline characteristics. Although the choice of the test subjects was random, the group allocation within the experiment was carried out only at a later stage and without knowledge of the test subject; therefore, the differences in the baseline characteristics are not relevant to the analysis. (Tab. 1.)

The fact that the average GS values in the groups varied, or were even contradictory, pre-test and post-test leads to the supposition bias that some baseline characteristics exert systematic influence on the test subjects. Gender and age seem to exert the most systematic influence; although additional tests identified well-being, gender

10 Kaplan, R., Kaplan, S.: *The Experience of Nature, A Psychological Perspective*, Ulrich's Bookstore, 1995

11 The investigation was carried out in 2010 in the form of an on-line questioning with combined method in four languages. S. Gyimóthy, A.: *Auswirkungen der Wahrgenommenen städtischen Natur auf den psychosozialen Empfindungsbereich*, Kovac, 2010, Hamburg

12 Siebel, W.: *Die europäische Stadt*, Suhrkamp, Frankfurt, 2004, p. 12 „What is a city, arises from the difference to the non-city, to the country; what is the European from the difference to the cities of other societies.“ Siebel lists five characteristics which describe the ideal type of the European city. The characteristics about the urbane lifestyle and about the contrast of city and country are to be considered by this implementation by these characteristics.

13 Test persons to the 3rd slide show (city squares with greenery) passed on

14 Test persons to the 2nd slide show (city squares without portion in natural elements) passed on

15 Test persons to the 1st slide show (landscapes) passed on

16 Steyer, R., Schwenkmetzger, P., Notz, P., Eid, M.: *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen (MDBF)*. Handanweisung; Göttingen, Hogrefe, 1997

17 Instead of the originally developed 5-stage answer scale of the MDBF page its developed 6-stage form was used here.

18 in the farther pre-test

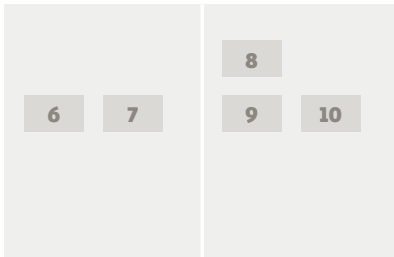


Figure 6-10:
A sequence from the third slideshow (city squares with greenery)



and age as three independent variables, meaning these are not just influences. The tests on the other socio-demographic data of the subjects supported this result. They exert no conditioned effects on the well-being before the experiment i.e. before watching the slide shows. The differences in the pre-test average of the GS values can be explained by pure chance. Nevertheless, it is important to hold the GS pre-test values steady (constant) in further analyses and to take the adjusted averages as a comparative basis in order to balance the differences in the baseline characteristics.

WELL-BEING AFTER THE EXPERIMENT

The first test group, which saw the landscape scenes, reacted on the GS scale with increased averages. Watching the landscape scenes and the links created by the experience of scenery and memories and associations with the scenery

generated an increased feeling of well-being in the test subject. (Tab. 2.)

The second test group, which saw random images of city squares without any green or natural elements, showed a significant deterioration in the averages on the GS scale. Watching images of city squares with no greenery created links with the experiences of such city squares and related memories and associations. This reduced the feeling of well-being in the test subjects.

The third test group, which watched images of city squares with greenery scored higher on the GS scale of the MDBF than before the experiment, i.e., their viewing experiences improved their actual feelings of well-being. Watching images of city squares that included greenery created links with the experience by green city squares and memories and associations with green city squares. This increased the well-being of the test subjects.

The data of all three groups was checked for significance using the

general linear model of SPSS. The differences in the averages on the GS scale for the respective test groups before and after the experiment were checked using ANOVA (Analysis of Variance). The results show that the described connections could not have occurred by chance, but were due to the experiences the subjects underwent in the experiment, namely, the slide shows (Fig.11.)

The study and its results show that the definitions of city and countryside are neither dichotomous or mutually exclusive and therefore not especially useful when aiming at a sustained health-supporting planning of urban open spaces. The reactions of the test subjects to city squares with a greenery are similarly positive to, if less strong than reactions to the landscape representations. Future-oriented and sustained plans for urban spaces should recognize the qualities of integrative design. It is not necessary for city squares to be viewed as deficient. The city square should be seen as a bearer of possible



qualities that could fulfill basic human needs in the urban open space and thus promote the feelings of well-being.

ATTRACTIVENESS AND WELL-BEING

In light of the above, some might argue that city squares are attractive because of their urban character, the cultural opportunities they represent, their thrilling architecture and the promise of urban life, not because of the trees! These supporters of the urban scene would be quite right. The fact that cities, in particular city centers, meet our cultural needs, is widely accepted. Thus, we have to question the subjective evaluation of the attractiveness of the respective situations in this experiment. The approximated subjective attractiveness votes are linked to the values of well-being after the experiment in the different groups. The calculations indicate that in all three test groups there is a significant connection between the approximated attractiveness

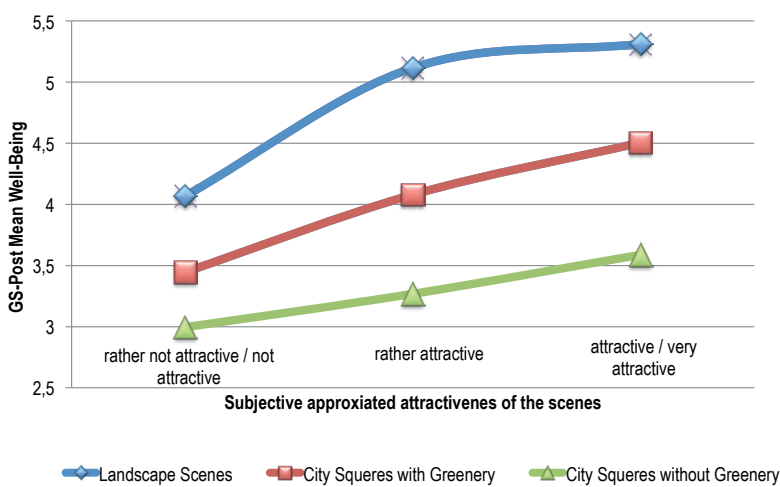
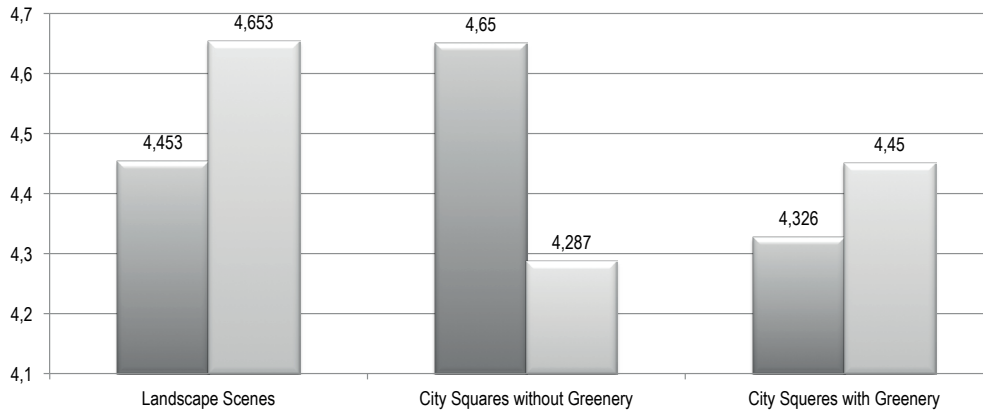
of the images and the feeling of well-being after the experiment. (Fig.12.)

This result seems to confirm what seems obvious. Nevertheless, when considering the diagram above, yet another connection is discovered, one that points to a hidden tension between perception and well-being.

LINES OF ATTRACTIVENESS

The values in well-being after the viewings could be linked with attractiveness lines, i.e., a line connects the values of test subjects who have valued the images of the slide show with the same attractiveness category, showing the hidden tension between subjective evaluation and measured well-being. The people on the same attractiveness line show different perceptions of well-being. The test subjects from the same attractiveness line are different test groups. The first group shows the highest averages on the GS scale, the third group is in

Landscape Scenes	City Squares without Greenery	City Squares with Greenery
4,453	4,65	4,326
4,653	4,287	4,45



second place and the second test group has the lowest perception of well-being within the same category of attractiveness. Though previous investigations showed that the approximated attractiveness correlates positively in all test groups with well-being, nevertheless, the strong effect of the respective slide show or the associations linking it with real surroundings cannot be disregarded. Thus, even if a slide show or the associations linked with it were valued attractively, the feeling of well-being was different, namely, it was dependent on which open space type was represented by the slide show. (Fig.13.)

SUMMARY

Approximately 700 participants completed the online survey. They all had a European background but spoke different languages.

One of the main questions in the survey was to understand the impact

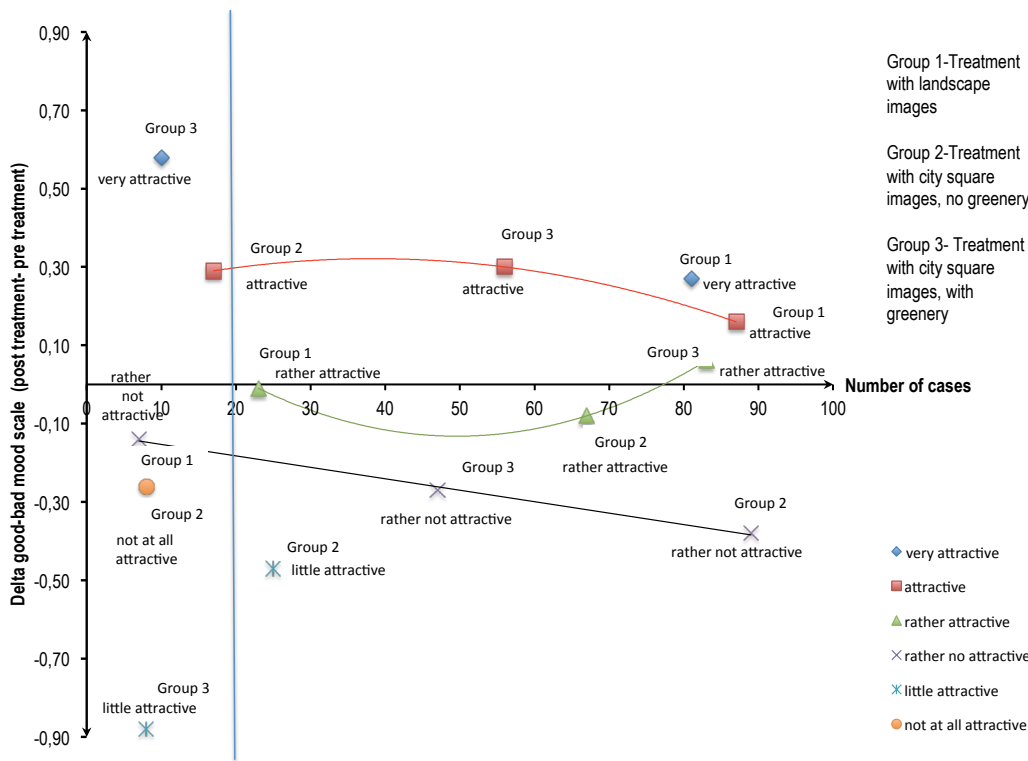
on well-being in different urban and non-urban surroundings: Does a certain type of environment influence our mood (psychological well-being) in a positive or negative way?

To answer this question, three different slideshows were prepared, each with 20 images of diverse European environments with three typical environmental sets: landscapes, city squares without any greenery and city squares with greenery. Before the experiment, participants completed a questionnaire about their psychological well-being and added some demographic data about themselves. Then the participants were randomly divided into three groups. Each participant saw one of the slideshows depending on which group they had been assigned to.

After the slide shows, the participants judged the images they had seen in terms of attractiveness. They then filled out the questionnaire that would measure their well-being (bad-good mood scale) (Multidimensional Mood State Questionnaire of Steyer).

The evaluation showed some interesting findings; some were self-evident and others were quite surprising. First of all, we can say that looking at landscape images generates a good mood. After the slideshow with landscape images, the participants reached a significantly higher value on the bad-good mood scale. Similar results were observed after the slideshow with images of city squares that had high amounts of greenery. However, there was a very surprising finding with regard to the squares without any greenery. After this slideshow, participants reported a significantly lower value on the bad-mood scale. This means, they felt worse after looking at images of city squares without any greenery.

In addition to these correlations, the changes after a slideshow with a particular setting and the values of the perceived attractiveness of the same images were compared: The higher the perceived attractiveness of a show, the higher the increase in mood.



Variable	Group of treatment	Mean	Std. Error	Std. Deviation
GS-Pre	1	4.453	0.071	0.992
GS-Pre	2	4.650	0.056	0.799
GS-Pre	3	4.326	0.070	1.008

Variable	Group of Treatment	Mean	Std. Error	Std. Deviation	Adj. Mean	Std. Error2
GS-Post	1	4.636	0.063	0.880	4.653	0.044
GS-Post	2	4.413	0.058	0.828	4.287	0.050
GS-Post	3	4.350	0.063	0.911	4.450	0.050

The groups with the same level of perceived attractiveness were analyzed, for instance, every person who gave a 'very attractive' evaluation of their sets, belonged to the same group. Both landscape and city squares with greenery generated a better mood. However, within that group of participants who gave a 'very attractive' evaluation, the change on the good-bad mood scale was higher for those participants treated with the city squares with greenery. This suggests that landscapes deserve a high aesthetic value in our European culture, a view that is supported by the impact that greenery has on our psychological well-being. Put differently, city squares with greenery do not receive the aesthetic acknowledgment that they should, based on the measured values on the bad-good mood scale. Also, the impact of city nature or greenery should not be underestimated. At present, there is a gap between the basic needs, psychological needs and cultural values in European cultural understandings.

FURTHER VIEW / DISCUSSION

The more attractively one of three open space types is deemed, the more intensely an aesthetic feeling is generated. This leads directly to a successful acceptance of the surroundings which, in turn, is responsible for feelings of well-being. Certain situations, irrespective of attractiveness, generate a lower aesthetic feeling and fewer positive feelings, both of which influence the well-being. It means that the highest possible intensity of the acceptance process depends on the stimulus. The connections and cultural shifts between open space type, well-being and attraction cause an inexplicable tension between the appreciation of an urban situation without any greenery and lower feelings of well-being. Further research would be necessary to be able to identify, well-being indicators', which can intensify the acceptance process and increase feelings of well-being.

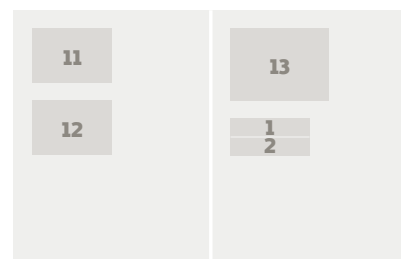


Figure 11: Mean-values at the GS-scale (well-being) of MDBF before and after the treatment

Figure 12: Connection between subjective, approximated attractiveness and well-being after the treatment

Figure 13: Lines of attractiveness: Correlations between well-being after the treatment, subjective, approximated attractiveness and type of open space

Table 1: Good-Bed Mood Values (GS Scale of MDBF) of the baseline characteristics (GS-Pre) (calculated with EffectLite)

Table 2: Good-Bed Mood Values (GS Scale of MDBF) after the treatment (GS-Post) (calculated with EffectLite)

TÁJÉRTÉKEK BUDAÖRSÖN

LANDSCAPE VALUES IN BUDAÖRS

SZERZŐ/BY:
SALLAY ÁGNES

A XIX. század közepén, Nagy-Magyarország területén, a nagyarányú elmagyarosodás előtti időszakban, a nemzetiségek között a legnagyobb arányban románok (19%), szlovákok (14%) és németek (11%) voltak. Az 1910-es népszámláláskor ezek az adatok annak ellenére jelentősen nem változtak (román 16%, szlovák 11%, német 10%), hogy ekkora már az elmagyarosítási törekvések jelentősen megerősödtek (1907-től a Lex Apponyinak megfelelően minden iskolában magyart is tanítani kellett). Az első világháború után a területek elcsatolása miatt a nemzetiségek aránya csökkent, majd a két világháború között is folytatódott ez a tendencia. A második világháború után pedig a német nemzetiségűek kitelepítése miatt a nemzetiségi arányok újra jelentős mértékben változtak.

Az évszázadok során a magyarsággal együtt élő nemzetiségek a tájban is nyomot hagytak maguk után: az országban jelentős számban található egyedi tájértékek, melyek a hajdani nemzetiségeknek állítanak emléket, sok helyen pedig a tájszerkezet az, ami árulkodik az egykori tájhasználatról. Sok helyen a tájszerkezetben és a fennmaradt vagy ismét fellelt népszokásokban tükröződnek a nemzetiségek emlékei. Kutatásom során elsősorban a budapesti agglomerá-

cióban, azon belül is Budaörsön vizsgáltam a német nemzetiség által létrehozott tájértékeket, német hagyományokat és azok fennmaradását, valamint hasznosítási lehetőségeit. Budaörs esetében a táj-karakter fontos meghatározói a tájértékek, a mezőgazdasági művelés hatására kialakult egykori természetű táj és a megőrzött népszokások, hagyományok is.

BUDAÖRS TÁJALAKULÁSÁNAK TÖRTÉNETE

A mai Budaörs területén a vaskor óta számtalan népcsoport élt, melyek emlékeit a régészeti feltárások őrzik. Több feltárás igazolja, hogy ezen a helyen római kori település volt. Budaörs nevét valószínűleg Őrs vezérről kapta, aki a honfoglalás után a területet birtokolta. Az itt élt népcsoportok után számos emlék maradt a területen, főként a több mint 200 évet itt élt német nemzetiség után.

A honfoglalás után az egyházi birtokok között található a mai Budaörs területét, ahol a fennmaradt emlékek alapján román kori templom (leányegyház) épült. A középkorban folyamatosan lakott volt a település. Az első nagyobb népességcsökkenés a török bejövetelekor volt, de

In the middle of the 19th Century, before the great adaptation of Hungarian language the ratio in the composition of population of the ancient Hungary was: Roman (19%), Slovak (14%) and German (11%). These data has not changed significantly in the time of the national census in 1910 (Romanian (16%), Slovak (11%) and German (10%) in spite of the confirmation of the adaptation of Hungarian (from 1907, according to the Lex Apponyi the Hungarian language was obligatory in every school.) After the First World War, the ratio of ethnic minorities has decreased in consequence of disannexing some territories. This tendency has continued between the two world war. The ratio of nationality considerably changed after the second world ware because of deportation of Germans.

The nationalities living together during centuries have left their marks on the unique landscape values. In some cases the structure of landscape inform us about the old usages and living styles. The remembrance of nationalities are reflected in landscape structures and in folk traditions. In my research work I dealt with the landscape values made by the Germans, the German traditions, and the possibilities for their preservation,

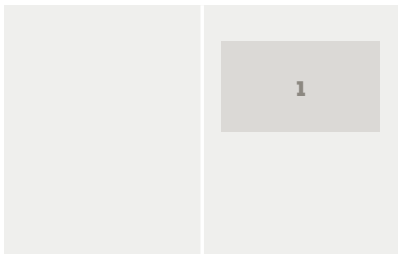
the possibilities of their use in the agglomeration of Budapest, in Budaörs.

The landscape values, the rural landscape formed the agriculture are important for the landscape character of Budaörs, the folk costumes and the traditions are also important for the landscape character.

HISTORY OF THE LANDSCAPECHANGES IN BUDAÖRS

Countless people lived in the area now called Budaörs, their memory kept by archaeological excavatons. Several excavations provide evidence that there used to be a Roman settlment there. The name "Budaörs" most likely dates back to Örs, a historical leader of the Magyar tribes, to whom the area belonged to after the Settlement of the Magyars in Hungary. The majority of the relics here are related to the Germans, who lived here for over 200 years.

After the Settlement of the Magyars in Hungary, the area belonged to the Church and a medieval temple was built upon it. It was inhabited throughout the Middle Ages. The first significant drop in popoulation came after the Ottoman



1. ábra/figure:

Második katonai
felmérés (1860-1869)
/ *Second Military
Survey (1860-1869)*

az 1546-os összeírásban három családfő mégis szerepelt. Ezt követően az 1559-es összeírás már 65 felnőtt, családos férfi nevét említette. Buda felszabadításakor a budaörsi területek ismét a harci cselekmények helyszínei voltak, több jelentős csata is folyt a területen. Az egyik ilyen csatának állít emléket a Törökugrató szikla, ahonnan a hagyomány szerint a török vezér, látva helyzete kilátástalanságát, lovával együtt a mélybe ugrott és szörnyethalt. A török hódoltság utáni összeírásakor (1698-ban) azonban a területet pusztaként írták össze.¹

A németajkúak legnagyobb betelepítési/betelepítési hulláma a hódoltság után, a XVII-XVIII. században volt, melyet a „Nagy Schwabenzug”-nak is neveznek a kutatók.² 1869-ben jelent meg az ún. INPOPULATIONPATENT, mely a betelepítés módját szabályozta. Ekkor igen nagy számban érkeztek német származású, németajkú telepesek a mai budapesti agglomeráció településeire. Óbudára 1699-ben érkezett az első 16 sváb telepes.³ A legjelentősebb „sváb” település ekkor Budaörs volt, melynek betelepülését 1718 körülre teszik a források. Sajnos nem lehet tudni, hogy a budaörsi németek honnan érkeztek, mivel ez az információ az idők folyamán elveszett, az őslakosok sem tudják megmondani, hogy őseik honnan érkeztek. A legvalószínűbbnek Bajorország tűnik, hiszen a budaörsi németek katolikusok voltak, nem úgy, mint a környékbeli falvakba betelepülő svábok.

Mit ígértek a telepeseknek? Szabad, adómentes éveket, telepesjogokat, megművelhető földeket és Budaörs esetében meglévő, bár rossz állapotban lévő pincéket (a Kőhegy és a Huszonnégyökrös-hegy oldalában középkori pincék voltak) és a szőlőtermesztés lehetőségét.⁴ Ugyancsak vonzó lehetett a leendő telepesek számára, hogy Buda, tehát a termények számára a közelben biztos felvevő piac „csak” 8 kilométerre volt. Az első telepesek a korabeli források alapján 1720-ban érkeztek Budaörs területére, valószínűleg vízi úton, a Dunán szállítva ingóságukat (a hazai németek innen kaphatták a Donau Schwaben = Dunai svábok elnevezést).

A letelepedők már a letelepedési szerződésükben is számos, a tájhoz, a földművelés módjához kapcsolódó szabállyal találták szembe magukat: minden házhelyhez egy darab szántót és legelőt kaptak, megengedett volt, hogy szőlőt telepítsenek, minden épülő háznak meg volt a helye és kötelezték a telepeseket arra, hogy házaik elé hársfákat ültessenek, melynek a pótlásáról is gondoskodniuk kellett kipusztulásuk esetén, és büntetés terhe mellett csak a meghatározott területről lehetett fát kitermelni fűtésre.⁵

A letelepedett családokra igen nehéz idők jöttek: nem volt igásjóságuk a földműveléshez, házaikat saját kezűleg építették és az eltelepített szőlőknek is évek kellettek, hogy termőre forduljanak. Sokan meghaltak járványokban (orvos csak a 8 km-re található Budán volt), és sokan a három éves türelmi

¹ Hauser József (1985): *Budaörsi krónika*, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest

² Bellér Béla (1981): *A magyarországi németek rövid története*, Magvető Kiadó, Budapest

³ Gálosfalvi Jenőné (2003): *Németföldről gyalogszerrel, tutajjal*, Budapest III. kerület Helytörténelmi füzetek, 1/2003

⁴ Filipszky István (2007): *Elődeink öröksége*, Tanulmányok Budaörs múltjából 3., Budapest

⁵ Hauser József (1985): *Budaörsi krónika*, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest



invasion, but there were three heads of families in the 1546 census. This number grew to 65 in the following, 1546 census. During the liberation of Buda there were several significant battles in the Budaörs area. One of these is commemorated by the “Törökugrató” boulder, from which an Ottoman leader jumped to his death seeing the hopelessness of his situation. In the 1698 census following the expulsion of the Ottomans from the country, the land was deemed empty.¹

A large wave of German-speaking people migrated to the area in the 17th and 18th centuries, which was called the “Great Schwabenanzug” by experts.² The INPOPULATIONPATENT of 1869 regulated their settling. At this time a large number of German settlers arrived in the area that is now the agglomeration of Budapest. 16 Swabian settlers arrived in Óbuda in 1699.³ Budaörs was the most significant “Swabian” settlement at the time, and was settled in around 1718 according to sources.

Unfortunately there is no documentation of the origins of the German population there and even the locals where their ancestors came from. Based on their Catholic faith, however, they most likely place their origin in Bavaria.

What were the settlers promised? Years of freedom without taxes, special rights, cultivatable land, and in the case of Budaörs, existing cellars (though in bad condition, dating back to medieval times on the Kőhegy and Huszonnégyökrös-hegy) and land suited for vineyards.⁴ Furthermore, Buda was “only” 8 km away, which meant a nearby market for their products. According to the sources the first settlers arrived in 1720 to Budaörs, most likely by ship on the Danube (which is likely the reason they got the name “Donau Schwaben” meaning Swabians from the Danube).

