



Kollányi László

A tájkarakter alapú tájosztályozás térinformatikai alapjai

Budapesti Corvinus Egyetem Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék
VM. 2014. június 17.

TÁJKARAKTER

A táj sajátos és jól elkülöníthető mintázata, a tájalkotó elemek olyan kombinációja, amely alapján a tájak egyedivé és megkülönböztethetővé válnak.

TÁJKARAKTER TÍPUSOK

Olyan általános (nem földrajzi helyfüggő) típusok, amelyek az ország több területén is előfordulhatnak (pl. folyóparti galériaerdő, bevásárló központ ?)

TÁJKARAKTER TERÜLETEK

Földrajzilag meghatározható, egyedi, unikális területek, tájegységek (saját névvel).

Az értékelés célja, hogy az adottságok alapján különböző típusú területeket határozzon meg, homogén csoportokat létrehozva tájtípusokat definiáljon.

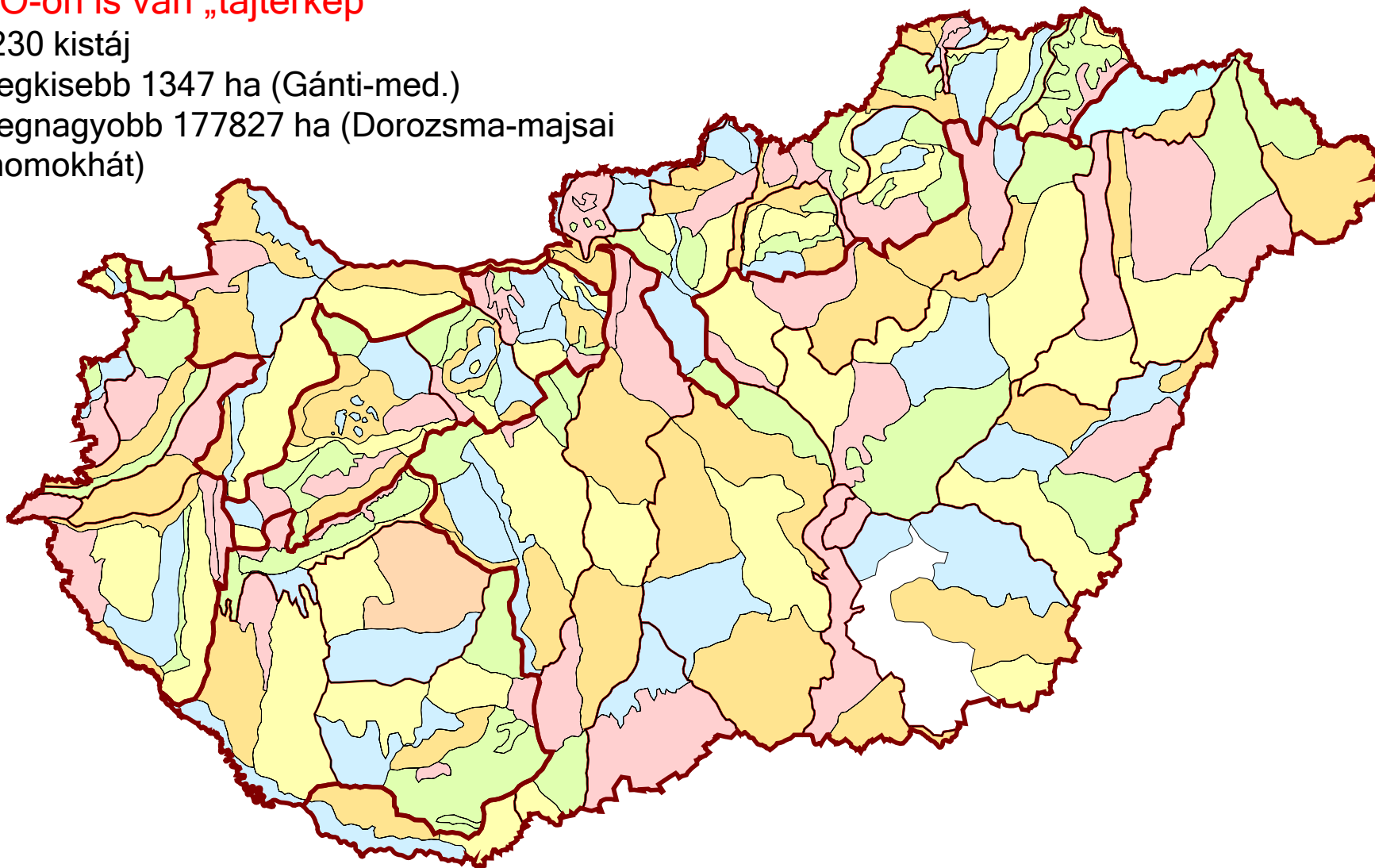
„C. Számbavétel és értékelés

1. Az érdekelt felek aktív részvételével, ahogy az az 5. c. szakaszban szerepel, a tájakról összegyűlt ismeretek bővítése céljából a felek vállalják, hogy
 - a. i) számba veszik a területükön található tájakat;
 - ii) elemzik jellemző vonásaikat, valamint azokat a hatásokat, amelyek alakítják őket
 - iii) számon tartják a változásokat;
 - b. értékelik az így számba vett tájakat, figyelembe véve azokat az értékeket, amelyeket az érdekelt felek és az érintett lakosság nekik tulajdonít.”

Magyarország kis, közép és nagytájai

Ha pusztán a lehatárolásokat tekintem akkor
MO-on is van „tájtérkép”

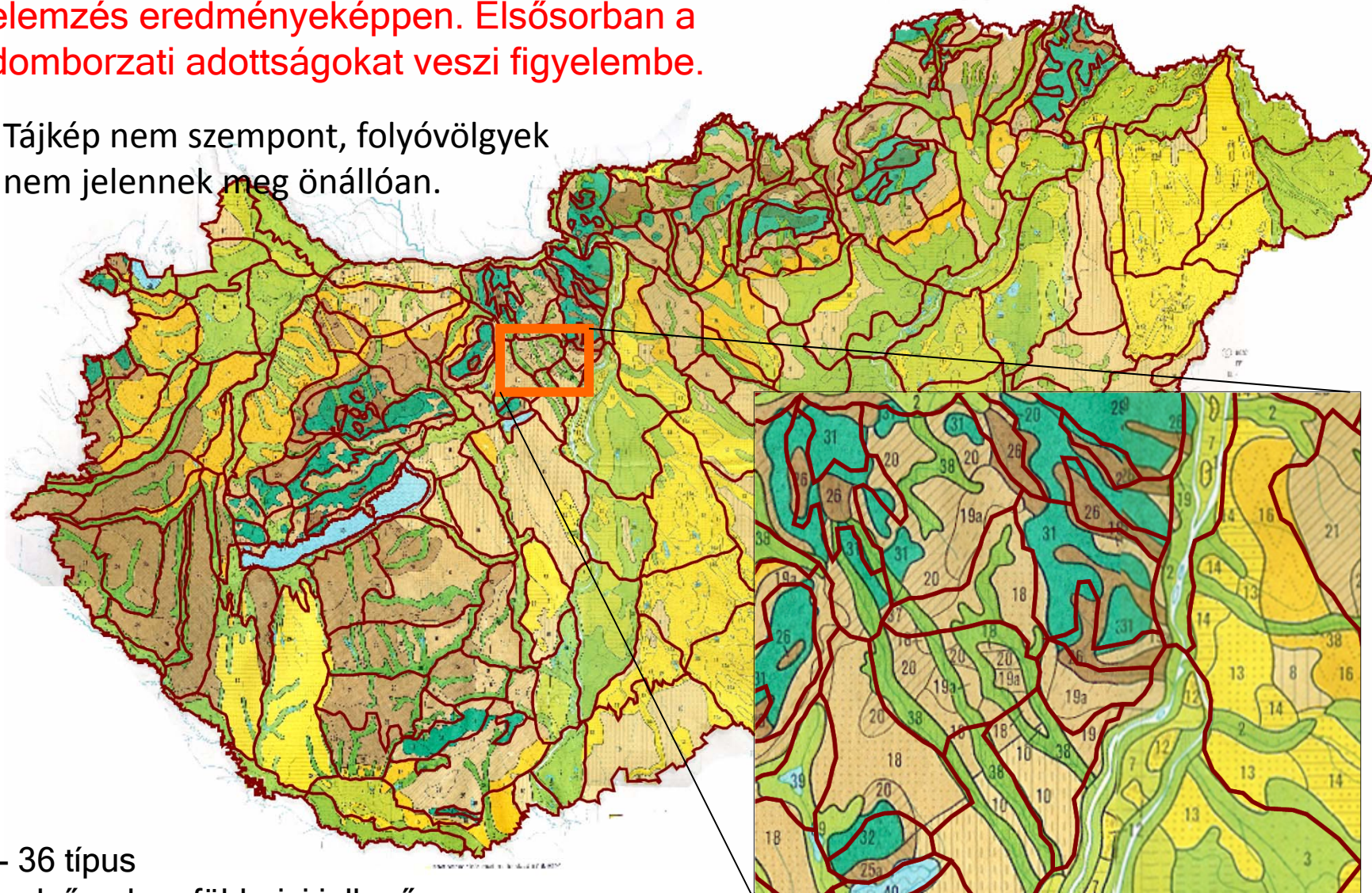
- 230 kistáj
- legkisebb 1347 ha (Gánti-med.)
- legnagyobb 177827 ha (Dorozsma-majsai homokhát)