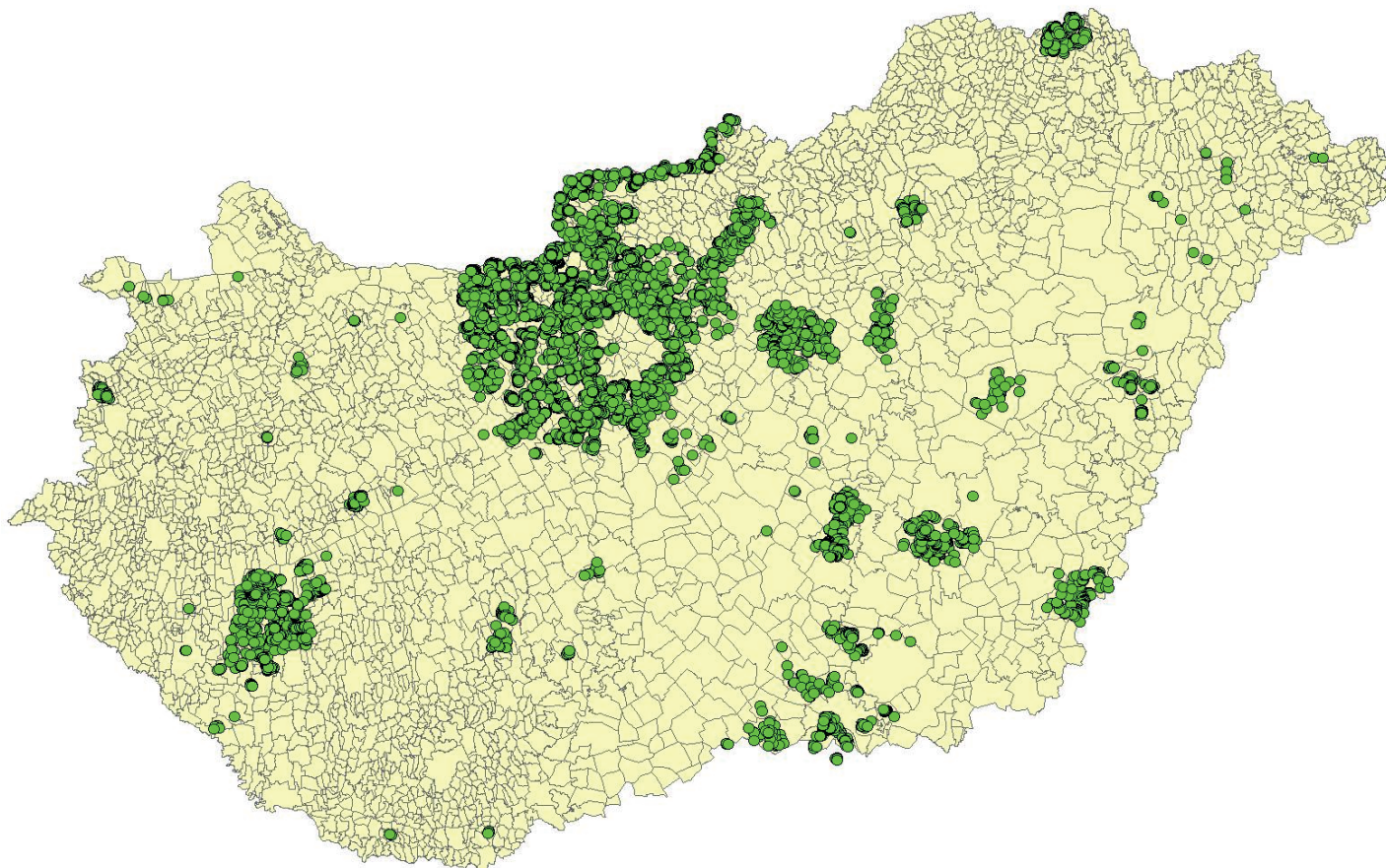
Upon settling, numerous regulations faced the settlers: with each house they received one plough land and pasture,

1 Hauser József (1985): *Budaörsi krónika*, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest

2 Bellér Béla (1981): *A magyarországi németek rövid története*, Magvető Kiadó, Budapest

3 Gálosfalvi Jenőné (2003): *Németföldről gyalogszerrel, tutajjal*, Budapest III. kerület Helytörténeti füzetek, 1/2003

4 Filipzky István (2007): *Elődeink öröksége*, Tanulmányok Budaörs múltjából 3., Budapest



idő (adómentesség) után tovább költöztek. Az 1730-as végén már javult a telepések helyzete az írásos emlékek szerint, hiszen ekkor templom és iskola építésébe kezdtek a lakosok. 1739-ben az országot és így Budaörs lakosságát is a pestis veszélyeztette, ami a lakosság jelentős részét elpusztította (a Zichy család levéltárában talált lista alapján, Budaörsön 259 személy halt meg a járványban). A veszteségek pótlására 1740-ben újabb ötven család érkezett a községbe a Zichy család hívására.⁶ 1778-ra a lakosság száma 1143 főre emelkedett.⁷

A lakosság száma a következő évszázadban folyamatosan nőtt. A földeket szántóként (főleg kukoricatermesztés), legelőként és erdőként hasznosították (1. ábra). Jelentős jövedelem származott a szőlőtermesztésből, borkimérésből is. Fényes Elek Geográfiai szótárában ez olvasható Budaörsről: „Budaörs, német falu, Pest-Pilis vármegyében, Budához 1 mfd, 2677 karh. lak, kik főképp szőlőművelésből élnek. Kath. paroch. templom. Bírja a korona.”⁸

A budaörsi borok jó minőségét bizonyítja, hogy az 1873. évi bécsi világkiállításon három budaörsi is érmet és díszoklevelet szerzett saját termésű borával. A szőlőtermesztésnek a filoxeravész vetett véget, mely az 1890-es évekre a teljes szőlőtermesztő területet tönkretette. A gazdák, akik korábban a szőlőtermesztésből éltek, más megélhetés után néztek: sokan ekkor kezdtek bejárni a fővárosba, a gyárakba, sokan pedig a szőlőskertek újratelepítésébe kezdtek, a filoxerával szemben ellenálló vad alanyú szőlővel. Ekkor már nem a borszőlőt, hanem a csemegeszőlő fajtákat preferálták, mert erre igen nagy volt a kereslet. Kidolgozták a szőlő tartósításának módját is, ún. szőlőszobákat (Weinpastum) alakítottak ki a házakban, melyben megfelelő kezelés mellett a szőlőt egészen húsvétig tudták eltartani, amikor aztán igen jó áron lehetett értékesíteni.⁹

A filoxéra pusztítása volt az oka annak is, hogy a korábbi szőlőterületek egy részén a budaörsiek gyümölcs-termesztésbe fogtak. 1895 körül kezd-

6 Cseze Attila (szerk) (2014) Óbuda-Békásmegyer táj-természeti értékei, BCE – Guckler Károly Természetvédelmi Közalapítvány, Budapest

7 Hauser József (1985): Budaörsi krónika, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest pp. 36-38

8 Fényes Elek (1851): Magyarország Geográfiai Szótára, Pest, Reprint 1984, Szeged, I kötet p. 184.

9 Hauser József (1985): Budaörsi krónika, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest



2. ábra/figure:
TÉKA tájértékek /
Landscape values in
TÉKA

they were allowed to plant grapes, the location of each house was specified, and they were required to plant linden trees in front of their houses, which had to be replaced in case it was destroyed. Cutting down trees was only allowed in specific areas.⁵

The settlers' families faced hard times: they didn't have cattle, they had to build their houses themselves and the grapevines had to grow for several years before yielding fruit. Many died from epidemics (since doctors were 8 km away, in Buda) and many relocated after the 3-year immunity from taxes. Their situation improved by the end of the 1730s, they began building a temple and a schoolhouse. The country was struck by the plague in 1739, as a result of which a large portion of the population died (according to the archives of the Zichy family, this meant 259 people in Budaörs). In 1740 the Zichy family invited 50 further families in order to replace the losses.⁵ By 1778, the population increased to 1143.⁶

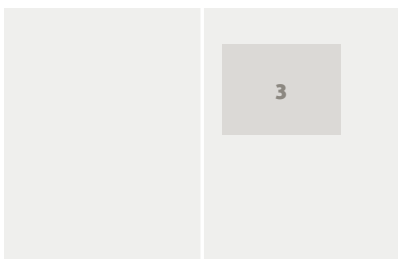
The population increased steadily in the following centuries. The land was used for agriculture (primarily corn), pastures and forests (Figure 1). Growing grapes and producing wine was also a significant source of income. The Geographical Dictionary of Fényes Elek writes: „Budaörs, German village, in the county Pest-Pilis, 1 mile to Buda, 2677 christen, they live from viticulture. Catholic church. Property of the Kingdom.”⁷

Three vineyards from Budaörs received a prize at the 1873 world exposition in Wien, demonstrating the high quality of the wines of the region. However, by the 1890s the phylloxera put an end to viticulture in Budaörs, destroying a large part of the land. As a result the owners of the vineyards looked for alternative sources of income: many started commuting to Budapest to work in factories, others began to grow strains of grape resistant to phylloxera. At this time wine grapes were less favored due to the table grapes became popular. They

⁵ Hauser József (1985): *Budaörsi krónika*, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest

⁶ Csemez Attila (szerk) (2014) *Óbuda-Békásmegyer táj-természeti értékei*, BCE – Guckler Károly Természetvédelmi Köz-alapítvány, Budapest

⁷ Hauser József (1985): *Budaörsi krónika*, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest pp. 36-388 Fényes Elek (1851): *Magyarország Geographiai Szótára*, Pest, Reprint 1984, Szeged, I kötet p. 184.



3. kép/pict.:
Az Ótemető
1979-ben¹¹ / Old
cemetery in 1979¹¹

ték el az őszibarack termesztését, mely egészen a XX. század közepéig a község egyik legfontosabb terménye volt. A gyümölcsstermesztők egyenesen a budaörsi őszibaracktáj kialakulásáról beszéltek. A barackot a budaörsiek a fővárosban értékesítették. A szállítást először féderes kocsin, majd autóbusszal végezték, sok kistermelő gyalogosan vitte be terményét Kelenföldre. A harmincas évektől annyira megnövekedett a termés, hogy lehetőség nyílt arra is, hogy az őszibarackot vonattal Bécsbe és repülőgéppel Berlinig szállítsák.

A második világháború után Magyarországon elfogadták a németek kollektív bűnösségéről szóló rendeletet. A rendelet végrehajtási utasítása 1946. január 15-én jelent meg, s e szerint a kitelepítés alól mentesítettek aránya nem haladhatja meg az adott helység német lakosságának 10 százalékát. A mentesítésről egy bizottság kénye-kedve szerint dönthetett. A kitelepítettek állampolgársága megszűnt, vagyonuk az államra szállt. 1946-ban Budaörsön a némettség 10250 főt tett ki (német nemzetiségű vagy német anyanyelvű). A kitelepítés 1946. január 19-én kezdődött, az első vonat Budaörsről indult, ahonnan összesen négy

transzporttal a lakosság közel 90%-át telepítették ki Németországba, többségüket Baden-Württemberg tartományba.

Az üresen maradt házakba az ország minden pontjáról és a határon túlról is (elsősorban Erdélyből) érkeztek beköltözők. A település népessége néhány év alatt visszaállt a korábbi szintre. A beköltözők részben folytatták a kitelepített németek által elkezdett gyümölcs- és szőlőtermesztést.

A térség „fellendülése” a XX. század második felében következett, mikor a második világháború utáni iparosítás-kor az emberek megindultak a fővárosba munkát keresni. Sokan (elsősorban a szegényebbek) nem tudtak lakást vásárolni a fővárosban, hanem az agglomerációs településeken telepedtek le. Ez indította el az első nagy építkezési hullámot az addig tradicionálisan élő településeken. A következő nagy népességnövekedés az 1980-as években következett be, mikor elkezdődött a fővárosiak kiáramlása az agglomerációba a jobb életkörülmények miatt. Ekkor elsősorban értelmiségi, kisgyermekes családok költöztek ki a jó természeti adottságokkal rendelkező kis településekre a főváros közelében.



developed the so called “wine-rooms” (Weinpastum), using which they were able to store grapes until Easter, when they could sell them at higher prices.⁸

They began to grow fruits as well at the time, also as a result of the phylloxera. From around 1885 to the middle of the 20th century, peach was one of the most important products of the settlement. The peaches were sold in the capital, where they were transported at first on spring-carts, later by autobus. Many brought their product by foot to Kelenföld (the part of Buda closest to Budaörs). By the 30s the production had increased so much that they could export peaches to Vienna using trains and to Berlin by airplane.⁹

After World War 2 a ruling was passed in Hungary about the collective guilt of Germans. According to the deportation order of 1946. January 15, no less than 90% of the Germans had to be deported from each settlement. Local committees decided which persons they spared. The citizenship of the deported was revoked and their wealth was taken by the state. There were 10250 Germans in Budaörs in 1946, 90% of whom were deported on four trains starting 1946. January 19. They were taken to Germany, mostly Baden-Württemberg.

People from all over the country and even from abroad (mostly from Transylvania) arrived to move into the empty houses. The population reached the former numbers within a few years. The locals partly continued the tradition of growing fruits and grape.

The region began to bloom in the second half on the 20th century when due to the reindustrialization many came to the capital to find work. Many (mostly the poorer ones) couldn't afford to buy a home in Budapest, which led to them settling down in the agglomeration. This led to the first wave of construction in the formerly traditional settlements. The second rise in population was in the 1980s when many moved to the agglomeration from the capital seeking higher living standards. This primarily meant families of intellectuals with young children moving to the smaller settlements around the capital.

LANDSCAPE VALUES IN BUDAÖRS

The perceived landscape changes usually can be represented with exact landscape elements, land use types, landscape values. The valuable landscape values

⁸ Fényes Elek (1851): *Magyarország Geographiai Szótára, Pest, Reprint 1984, Szeged, I kötet p. 184.*

⁹ Hauser József (1985): *Budaörsi krónika, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest*



TÁJÉRTÉKEK BUDAÖRSÖN

A tájkarakter meghatározásának fontos alkotói az egyedi tájértékek. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van.

Ezeknek az értékeknek gyakran „csak” a helyi közösségek számára van jelentősége, mint például a népi vallásosság táji megjelenéseként egy-egy kápolnának, vagy a korábbi tájhasználat emlékeként egy-egy gémeskútnak, borospincének. Sok esetben viszont jelentőségük a helyi szinten messze túlmutat.

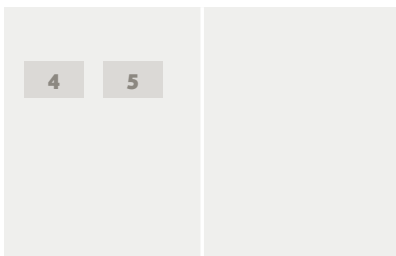
Az egyedi tájértékek kataszterezése a Természetvédelmi törvény alapján a Nemzeti Park Igazgatóságok feladata. A BCE Tájépítészeti Kara a (Kv)VM-mel, a KÖH-hel, a KÖSz-szel és a FÖMI-vel közösen 2009. őszén kezdte meg az ún. TÉKA projekt keretében a magyarországi tájértékek összegyűjtését, melynek eredményeképpen 2011. tavaszától egy átfogó információs rendszerbe foglalva az

interneten megtalálhatók a felmért tájértékek (2. ábra). A tapasztalatok azt mutatják, hogy a nem védett tájértékeknek a száma jelentősen meghaladja a védett értékek nagyságát, ugyanakkor az is tapasztalható, hogy számuk a megváltozó gazdasági környezet, életmód és védelem hiánya miatt rohamosan csökken.

Az egyedi tájértékek típusait és fajtáit az MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem, Egyedi tájértékek kataszterezése c. szabvány határozza meg. A projekt kezdetekor összeállítottunk egy listát azokról a tájlelemekről, melyek tájértékként szóba kerülhetnek. A lista alapját a szabványbeli felsorolás jelentette, amit minden partner a saját elképzelése szerint kiegészített. A végső lista végül több száz egységből álló felsorolás lett, melyet kiindulási alpnak minden felmérő megkapott.

A felmérés során munkatársaink a szakmában szokásos metodikát követték:

- előzetes információgyűjtés (térképi és írott források feldolgozása, korábbi rendezési tervek áttekintése, adatbázisok, régi felmérések),
- helyszíni bejárás (adatlap, GPS koordináták, fényképek),
- felmért adatok rögzítése a BCE tájértéktárában (tajertek.uni-corvinus.hu),



4-5. kép/pict.:

A Budaörsi Kálvária
1979-ben és
2010-ben¹² / Calvary
in Budaörs in 1979 and
in 2010¹²

are such kind of elements of the landscape, which are worth to be taken into account in a landscape plan that deals with the continuous sustainable transformation of landscapes, and provides frame for management, development and protection. According the Nature Conservation Act (1996. /LIII.) landscape values are characteristic for the natural landscape formations and landscape elements created through human activities, which are from the natural, historic, cultural, aesthetic or scientific point of view important for society.

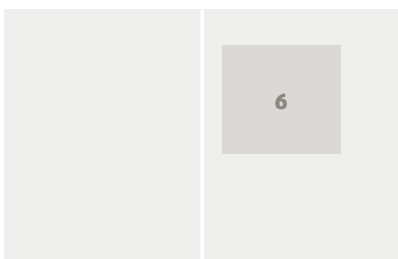
These values have often "only" significance for local communities, like a chapel, or the memory of previous land use as a sweep wells, wine cellar. In many cases, however, their importance goes far beyond the local level.

The cadastre survey is a commitment for the National Park. Landscape value survey was managed in the frames of the Landscape Value Cadastre (TájÉrték-KAtaszter-Landscape Value Cadastre) research project in 2010 by BCU. More than 15 000 landscape values of about 431 settlements were identified, uploaded and registered in the database (Figure 2). The survey focused mostly on the area of Budapest Agglomeration,

the Danube-bend and the region along river Ipel. Further surveys are related to other pilot regions or other projects as the survey of landscape values is a fundamental part of landscape assessment and planning projects.

The protection of landscape values can result a good solution for a monument but the revitalization of the landscape element would mean the internal use in the society's life. This case the rehabilitation of built landscape elements with restrictions and value-specified regulations could result the sustainable maintenance. Re-use possibilities of a landscape value can be various. A specimen or a well in a pasture land, a granary at the side of an arable land, or a mill on the hillside can become a revitalized landscape value, representing the past or the present rural use of land and to visualize the presence of working human hands in the landscape.

The landscape values were grouped according to the standard (MSZ 20381): cultural, natural, landscape scenery. At the beginning of the project we made a list about the landscape elements we can imagine to be identified as landscape values.



6. ábra/figure:
TÉKA tájértékek a
Budapesti
agglomerációban /
Landscape values in
the agglomeration of
Budapest

- szükség esetén utólagos kiegészítő adatok gyűjtése,
- adatok validálása (minőségbiztosítás),
- adatok összerendezése,
- adatok áttöltése a „TÉKA” adattárába.

Budaörsön az első értékmérést az 1970-es évek második felében készítették „Pest megye jelentős környezeti értékei” címmel a Pest Megyei Tanácsi Tervező Vállalat munkatársai. Ekkor 14 értéket vettek kataszterbe. A felvett értékek viszonylag alacsony száma csalóka: a leírásokból kiderül, hogy sok esetben egyetlen értéként többet listáztak (például: a Kálvária együttesbe a Kálváriát magát, a Kálvária kápolnát és a hozzájuk tartozó keresztet is bele értették, míg a mai kataszterek ezeket külön veszik számba).¹⁰ Az összes épített érték valamilyen kapcsolatban volt a korábbi német lakossággal, annak ellenére, hogy a kitelepítés óta már több évtized eltelt. Azt viszont, hogy a település maga nem érezte magáénak a svábok emlékeit, az értékek állapotából láthatjuk: a legtöbb felújításra szoruló, vagy már pusztuló állapotban volt ekkoriban. A Budaörsön maradt kisszámú német nemzetiségű lakosság nem tudta fenntartani azokat

az értékeket, melyeket a korábbi évszázadok alatt létrehozott (3. kép). Az értékek felhagyása részben az anyagi háttér hiánya, részben az üldöztetéstől való félelem miatt következett be. A beköltöző magyar nemzetiségűek számára pedig ezek nem jelentettek értéket.

A hetvenes évek végén kataszterezett értékek egy része ma is fellelhető (4. és 5. kép), több azonban mára már elpusztult. Jól látszik a két felmérés összevetéséből, hogy azokat az értékeket, amelyeket a település magának érez, nem csak megőrizték, hanem fel is újították, funkcióval látták el.

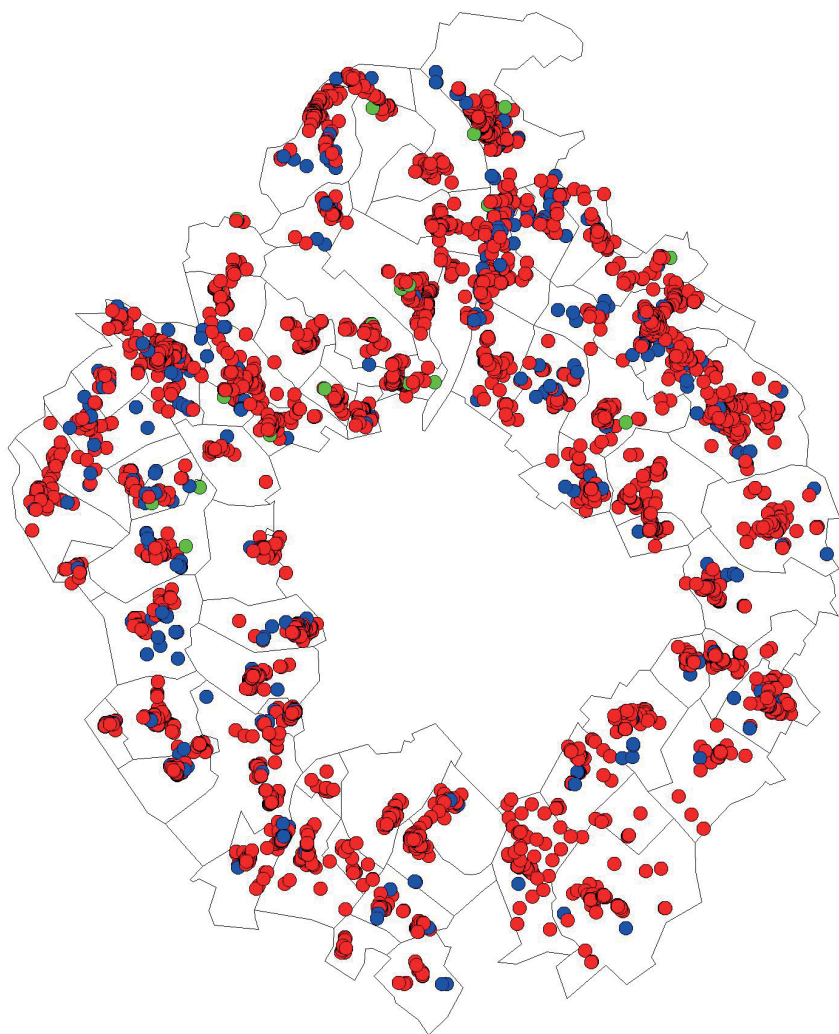
A TÉKA¹³ projekt keretében 2010-ben végeztünk tájértékmérést Budaörsön. A korábbi felméréshez képest számottevő változásokat tapasztaltunk: az elmúlt 30 év alatt a településen jelentős mértékben megnőtt a beépítések aránya, a korábbi mezőgazdasági területeken (szántókon és szőlő/gyümölcs-termesztési területeken egyaránt) lakóterületi beépítések jelentek meg. A svábok által itt hagyott házak, mezőgazdasági épületek, szobrok és egyházi emlékek örvendetesen nagy számban újultak meg az elmúlt évtizedekben. Megfigyelhető tehát a kultúrtörténeti

10 Csemez Attila (1996): *Tájtervezés – Tájrendezés, Mezőgazda Kiadó, Budapest*

11 tajterektar.hu

12 tajterektar.hu

13 TÉKA Tájérték Kataszter: norvég finanszírozású projekt, melyet a BCE Tájépítészeti Kara vezetett 2009-2011 között. A TÉKA lehetőséget kínál egyének és közösségek számára a saját táji felfedezések, adatok feltöltésére és kezelésére. A tájértékekkel kapcsolatos információkat szakemberek és érdeklődők számára szolgáltatja. Az adatbázis tartalmazza a táj természeti és kulturális örökségi elemeit, integrálva a konzorciumi partnerek meglévő adatait és az új terepi felmérések eredményeit, a civil társadalom helyi ismeretének és erőforrásainak bevonásával. A TÉKA a szakmai szervezetek adatbázisának egyesítésével, 150 munkatárs kétévnyi munkájával és mintegy ezer civil aktív részvételével Magyarország kulturális és természeti kincseinek legteljesebb és legrészletesebb gyűjteményévé vált.



agglo_szurt_allABC by x_fotipus

- Kultúrtörténeti (4690)
- Tájképi (34)
- Természeti (414)

The survey followed the usual methodology:

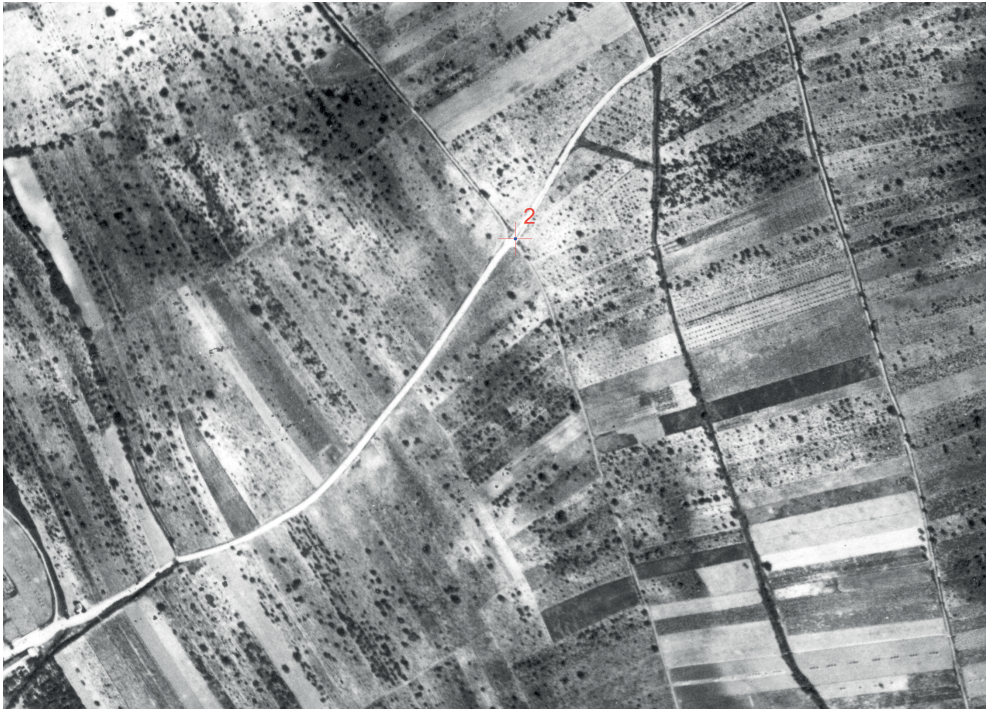
- collecting data (maps, former plans, databases, old cadastres),
- field survey (data sheets, GPS coordinates, photos),
- input of the data to database of the BCU (tajertek.uni-corvinus.hu),
- if its necessary, collecting additional data,
- validating of the data (quality assurance),
- collating of the data,
- transferring the data to tajertektar.hu.

The first complete project of cadastre of values was carried out in 1979, which registered the “significant environmental values” of several counties. In the frames of the TÉKA project we uploaded

all data concerning Pest County. In this time the surveyors have registered 14 values in to the cadastre. The relatively low number of the values is misleading because in this time they have registered one values for more (for example the have cadastred the calvary and on the photos you can see the Calvary, the Calvary chapel, the crucifix by the Calvary), in 2011 we put all these elements separated in the cadastre.¹⁰ All the built values they collected were in relation to the former German population, despite several decades have passed since the deportation.

The fact that the town did not think of the Swabian values as their their own is visible from the state of the values: the majority of them are in need of repair

¹⁰ Csemez Attila (1996): *Tájtervezés – Tájrendezés*, Mezőgazda Kiadó, Budapest
¹¹ tajertektar.hu
¹² tajertektar.hu

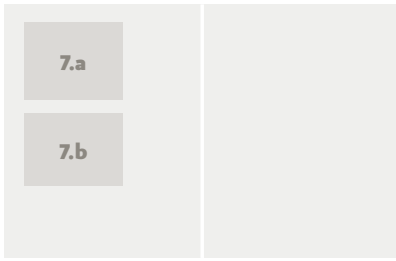


értékek igen magas aránya és a természeti értékek sajnálatos csökkenése egyaránt.¹⁴ A felmérés során összesen 116 értéket vettünk számba (6. ábra). A svábok által létrehozott értékeket a település ismét magáénak érzi, hiszen a rendszerváltás után a településen élő német nemzetiségűek egyre inkább kezdik visszanyerni identitásukat, és a megváltozott politikai helyzetben a kitelepítettekkel is egyre erősebb, élőbb kapcsolat alakul ki. Az identitástudat megerősödése és az egykori budaörsi svábokkal egyre szorosabbá

váló kapcsolat a szellemi, a támogatók pedig a gazdasági háttérrel teremtették meg a tájértékek megőrzéséhez.

A német vonatkozású tájértékek között igen nagy számban találhatóak vallási vonatkozásúak. A katolikus svábok hagyományosan gyakran állítottak keresztet emlékül vagy fogadalom céljából. A tehetősebb családok kápolnákat felállítva jelezték hitüket. A XVIII–XIX. század fordulójára már igen tehetős budaörsiek a vallási emlékhelyek mellett szép lakóházakat és

¹⁴ Kollányi László, Csemez Attila, Jombach Sándor, Szilvácsku Zsolt: *The online TÉKA database, an integrated approach to landmark inventorization GEOCARTO INTERNATIONAL 28:© pp. 80-94. (2013)*



7. ábra/pict.: Tájszerkezet Budaörs és Budapest XI. kerületének határában Szőlő és gyümölcsös 1927 (légifotó, forrás: Hadtörténeti Múzeum) Lakóterület 2010 (ortofotó, forrás: FÖMI) / Landscape structure between Budaörs and XI. district of Budapest Vinyard and orchard 1927 (arial photograph, source: Military Museum) residential area 2010 (ortho-photograph, source: FÖMI)

or had even been nearly destroyed by this point. The remaining small German community of Budaörs was not able to maintain the values they created in the past centuries (Picture 3). This state of the values is in part due to the lack of financial resources, as well as the fear of cultural discrimination. Furthermore, to the Hungarian population they represented no value.

The most of the values registered in the 70-ies exist nowadays (Picture 4 and 5), some of them are destroyed. It is clearly visible comparing the two landscape value surveys, the values that are important for the city, are not only preserved, but also they got new function.

Landscape value survey in Budaörs was managed in the frames of the Landscape Value Cadastre (TÉKA¹³) research project in 2010. The results of the landscape value survey reflect that in the last 30 years the sprawl of built up land on agricultural areas became for today residential areas. The majority of the former Swabian houses, farm buildings, sculptures and religious values are renewed in the last 10 years, and are today in very good shape. Most of the values are of cultural-historical character, the number of natural values is reduced.¹⁴ The surveyors have registered 116 landscape values (figure 6). The settlement feels the values created by the Swabian close again as since the political changes the German minorities regain their

identity and in the changed political situation they have stronger relations with the deportees. The strengthening identity and the increasingly close relationship with the former Swabian of Budaörs created the economic base for the preservation of landscape values.

Among the „German” landscape values we can find religious values as well. The catholic Swaben made crosses for memories or votive crosses. The well-off families builded chapels to show their religion. At the turn of the century in 19th the rich Swabian families have built valuable buildings and farmsteads. These buildings became landscape values today. They are also in our cadastre. The state of the buildings are mixed: the buildings, which have owner and are in use, are in good condition. The ones, they have lost their function because viticulture was given up, are in bad state.

LANDSCAPE AND SETTLEMENT STRUCTURE

We can state that the landscape function has been changed in the last few decades. Aerial photography is a good tool to monitor the changes in the landscape structure.¹⁵ Traditionally large areas of vineyards were in Budaörs in the time of the Swabians (also until the 1980s) and after the phylloxera various stone-fruits were grown. After

13 *TÉKA Landscape Value Cadastre financed by Norway Grant managed by the Faculty of Landscape Architecture, Corvinus University of Budapest 2009-2011. TÉKA provides opportunity for individuals and communities to upload and manage their “landscape findings”, data. TÉKA provides data for experts and interested parties information related to landscape values. The database contains natural, cultural heritage elements of the landscape, it integrates the existing databases of the partners and data of new surveys. TÉKA was elaborated by the integration of professional institutions, two years work of 150 experts and 1000 civils and became the most complete and comprehensive collection of the Hungarian cultural and natural values.*

14 Kollányi László, Csemez Attila, Jombach Sándor, Szilvácsku Zsolt: *The online TÉKA database, an integrated approach to landmark inventorization GEOCARTO INTERNATIONAL 28:© pp. 80-94. (2013)*

15 Jombach Sándor (2014): *Passzív képalakító távérzékelés a tájkarakter-elemzésben, PhD doktori értekezés, BCE Tájépítészeti Kar, Budapest*

16 tajertekar.hu



8. ábra/pict.: Pincesor a Kő-hegy lábánál Pincesorok 1927 (légifotó, forrás: Hadtörténeti Múzeum) Lakóterület 2010 (ortofotó, forrás: FÖMI) / Cellars by the Kő-mountain: Cellars 1927 (aerial photograph, source: Military Museum) Residential area 2010 (orthophotograph, source: FÖMI)

gazdasági épületeket építettek, melyek mára ugyancsak értékkel váltak, így a kataszterbe is bekerültek. Az épületek állapota vegyes: azok a házak, gazdasági épületek, melyek tulajdoni viszonyai rendezettek, használatban állnak, igen jó állapotúak. Azok azonban, amelyek a megszűnt gyümölcs- vagy szőlőtermesztés miatt elveszítették funkciójukat, meglehetősen rossz állapotban várják, hogy a növekvő település újra felfedezze azokat.

TÁJ, TELEPÜLÉSSZERKEZET

A tájszerkezet változásainak nyomon követésére, a tájjelleg-változással kapcsolatos tudásbázis részét képezhetik a légifelvételek.¹⁵ Budaörsön a svábok idejében (kisebb mértékben egészen az 1980-as évekig) hagyományosan igen nagy kiterjedésű területeken természetek szőlőt, majd a filoxeravész után különböző csonthéjas gyümölcsöket. A rendszerváltozás után növekedésnek indult településen a korábbi gyümölcsösöket legtöbb helyen eladták, helyükön lakóterületi fejlesztések indultak meg. Az egykori gyümölcsösökre csak az utcahálózat és a viszonylag kis telekméretetek emlékeztetnek. Sok esetben a korábbi, hosszú, keskeny telkek osztásával a telekméretetek is lecsökkentek, így a településrész látványa igen zsúfolt képet mutat, a nagyméretű épületek mellett nincs lehetőség arányos méretű kertek kialakítására (7. ábra).

A korábbi pincesorok helyén a beépítésekre még kisebb telkek állnak rendelkezésre, itt a korábbi pincék esetében általában csak funkcióváltás következett be, mostanra jelentős részük lakóházként funkcionál. A Kő-hegy nyugati lábainál lévő kis méretű pincék helyén szűk utcákban kis alapterületű telkeken és épületekben a lakófunkció megjelenése zsúfolt utca-képet eredményezett (8. ábra).

Az Ófaluban a hosszú, általában az utcára merőlegesen elhelyezkedő egykori svábházak többnyire megmaradtak, bár sok esetben a házakban több önálló lakást alakítottak ki, mely a korábinál is zsúfoltabb beépítést eredményezett (9. ábra).

SVÁB HAGYOMÁNYOK BUDAÖRSÖN

A német nemzetiségűek többségének (90%) kitelepítése ellenére az odalátogató igen sok néphagyománnyal találkozik Budaörsön. A Budapesti úton az egykor Wéber-házban 1987-ben helytörténeti kiállítást (Heimattmuseum) nyitott az önkormányzat. Az épület maga is helytörténeti érték, hiszen a Wéber család 1888-ban építette és egészen 1970-ig lakta az épületet (10-11. kép). A gyűjteményt 2004-től Budaörs Német nemzetiségi Önkormányzata működteti. A múzeumban állandó kiállítás-ként a budaörsi németek történetét bemutató tablók, használati tárgyak és

15 Jombach Sándor (2014): *Passzív képalkotó távérzékelés a tájkarakter-elemzésben, PhD doktori értekezés, BCE Tájépítészeti Kar, Budapest*



the political changes in 1989, the settlement began to grow, so the former orchards were sold in the most places, residential developments started in their place. The former fruit plantations are gone, and their only reminiscent is the street network and the small lot size. In many cases, the former long, narrow plots were further divided, which further reduced the size of the plots, so sight of the settlement shows a crowded picture, there is no possibility to create gardens of proportional size to the large buildings (Figure 7).

In the settlement of former cellars there is less land available for new residential buildings. The most of the buildings has not changed only its function: the former cellars became dwelling houses. This situation can be observed on the western foothills of Kő Mountain where the functional changes of buildings resulted in a crowded settlement structure (Figure 8).

In the Old village the former Swabian houses placed perpendicularly to the street are preserved but usually in the



népviselőket láthatók. Időszakos kiállításokként 2013 őszén a népviseleket bemutató tárlat nyílt. A múzeum épületében működik a budaörsi Német Kisebbségi Önkormányzat is. A néphagyományok megőrzésében az intézmény igen jelentős szerepet játszik, hiszen ők szervezik a hagyományos sváb bált, a két-évente megrendezésre kerülő passiót és egyéb rendezvényeket is.

A két világháború közötti időszakban (1933-ban) Bató Géza tanító szervezte meg először Budaörsön a Passiójátékot

a Kőhegyen. Az előadást a nemzetközi méltatások a magyar Oberammergau-ként emlegettek. A Kőhegyen Jeruzsálem egyik utcáját ábrázoló, betonból és kőből készült díszletek között 200 szereplő, 100 tagú ének- és zenekar mutatta be felváltva magyarul és németül a méltán híressé vált budaörsi Passiójátékot. Szervező munkája nyomán 1941-ben a budaörsi szereplők több alkalommal adhatták elő Budapesten a Városi Színházban (ma Erkel Színház) a Passiójátékot. A svábok kitelepítése után a kőből épült díszletek elpusztultak, ezért a kilencvenes



9. ábra/pict.: Budaörs, Ófalu Lakóterület 1927 (légifotó, forrás: Hadtörténeti Múzeum) Lakóterület 2010 (ortofotó, forrás: FÖMI) / Budaörs, Old village residential area 1927 (aerial photograph, source: Military Museum) residential area 2010 (orthophotograph, source: FÖMI)

houses there are several flats established which resulted much more crowded residential area (Figure 9).

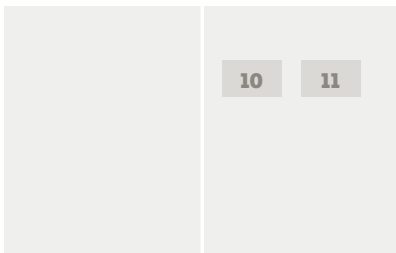
SWABIAN TRADITION IN BUDAÖRS

Even though the majority of Swabians (90%) were deported, many folk traditions continue to exist in Budaörs. In 1987, on the Budapesti Street the local government opened an exhibition of local history (Heimatmuseum). The building itself is part of the local history built by the Wéber family in 1888, who continued to use it until 1970 (picture 10-11). Since 2004 the exhibition is maintained by the German Minority Government. There is a permanent exhibition about the history of the Germans in Budaörs, with tools and traditional clothes on display. A periodical exhibition about traditional clothing was opened late in 2013. The German Minority Government operates in the same building. The institution plays a significant role in protecting the traditions – they organize the traditional Swabian ball, the biennial Passion Play and other events.

The Passion Play in Budaörs was first organized in 1933 by Bató Géza on the Kóhegy. The performance had great international reputation, it was called the Hungarian Oberammergau. The decorations were made of concrete and stone, the scene at the Kóhegy

turned into a street of Jerusalem where 200 actors and a choir and band of 100 people performed the now famous Passion Play of Budaörs, alternating between Hungarian and German. Thanks to the organization of Bató, in 1941 the actors could perform the Passion Play several times in Városi Színház (now Erkel Színház) in Budapest. After the deportation of the Swabians the stone decorations were destroyed, so when the minority wanted to revive the tradition in 1996, they invited and assisted the Passion Play Organization of Auersmacher in Germany, who performed it in the Jókai Mór Community Center. Thanks to the Bakk Endre Canons Foundation winning a grant and additional funding from the Local Government of Budaörs, the Passion Play could be performed on the Kóhegy again in 2000, though still with the script from Csíksomlyó. The original script in both German and Hungarian was only found at the end of 2002, so the Passion Play of Budaörs could be revived in 2003. The following performances of 2006, 2009 and 2012 were in the original location, the beautiful Kóhegy, with the original script. The main roles are played by professional actors, but the supporting cast is made up of locals. A passive, but significant part of the performance is the scenery, the lit Kóhegy emphasising the character of the local landscape (picture 12).

The third event in Budaörs, definitely of Swabian origin, is the carpet-bed



10-11. kép:
Heimatmuseum¹⁶ /
Heimatmuseum¹⁶

években (1996-ban), mikor a német nemzetiség ismét erőre kapott Budaörsön, a németországi Auersmacheri Passió Színjátszó Egyesület vendégszereplésével és a budaörsiek statisztálásával megrendezték újra a Passiót, ennek a helyszíne a Jókai Mór Művelődési Ház volt. 2000-ben a Bakk Endre Kanonok Alapítvány sikeres pályázatával, illetve Budaörs Város Önkormányzatának anyagi támogatásával már a budaörsi Kőhegyen játszották a passiójátékot, ekkor még a csíksomlyói szövegkönyv alapján. 2002 végén, hosszúságos kutatás után került elő a Budaörsi Passió eredeti német és magyar szövegkönyve, s így születhetett újjá a Budaörsi Passió 2003-ban. Ezt követően 2006-ban, 2009-ben és 2012-ben az eredeti helyszínen és az eredeti szövegkönyv alapján kerülhettek megrendezésre a Budaörsi Passió kétnyelvű előadásai a festői Kőhegyen. A előadásokon a főszerepeket profi színészek, a mellékszerepeket budaörsi statiszták játszották.¹⁷ Az előadás passzív, de annál hatásosabb eleme a budaörsi táj, a Kőhegy karakteres sziklái, melyek kivilágítva hangsúlyozzák a település tájkarakterét (12. kép).

A harmadik, egyértelműen a sváb hagyományokat bemutató rendezvény Budaörsön az úrnapi virágszőnyeg és körmenet.

Valószínűleg az 1720 körül Bajorországból Budaörsre települt németek hozták magukkal az úrnapi virágszőnyeg készítésének hagyományát, ami évszázadokon át fennmaradt a településen. 1946-ban (a svábok kitelepítése előtt) a szomszédos, német lakta települések (Budakeszi, Törökbálint, Budaörs) lakossága versenyzett egymással, hogy melyik falu virágszőnyege szebb a körmenetkor. A budaörsi úrnapi virágszőnyegről az 1920-as években leírták, hogy „*olyan attrakció, amely egyre ismertebbé válik..., melynek megtekintésére ezren és ezren zarándokolnak [...] Báméskodók ezrei érkeznek Budapestről, hogy megnézzék ezt a megragadó drámát, ...lángoló misztikát. Hű örökség ez, amit több generáció örökít át. Két oszlopa van: a hit és a ragaszkodás az évszázados hagyományokhoz.*” – írta 1925-ben a Vasárnapi Újság.¹⁸

A kitelepítés után a megmaradt németek tovább őrizték ezt a hagyományt, de már jelentősen lecsökkentett útvonalon, a templom mellett mintegy 80 m hosszúságban. A virágszőnyeg helye manapság is a templom melletti területen van. A rendszerváltás óta a kitelepítettek is igen nagy létszámban jönnek haza azért, hogy az úrnapi körmeneten részt vehessenek. A virágszőnyeg manapság is hagyományos módszerekkel készül: a meg-

¹⁶ [tajertekar.hu](http://www.budaorsipassio.hu/)

¹⁷ <http://www.budaorsipassio.hu/>

¹⁸ Kovácsné Paulovits Teréz (2001): *Népszokások és hagyományörzés Budaörsön, Budaörs: Riedl F. Helytört. Gyűjt. P. 81.*



and procession on the Feast of Corpus Christi. The tradition was most likely brought to Hungary around 1720 by Germans coming from Bavaria, and stayed popular for centuries. In 1946 (before the deportation of the Germans), several neighbouring settlements with German population competed with each other to decide who has the most beautiful carpet-bed. The carpeted bed of Budaörs was described as “an attraction with growing popularity, which crowds come to see. Thousands of spectators came from Budapest to see this gripping drama, this flaming mystique. It’s a true heritage of many generations, with two pillars: faith and tradition,” by the Sunday Paper in 1925.¹⁷

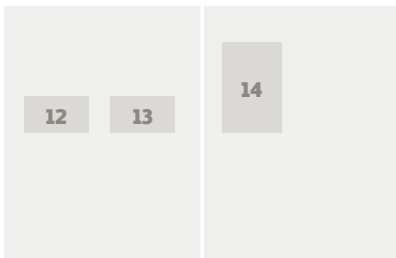
The remaining Germans after the deportation continued this tradition, but the route of the procession shrunk to around 80m by the temple. The carpeted bed is also on a field next to it. After the democratic transformation in Hungary, many of the deported Germans have returned to take part in the tradition. The traditional method continues to be used when making the carpet-bed: the people of Budaörs search for flowers petals in the fields, using which they create the carpeted-bed the night before the procession (picture 13).

In 2006 one of the most significant memorials of the deportation of the Germans in 1946 was raised in the Old Cemetery in Budaörs (picture 14). It is the work of sculptor Menasági Péter. The memorial consists of a closed gate decorated with traditional Swabian motives, and a table with a key on it. The composition is based on a photograph the tragic scene of a German man having to put the keys to his home on the table for a policeman carrying out the deportation orders. Its inscription says: “Stoppt den kleinsten Hass, und sagt rechtzeitig halt. (Put an end to even the smallest hatred, and stop in time.) Valeria Koch.” Many visit the memorial, from Hungary and internationally.

CONCLUSION

Within the frames of this research a questionnaire-based survey was made about the awareness of immigrants concerning the traditions of the onetime German ethnicity, whether they know the landscape values left behind by the Swabian population in the settlement. Altogether 321 question sheets have been filled out, the share of women was at 62%.

17 Kovácsné Paulovits Teréz (2001): *Népszokások és hagyományörzés Budaörsön, Budaörs: Riedl F. Helytört. Gyűjt. P. 81.*



12. kép/pict.:

Passiójáték
Budaörsön / Passion
Play in Budaörs
(FORRÁS/SOURCE:
BUDAORS.VAROSOM.
HU)

13. kép/pict.:

Úrnapi virágszőnyeg
készítése¹⁹ / The
making of the Lord
days carped-bed¹⁸

14. kép/pict.:

Kitelepítési emlékmű
az Ótemetőben²⁰ /
Deportation memorial
in the Old Cemetery¹⁹



előző héten a budaörsiek járják a határt és virágokat, virágszirmokat gyűjtenek, melyekből a körmenetet megelőző este, éjszaka elkészül a virágszőnyeg (13. kép).

Az 1946-os német kitelepítések egyik legjelentősebb emlékhelyét Budaörsön hozták létre az Ótemetőben 2006-ban (14. kép). A budaörsi régi temetőben található emlékmű Menasági Péter szobrászművész alkotása. Az emlékmű egy bezárt, sváb stílusjegyeket viselő kaput mintáz, egy asztallal, amelyen egy kulcs található. A kompozíció egy korabeli fotódokumentum alapján készült, amely azt a tragikus pillanatot ábrázolja, amikor a kitelepítést lebonyolító rendőr helyszínen felállított asztalára le kellett tennie a német gazdának a portája kulcsát. Az emlékmű felirata a következő: „Stopt den kleinsten Hass, und sagt rechtzeiteig halt. (Állítsátok meg a legkisebb gyűlöletet is, mondjatok időben megálljt) Valeria Koch”. Az emlékművet sokan keresik fel Magyarországról és külföldről egyaránt.

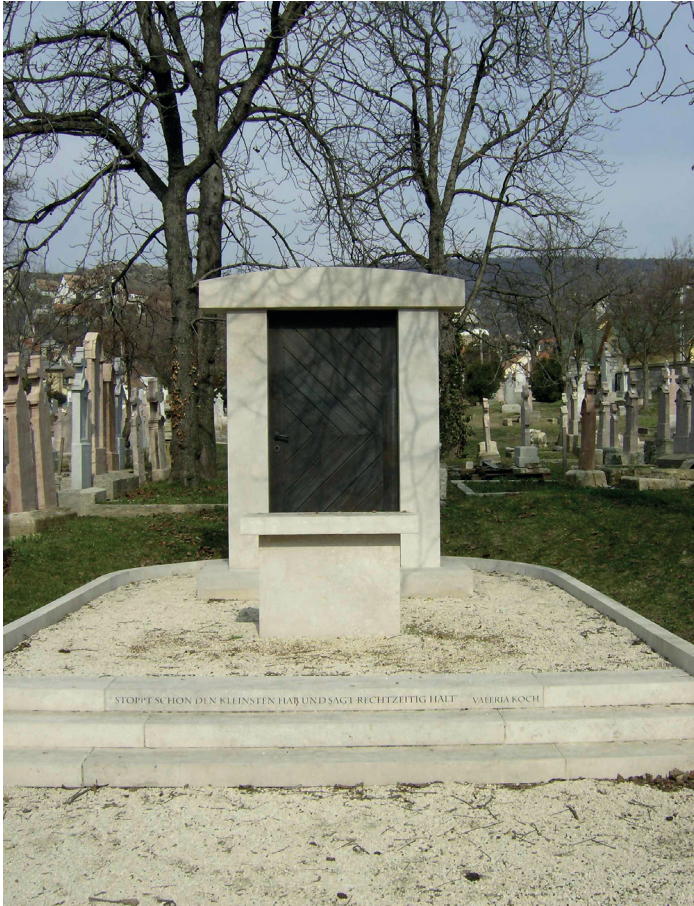
KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatás keretében elkezdődött a lakosság kérdőíves felmérése is arról, hogy a beköltözöttek tudatában vannak-e az egykori német nemzetiség hagyományainak, ismerik-e azokat a tájértékeket, melyek a sváb lakosság után maradtak a települések. A felmérés során 321 kérdőívet töltöttünk ki a településen. A kitöltők között 62%-ban voltak a nők.

A kérdőívet kitöltőktől megkérdeztük, hogy mióta élnek a településen, és a válaszokban jól tükröződtek a település történeténél feltárt „költözési hullámok” (15. diagram): legnagyobb arányban a 20 éve, vagy annál régebben a településen lakók szerepeltek, akik a 70-es évek első agglomerációs költözési hullámában érkeztek. Jelentős még az 5-20 év között a településre költözöttek aránya is. Legkisebb számban az elmúlt öt év kiköltözői voltak.