Magyarország tájtípusai

Hagyományosan, analóg módon készült, nem komplex elemzés eredményeképpen. Elsősorban a domborzati adottságokat veszi figyelembe.

Tájkép nem szempont, folyóvölgyek nem jelennek meg önállóan.



- 36 típus
- elsősorban földrajzi jellegű

Kistáj határok ortofotón

A táj sokkal részletesebb képet mutat a légifotón mint ahogy azt a kistáj határvonala jelzi.

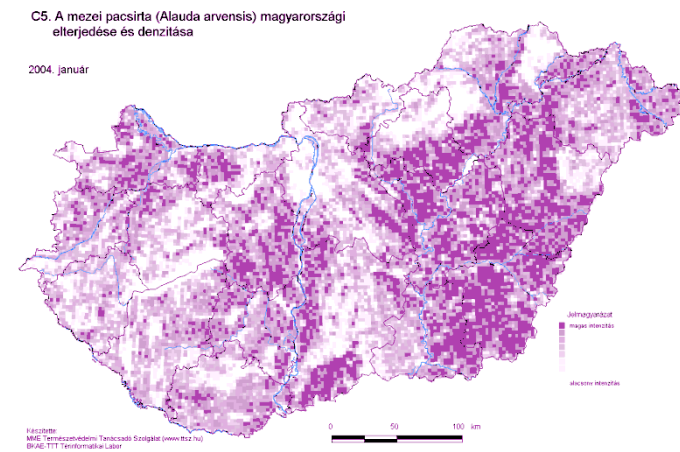
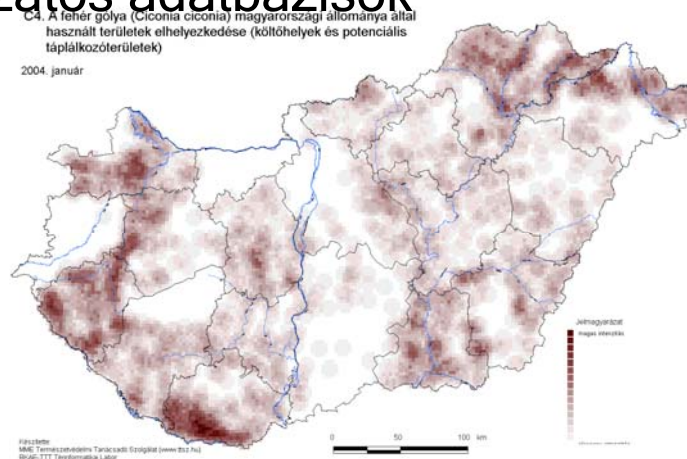
A mai technikákkal (GIS, távérzékelés stb.) lehetőség van egy sokkal „finomabb”, „árnyaltabb” tájkarakter meghatározásra

Lépték problémák!



Új szempontok, módszerek jelentek meg a tájkarakter értékelésben ?