A megkérdezettek 87%-a tudott arról, hogy a településen korábban svábok éltek. Azt azonban már kevesebben

¹⁹ http://www.minalunk.hu/Budaors/index.php?n=600&mappa_id=883&area=477&mod=slideshow
²⁰ [tajertektar.hu](http://www.minalunk.hu/Budaors/)



The questionees have been asked since when they lived in Budaörs, and the answers pictured quite well the different 'immigration waves' (15. Diagram) disclosed with the settlement history: the greatest share represented those who lived at least since 20 years in the community and arrived with the first agglomeration immigration wave of the '70s. The number of those who moved in 2-20 years ago was also significant while under 5 years remained the least.

87% of the pollees knew that the settlement was earlier populated by Swabians. A fewer number was aware, however, that the portion of Swabians reached 90% before the deportation. The characteristic built landscape values (Roman Catholic Church, Calvary and Cross on Kőhegy) of the settlement were known to the majority of the population (16. Diagram), but their origins could they not realize.

Traditional Swabian folk costumes were known to or informed about 70% of

the questionees and almost half of them already took part at some. The most popular traditional program is the Corpus Christi procession with the carpet-bed. It is largely visited not only by residents but scores from other parts of the country and abroad.

The condition and publicity of landscape values and the preservation of traditions indicates that the population considers and feels the past of the onetime German nationality as its own although ethnic Germans remained few. Immigrants, frequently, participate very active in care of traditions even if they do not have any ties to the German ethnicity.

In the past decades immigrants, first of all those coming into Ófalu, have taken over German traditions to a great extent, thus playing a role in their conservation, too.

The preservation of Swabian traditions is important not only for the strengthening of identity but also for increasing tourism-generated incomes.

18 http://www.minalunk.hu/Budaors/index.php?n=600&mappa_id=883&area=477&mod=slideshow
19 tajertektar.hu

tudják, hogy a svábok aránya a kitelepítés előtt elérte a népesség 90%-át. A település jellegzetes épített tájértékeit (rk. templom, kálvária, kereszt a Kőhegy tetején) a lakosság többsége ismeri (16. diagram), eredetükkel azonban nincs tisztában.

A hagyományos sváb népszokásokról a megkérdezettek 70%-a tudott, és közel 50% már részt is vett valamelyiken. A legnépszerűbb hagyományőrző program az úrnapi körmenet a virágszőnyeggel. Erre nem csak a település lakossága látogat el, hanem külföldről és az ország távolabbi részeiről is érkeznek ide turisták.

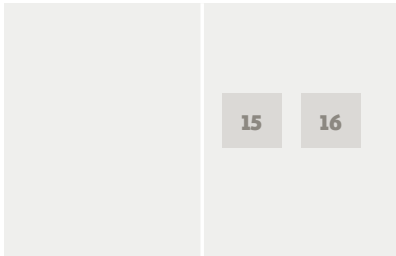
A tájértékek állapota, ismertsége és a néphagyományok megőrzése arra mutat, hogy a település annak ellenére magának érzi az egykori német nemzetiség múltját, hogy a német nemzetiségűek számszerűen igen kevesen maradtak. Sok esetben a beköltözöttek igen aktívan részt vesznek a hagyományőrzésben akkor is, ha maguknak nincs kötődésük a német nemzetiséghez. Az elmúlt évtizedekben a beköltözők, elsősorban az Ófaluba költözők, nagymértékben átvették a német hagyományokat, így ezek megőrzésében is szerepet vállalnak.

A település számára a sváb hagyományok megőrzőse nem csak az identitás-tudat erősítése miatt, hanem a turisztikai bevétel növelése miatt is fontos. A gazdasági érdekek ebben az esetben szerencsésen támogatják az értékőrzést, a tájértékek fennmaradását is.

ÖSSZEFOGLALÁS

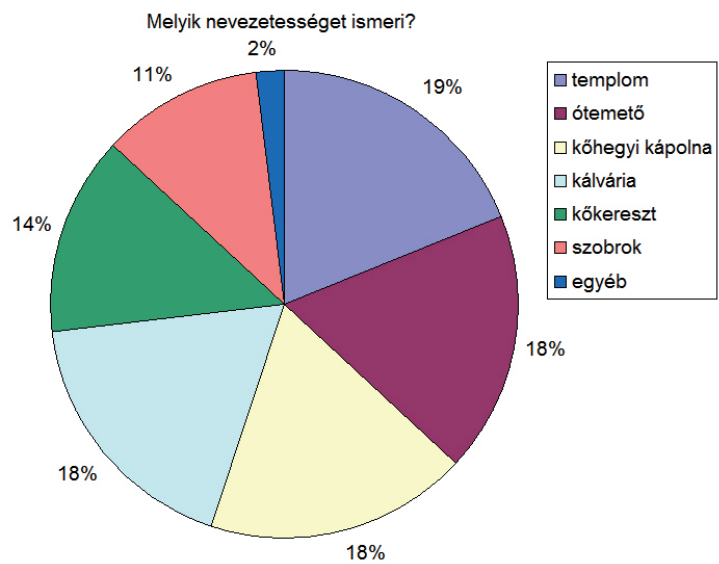
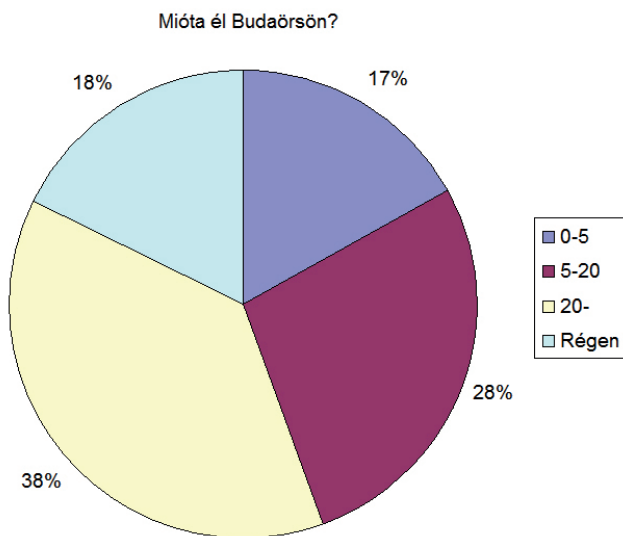
A „svábok” közel 250 évig – a második világháborút követő kitelepítésig – éltek és munkálkodtak Budaörs területén, melynek emlékét a kitelepített és a kitelepítés után itt maradott családokon kívül az ún. egyedi tájértékek őrzik. Budaörs területére 2011-ben készült tájértékfelmérés, melynek eredményét a tajertektar.hu oldalon is dokumentáltuk. A felmérés során rögzített értékek többsége egyértelműen a svábok idejében keletkezett: számos jellegzetes épület, szobor, feszület, gyümölcsös őrzi még ma is az egykori svábok emlékeit. A tájértékek jó állapota és a helyiekkel folytatott beszélgetések egyértelműen azt mutatják, hogy az „ősök” emlékei, hagyományai a beköltözők számára is fontosak. Az értékek bemutatására a honlapon történő rögzítés mellett fotókiállítások, szórólapok is készülnek.

A megmaradt tájértékek és a svábok – elsősorban – mezőgazdasági tevékenysége mind a mai napig meghatározzák a táj karakterét: a tájértékek nap, mint nap emlékeztetik az itt lakókat a település egykori lakóira. A volt mezőgazdasági területek, elsősorban a gyümölcsösök pedig az évszázadok alatt kialakult tájszerkezet emlékei. Néhány helyen még (pl az Odvas-hegy aljában) megvannak még a korábbi gyümölcsösök maradványai, másutt viszont a beépítések kora, a telekosztás utal a korábbi tájhasználatra. ●



15. diagram:
Kérdőíves felmérés.
Mióta él Budaörsön?
/ Questionnaire
survey. Since when do
you live in Budaörs?
16. diagram:
Kérdőíves felmérés.
Melyik tájértékeket
ismeri? /

Questionnaire survey.
Which landscape
values do you know?



SUMMARY

'Swabians' lived and worked almost 250 years - up to their deportation after WW2 - in Budaörs territory. Their memory is being kept not only by families remained - or even left - but also by so called unique landscape values.

A landscape value survey for Budaörs territory has been made in 2011, its results were documented also on the tajertektar.hu webpage. The majority of the values recorded in the survey arose undoubtedly at times of the Swabians: several characteristic buildings, sculptures, crucifixes and orchards keep also today the memory of onetime Swabians. Conversations with residents demonstrate unanimously that memories and traditions of the ancestors have

an importance also for immigrants. 'Swabian values' are being demonstrated -besides the webpage - also on photo exhibitions and leaflets.

The present-day character of the landscape is largely determined by subsisted values and former - first of all agricultural - activities of Swabians: landscape values remind people day by day of onetime inhabitants. Former agricultural areas, firstly orchards, are though memories of the landscape structure, developed in hundreds of years. In some places (like at the foot of Mount Ordas) we can see yet remnants of old-time orchards, whereas elsewhere housing development and modern constructions refer to the former use of the land. ©

ZOO DESIGN – MIKRO-TÁJAK ÉS BIODIVERZITÁS - A NYÍREGYHÁZI ÁLLATPARK TÁVLATI FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA¹

ZOO DESIGN – MICRO-LANDSCAPES AND BIODIVERSITY, THE MASTER PLAN OF SÓSTÓ ZOO¹

SZERZŐ/BY:
FEKETE ORSOLYA

Állatkertek tervezése során elsősorban élőhelyet tervezünk az állatoknak, mely higiénikus, biztonságos, komfortos és változatos; ugyanakkor egy intézménykertet is, egy bejárható rekreációs térrendszert a látogatók számára, mely harmonikus, informatív környezetben megélhető élményeket nyújt. Mindemellett az állatkert egy természetmegőrzési központ is, mely tudományos és ökológiai célkitűzéseknek megfelelően, a fenntarthatóság jegyében működik. Ez a hármas cél- és értékrendszer az állatkert felépítésében és célkitűzéseiben is megmutatkozik. Egymástól jól elkülönülő működési szisztéma jellemzi az állatkertet feltáró látogatói terek rendszerét, a fenntartói terek rendszerét, valamint az állatok életterét biztosító kifutók rendszerét. A három, eltérő tervezési elveket igénylő funkció viszonya meghatározza az állatkerti élményt és az intézmény működési struktúráját (1. ábra), s ezért vizsgálni kell az egyes állatkerti térrendszerek izolált működését és ezek összhangját is.

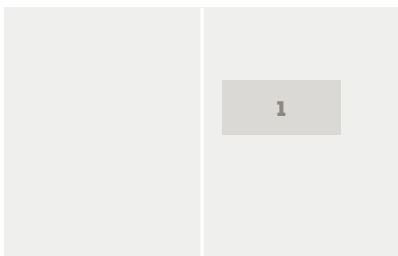
Napjaink állatkertjeinek legfontosabb célkitűzései a biodiverzitás megőrzése, a természetvédelmi nevelés és a természetvédelmi kutatások elősegítése. Ezek közül a zoo-design az ismeretterjesztésben, és a természeti nevelésben tud hatásos lenni azzal, hogy közérthetőbbé teszi az állatkertek üzenetét: a biodiverzitás megőrzésének jelentőségét. A ismeretterjesztő táblák nem elegendőek, az állatkert komplex küldetését a bemutatott állatok és életterük egysége reprezentálhatja hitelesen, ha az állatkerti látvány egyértelmű összefüggést mutat az állatfaj és természetes élőhelye között.²

Az állatok természetes élőhelyére utaló életterek jelentőségét már 1792-ben hangsúlyozta Bernardin de Saint-Pierre, francia botanikus és író. Az állatok viselkedését vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy a természetes környezet elősegíti az állatok fizikai és mentális épségét.³ Az előremutató és pontos megfigyeléseken alapuló állatkerttervezési elv csupán az elmúlt években értékelődött fel. A botanikus

¹ Fekete Orsolya (2014): *Diplomaterv – Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítész Kar, Kert- és Szabadtértervezés Tanszék, 2014. Konzulens: Mezősné Dr. Szilágyi Kinga*

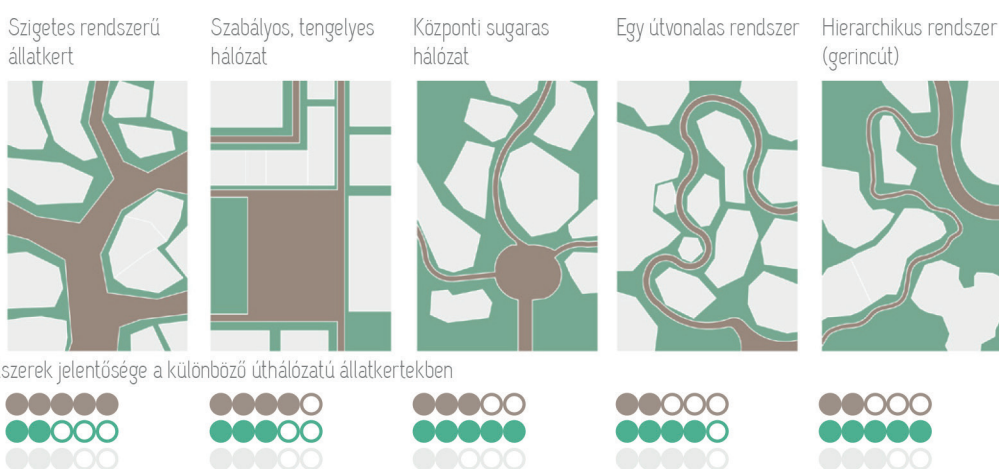
² Erik van Vliet (kézirát, *In press*): *Exhibiting Zoo Animals*

³ Baratay, Eric - Hardouin-Fugier, Elisabeth (2002): *A history of zoological gardens in the west*, Reaktion Books, London (136. oldal)



1. ábra/figure:
A legjellemzőbb
állatkerti
működésbeli
struktúrák az
úthálózat és a
térrendszerek
viszonyának
függvényében /

The most characteristic
spatial and road
structures in zoos
(AZ ÁBRA A SZERZŐ
MUNKÁJA / FIGURE IS
DESIGNED BY THE
AUTHOR)



Designing a zoo primary means creating hygienic, safe, comfortable and diverse habitats for animals.

At the same time zoo design focuses on an institutional garden, which functions as a walkable recreational spatial structure dedicated for the visitors by offering a harmonic, informative environment that provides livable experiences. Zoos are also sustainable nature conservation centers, led by scientific and ecological aims. These three most important principles mentioned above can be observed in the spatial structure and most important objectives of the zoos themselves. The structure of the visitor areas, the system of the maintenance areas and the system of the habitats are characterized by significantly different operating schemes. While the relations of these three design-wise distinct spatial structures define the zoo experience and the operating system of the zoo (Figure 1), it is essential to analyze each spatial system by itself and also examine their harmony.

The most important objectives of the modern zoos are the conservation of biodiversity, to support green education and nature protection researches. From these aims, green education can be fostered the most by zoo design through making the message of zoos – the importance of preserving biodiversity – clear. Educational boards are not effective enough in this case. The complex mission of zoos can be credibly represented only by a coordinated unity of the displayed animals and their enclosures and only if the view of the enclosure shows unequivocal relation between the species and their natural habitats.²

The significance of displaying enclosures that refers to the natural habitats of the species was first remarked in 1972 by the French botanist and writer, Bernardin de Saint-Pierre. During observing the behavior of the animals he concluded that the natural habitat enforces their physical and mental health.³ This progressive zoo design principle – based on accurate observations – has been acknowledged

1 Fekete Orsolya (2014): Diploma – Corvinus University of Budapest, Faculty of Landscape Architecture, Department of Garden and Open Space Design, 2014. Consultant: Mezősné Dr. Szilágyi Kinga
2 Erik van Vliet (kézirat/ In press): Exhibiting Zoo Animals
3 Baratay, Eric - Hardouin-Fuigier, Elisabeth (2002): A history of zoological gardens in the west, Reaktion Books, London (136. oldal/page)



javaslatával ellentétben napjaink állatkertjei nem rekonstruálni, inkább megidézni igyekeznek az állatok természetes élőhelyét. A meggyőzően természetesnek ható kép kialakításához számos tervezési szempontot kell figyelembe venni. A táj jellegzetes növényfajainak – vagy azok imitátor fajainak – gondos kiválasztásán túl az élettér színteztettségében, a jellegzetes terepalakulatokban és az anyaghasználatban is meg kell mutatkozzon a táj eszenciája. Egy-egy kifutóban egymástól függetlenül megjelenő táj-utalások ezért nem tudnak hiteles kapcsolatot teremteni az állatok és élőhelyük között. Az ideális tervezési területegység nem egy-egy izolált élettér, hanem olyan részterületek, területi egységek, amelyekben belül azonos hangulat teremthető, amelyek azonos tervezési elvek mentén alakulnak, és ahol a bemutatott állatok egy adott természetes élőhelyen együtt élnek. A zoo-design célja így nem csupán az önmagukban jól funkcionáló életterek, látogatói- és fenntartó terek tervezése, hanem az egyedi, speciális tervezési elvek alapján létrehozott térrendszerek határainak elmosása, az egyes részterületeken belül úgynevezett mikro-tájak formálása. Az egységes hatás érdekében az állatkert fejlesztése tudatosan irányított, a rész és az egész komplexitására alapozott terv, ami a célokat egyértelműen kijelölő távlati fejlesztési koncepció mentén történhet.

A NYÍREGYHÁZI ÁLLATPARK TÁVLATI FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA

Az állat és élőhelyének szimbiózisa és a természetfelfedezés élménye csak akkor jön létre, ha az állat életterében bemutatott, identitást adó mikro-táj túlnyúlik a kifutó határain, magába foglalva a látogatói tereket és a szomszédos, egységes tematika szerint szervezett kifutókat is. A távlati fejlesztési koncepció célja ezeknek a mikro-tájoknak és kifutórendszereknek a lehatárolásához

szükséges téralakítás, térszervezés, szabadtérrendezés és növényalkalmazás megfogalmazása, ütemezése.

A távlati fejlesztési koncepció első lépéscsofoka az intézmény természetvédelmi üzenetének definiálása. Az üzenetnek alárendelve – az állatpark jelenlegi lehetőségeinek, úthálózatának, rendszerezési módjának és infrastruktúrájának vizsgálata alapján – alakul ki az állatkert tematikus rendszere. Ehhez a rendszerhez és ennek koherens területegységeihez illeszkedve módosulnak az állatpark látogatói terei, a fenntartói kiszolgálás és a kapcsolódó létesítmények.

Vizsgálatok

A 35 hektáros Nyíregyházi Állatpark történetének, térrendszerének, építészeti és természeti értékeinek, valamint kapcsolatainak vizsgálata alapján megállapítható, hogy az állatpark fő konfliktusai három tényezőtől tevődnek össze. Az állatpark fejlődését távlati fejlesztési koncepció hiányában az aktuális igények vezérelték, ezáltal a beruházások pontszerűek, területi és időbeli megoszlásuk szerint kiegyenlítetlenek. Ennek köszönhetően párhuzamosan, több tematikus rendszerezési elv szerint fejlődtek az egyes területek. Az egységes tematikus rendszerezés hiánya elhomályosítja az állatkertek hivatását hordozó üzenetet, összezavarja a látogatókat és a tájékozódást is nagyban megnehezíti. Az útrendszer hálózatos jellege, egyenlőtlen kialakítása és a hosszú tengelyes, egyenes vonalvezetésű utak is kedvezőtlenek, a látogatókat folyamatos mozgásra ösztönzik, nem emelik ki a fontos látványkapcsolatokat, így minden kifutónak csupán egy „arca” van a látogatók előtt, s az is teljes területével azonnal feltárul.

Távlati fejlesztési koncepció

A távlati fejlesztési koncepció nem törekszik az összes téri helyzet definiálására, sokkal inkább a rendszerszerű gondolkodást segíti elő, ezáltal rugalmasan tud alkalmazkodni a jövőben váratlanul

only recently. In contrast to the proposal of the botanist, zoos attempt to evoke and not to recreate the natural habitat of the displayed animals. Several zoo design aspects need to be considered to create a convincingly natural environment. After the careful selection of the characteristic plant species – or their imitator species – the stratification of the habitats, the typical terrain formations and the applied materials can also refer to the essence of the particular landscape. Landscape “quotes” displayed in a single enclosure – appearing each independently – cannot create a credible connection between the animals and their natural habitats. The ideal extension of a development project is not an isolated enclosure, rather greater entities designed by the same design principals, where the same atmosphere can be created and where the displayed animals have common natural habitats. Therefore the aim of zoo design is not only designing well-functioning habitats, visitor and maintenance areas, but also blurring the borders of these spatial structures, in order to create unique micro-landscapes on the project areas. To ensure the unity between these micro-landscapes, the development of the zoo should be guided by a consciously directed plan that determines the future aims.

MASTER PLAN OF SÓSTÓ ZOO

The symbiosis between an animal and its habitat, the adventure of exploring nature can only evolve if the micro-scape – that identifies the exhibition – stretches out from the enclosure to the visitor areas and adjacent enclosures including all the areas dominated by the same design. The aim of the master plan is to coordinate spatial design, spatial organization, the open-space design and the plantation design regarding the scheduling of the developments in order to define the essential areas and extension of the micro-landscapes and the enclosure-systems.

The first step of creating the concept is to define the nature conservation message of the institution. The thematic structure of the zoo is subordinated to this message and is transformed according to the existing elements, such as the road structure, systemization method and analysis of the infrastructure. The enclosures, the visitor areas, the maintenance areas and the related facilities of the zoo can change according to the master plan and its coherent subarea units.

Analysis

Based on the analysis of the history, spatial structures, connections, architectural and natural values of the 35 hectare Sóstó Zoo, the main conflicts of the zoo originate from three factors. Without a suitable master plan, the developments of the zoo, lead by current demands, were unbalanced regarding spatial and temporal distribution. Therefore, particular areas of the zoo have been developed according to several distinct thematic organization principles. In the lack of a unified thematic organization, the message of the zoo’s mission can easily get blurred, which can get the visitors confused by making the orientation difficult. The net-like system of the pathways and the unbalanced infrastructure sharpens this conflict. Even the longitudinal, axial paths are unfavorable. It encourages the visitors for continuous motion, and it doesn’t illuminate the significant visual connections. This is why visitors can observe each enclosure from only one point of view, and that only ‘face’ of the enclosure is revealed at the same moment, leaving less impression in the visitors.

Master plan

Solving all the spatial conflicts is not the aims of the master plan, it rather fosters a system based thinking, which makes the concept flexible to unexpected changes in the future. The two most significant parts of the master plan are the creation of a new, integrated thematic organization

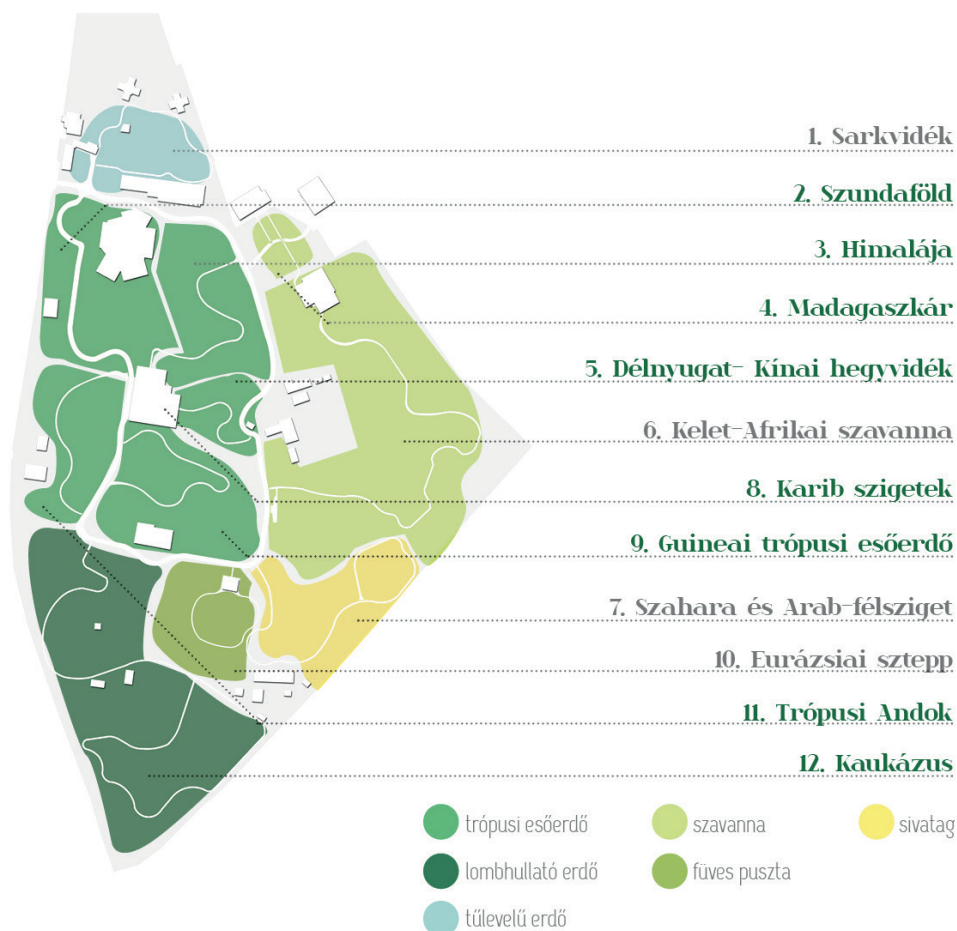


2. ábra/figure:
Távlati fejlesztési koncepció terület egységei, tematikus rendszerezésük / Area units and thematic system of the master plan
(AZ ÁBRA A SZERZŐ MUNKÁJA / FIGURE IS DESIGNED BY THE AUTHOR)

3. ábra/figure:
A Kaukázus-kert mikro-tájainak elhelyezkedése; Tervezési terület jelenlegi és tervezett szervező elemei / The layout of the micro-scapes of Caucasus garden; Existing and designed principal elements of

the design area
(AZ ÁBRA A SZERZŐ MUNKÁJA / FIGURE IS DESIGNED BY THE AUTHOR)
4. ábra/figure:
A kiválasztott mikro-tajak karakternövényeinek és imitátor párjainak elemzése / Analysis of the character plants

and imitator plants of the selected micro-scape
(AZ ÁBRA A SZERZŐ MUNKÁJA / FIGURE IS DESIGNED BY THE AUTHOR)

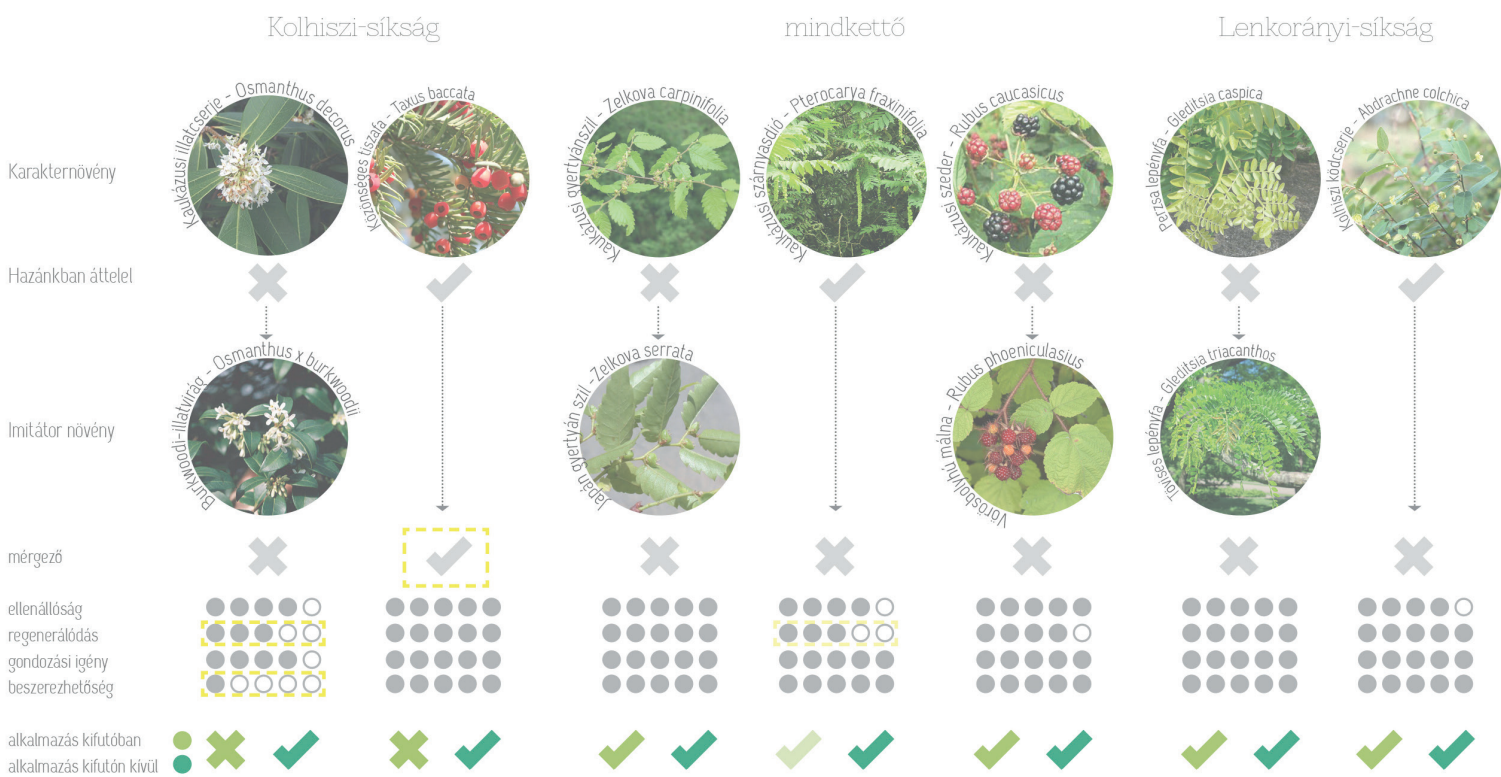


felmerülő változásokhoz. Két legfontosabb részét az egységes tematikus rendszerezés, valamint a hierarchikus úthálózat kialakítása jelenti. Az állatpark új tematikus rendszerezési koncepciója – a területi adottságok és lehetőségek elemzése alapján – 12 kisebb területegységet definiál, melyeket egy a meglévő úthálózatból kialakuló gerincút fűz fel. Az egyes részterületek a bemutatott állatok természetes élőhelye szerint oszlanak meg. Az állatpark üzenetét – a biodiverzitás megőrzésének jelentőségét – a veszélyeztetett állatfajok közvetíthetik a leghatékonyabban. Ezért a távlati fejlesztési koncepcióban – a harmincnégy közül – nyolc ún. biodiverzitási „hot spot” szerepel (Szundaföld – Indonézia, Malajzia; Himalája hegyháti és hegylábai; Madagaszkár; Délnyugat-Kínai hegyvidék;

Karib szigetek; guineai trópusi esőerdő; Trópusi-Andok és Kaukázus). Ezeket az élőhelyeket kiemelkedő biológiai diverzitás és jelentős veszélyeztetettség jellemzik (2. ábra). Az egyes részterületek egy-egy történetet mesélnek el, bemutatják az adott élőhely flóráját és faunáját, az egyes fajokra ható közvetlen és közvetett veszélyeket; ezzel egyértelművé teszi az ex-situ és az in-situ védelem jelentőségét.

KAUKÁZUS-KERT

Az átfogó fejlesztések hiánya, a szövevényes úthálózat és az alacsony látogatottság alapján az állatpark déli, Európa és Észak-Amerika állatvilágát bemutató, 4,8 hektáros parkrésze kínálkozott részletes tervezésre.



and the formation of a new hierarchic pathway system. The new thematic organization concept of the zoo – based on the analysis of the current status and possibilities – divides the zoo into 12 smaller subareas. Each subarea represents the natural habitat of the exhibited animals and can be explored from the existing, but modified main road system. Since the message of the zoo – the importance of preserving biodiversity – can be represented by endangered species in the most credible way, eight subareas represent biodiversity hot spots from the total of thirty-four hot spots worldwide (Sundaland – Indonesia, Malaysia; Himalaya; Madagascar; Mountains of Southwest China; Caribbean Islands, Guinean Forests of West Africa; Tropical Andes; Caucasus). These highly endangered natural habitats

are characterized by outstanding biodiversity (Figure 2). Each subarea tells the story of the particular area by exhibiting the flora and the fauna and later unfolds what direct and indirect – that has an effect on their environment – factors endanger the given species. Therefore the 12 subareas clarify the importance of in-situ and ex-situ conservation.

CAUCASUS-GARDEN

Due to the lack of comprehensive development, the complicated pathway system and the low number of visitors, the 4,8 hectare southern subarea of the zoo – representing the flora of Europe and North-America – proved to be the most appropriate for further planning.



Vizsgálatok

A terület élettereit vizsgálva megállapítható, hogy a kifutók komfortosak, de feltárásuk nem szolgálja az állatpark célkitűzéseit. A kifutók nagy része két-három peremterület mentén folytonosan tárul fel, vagyis a kifutók teljes területe belátható. A vizuális térhatárok hiánya miatt sokszor több kerítésen átívelő átlátások alakulnak ki. A Sóstói-erdőre jellemző gyöngyvirágos-tölgyes társulás az állatparkban épp itt maradt meg nagyobb egységekben. A lombkoronaszint, a terület északkeleti részén fekvő tisztást leszámítva, csak néhány kisebb területen nem zárul, viszont cserjeszint csak nyomokban látható.

Rendszerezési koncepció

A területen jelenleg bemutatott veszélyeztetett állatok természetes élőhelyeinek metszetét kutatva kiemelkedő egyezést találtam a nyugat-ázsiai területeken, ezen belül is a biodiverzitás 'hot spot' élőhelyként nyilvántartott Kaukázus területén. A terv a névadó élőhely két karakteres tájegységét, a Kolhiszi-síkság és a Lenkorányi-síkság bemutatását javasolja, az élőhelyekre, tájegységekre jellemző terepformákkal, társulásokkal, növény- és állatfajokkal, kőzetekkel, vízrendszerekkel. A két konkrét élőhely mellett a Kaukázusra jellemző sztyepp-társulás gazdagítja a terület képét. Fontos tervezési elv, hogy a három eltérő társulás, élőhely határait nem az egyes kifutók képezik, hanem azok átnyúlnak a látogatótereken keresztül több szomszédos kifutóra is (3. ábra).

Fejlesztési terv

A jelenlegi növényállomány megőrzése kiemelkedően fontos, hiszen ezek kulissza jellegű háttérrel nyújtanak az egyes tájakra jellemző karakter- és imitátor fajok számára, az erdőnek pedig hitelességet biztosítanak. A bemutatott két tájegységet imitáló növényfajok megválasztásához a szakdolgozatban⁴ korábban már alkalmazott módszertant alkalmaztam. A

tájegységekre legjellemzőbb karakternövénnyek közül⁵ kiválasztottam a hazánkban is áttelelő fajokat, valamint a morfológiai jegyekben hasonlító, un. imitátor fajokat párosítottam az érzékenyebb fajokhoz (4. ábra). Az így kapott lista minden fajt elemeztem imitátortényezőjük, valamint állatkerti alkalmazást meghatározó tulajdonságaik alapján, majd összeállítottam a Kaukázus-kertben alkalmazandó karakter- és imitátor növényeket.

A tervezési terület jelenlegi terepvizszoenyait csak indokolt esetben módosítottam. A legjelentősebb beavatkozás a medve-barlang dombházának megépítése. Az izoláltan megjelenő muflon-domb kiegészül. A létrejövő nagyobb terepalakulat átnyúlik a medve-kifutó területére is, bemutatva a Kolhiszi-erdőkre jellemző sziklakibúvósos lejtők hangulatát (5. ábra).

A terv nagyobb vízrendszerek kialakítását javasolja, melyek illeszkednek a terület domborzati adottságaihoz és mikro-tájja fűzik össze az egyes kifutókat. Mindkét tervezett vízarchitektúra egy-egy magaslati terepalakulat (domb és műszikla) derekán fakad, s onnan csörgedezik alá. A perzsa leopárd kifutójában eredő patak vize kisebb zúgókön keresztül átcsordogál a látogatói tereken, eljut a vizes területeken élő bölények kifutójához, majd onnan szelíden továbbhalad a bagolyröpdén, és megérkezik a tigriskifutóba.

A Kaukázus-kertben létesülő öt új kifutóval együtt összesen 14 kifutóban látható a Kaukázus faunáját reprezentáló 17 faj. A területet egy határozott irányultsággal rendelkező, így azt ideális sorrendű, határozott hangsúlyok mentén haladó út tárja fel. A 30 betekintőpontról feltáruló látványok mesélik el a terület történetét, melynek konklúziója a biológiai sokféleség megőrzésének jelentősége.

Látogatói terek

Izgalmas párhuzam figyelhető meg az állatkerti kifutórendszerekkel és környezetükkel, valamint a tájképi kertekkel

⁴ Fekete Orsolya (2011): Állatkerti kifutók növénykiültetésének tervezése, Szakdolgozat, BCE Tájépítész Kar, tájrendező és Kertépítő alapszak Bsc

⁵ B. F. Dobrinyin (1953): A Szovjetunió természeti földrajza, Tankönyvkiadó, Budapest





Analysis

By observing the enclosures of this area, it can be noticed that the enclosures are comfortable, but their exploring methods are not in line with the aims of the zoo. Most of the enclosures are longitudinally transparent from two or three sides, thus the whole space of the enclosure is visible for the visitors. The lack of visual barriers causes view axes through several fences. The most coherent units of the *Convallario-Quercetum roboris* community – that is characteristic in the Sóstó-forest – can be found in this particular area of the zoo. The canopy level of this area is closed – except on the Northeastern part – but shrubs can be found only in small dispersed groups.

CONCEPT OF THE CAUCASUS THEME

By analyzing the natural habitat of the currently exhibited animal species, I found an outstanding match rate with Western Asian areas, especially with one biodiversity hot spot habitat, the Caucasus. The plan suggests two characteristic landscapes of the eponymous habitat to be displayed by terrain forms, biological communities, plant and animal species, rocks and water systems that are characteristic for the landscapes. Beside the two particular landscapes another characteristic community, the steppe enriches the subarea. It is a significant design principle that the borders of the three distinct community are not defined by the edges of the enclosures, these borders are stretching out through the visitor areas, involving several adjacent enclosures (Figure 3).

Development plan

The conservation of the existing plants is essential, as they offer a coulisse-like background for the specific character serve as imitator plants of each represented landscape and ensure the credibility of the forest environment.

The imitator plant selection of the two specific landscape is based on methods previously discussed in my thesis.⁴ First I selected character plants of the specific landscapes⁵ – that also overwinters in our climate – and paired imitator plants (by morphological marks) to the more sensitive ones (Figure 4). The resulting list of plants were analyzed according to their imitator factor, and attributes that defines the success of their usage in zoos. By evaluating this list, the character and imitator plants that represent the most effectively the Caucasus were defined.

The existing terrain of the area was modified only in justifiable cases. The most significant alteration is the creation of the bear-cave's underground building, by enlarging the tiny isolated hill of the moufflons. The resulting larger terrain form stretches out to the bear enclosure, representing the rock outcrop slopes of the Colchic forest (Figure 5).

The development plan suggests two larger water structures that are adapted to the terrain and are linking the distinct enclosures and the tangent visitor areas into a micro-landscape. Both water structures spring on the side of high terrain forms (a hill and an artificial cliff) and gurgles on the sides. The creek that stems from the Persian leopard enclosure flows through several rapids to the tiger enclosure by passing visitor areas, the buffalo habitat and the owl aviary.

Including the five new enclosures, the fauna of the Caucasus is represented by 17 species in 14 enclosures. The subarea is explored by an orientated path that reveals the views in an ideal sequence with definite emphasizes. The sights – that are revealed by the 30 viewing zones – are telling the story of the subarea, which in conclusion is significant in showing and preserving biodiversity.

Visitor areas

An exciting analogy can be observed between the design of enclosures and

⁴ Fekete Orsolya (2011): Állatkerti kifutók növénykiültetésének tervezése, Szakdolgozat, BCE Tájépítész Kar, Tájrendező és Kertépítő alapszak Bsc

⁵ Dobrinyin (1953): A Szovjetunió természeti földrajza, Tankönyvkiadó, Budapest

⁶ Ormos Imre (1967): A kerttervezés története és gyakorlata, Mezőgazdasági kiadó, Budapest (oldal /page 79.)



látogatói terek

Lenkorányi-síkság erdeinek társulására emlékeztető növények

két szintű betekintő

fedett beton szerkezetű betekintő
1,2 méterrel süllyesztett alsó betekintő
üvegfallal keresztül láthatóvá válik a domboldalon elterülő kifutó és a medvető is
felsőszint akadálymentes

medvekifutó

2,5 méter magas fémkerítés határolja, mely betekintőkön különböző megoldásokkal egészül ki
állatok száma: 2 (1 hím, 1 nőstény)
betekintők száma: 4
alapterület: 3550 m²

medvető

kifutóban található domb derekán eredő patak a sziklakibúvásos lejtőn halad le a tóig

20 cm vastag beton meder (biztonsági okokból)
szűrőberendezés tisztítja vizét
mélység: ~ 1,7 m

sziklakibúvásos domboldal

mesterséges domb, mely kihasználja a terület eredeti terepadottságait
kifutó területén faronkok mászási lehetőséget jelentenek az állatok számára
gazdag növényzet ingergazdag környezetet teremt
vizuális tárhatárként funkcionáló cserjefoltok
villanypásztor védi



szemben támasztott elvárások között. Alexander Pope szerint a kerteknek meglepetésekkel kell szolgálnia, kellően kontrasztosnak kell lennie és határainak elmosására kell törekedni.⁶ Ezek a tervezési elvek az állatkerti tervezés esetén is követendőek. A látogatók számára az állatkert nagyságát nem tisztán a fizikai méretek jelentik, hanem sokkal inkább a látványok száma és változatossága. A Kaukázus-kertet feltáró út vonalvezetése kerüli a geometriai szabályosságot, az áttekinthető, tengelyes kialakítást, ezáltal csalogatja a látogatót, biztosítja a szükséges változatosságot és befolyásolja a látogatók térérzetét is. A tájképi kertek tervezési elve alapján térfalakkal határolt kanyarulatok vezetnek a látogatókat, melyek be nem látható útszakaszai újabb és újabb látványokkal lepik meg a látogatókat (6. ábra).

Fenntartói terek

A fejlesztési terv alapján a meglévő életterek kibővülnek, több részterületre oszlanak, bizonyos esetekben elkülönítőkkel egészülnek ki. Az új úthálózat lehetővé teszi, hogy több, nagyobb kifutórendszer egy-egy szigetet alkosson, melyek kiszolgálása belső terekről, feltárása a peremterületről történik. A belső tereket a látogatók elől rejtett fenntartói utak kötik össze a gazdasági területekkel, hatékony és gyors gondozást téve lehetővé. Az egyes nagyobb gondozói terület egységeket pedig egy az állatpark határa mentén létrejövő gazdasági út köt össze.

Életterek

A szabálytalan alaprajzú életterek a kifutó feltárását változatossá teszik a

6 Ormos Imre (1967): A kerttervezés története és gyakorlata, Mezőgazdasági kiadó, Budapest (79. oldal)



látogatói terek

Lenkorányi-síkság erdeinek társulására emlékeztető növények fokozott koncentrációja

szurdok, medvebarlang bejárat

Lenkorányi-erdő szurdokaira emlékeztető bevágásban haladó út támfalát műszikla képezi az út a barlang bejáratánál kiszélesedik, a terésedésben időszakos bűfé is helyet kaphat a barlang bejárata fölötti üvegablakon keresztül a látogatók bepillantást nyerhetnek a muflonkifutóba

muflon kifutó

fémkerítés határolja, két betekintő, és egy növények feletti bepillantás tárja fel állatok száma: 6 (1 bika, 5 suta) alapterület: 1080 m² elkülönítő: 100m²

hátsó kifutórész

az állatok számára elvonulási lehetőséget nyújt a betekintő közelében lévő kifutórészek ingergazdagabbak, várhatóan inkább ott tartózkodnak az állatok majd

mivel a kifutó határ nem a domb tetején helyezkedik el, a kerítést a domb kitakarja a kifutó látványából

domboldal

meglévő, csupán a jelenlegi muflonkifutó területén elterülő mesterséges domb kiegészül, nagyobb terepalsztika részeként jelenik meg mesterséges domb a betekintő irányába lejt domboldal sziklakkal egészül ki (a muflon számára többféle szubsztrátot biztosítva)

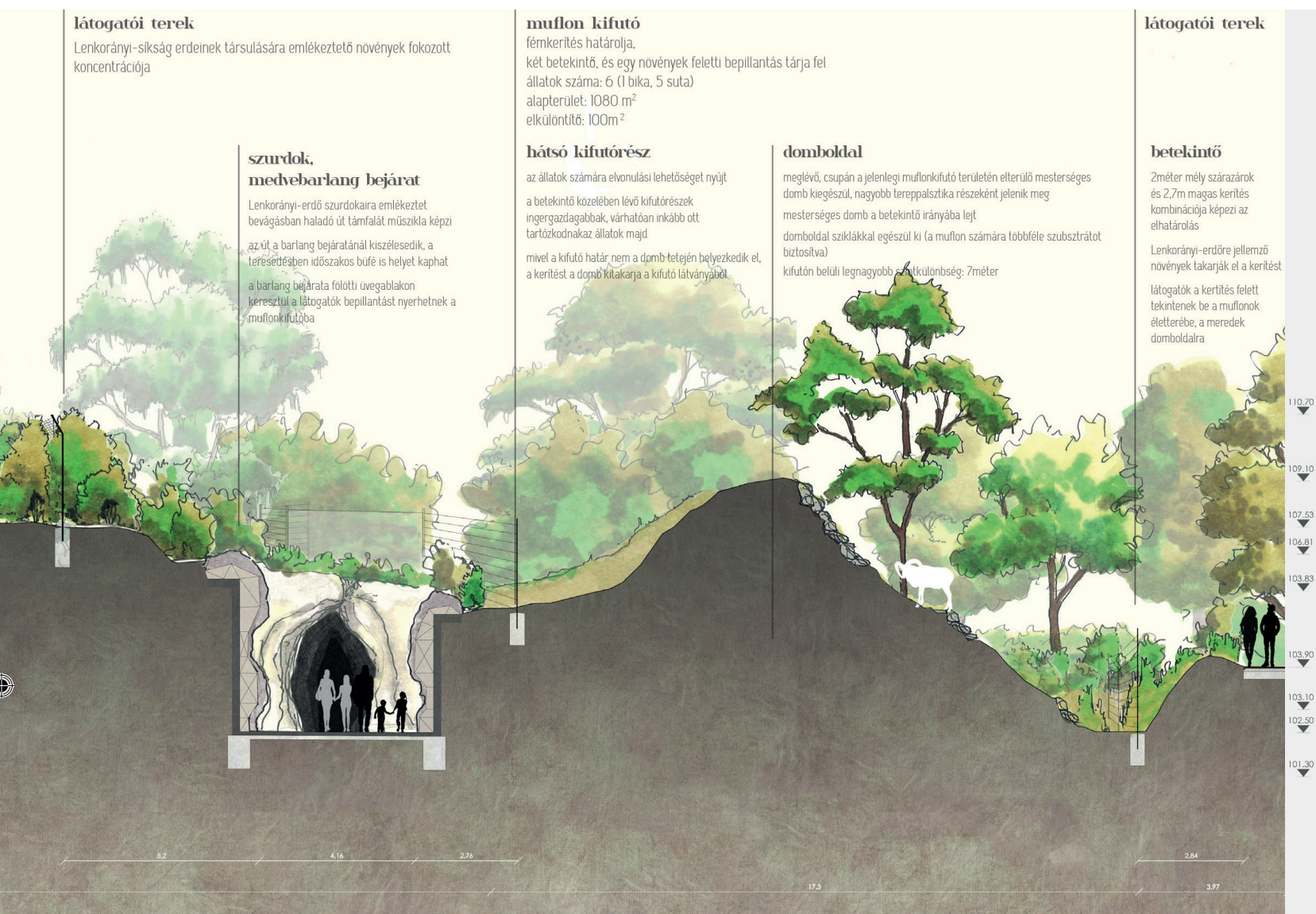
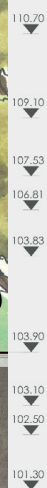
kifutón belüli legnagyobb mértékű különbség: 7méter

látogatói terek

betekintő

2méter mély szárazárok és 2,7m magas kerítés kombinációja képezi az elhatárolás

Lenkorányi-erdőre jellemző növények takarják el a kerítést látogatók a kerítés felett tekintenek be a muflonok életterébe, a meredek domboldalra

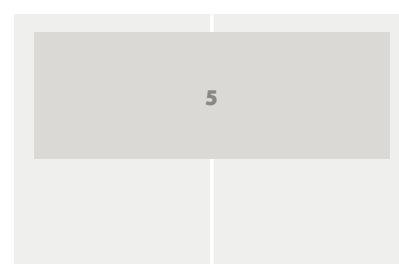


their environments, and the most important principles of designing landscape gardens. According to Alexander Pope, the garden supposed to be characterized by significant contrasts – to offer surprises – and their borders should be blurred.⁶ These design principles should be followed by zoo design as well. The size of the zoo is not equal with its extension. Through the eyes of the visitors it can be rather defined by the number and variety of sights. The path – exploring the Caucasus garden – avoids the geometrical regularity, the axial formations, thus awakes the curiosity of the visitors, ensures the essential diversity and influence the spatial senses. According to the design principle of the landscape gardens, the visitors should be lead by the bended paths, bordered by visual

barriers. The visually enclosed path sections are surprising the visitors with new vistas after each bend (Figure 6).

Maintenance areas

According to the development plans, the existing enclosures will be enlarged, split into sub-enclosures and in specific cases complemented with separation areas. The new pathway system enables the formation of large ‘enclosure islands’. These units can be maintained from their central common areas, while the visitors’ path are flowing on the outer side of them. The inner spaces are linked with hidden roads to the maintenance areas, ensuring the effective and smooth nursing and cleaning. The greater keeper areas are linked to each other by a wide maintenance road running along the borders of the zoo.



5. ábra/figure: A barnamedve - és a muflonkifutó metszete / Section of the brown bear and the muflon enclosures

(AZ ÁBRA A SZERZŐ MUNKÁJA / FIGURE IS DESIGNED BY THE AUTHOR)



látogató számára az újabb és újabb látványokkal, és az állatok életminőségét is kedvezően befolyásolják. A szabálytalan alaprajznak köszönhetően kialakuló lefüződő terek megteremtik a faj egyedeinek egymástól és a látogatóktól való elvonulási lehetőségét. Az állatok komfortérzetét tovább növeli, ha életterükön belül olyan terek is vannak, melyek a látogatók elől rejtve maradnak.

Látogatói és életterek kapcsolata

A látogatói és az állat-életterek rendszerének kapcsolata határozza meg az állatkerti élmény lényegét. Megfelelő látványkapcsolatok és kifutófeltárás (átgondolt betekintők) nélkül a holisztikus bemutatás jegyében megtervezett kifutók sem érhetik el kívánt hatásukat.