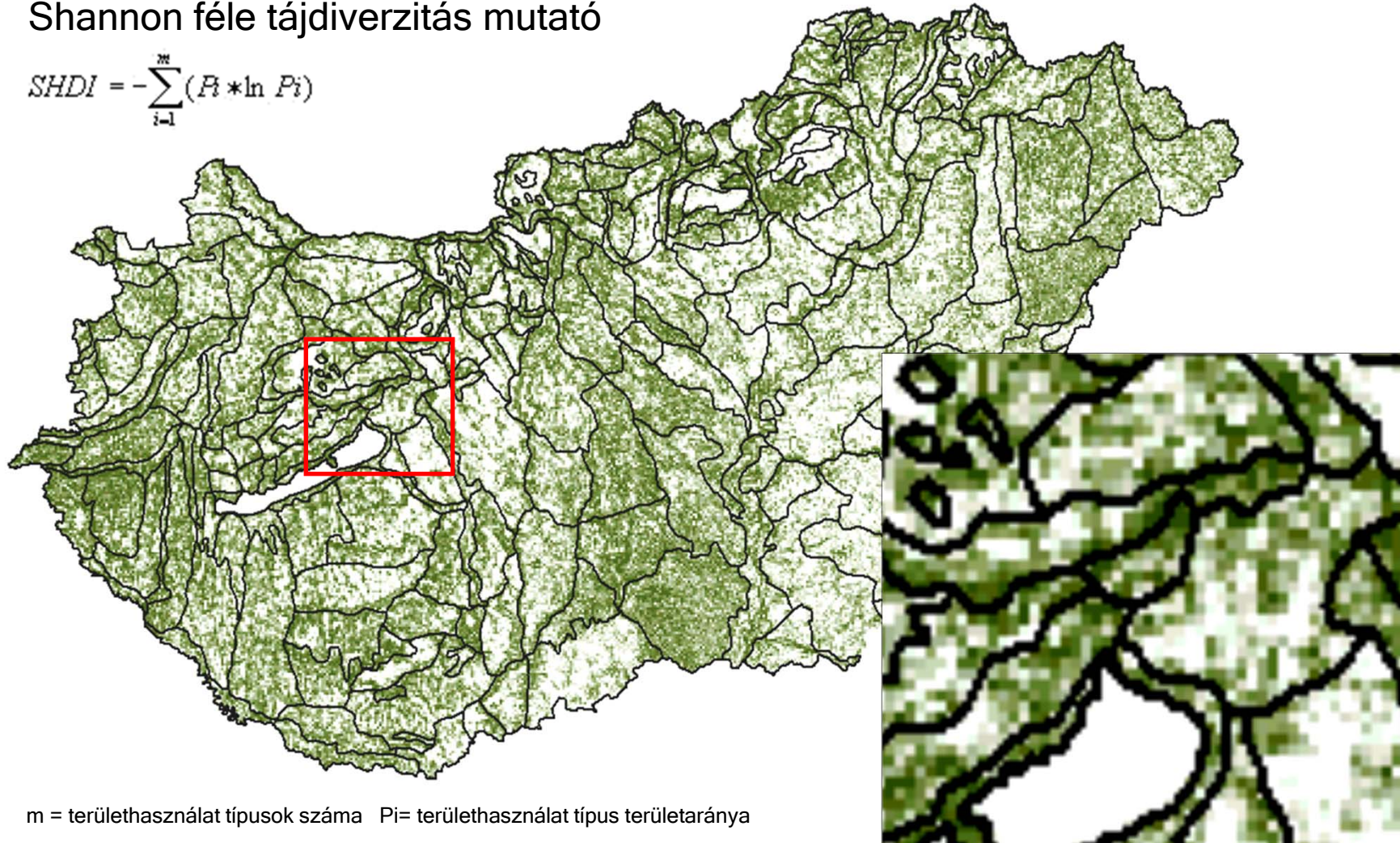
- holisztikus szemlélet
- térinformatika, távérzékelés, fotogrammetria
- térbeli matematikai, statisztikai módszerek
- tájökölógiai megközelítés, rendszerszemlélet, tájváltozás, érzékenység stb.
- természeti tőke, ökoszisztéma szolgáltatás, biodiverzitás
- tájmetriai mutatók, tájindindexek, indikátorok
- új, változatos adatbázisok