Az egyes kifutók ideális nézőpontjainak megtalálásához segítséget kell nyújtani. Míg egyes tájképi kertekben a kiemelkedő látványokat egy-egy gondosan elhelyezett pad vagy feliratos táblák jelölték (Shenstone Leasows kertjében⁷), addig az állatparkban vizuális térhatároló elemek kísérik a látogató tekintetét a legszebb látványok felé, melyek az úgynevezett betekintőpontokon tárulnak fel. Ezeknek a képeknek a megkomponálásához segítséget nyújthat a tájképi kertek tervezői módszere. Alexander Pope vagy William Kent a festészet eszközeit vette igénybe. Claude Lorrain műveinek és elméletének tanulmányozása után ideál-mikrotájakat hozott létre, melyek az előtér, középtér, háttér, fókuszpontok, kontrasztok harmóniájának köszönhető térbeli tájképekké álltak össze.⁸

A Kaukázus-kert betekintőpontjainak pozíciója nem teszi lehetővé a kifutók teljes területének belátását, és az állat fogvatartásának módját sem leplezik le. Így a látogatókban az az illúzió alakulhat ki, hogy az állatokat természetes élőhelyükön pillantják meg. Az egyes kifutókba az állat népszerűségének függvényében változó számú betekintés biztosított, viszont ha a kifutóra

több helyről lehet rálátni, akkor az egyes betekintők a különböző élőhelyrészletek adottságainak megfelelő különféle mozgásformákat is bemutatgatják.

Összegzés

Az egyre kritikusabb globális ökológiai problémák sürgetően hívják fel a figyelmet a természet- és környezetvédelem, a biodiverzitás megőrzésének fontosságára. Az emberek szemléletváltozása kulcsfontosságú, és ezért az állatkertek – mint természetmegőrzési és természeti nevelési központok – jelentősége is felértékelődik. Diplomámban több jelentős külföldi állatkert (Zoo London – Gorilla Kingdom, Párizsi Zoológiai Park, Woodland Zoo – Northern trail) megvalósult fejlesztési projektjeit elemezve, a kapcsolódó szakirodalmat feltárva, az állatkertek tervezésének elismert hazai és külföldi szakemberivel interjúkat készítve és konzultálva kutattam, hogy milyen tervezési folyamatok, tervezési irányelvek és részletmegoldások járulnak hozzá a természeti nevelés kiteljesedéséhez szükséges környezet megteremtéséhez a mintaterületnek választott Nyíregyházi Állatparkban.

A diplomatervemben kidolgozott távlati fejlesztési koncepció egy ideális működési rendszert vetít előre a Nyíregyházi Állatpark számára, mely irányít mutat az egyes jövőbeli fejlesztéseknek, segíti azok térbeli tervezését, időbeli ütemezését, így biztosítva az állatpark folyamatos, kiegyensúlyozott fejlődését.

A Kaukázus-kert fejlesztési terve egy újszerű módszertan mentén készült, melynek fő célja az állat és természetes élőhelye közötti kapcsolat bemutatása úgynevezett mikro-tájak létrehozásával. A mikro-táj-fejlesztés alapjegysége nem egy-egy kifutó, hanem az egy életközösségben együtt élő állatok kifutóinak és a köztes látogatói tereknek az összessége. A Kaukázus-kertben megélmethető állatkerti élmény segít megvilágítani a látogatók számára a biodiverzitás megőrzésének jelentőségét. ●

⁷ Buttlar, Adrian von (1999): *Az angol-kert*, Balassi Kiadó

⁸ Buttlar, Adrian von (1999): *Az angol-kert*, Balassi Kiadó

Enclosures

The irregular layout of the habitats makes the exploration of the enclosures diverse by offering a new view after each turn and has a positive influence on the living quality of the exhibited species. The irregular shape also allows the individuals to keep distance from each other and from the visitors. The comfort level of the animals can be raised in case some hidden areas are added to their enclosure.

The connection of visitor areas and the enclosures

The connection between the visitor areas and the enclosures defines the essence of the zoo experience. Without appropriate visual connection and exploration of the enclosure (deliberate viewing zones), zoo design – even by applying the principles of holistic exhibiting – cannot achieve the desired effect.

The visitors need some support to find the ideal view point of each enclosure. While in the landscape gardens, the outstanding sights were marked by benches or some boards with labels (in the garden of Shenstone Leasows⁷), in the zoos the visual barriers guide the visitors in the direction of the most fascinating sights. These sights can be enjoyed from the view zones. The designing principle of a landscape garden can offer some help to compose these engaging sights as well. Alexander Pope or William Kent turned to the methods of landscape painting. After analyzing the work and theories of Claude Lorrain, they created ideal micro-landscapes. The foreground, the middle space, the background, the focal points, and the harmonic contrasts of the painting are generating the spatial landscape.⁸

The positions of the viewpoints in the Caucasus-garden never let the whole enclosures to be visible from the view zones and they don't reveal the confinement method of the animals. These conditions can support the illusion that the visitors observe the animals

in their natural habitat. The number of the viewpoints – which help to explore the different enclosures – depend on the popularity of the particular animal. In case more viewpoints are provided to one enclosure, each one present a different part of the enclosure, where distinct behaviors can be observed.

Summary

The increasingly critical global ecological problems urgently call the attention for nature and environment protection, for the importance of conserving the biodiversity. A change in the attitude of the population is essential, thus the significance of zoos – as nature-conservation and nature protection education centers. I analyzed several implemented development projects of foreign zoos (Zoo London – Gorilla Kingdom, Paris Zoological Park, Woodland Zoo – Northern trail), studied the related scientific literature, interviewed several zoo designers and gained more knowledge about what design principles and detail solutions contribute most effectively to the achievement of effective nature protection education on the study area, at the Sóstó Zoo.

The master plan I elaborated in my diploma thesis offers an ideal functional structure for the Sóstó Zoo that orientates the future development projects, helps to define their spatial planning and temporal scheduling in order to ensure the continuous and balanced development of the zoo.

The development plan of the Caucasus garden is lead by a new principle, which main aim is to represent the connection between the animal and their natural habitat by creating micro-landscapes. The focus area of theses micro-landscapes are not single enclosures, rather the joint of adjacent enclosures and the visitor areas together. I truly believe that the zoo experience the Caucasus-garden offers can illuminate the importance of conserving the biodiversity. ●

⁷ Buttlar, Adrian von (1999): *Az angolkert, Balassi Kiadó*

⁸ Buttlar, Adrian von (1999): *Az angolkert, Balassi Kiadó*

**Jelmagyarázat/
Legend**

- Kifutó
- Vízfelület
- Szikla
- Padok
- Gazdasági utak
- Kültéri és beltéri életterek közötti kapcsolat
- Kifutók közötti kapcsolat
- Mászó eszközök

Feltáró utak

- Betekintő pontok
- Fápaló burkolat
- Fő feltáró út
- Aszfalt burkolat
- Emelt sétány
- Lászbetön fa kombináció
- Beton burkolat
- Kifutóló út tomentett föld

Növényalkalmazás

Térhatároló növényfoltok > 180 cm

- Lenkorányi erdő
- Kolhiszi erdő
- Sztyepp
- Alacsony növényfolt < 120 cm





6. ábra/figure:
 Kaukázus-kert
 fejlesztési terve /
 Development plan of
 the Caucasus garden

(AZ ÁBRA A SZERZŐ
 MUNKÁJA / FIGURE IS
 DESIGNED BY THE
 AUTHOR)

TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK MINT A BELVÍZ ELLENI VÉDEKEZÉS ESZKÖZEI MAGYARORSZÁGON

SPATIAL PLANS AS TOOLS FOR INLAND EXCESS WATER PREVENTION IN HUNGARY

SZERZŐ/BY:
SZILASSI PÉTER

1. BEVEZETÉS

A belvíz egyike az Alföld legnagyobb környezeti és közgazdasági hatású problémáinak. Évenként átlagosan 110 000 ha területet borít belvíz. A belvízzel elöntött terület nagysága 2010-ben elérte a 355 000 hektárt, a mezőgazdaságot ért anyagi kárt pedig 500 millió Euróra becsülték¹ (1. ábra).

Hazánkban a klímaváltozás kapcsán fel kell készülnünk az extrém időjárási szélsőségek, és a belvizek egyre gyakoribbá válására.^{2,3} A területi tervezés egyik legfontosabb eszköze kell legyen a klímaváltozásra való felkészülésnek, az optimális területhasználat tervezésének.⁴

Magyarországon a tájtervezést, tájrendezést célzó tervezési folyamat eszközeként hangsúlyos szerep hárul az úgynevezett területrendezési tervekre. A területrendezési tervek feladata az adott tervezési területre: országra, megyére, vagy településre vonatkozó területfelhasználás, és infrastruktúra

(pl. úthálózat, közműhálózat) térbeli jellemzőinek meghatározása, tervezése.

A tervezés során olyan jövőbeli területhasználatra kell javaslatot tenni, mely amellett, hogy a lehető leghatékonyabban kihasználja a tervezési terület természeti erőforrásait, a lehető legkisebb mértékben terheli a tájat. Az optimális területhasználat tervezésénél figyelembe kell venni a természeti környezet területhasználatot korlátozó tényezőit, így például a belvívveszélyes területeket is.

A tanulmányban bemutatásra kerülnek a térségi területrendezési tervek térbeli hierarchiaszintjei, tartalmi jellemzői. Ismertetésre kerül továbbá a „rendszeresen belvízjárta területek” lehatárolásának módszertana, és az e területekre vonatkozó főbb szabályozási előírások.

A tanulmány célja néhány megyei területrendezési terv összehasonlítása révén rámutatni a „rendszeresen belvízjárta területek” térbeli lehatárolásával kapcsolatos módszertani problé-

1 Szatmari J., van Leeuwen B. (ed.) (2013): *Inland Excess Water - Belvíz - Suvišnje Unutrašnje Vode SZTE TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged (Hungary) - Novi Sad (Serbia)*, 154. p

2 Kovács F. (2006): *Tájváltások értékelése geoinformatikai módszerekkel a Duna-Tisza közén különös tekintettel a szárazodás problémájára PhD értekezés SZTE Regionális Folyamatok Földrajzi és Földtani Elemzése Doktori Program Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék* 106 p.

3 Pinke Zs. (2012): *Aszály belvízkárok és az árvízvédelmi ökoszisztéma szolgáltatás értékelésének szerepe a belvizes területek vizes élőhelyé alakításában Tájékológiai Lapok* 10 ©: 271-286.

4 M. Szilágyi K. (2012): *A tervezés növekvő szerepe a klímaváltozásra való felkészülésben The growing importance of planning as a response to climate change 4D Tájépitészeti és Kertművészeti Folyóirat* (26) pp. 2-3.



1. ábra/fig.:

Belvízkárok az előntött területeken: a, infrastruktúra (úthálózat) b, épület (tanya), mezőgazdaság (szántóterületek) / Inland excess water indicated damages on

the inundated areas: a, infrastructure (road network) b, building (farm), c, agriculture (arable lands) (FOTÓK/PHOTOS: VAN LEEUWEN B., ÉS RAKONCZAI J.)



1. INTRODUCTION

Inland excess water is a reoccurring problem on the Great Hungarian Plain with major economic and environmental consequences. On average, in Hungary, every year 110 000 acre of land is covered with inland excess water. The total area that was flooded in 2010 reached 355 000 acre and the estimated financial damage to the agriculture alone exceeded 500 million Euros¹ (Fig1).

In Hungary due to the climate change we should preparing to the more frequency of extreme weather events, and inland excess water inundations.^{2,3} Spatial planning system must be one of the most important tool for the mitigation of climate change, and the planning of the optimal land use structure.⁴

In Hungary, the so-called spatial plans have a significant role as tools in landscape planning and spatial planning. The role of spatial plans for a given planning area is to determine and plan the spatial

use of the country (i.e. NUTS 1 statistical unit), county (i.e. NUTS 3 statistical unit) or settlement (i.e. NUTS 5 statistical unit), and to determine and plan the infrastructure (e.g. roads, utilities).

During planning, a proposal shall be made on future land uses that minimize the impact on the landscape as well as utilize the most effectively the natural resources of the planning area. During the planning of ideal land use the landscape potential, landscape sensitivity and the carrying capacity of the landscape need to be assessed. Factors restricting the natural land use need to be taken into account, such as areas threatened by inland excess water

It is important to identify the areas affected by inland excess water, especially with regards to the designation of new built up areas.

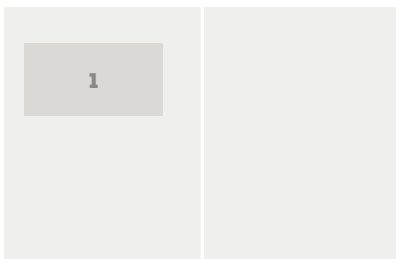
In this paper the spatial hierarchy and main contents of regional spatial plans will be described. The methodology of delineation the “areas frequently inundated by inland excess

1 Szatmari J, van Leeuwen B. (ed.) (2013): *Inland Excess Water - Belvíz - Suvišne Unutrašnje Vode SZTE TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged (Hungary) - Novi Sad (Serbia)*, 154. p

2 Kovács F. (2006): *Tájváltozások értékelése geoinformatikai módszerekkel a Duna-Tisza közén különös tekintettel a szárazodás problémájára PhD értekezés SZTE Regionális Folyamatok Földrajzi és Földtani Elemzése Doktori Program Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék* 106 p.

3 Pinke Zs. (2012): *Aszály belvízkárok és az árvízvédelmi ökoszisztéma szolgáltatás értékelésének szerepe a belvízes területek vizes élőhelyé alakításában Tájékológiai Lapok* 10 ©: 271-286.

4 M. Szilágyi K. (2012): *A tervezés növekvő szerepe a klímaváltozásra való felkészülésben The growing importance of planning as a response to climate change 4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat* (26) pp. 2-3.



1. táblázat/table:

A területrendezés és településrendezési tervek térbeli hierarchiaszintjei Magyarországon / Spatial hierarchy level of spatial planning and local (settlement level) spatial plans in Hungary

Tervezési szint / Level of planning	Tervezési terület és (hatáskör) / Planning area and (scope)	A területrendezési terv típusa, részei / Type and parts of the spatial plan	A tervhez tartozó térképi mellékletek (tervlapok) méretaránya / Scale of annexed maps related to the plan (map sheet)
Felső szint / Higher level	Ország egésze (NUTS 1 szint) (állam) / The entire country (NUTS 1 level) (state)		
Középső szint / Medium level	Kiemelt térségek (Balatoni üdülőtérület, Budapesti agglomeráció): (állam, és érintett 19 megyei önkormányzat) / Featured areas (Balaton touristic/resort area, Budapest agglomeration): (state and local governments of concerned counties) xxxx / Counties (NUTS 3 level) (19 county level local governments)	területrendezési terv részei: • térségi szerkezeti terv • térségi szabályozási terv • térségi területrendezési szabályzat / parts of spatial plan: • regional structural land use plan • regional regulation plan • regional regulation law	S = 1: 500 000 – S = 1: 50 000
Alsó szint / Lower level	Települések (NUTS 5 szint) (3145 település, 3168 települési önkormányzat) / Settlements (NUTS 5 level) (3145 settlements, 3168 settlement municipalities)	településrendezési terv részei: településszerkezeti terv • szabályozási terv • helyi építési szabályzat / local (settlement level) spatial plans: • local (settlement level) structural land use plan • local (settlement level) regulation plan • local (settlement level) regulation law	S = 1: 20 000 – S = 1: 1000

mákra, valamint kiegészítések, javaslatok megfogalmazása az e területekre vonatkozó szabályozási előírásokhoz.

2. A TÉRSÉGI TERVEZÉS TÉRBELI HIERARCHIASZINTJEI, A TÉRSÉGI TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK FŐBB TARTALMI JELLEMZŐI MAGYARORSZÁGON

A magyarországi térségi tervezés térbeli hierarchiaszintjeit és a tervek tartalmi összetevőit jogszabályi keretek szabályozzák. A térségi tervek körébe tartozik az Országos Területrendezési Terv,^{5,6,7} a Kiemelt Térségek Területrendezési Terve, és a Megyei Területrendezési Tervek (1. táblázat).

Általánosságban elmondható, hogy az országos szintű tervektől a településrendezési tervek felé haladva egyre konkrétábbak, egyre szigorúbbak a területfelhasználás jellegét szabályozó előírások, korlátozások. Jellemző, hogy minél kisebb a tervezési terület, a terv annál részletesebb kell legyen, így a tervek méretaránya, léptéke a hierarchiaszintben a kisebb terület egységek felé haladva nő.

A térségi tervezésnél mindig figyelembe kell venni a magasabb hie-

rarchiaszintű terveket. Így például a megyei tervek készítése kapcsán figyelembe kell venni az Országos Területrendezési Terv⁵ előírásait, míg a településrendezési tervek esetében az adott megye területrendezési tervében foglaltakat (1. táblázat).

A térségi területrendezési tervek két tematikus térképeket (tervlapokat) is tartalmazó része a térségi szerkezeti terv, és a térségi szabályozási terv. A térségi szerkezeti terv célja a jövőbeli területfelhasználás meghatározása, a területfelhasználási egységek és az infrastruktúra hálózat térbeli jellemzőinek rögzítésével. A területfelhasználási egységek egymással soha sem lehetnek átfedésben, köztük nem lehet üres terület sem.

A térségi szabályozási terv célja a területfelhasználási egységek lehatárolása mellett a térségi szabályozási övezetek lehatárolása, illetve e szabályozási övezetekre vonatkozó előírások, ajánlások, tiltások és korlátozások meghatározása. A térségi szabályozási övezetek határai teljesen függetlenek a területfelhasználási egységektől, és átfedhetik egymást.

5 OTRT 2008 Országos Területrendezési Terv VÁTI KHT

6 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről

7 282/2009. (XII. 11.) Korm. rendelet a kiemelt térségi és megyei területrendezési tervek, valamint a településrendezési tervek készítése során az országos, a kiemelt térségi és a megyei övezetek területi érintettségével kapcsolatosan állásfoglalásra kötelezett államigazgatási szervek köréről és az eljárás részletes szabályairól

water”, and the main regulations for this areas also will be showed.

The main goal of this study, to underlying the main methodological problems of the “areas frequently inundated by inland excess water” comparing some NUTS 3 (county) level regional spatial plans, and to engross recommendations and completions for the regulations of this areas.

2. THE SPATIAL HIERARCHY OF REGIONAL SPATIAL PLANNING SYSTEM AND THE MAIN CHARACTERISTICS OF REGIONAL SPATIAL PLANS IN HUNGARY

In Hungary, the spatial hierarchy of regional spatial planning as well as the content of the plans is regulated by legislation. The National Spatial Plan,^{5,6,7} the Spatial Plan of Featured Areas and the County Regulation Plans belong to the regional plans (Table 1).

Generally speaking the regulatory requirements and restrictions become more concrete and stringent from national level plans towards settlement spatial plans. It is typical that the smaller the planning area the more detailed should be the plan, therefore the scale is increasing towards the smaller area units.

The higher level plans shall be respected at regional spatial planning. Therefore, for instance, the provisions of the National Spatial Plan⁵ shall be taken into account during the preparation of county plans, while the county regulation plan shall be taken into account in case of local spatial plans (Table 1).

Regional spatial plans contain the regional structural land use plan and

the regional regulation plan with two thematic maps (map sheets). The aim of the regional structural land use plan is to determine future land use by setting the land use units and the spatial characteristics of the infrastructure network. The land use units shall never overlap each other and there shall not be empty space between them.

The aim of the regional regulation plan is to delimitate the land use units as well as to determine the provisions, recommendations, prohibitions and restrictions related to these regional regulation zones. The boundaries of the regional regulation zones are completely independent from the land use units and they may overlap with each other. The regulation zones can be of protection function either with landscape or nature protection significance, like the zone of “ecological corridors”. In addition to this, the zones such as “arable lands with excellent land quality” are also designated.

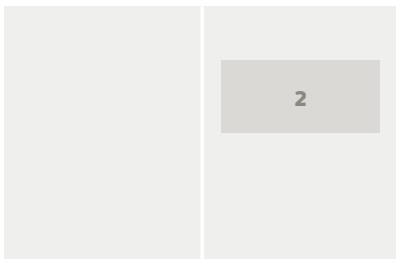
3. THE „AREAS FREQUENTLY INUNDATED BY INLAND EXCESS WATER” CATEGORY IN SPATIAL PLANNING SYSTEM OF HUNGARY

According to the provisions of the National Spatial Plan of Hungary,⁵ frequently inundated areas shall be delimited in all spatial plans of featured areas and the county regulation plans. Within frequently inundated areas the law differentiates between active floodplain and frequently inundated areas by inland excess water. According to the law areas that may be inundated by inland excess water shall be delimited in the spatial plans of featured areas and county

5 OTRT 2008 Országos Területrendezési Terv VÁTI KHT

6 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről

7 282/2009. (XII. 11.) Korm. rendelet a kiemelt térségi és megyei területrendezési tervek, valamint a településrendezési tervek készítése során az országos, a kiemelt térségi és a megyei övezetek területi érintettségével kapcsolatosan állásfoglalásra kötelezett államigazgatási szervek köréről és az eljárás részletes szabályairól



2. ábra/fig.:
Magyarország
megyei és belvíz-
veszélyzetettségi
térképe^{9,10} / The
NUTS 3 regions
(counties), and the
inland excess water
hazard map of
Hungary^{9,10}

3. A RENDSZERESEN BELVÍZJÁRTA TERÜLETEK MEGJELENÉSE A TERÜLETI TERVEZÉSBEN MAGYARORSZÁGON

Az Országos Területrendezési Terv⁵ törvényi előírásai szerint (a továbbiakban OTRT) a vízjárta területeket le kell határolni minden kiemelt térség, illetve megye területrendezési tervében. A vízjárta területeken belül a törvény elkülöníti a hullámtér és nyílt ártéri területeket, valamint a belvízjárta területeket. A törvény előírja, hogy a belvízjárta területeket le kell határolni a kiemelt térségek, és megyék területrendezési tervében. A térségi tervekben lehatárolt „rendszeresen belvízjárta területek” a megyei területrendezési tervek közül nyilvánvalóan csak azoknál a megyék-nél fordulnak elő, melyek közigazgatási határain belül alkalmanként előfordulhatnak belvízzel borított felszínek.

Az OTRT fontos előírásokat határoz meg a megyei tervekben lehatárolt „rendszeresen belvízjárta területek” által érintett településekre. Azokon a településeken, melyeket ez a szabályozási övezet érint, a területileg illetékes vízügyi hatóság adatai alapján úgynevezett belvízrendezési munkarészt kell készíteni. Ezeket a településeken a belvízrendezés tervezése tehát kötelező alátámasztó munkarésze a településrendezési terveknek. Az OTRT előírásai szerint a megyei területrendezési tervekben „rendszeresen belvízjárta területekként” lehatárolt területeken „beépítésre szánt terület csak

kivételes esetben, a belvízrendezési munkarészben meghatározott feltételek teljesülése esetén jelölhető ki.”⁸

4. ELTÉRÉSEK A RENDSZERESEN BELVÍZJÁRTA TERÜLETEK LEHATÁROLÁSÁBAN A DÉL-ALFÖLDI MEGYÉK TERÜLETRENDEZÉSI TERVEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA ALAPJÁN

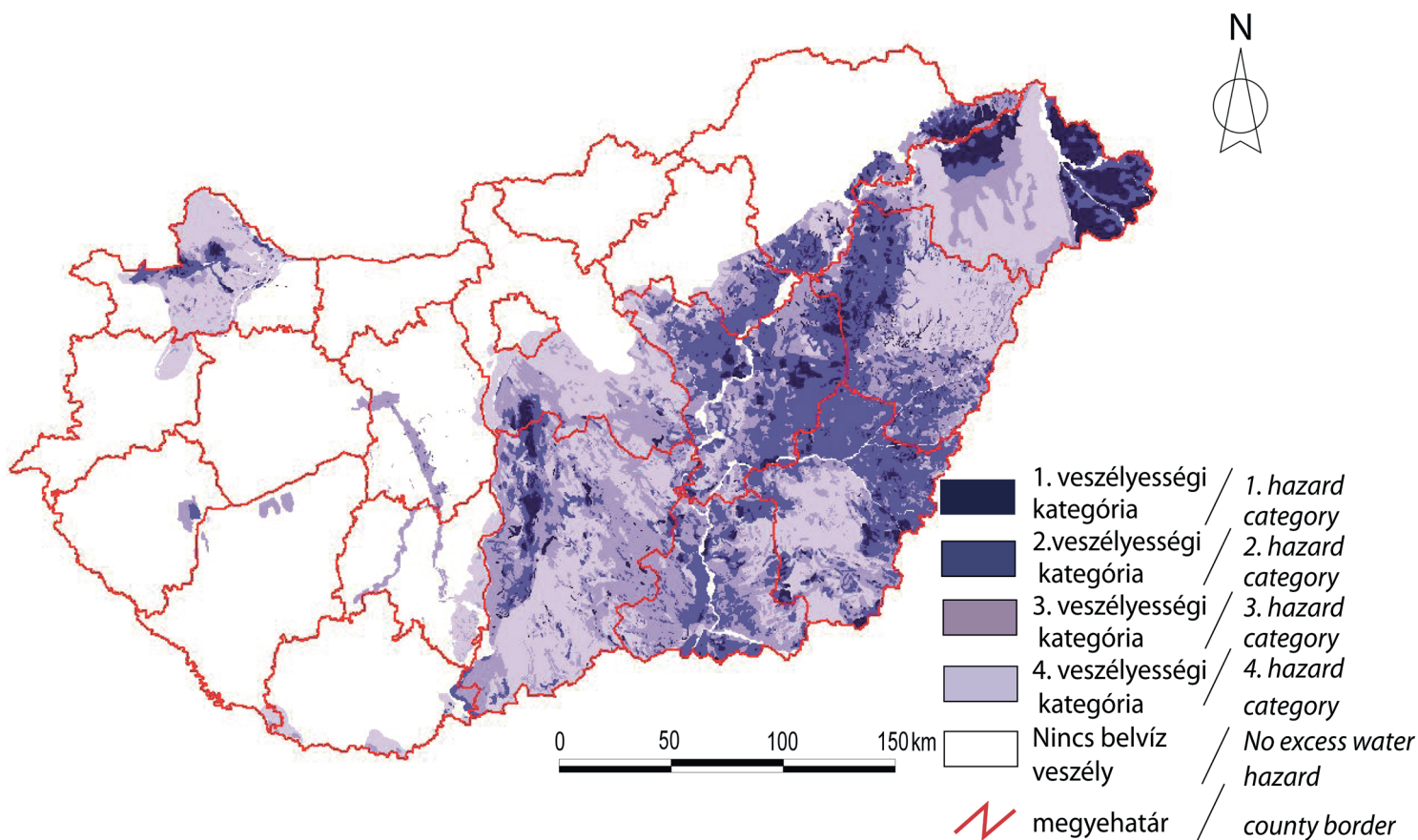
A megyei területrendezési tervek készítése során a tervezők a területileg illetékes vízügyi hatóság szakmai közreműködésével és jóváhagyásával határolják le a rendszeresen belvízjárta területeket. A megyei területrendezési terveket néhány évente felülvizsgálják, módosítani kell, és ennek kapcsán gyakran változnak a szabályozási övezetek, így a rendszeresen belvízjárta területek határai is. A következőkben bemutatásra kerülnek a rendszeresen belvízjárta területek lehatárolásával kapcsolatos problémák, és az e területekre vonatkozó szabályozási előírások különbségei három megye területrendezési tervének összehasonlításával.