Tájmetria (landscape metrics) és tájökológia

Shannon féle tájdiverzitás mutató

$$SHDI = - \sum_{i=1}^m (P_i * \ln P_i)$$

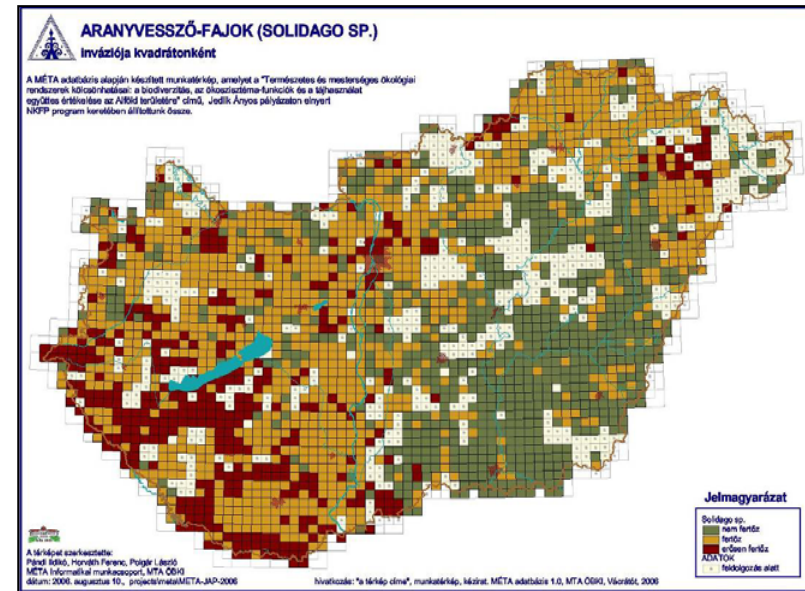


m = területhasználat típusok száma P_i = területhasználat típus területaránya

Biológiai diverzitás mutatók, természeti tőkeindex stb.

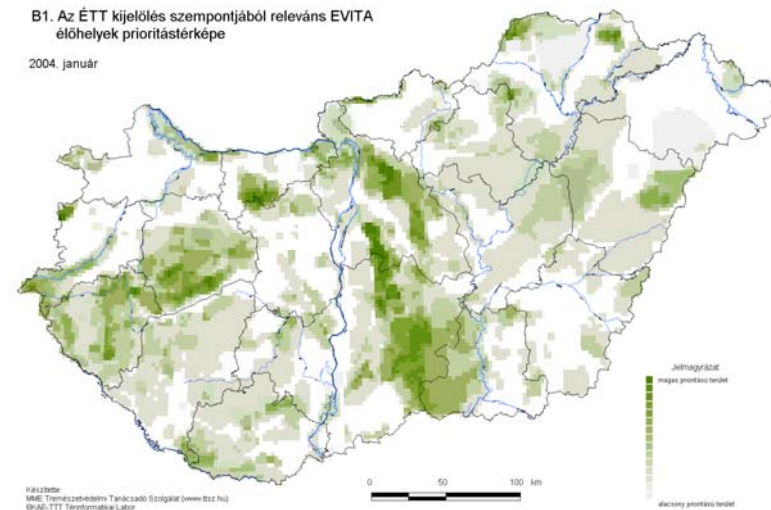
A biológiai mutatók, biológiai indikátorok, amelyek mint dinamikus mutatók a leggyorsabban reagálnak a környezeti, táji változásokra. Az egyes növény vagy állatfajok elterjedését mutató denzitástérképek közvetve a fajok élőhelyéhez kapcsolható területhasználatokra is utalnak (denzitástérképek, prioritás térképek, EVITA).

A hazai adatbázisok közül az MTA-ÖBKI, az MME adatbázisai és az OVA (Országos Vadgazdálkodási Adattár) lenne jól felhasználható. (Pl. A hazai vizes élőhelyek kiterjedése korrelálható a fehér gólya populációjával.)