A területi tervezés során általában azt az országos belvízveszély-térképet használják a területileg illetékes Vízügyi Igazgatóságok, melyet Pálfi I. 2000-ben készített el 1:500 000 méretarányban a terepi felmérések alapján.^{9,10} A térképeket a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság digitalizálta 2008-ban (2.ábra).

8 Körmeny I. (2011): A településrendezés szabályozási kérdései Budapesti Corvinus Egyetem Tájépítészeti Kar Településépítészeti Tanszék, Budapest 361. p.

9 Pálfi I. (2000): Az Alföld belvízi veszélyzetettsége és aszályérzékenysége. In: Pálfi I. (szerk): A Nagyalföld Alapítvány kötetei 6. A víz szerepe és jelentősége az Alföldön. pp. 85-96.

10 Pálfi I. (2004): Belvizek és aszályok Magyarországon. Hidrológiai tanulmányok. Közlekedési Dokumentációs Kft, Budapest, 492. p.



regulation plans. The “areas frequently inundated by inland excess water” delimited in regional plans occur only in those county regulation plans where inland excess water may appear within the administrative boundaries of the county.

The National Spatial Plan determines important provisions for the settlements that may be affected by “areas frequently inundated by inland excess water” as delimited in the county level regional regulation plans. In case of settlements affected by this regulatory zone, a so-called inland excess water chapter shall be prepared based on the data of the regional water directorate. Thus at these settlements, planning of the inland excess water regulation plan is a compulsory background element of the local (settlement level) spatial plans. According to the provisions of the National Spatial Plan, in the county level regional regulation plans “areas for the purpose of building can only be designated in exceptional cases, in compliance with the provisions of the chapter on

inland excess water regulation plan” at areas determined as “areas frequently inundated by inland excess water”.⁸

4. DIFFERENCES IN THE DELINEATION OF FREQUENTLY INUNDATED AREAS BASED ON COMPARING THE NUTS 3 (COUNTY) LEVEL SPATIAL PLANS OF SOUTH-HUNGARY.

During the development of county level spatial plans the areas frequently inundated by inland excess water are delimited by planners with the technical involvement of the regional water directorate. The county regulation plans shall be reviewed and modified every few years and therefore the boundaries of the regulation zones and the areas frequently inundated by inland excess water often change. Problems related to the delineation of areas frequently inundated by inland excess water as well as the differences of regulatory specifications between the spatial plans of the

⁸ Körmendy I. (2011): A településrendezés szabályozási kérdései Budapesti Corvinus Egyetem Tájépítészeti Kar Településépítészeti Tanszék, Budapest 361. p.



2. táblázat/table: készített komplex Belvíz-veszélyeztetettség kategóriák¹⁰ / The inland excess water hazard categories¹⁰

3. ábra/fig.: Csongrád megye GIS elemzése révén készített komplex belvízveszélyeztetettségi térképe¹¹ / GIS based Complex Inland Excess Water Vulnerability Index for Csongrád County, Hungary¹¹

Belvízveszély kategória / Inundation excess water hazard category	Relatív gyakoriság / Relative frequency	Szöveges leírás / Qualitative description
1	<0,05	Nincs, vagy alacsony fokú a veszély / No or low hazard
2	0,05-0,10	Kis mértékű veszély / Minor hazard
3	0,11-0,20	Átlagos fokú veszély / Average hazard
4	>0,20	Magas fokú veszély / High hazard

Az előntések relatív gyakorisága alapján négy belvíz veszély kategóriát különítettek el. (2. táblázat).

A belvízveszély terepi felmérésen alapuló térképezése számos módszertani problémát felvet, hiszen a belvízfolatok topográfiai térképen történő lehatárolása terepen nem mindig pontos.

Modern GIS módszerekkel elkészült Csongrád megye belvízelőfordulásgyakoriság-térképe.¹¹ Az alacsony belvíz előfordulási értékek alacsony belvízveszélynek, míg a legmagasabb előfordulás értékek a legmagasabb belvízveszélyű területeknek felelnek meg (3.ábra).

A belvízes területek lehatárolásának eltéréseit a Dél-Alföldi Régió 3 megyéjének területrendezési terveihez összehasonlítása révén mutatom be. Elsőként Bács-Kiskun megye rendezési tervét vizsgáltam.¹² Bács-Kiskun megye különleges helyzetű a Dél-Alföldi Régió megyéi közül, hiszen ezt a megyét sújtja a leginkább a belvíz mellett a szárazodás és az aszály is. A megye előző (2005-ös) területrendezési tervének felülvizsgálata 2011-ben készült el.

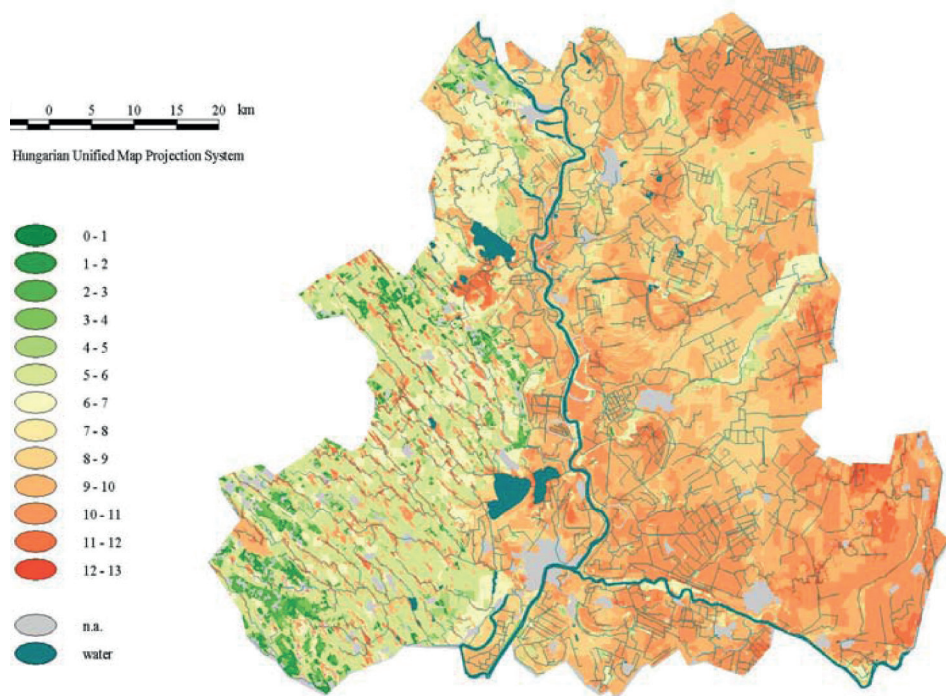
Az új térségi szabályozási tervben – részben jogszabályváltozásokra, rész-

ben a természeti elemek (csapadék) szélsőségeire hivatkozva – jelentősen módosították rendszeresen belvízjárta területek határát. A rendszeresen belvízjárta területek kiterjedése a többszöröse a 2005-ös megyei tervben szereplő területekhez képest (4. ábra).

A Pálfi I. (2000) által készített belvízveszély-térkép (4.a, ábra), és a területrendezési tervek „rendszeresen belvízjárta területek” szabályozási övezeteiről készített térképek (4.b,c ábra), összevetése alapján láthatjuk, hogy a fenti övezet lehatárolásához a legújabb tervben már a Pálfi-féle térképet használták fel. A belvízveszélyeztetettség-térkép^{9,10} négy kategóriája közül a belvízzel erősen és közepesen veszélyeztetett területeket (azaz az 1-es és a 2-es belvízveszély-kategóriákat) összevonták egymással, és ezeket a területeket jelölték a megyei területrendezési tervben „rendszeresen belvízjárta területek”-nek a 2011-ben elkészült megyei területrendezési tervben (vesd össze: 4a, és 4c, ábra).

A lehatárolás változtatására a tervdokumentáció szerint azért volt szükség, mert a korábbi (2005-ös) területrendezési tervhez képest „a veszélyeztetett

¹¹ Bozdán Cs, Körösparti J., Pásztor L., Kuti L., Kozák P., Pálfi I. (2009): GIS-Based mapping of excess water inundation hazard in Csongrád County (Hungary) Analele Universității din Oradea, Fascicula: Protecția Mediului Vol. XIV,
¹² Faragó P.- Devecseri A. (2011): Bács-Kiskun megye területrendezési tervének módosítása javaslattevő fázis (kézirat) 176.p. Budapest VÁTI KFT



three counties are described below.

For the county level spatial plans the local water directorates usually use the 1:500 000 inland excess water hazard map, which was created by Pálfi I. in 2000 based on field survey for the total area of Hungary.^{9,10} This map was digitized by the Central Bureau of Water and Environment in 2008 (Fig. 2.)

There are four inundation water hazard categories have been distinguished based on the relative frequency of inland excess water occurrences (Table 2.)

There are several methodological problems with the field based inundation excess water hazard map, because of the identification of the inundated surface water patches is not punctual on the topographic maps.

With modern GIS methods an inland excess water occurrences map was created for Csongrad county.³ The low water inundated surface occurrence values indicate a small vulnerability for inland excess water, while the highest occurrence values indicate a large risk of inland excess water (Figure 3).

The delineation of inland excess water areas is shown by the comparison of

the regulation plans of 3 counties in the Southern Great Plain Region. First, the regulation plan of Bács-Kiskun County was examined.¹² Bács-Kiskun County has a special situation within the counties of the Southern Great Hungarian Plain region because it is the county most affected by aridification and drought in addition to inland excess water. The previous regulation plan of the county was reviewed in 2011. The boundaries of areas frequently inundated by inland excess water have been substantially amended in the new regional regulation plan - referring partly to legislative changes and partly to extreme conditions of natural elements (precipitation). The extension of areas frequently inundated by inland excess water is several times larger than the area referred to in the county regulation plan of 2005 (Figure 4).

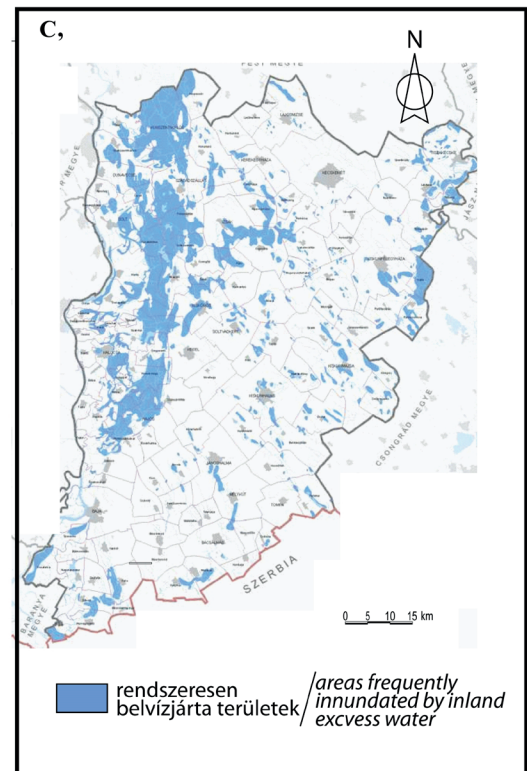
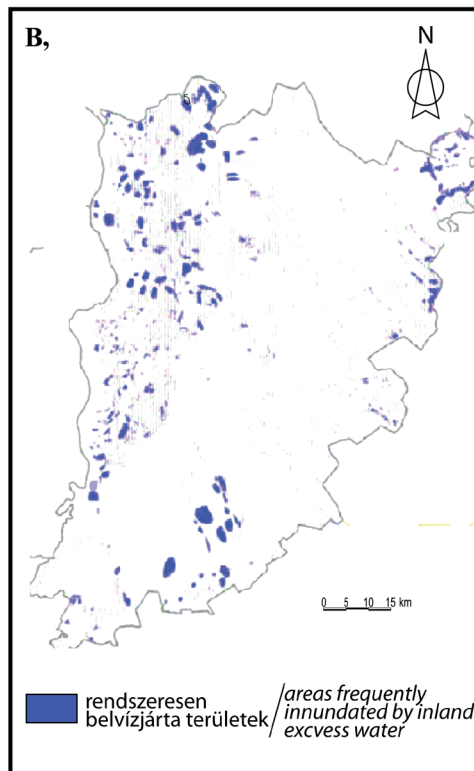
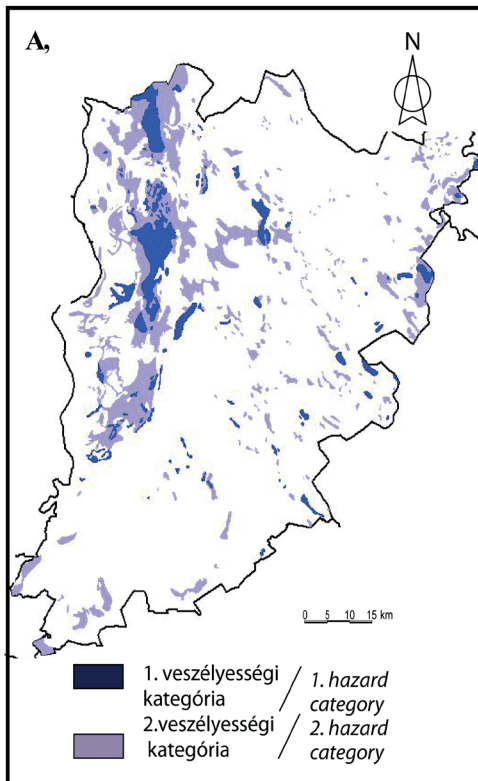
Based on the comparison of the inland excess water hazard map made by Pálfi (2000) (Figure 4a) and the maps made of the spatial regulation zones of "areas frequently inundated by inland excess water" (Figure 4.b, c) the newest plan has used the Pálfi-type map^{9,10} for the above zonal delineation. Among the four categories of the inland excess water hazard map^{7,8} the areas highly

9 Pálfi I. (2000): Az Alföld belvízi veszélyeztetettsége és aszályérzékenysége. In: Pálfi I. (szerk): A Nagyalföld Alapítvány kötetei 6. A víz szerepe és jelentősége az Alföldön. pp. 85-96.

10 Pálfi I. (2004): Belvizek és aszályok Magyarországon. Hidrológiai tanulmányok. Közlekedési Dokumentációs Kft, Budapest, 492. p.

11 Bozdán Cs, Körösparti J., Pásztor L., Kuti L., Kozák P., Pálfi I. (2009): GIS-Based mapping of excess water inundation hazard in Csongrád County (Hungary) Analele Universităţii din Oradea, Fascicula: Protecţia Mediului Vol. XIV,

12 Faragó P.- Devecseri A. (2011): Bács-Kiskun megye területrendezési tervének módosítása javaslattevő fázis (kézirat) 176.p. Budapest VÁTI KFT



területek nagyságrendje többszörösére nőtt, köszönhetően az elmúlt évek extrém módon csapadékos időjárási viszonyainak”. Itt tehát az éghajlat egyre szélsőségesebbé (csapadékosabbá) válásával indokolják a belvízveszélyes területek növelését. Ez az indoklás azért is erősen megkérdőjelezhető, mivel bár a 2010-es év extrém csapadékos volt, de az Alföld területén (így Bács-Kiskun megyében is) hosszabb idősorok elemzése kapcsán épp hogy a csapadékmennyiség csökkenése a kimutatható tendencia.

A Dél-Alföldi Régió (NUTS 2 statisztikai egység) belül helyezkedik el Csongrád megye is. A megye területrendezési tervét szintén 2011-ben módosították. Itt azonban a Bács-Kiskun megyével ellentétben a „rendszeresen belvízjárta területek” nagyságát a tervezők jelentős mértékben csökkentették 2005-ös tervhez képest (6. ábra).

A „rendszeresen belvízjárta területek” lehatárolásának alapjául Csongrád megye Területrendezési Tervében is a Pálfi I.-féle belvízveszélyeztettség-térkép szolgált (6.a ábra), azonban láthatjuk, hogy a legújabb, 2011-ben készült megyei területrendezési tervhez a négy kategória közül csupán az

1-est, azaz a „belvízzel erősen veszélyeztetett” kategóriát használták fel (6.c ábra). A lehatárolást tehát Bács-Kiskun megye területrendezési tervével ellentétben nem az 1-es és 2-es kategóriák összevonásával, hanem csupán az 1-es kategóriába eső területek alapján készítették el (6.c ábra).

A Dél-Alföldi Régióhoz (NUTS 2-es statisztikai egységhez) tartozik még a fent bemutatott megyéken kívül Békés megye is. Békés megye területrendezési tervét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a „rendszeresen belvízjárta területek” lehatárolása semmit sem változott. Ezeket a területeket 2005-ben és 2011-ben is a Pálfi I. (2000, 2004) -féle belvízveszélyeztettség-térkép négy kategóriája közül – a Bács-Kiskun megyei területrendezési tervhez hasonlóan – a két legnagyobb belvízveszélyt jelző kategória összevonásával határolták le (7. ábra).

5. A RENDSZERESEN BELVÍZJÁRTA TERÜLETEK ÖVEZETÉRE VONATKOZÓ SZABÁLYOZÁSI ELŐÍRÁSOK, ÉS AJÁNLÁSOK

Mindhárom vizsgált megye területrendezési tervében a „rendszeresen belvízjárta területek” övezetében az összes

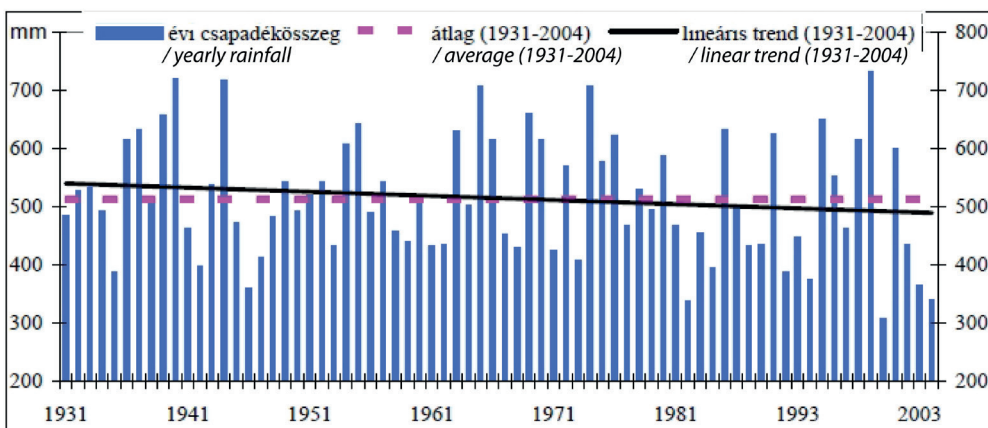


4. ábra/fig.:
(a.) Bács-Kiskun megye belvízveszély térképének 1-2. belvízveszély kategóriába eső területei, és a megye területrendezési tervében a rendszeresen

belvízjárta területek lehatárolása (b) 2005-ben és (c) 2011-ben¹² / (a) Areas of categories 1 and 2 shown on the inland excess water hazard map of Bács-Kiskun County⁷ and delimitation of areas

frequently inundated by inland excess water in (b) 2005 and (c) 2011 in the county level regional regulation plans¹²
5. ábra/fig.:
A csapadék éves mennyiségének változása

Kecskeméten 1931-2003 között² / Change in the annual precipitation in Kecskemét between 1931 and 2003²



and fairly threatened by inland excess water (categories 1 and 2) have been aggregated, and these areas have been indicated as “areas frequently inundated by inland excess water” in the county level regional regulation plans in 2011 (cf. Figures 4a and 4c).

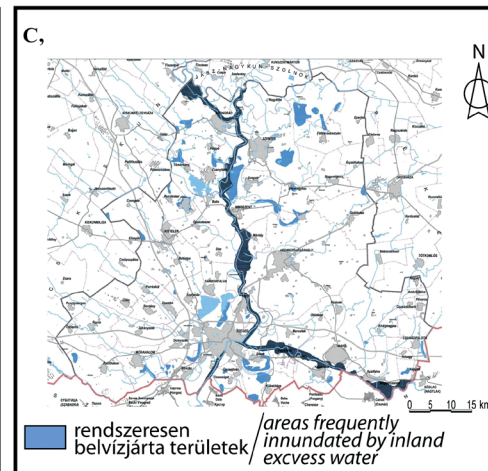
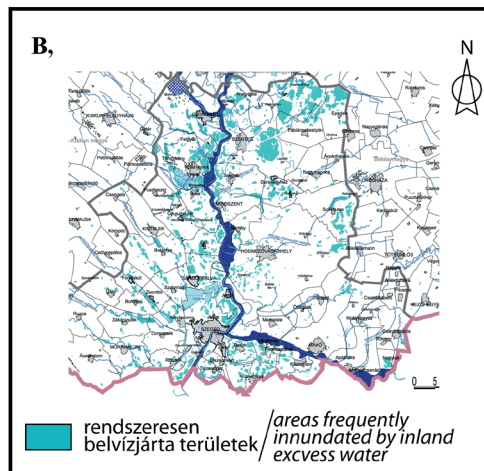
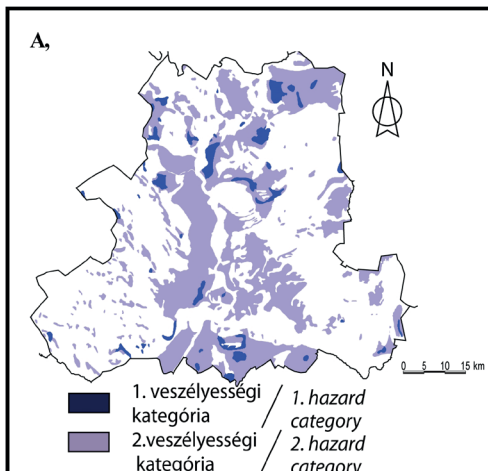
According to the planning documentation the change in the delimitation was necessary compared to the spatial plan of 2005 because “the magnitudes of threatened areas have multiplied compared to the previous regulation plan (2005) due to the extremely wet weather conditions”. Here the increase in areas threatened by inland excess water is justified by the more extreme (wetter) weather. This reasoning can be highly questioned as - although 2010 was extremely wet - analysis of the long-term data shows a decreasing rainfall trend on the Great Hungarian Plain (and thus in Bács-Kiskun County as well) (Figure 5).

Csongrád County is situated in the Southern Great Plain Region (NUTS 2 statistical unit). The county level regional regulation plan was also amended in 2011. However, in contrast to Bács-Kiskun County here the planners have significantly reduced the size of “areas frequently inundated

by inland excess water” compared to the plan in 2005 (Figure 6).

The Spatial Plan of Csongrád County and the inland excess water hazard map made by Pálfai I. have been the basis of the delineation of “areas frequently inundated by inland excess water”. However, we can see that out of the four categories the county regulation plan of 2011 only used category 1 that is “highly threatened by inland excess water” (Figure 6c). In contrast to the regional regulation plan of Bács-Kiskun County, the delineation was not made by aggregating categories 1 and 2 but it was based on the areas belonging to category 1 (Figure 6c).

In addition to the above described counties, Békés County also belongs to the Southern Great Plain (NUTS 2 statistical unit). When examining the regional regulation plans of Békés County, it can be concluded that the delimitation of “areas frequently inundated by inland excess water” have not changed at all. Similar to the regional regulation plans of Bács-Kiskun County, these areas were delimited both in 2005 and in 2011 by aggregating the most hazardous categories 1 and 2 out of the four categories of the inland excess water hazard map by Pálfai et al. (2004) (Figure 7).



érintett településen a településrendezési tervek készítése során kötelező úgynevezett belvízrendezési munkarészt készíteni. A „rendszeresen belvízjárta területeket” csak kivételes esetben, a belvízrendezési munkarész figyelembevételével építhetők be. Véleményem szerint ezek a szabályozási előírások megfelelőek ugyan, de mivel a belvízjárta területek jelentős része mezőgazdasági terület, a szabályozás során célszerű lenne néhány további korlátozást bevezetni ezekre a területekre:

- Mivel e területeken a belvíz gyakran jelen van, a felszíni diffúz mezőgazdasági szennyezőforrások (Pl. szerves trágya, hígtrágya elhelyezés) lehetőségét szabályozni, korlátozni kellene. A szerves trágya használatának tilalma megjelenik például Sárpilis község településrendezési tervében.¹⁸
- A másik fontos tényező, melyet korlátozni szükséges, az azonos mélységben történő szántás kérdése. A belvíz kialakulása rendkívül sokféle lehet (köztük antropogén okok is szerepet kapnak). A tartósan egy mélységben szántott mezőgazdasági területeken ugyanis rossz vízáteresztő tulajdonságú, tömör „eketalp” réteg alakulhat ki a talajban, mely meggátolja a felszíni vizek elszívárgását, ezzel elősegítheti a belvíz kialakulását.^{19,20} Az „eketalp” réteg kialakulásának esélyét csökkenthetjük azzal, ha a megyei vagy a települési szintű szabályozási tervekben a „rendszeresen belvízjárta területek” övezetére

előírjuk, hogy legalább öt évben egyszer mélyszántást kell végezniük a gazdálkodóknak.

- Minden megyei területrendezési tervben találunk a rendszeresen belvízjárta területek területhasználatának optimalizálására vonatkozó ajánlásokat, javaslatokat is. Az ajánlások közös eleme, hogy e területeken az erdősítést, és a rét legelőgazdálkodást érdemes fejleszteni a szántóterületek rovására.
- A településrendezési tervek is tartalmaznak a belvízjárta területekre vonatkozó előírásokat. A belvízelvezető csatornák karbantartása, felújítása mellett több településrendezési tervben szerepel, hogy a belterületeken célszerű lenne növelni a zöldfelületek arányát, ezáltal lassítva a csapadék lefolyását, csökkentve a belvízveszélyt.^{18,21}
- Tivadar község településfejlesztési koncepciójában pedig a rendszeresen belvízjárta területek rekreációs célú felhasználására tesznek javaslatot a tervezők. A javaslatok között szerepel továbbá az arra alkalmas területeken a vizes élőhelyek rekonstrukciója is.²²
- A „rendszeresen belvízjárta területekre” javasolt területhasználat-változtatásra vonatkozó ajánlások egy része a vízvisszatartással kapcsolatos (halastavak, víztározók kialakítása). Eme ajánlások jelentősége nőtt az utóbbi évtizedekben, főként a klímaváltozás (szárazodás) miatt a Duna-Tisza közének településein.

13 CSMTRT (2005): Csongrád-megye területrendezési terve 25.p. Budapest VÁTI KFT (kézirat) 148. p.

14 Koszorú L. - Lázár T. (2011/A): Csongrád megye területrendezési terve módosítás javaslattevő fázis megalapozó munkarészek Budapest, Város-Teampannon KFT (kézirat) 107. p.

15 Koszorú L. - Lázár T. (2011/B): Csongrád megye területrendezési terve módosítás előkészítő fázis vizsgálat, Budapest Város-Teampannon KFT (kézirat) 326. p.

16 BMTRT (2011): Békés-megye területrendezési terve. Budapest VÁTI KFT 157. p.

17 Faragó P. (et.al) (2005): Békés-megye területrendezési terve Budapest VÁTI KFT (kézirat) 25.p.

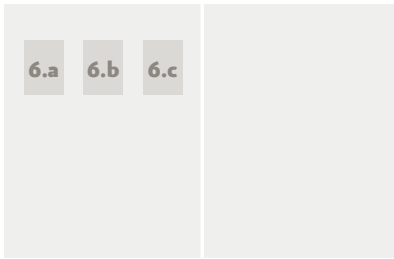
18 Deák Varga D. (et.al) (2008): Sárpilis község területrendezési terve, Meridián Mérnöki Iroda KFT. (kézirat) 9. p.

19 Barta K. (2004): Modelling Infiltration on Arable Lands. Journal of Hungarian Geomathematics. Vol. 2. pp. 16-24.

20 Barta K. (2005): A szántóföldi beszívárgás-lefolyás modellezése. Földrajzi Értesítő 54/1-2. pp. 167-173.

21 Deák Varga D. (et.al) (2010): Ócsény község területrendezési tervének felülvizsgálata, és módosítása Meridián Mérnöki Iroda KFT. (kézirat) 24. p.

22 Lautner E. (2004): Tivadar község településfejlesztési koncepció STÚDIÓ Északmagyarországi Tervező Kft. (kézirat) 22. p.



6. ábra/fig.: (a,) Csongrád megye belvízveszély térképének 1-2. kategóriába eső területei és a megye területrendezési tervében a rendszeresen belvízjárta területek lehatárolása (b) 2005-ben és (c) 2011-ben^{13,14,15} / (a) Areas of categories 1 and 2 on the inland excess water hazard map of Csongrád County and delineation of areas frequently inundated by inland excess water in (b) 2005 and (c) 2011 in the county level regional regulation plan^{13,14,15}

5. REGIONAL LAWS AND RECOMMENDATIONS FOR “FREQUENTLY INUNDATED BY INLAND EXCESS WATER AREAS”.

All of the three investigated NUTS 3 level counties, according to its regional spatial plans, in the “frequently inundated by inland excess water” affected settlements is compulsory to create more detailed, more punctual so called inland excess water regulations plans. Inside the “frequently inundated by inland excess water” areas only in extraordinary cases, taking into considerations of the inland excess water regulations plans possible to create new built up areas. In my opinion, although these regulations are sufficient, but because the most of the inland excess water affected areas are agricultural lands, it should be introduced some more regulations for these areas:

- Because inside those areas, where the frequency of surface water inundations is high, it should control, and regulate the non-point source environmental pollutions (such as organic manure and dung water). For instance the prohibition of the use of organic manure is appearing in the settlement level spatial plan of Sárpilis.¹⁸
- Another important issue, what should control in the local regulation plans the in ploughing same depth. There are many factors (including anthropogenic reasons) would be responsible for the appearance of surface water inundations. In those

agricultural lands, where the soils was ploughed in same depth for a long term, a very compact so called “plow-sole” soil layer would appear, which would close the way of infiltration, and increase the possibility of surface water inundations.^{19,20} We would be able to decrease the possibility of appearing the “plow-sole” soil layer, if in the county or in the settlement level regulation plans would be specified that at least every five years it is compulsory to make deep ploughing inside the areas affected “frequently inundated by inland excess water”.

- In all NUTS 3 level regulation plans can be found several offers and recommendations for the land use optimization for the areas of “frequently inundated by inland excess water”. The most of these recommendations usually contains land use transformations from arable lands into pasture, grassland or forest.
- The settlement level spatial plans also contain regulations for areas of “frequently inundated by inland excess water”. Beside the renovation, and maintenance of surface water draining channels, in many spatial plans offer the increasing of the green areas, for delay the rainfall runoff, and to decrease the hazard of the inland excess water.^{18,21}
- In the settlement level plan of Tivadar village, the planners offer a recreation use of inland excess water affected areas. In some settlement plans can be

13 CSMTRT (2005): Csongrád-megye területrendezési terve 25.p. Budapest VÁTI KFT (kézirat) 148. p.

14 Koszorú L. - Lázár T. (2011/A): Csongrád megye területrendezési terve módosítás javaslattevő fázis megalapozó munkarészek Budapest, Város-Teampannon KFT (kézirat) 107. p.

15 Koszorú L. - Lázár T. (2011/B): Csongrád megye területrendezési terve módosítás előkészítő fázis vizsgálat, Budapest Város-Teampannon KFT (kézirat) 326. p.

16 BMTRT (2011): Békés-megye területrendezési terve. Budapest VÁTI KFT 157. p.

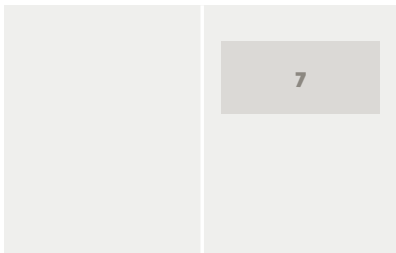
17 Faragó P. (et.al) (2005): Békés-megye területrendezési terve Budapest VÁTI KFT (kézirat) 25.p.

18 Deák Varga D. (et.al) (2008): Sárpilis község területrendezési terve, Meridián Mérnöki Iroda KFT. (kézirat) 9. p.

19 Barta K. (2004): Modelling Infiltration on Arable Lands. Journal of Hungarian Geomathematics. Vol. 2. pp. 16-24.

20 Barta K. (2005): A szántóföldi beszívargás-lefolyás modellezése. Földrajzi Értesítő 54/1-2. pp. 167-173.

21 Deák Varga D. (et.al) (2010): Ócsény község területrendezési tervének felülvizsgálata, és módosítása Meridián Mérnöki Iroda KFT. (kézirat) 24. p.

**7. ábra/fig.:**

(a.) Békés megye belvízveszély térképének 1-2. kategóriába eső területei⁷ és a megye területrendezési tervében a rendszeresen

belvízjárta területek lehatárolása (b) 2005-ben és (c) 2011-ben^{16,17} / Areas of categories 1 and 2 on the inland excess water hazard map of Békés County⁷ and delineation of areas

frequently inundated by inland excess water in (b) 2005 and (c) 2011 in the county level regional regulation plan^{16,17}

6. ÖSSZEGZÉS

A belvízveszély térképezése Magyarországon nagy múltra tekint vissza. Hosszú, 1960-1980 közötti 20 éves időszor áll rendelkezésre a belvíz által elöntött területekről, mely alapján Pálfi I. országos belvízveszélyeztetettség-térképet szerkesztett.^{9,10} A térképezés módszere azonban terepi felmérésen alapult, mely jelentősen csökkentette a felmérés térbeli pontosságát, megbízhatóságát. A másik probléma, hogy az 1980-as évek óta eltelt több mint 30 év belvízelöntéseiről nem készült egységes országos adatbázis. A Pálfi I.-féle belvízveszélyeztetettség-térkép jelenik meg a magyar megyék területrendezési terveiben is, a legújabb (2011-es) területrendezési tervekben e térképek alapján határolják le a megyei tervek „rendszeresen belvízjárta” szabályozási övezeteit. A lehatárolás módszertana azonban megyénként jelentősen eltér egymástól, hiszen míg Csongrád megyében csupán a Pálfi I.-féle térkép leginkább belvízveszélyes területeit sorolták ide, a másik két vizsgált megyében a közepesen belvízveszélyes területeket is a „rendszeresen belvízjárta területek” körébe sorolták. Szakmai szempontból kifogásolható tehát, hogy a „rendszeresen belvízjárta területek” lehatárolását megyénként eltérő módszertan alapján végezték el, e területek meghatározásában komoly megyénkénti anomáliák mutatkoznak. Szükség lenne tehát egy korszerű, távérzékelési adatok idősoros elem-

zése alapján kialakított GIS adatbázison alapuló új, országos belvízveszélyeztetettség-térkép elkészítésére.^{23,24,25,26}

A belvízveszélyes területek pontosabb, és modern távérzékelési módszerekkel is támogatott területi lehatárolása mellett szükséges lenne „a rendszeresen belvízjárta területekre” vonatkozó szabályozási előírások bővítése is. A részletesebb, település szintű lehatárolás után például a beépíthetőség teljes tiltása is szóba jöhetne ezeken a területeken. Emellett a mezőgazdasági területek művelésének módjaira, és a területhasználat változtatására is előírásokat, ajánlásokat kellene megfogalmazni.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS:

A kutatást az Európai Unió IPA Határon Átnyúló Együttműködési Programja keretében a MERIEXWA (HUSRB/1002/121/088) projekt, valamint a TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0002 pályázat finanszírozta. A MERIEXWA projekttel kapcsolatos további információk a www.geo.u-szeged.hu/meriexwa honlapon található. ©

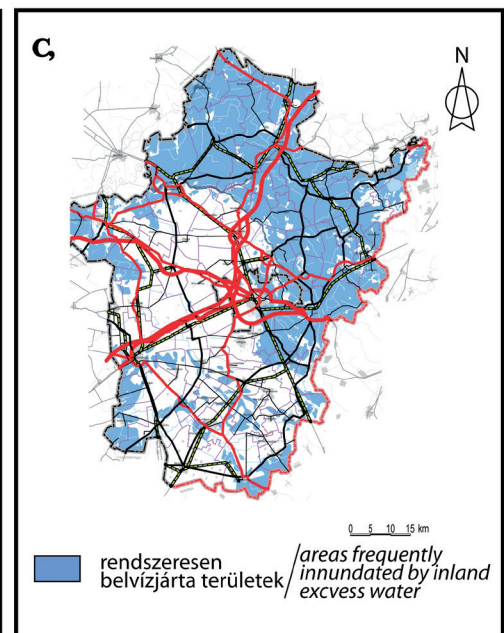
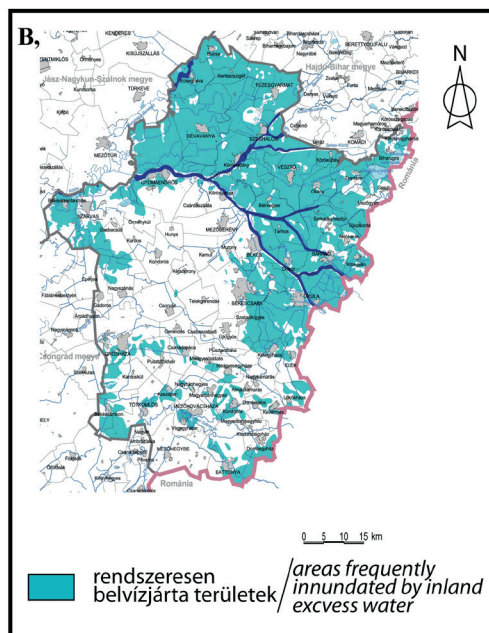
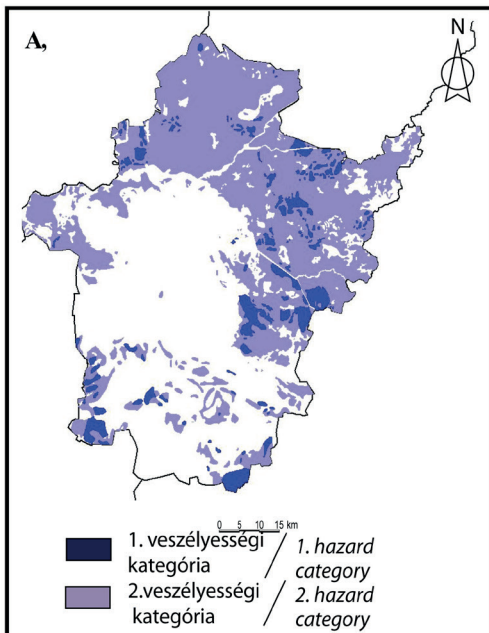
23 Rakonczai J., Mucsi L., Szatmári J., Kovács E., Csató Sz. (2001): A belvizes területek elhatárolásának módszertani lehetőségei. I. Magyar Földrajzi Konferencia előadásai. CD kiadvány (ISBN 9634825443), Szeged

24 Rakonczai J., Csató Sz., Mucsi L., Kovács E., Szatmári J. (2003): Az 1999. és 2000. évi alföldi belvízelöntések kiértékelésének gyakorlati tapasztalatai - Vízügyi Közlemények Különszám - Tisza-völgyi ár- és belvizek a XX. és XXI. század fordulóján. IV. kötet: Elemző és módszertani tanulmányok az 1998-2001. évi ár- és belvizekről, VITUKI 2003. (szerk.: Szlavik L.) pp. 317-336.

25 van Leeuwen B., Z. Tobak, J. Szatmári, K. Barta, (2010): Új módszerek alkalmazása a belvizek keletkezésének vizsgálatában és monitorozásában. Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás "Az elmélet és gyakorlat találkozása", 2010 június 10-11, Debrecen. pp. 121-130.

26 van Leeuwen, B., Z. Tobak, J. Szatmári, L. Mucsi, G. Kitka, K. Fiala, J. Rakonczai, G. Mezősi, (2009): Small Format Aerial Photography: a Cost Effective Approach for Visible, Near Infrared and Thermal Digital Imaging. In: A. Car, G. Griesbner, J. Strobl (eds.), Geospatial Crossroads GI_Forum'09, Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg, Heidelberg, 2009, pp. 200-209.





found offer to water based habitat reconstruction.²²

- Some land use change recommendation for the areas of “frequently inundated by inland excess water” underlying the importance of water keeping (creation of artificial lakes, fish ponds etc). The importance of this offers have increased in the last decades due to the climate change (aridification) especially in the settlements of the Danube- Tisza interflow.

6. SUMMARY

After comparison of different county level spatial plans of Hungary it can be concluded that the inland excess water hazard map by Pálfai I.^{9,10} appears in the spatial plans of Hungarian counties (NUTS 3 statistical units); and the newest spatial plans (from year 2011) delineate the regulation zones of “areas frequently inundated by inland excess water” of the county level plans on the basis of the above mentioned maps. The methods of delineation differ significantly in case of counties (NUTS 3 statistical units). While in case of Csongrád County the map by Pálfai lists only the areas highly threatened by inland excess

water, in case of the other two studied counties the areas moderately threatened by inland excess water are also listed in the “areas frequently inundated by inland excess water”. Therefore, it would be necessary to develop a new national inland excess water hazard map from GIS-based dataset on the basis of time-series analysis of up-to-date, advanced remote sensing data.^{23,24,25,26} In addition to the territorial delimitation of inland excess water hazard, the expansion of regulatory requirements is necessary for “areas frequently inundated by inland excess water”. After the accurate delineation, a complete ban on building-up these areas may be considered. Furthermore, it should be engross recommendations for the land use, and cultivation methods of agricultural land.

ACKNOWLEDGEMENT:

This research has been financially supported by the IPA Cross-Border Co-operation Programme MERIEXWA (HUSRB/1002/121/088), and the TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0002 Programme. For more detailed informations about the MERIEXWA Project see: www.geo.u-szeged.hu/meriexwa.

²² Lautner E. (2004): *Tivadar község településfejlesztési koncepció STÚDIÓ Északmagyarországi Tervező Kft. (kézirat) 22. p.*

²³ Rakonczi J., Mucsi L., Szatmári J., Kovács E., Csató Sz. (2001): *A belvizes területek elhatárolásának módszertani lehetőségei. I. Magyar Földrajzi Konferencia előadásai. CD kiadvány (ISBN 9634825443), Szeged*

²⁴ Rakonczi J., Csató Sz., Mucsi L., Kovács E., Szatmári J. (2003): *Az 1999. és 2000. évi alföldi belvizek kiértékelésének gyakorlati tapasztalatai - Vízügyi Közlemények Különszám - Tisza-völgyi ár- és belvizek a XX. és XXI. század fordulóján. IV. kötet: Elemző és módszertani tanulmányok az 1998-2001. évi ár- és belvizekről, VITUKI 2003. (szerk.: Szlavik L.) pp. 317-336.*

²⁵ van Leeuwen B., Z. Tobak, J. Szatmári, K. Barta, (2010): *Új módszerek alkalmazása a belvizek keletkezésének vizsgálatában és monitorozásában. Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás "Az elmélet és gyakorlat találkozása", 2010 június 10-11, Debrecen. pp. 121-130.*

²⁶ van Leeuwen, B., Z. Tobak, J. Szatmári, L. Mucsi, G. Kitka, K. Fiala, J. Rakonczi, G. Mezősi, (2009): *Small Format Aerial Photography: a Cost Effective Approach for Visible, Near Infrared and Thermal Digital Imaging. In: A. Car, G. Griesebner, J. Strobl (eds.), Geospatial Crossroads GI_Forum'09, Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg, Heidelberg, 2009, pp. 200-209.*

LETTER OF SUPPORT CORVINUS UNIVERSITY BUDAPEST

The Department of Higher Education in Hungary is going to restructure the agricultural universities and high schools in order to create a strong centre in the Central Region of Hungary. The Szent István University at Gödöllő was decided to integrate the faculties of Landscape Architecture and Urban Planning, of Horticultural Sciences and of Food Sciences, Corvinus University of Budapest. The reorganisation will annihilate the 12 years of Corvinus-building work. Losing the Corvinus brand would seriously affect the Faculty of Landscape Architecture, jeopardizing the international accreditation as well as the enthusiasm of the Hungarian and international students. The training and research portfolio of the Szent István University focuses mainly on bulk-, ploughland- and livestock cultures, which shows very slight synergy with landscape architecture. The Faculty has asked for the support of Hungarian and international professional organizations. In spite of intensive protest of students and staff and the professional support against the ministerial decision, the Buda faculties seem not to remain within the structure of Corvinus University. ©

IFLA EUROPE
THE EUROPEAN REGION OF IFLA
INTERNATIONAL FEDERATION
OF LANDSCAPE ARCHITECTS

IFLA EUROPE
Ana Luengo
president@iflaeurope.eu
www.iflaeurope.eu

TO WHOM IT MAY CONCERN

The Faculty of Landscape Architecture, Corvinus University of Budapest has more than a century of experience in the field of education, research and innovation of landscape architecture. In the very beginning of the 20th century the predecessor of the school was one of the first institutions in Europe where the basics of landscape architecture were built into the curriculum. Since then the scope of the Hungarian school has covered the broadest scale of the profession from urban open space design, garden art and renewal of historic landscapes and gardens to landscape protection, landscape reclamation and landscape planning. The Faculty provides a varied curriculum covering social and economic aspects

of Landscape, the natural science and ecology of the natural setting of Landscape and the effects of climate change. This education brings together a wide range of competencies, combining creativity and visual thinking together with understanding of aesthetics and social sciences underpinned by the knowledge of ecological and technical sciences.

The Faculty is acknowledged for the vision of its' founding members as well as its current staff including the internationally recognized award winning professors (Mihály Mócsényi, former IFLA president and vice president, winner of Sir Geoffrey Jellicoe Award in 2012 and Imre JÁMBOR, winner of ECLAS Lifetime Achievement Award in 2014). The school has been the member of ECLAS for 15 years and worked actively in the EU funded LE:NOTRE projects for 9 years.

The institutional structure of Corvinus University is competent in encouraging and developing the complex interdisciplinary curriculum required of contemporary landscape architecture education. The Corvinus University is a well-known brand on several fields of sciences and professions, among them on landscape architecture. The university enhance the internationalisation of the

educational programmes, including the bachelor and master programs of the Faculty of Landscape Architecture. The Garden construction and Landscape management (BSc), the Landscape Architecture (MSc and MA) and the Landscape Design and Garden Art (MLA) programs have been accredited by IFLA Europe since 2012. The design oriented MLA program is offered in English and together with successful international workshops organised with other European schools (MU Manchester, IMLA Weihenstephan) provide a high level of education led by and with the participation of lecturers and students from all over the world.

The practical background and basis of the education is assured in a considerable measure by the Buda Arbo-retum, which hosts the Buda Campus of the Corvinus University and the headquarters of the Faculty of Landscape Architecture. Since its' establishment, the Faculty is functioning in one of the most beautiful and affordable cities, with excellent air and rail connections to some of Europe's most famous historic landscapes and gardens. Budapest is a capital with huge development potentials and perspectives in the field of landscape architecture and urban planning.

Based on the above mentioned facts, we are fully convinced, that both the structural organization of the Corvinus University and the professional content and quality of the existing programmes of the Faculty of Landscape Architecture represent a high value not only in Europe but in a global sense. The present development ideas of the Faculty, the well running BSc, MSc, MLA and doctoral programs need a supporting and stabile institutional environment so as to ensure a significant contribution to Landscape architecture education both in Europe and indeed globally.

As president of the IFLA Europe I fully support and sincerely recommend maintaining this existing institutional structure and context of Hungarian Landscape Architecture education, in order to ensure their fruitful international relations and cooperation, and their leading role and place in the ranking of European landscape schools.

Ana Luengo
President

Tony Williams
Vice President Education

SZERZŐK ÉS TÁMOGATÓK / AUTHORS & SPONSORS

ADÉL GYIMÓTHY PHD

Bauhaus-University Weimar, Germany
Faculty of Architecture and Urbanism
Chair of Landscape Architecture and
Planning
Phone: +49 3643 583 255
Email: adel.gyimothy@uni-weimar.de

FEKETE ORSOLYA

Tájépítész és kertművész MA

s73 Kft.
Telefon: +36 30 502 3011
E-mail: ms.orsolya.fekete@gmail.com

SALLAY ÁGNES

dr. habil. egyetemi docens /
Dr. habil. assoc. prof.

Budapesti Corvinus Egyetem Tájtervezési
és Területfejlesztési Tanszék /
*Corvinus University of Budapest
Department for Landscape Planning
and Regional Development*
1118 Budapest Villányi út 35-43.
Telefon: +36 1 482 6481
E-mail: agnes.sallay@uni-corvinus.hu

DR. SZILASSI PÉTER

PhD. habil. egyetemi docens /
PhD. habil. associate professor
tájépítész mérnök (MSc) /
landscape architect

Szegedi Tudományegyetem TTIK
Természeti Földrajzi és Geoinformatikai
Tanszék
6722 Szeged Egyetem utca 2.
Telefon: +36 62 343 368
E-mail: toto@geo.u-szeged.hu



MAGYAR ÉPÍTÉSZ KAMARA



NEMZETI KULTURÁLIS ALAP



ORMOS IMRE ALAPÍTVÁNY