B1. Az ÉTT kijelölés szempontjából releváns EVITA élőhelyek prioritástérképe

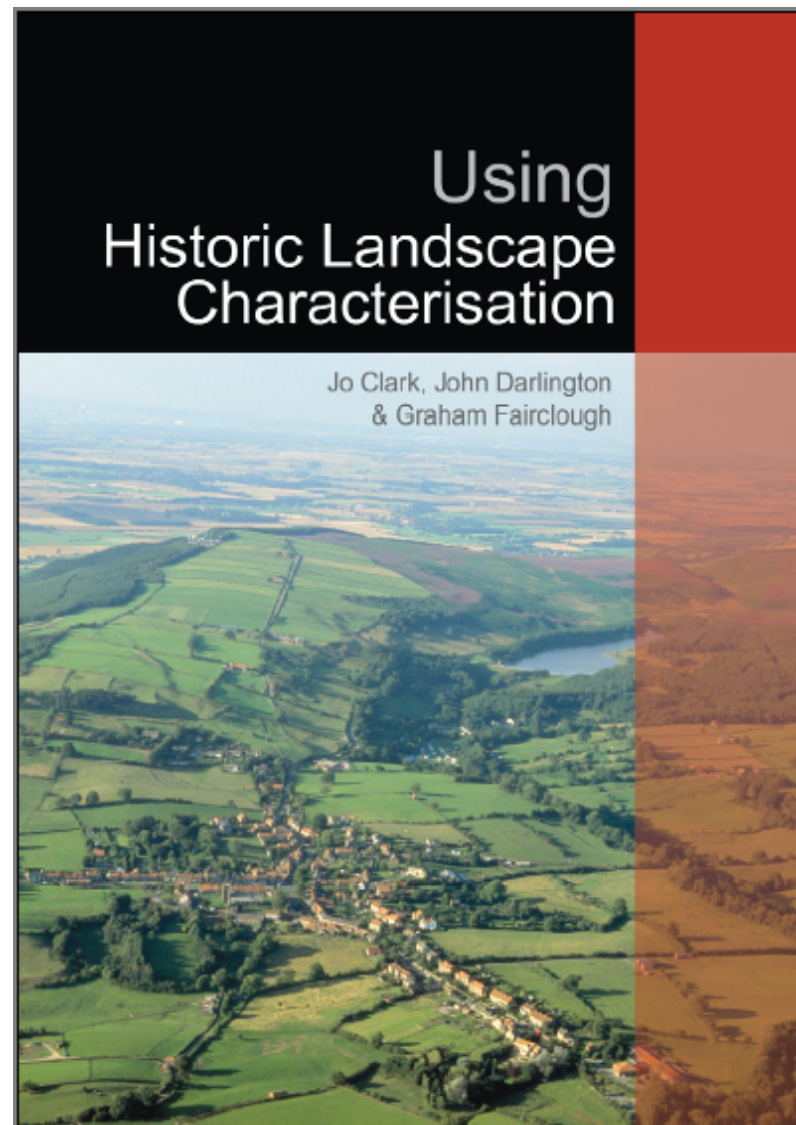
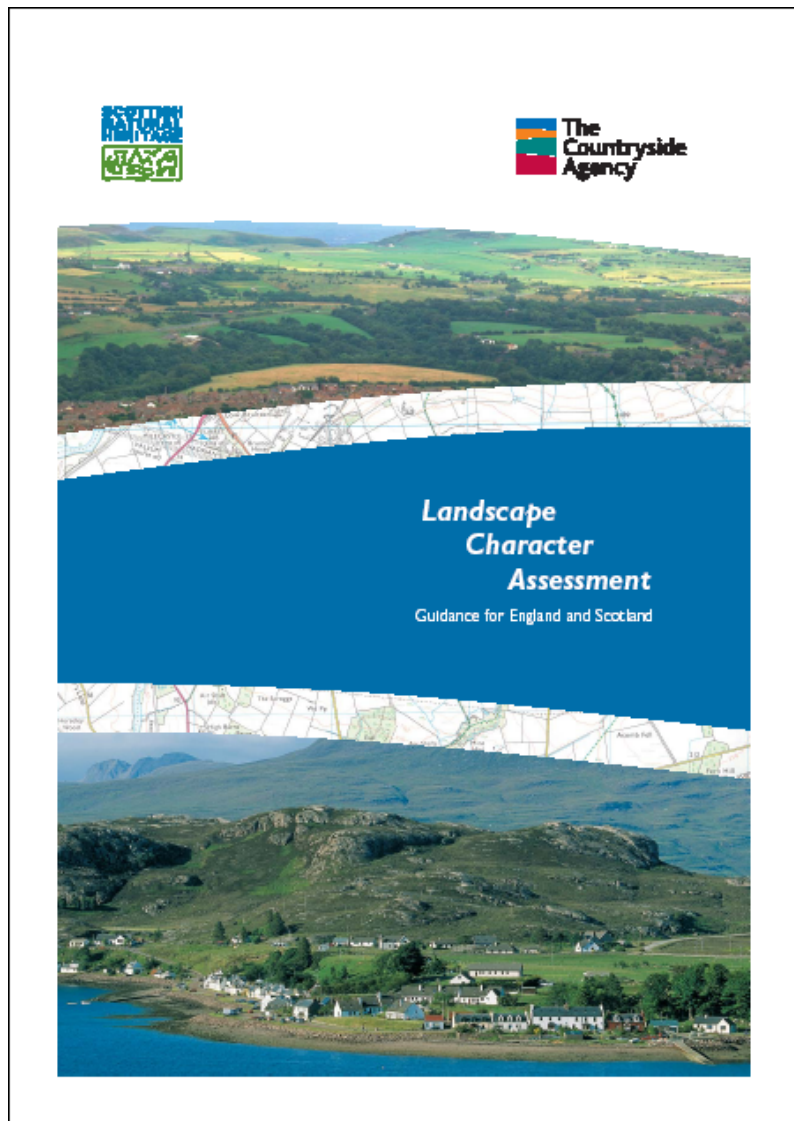
2004. január



Anglia

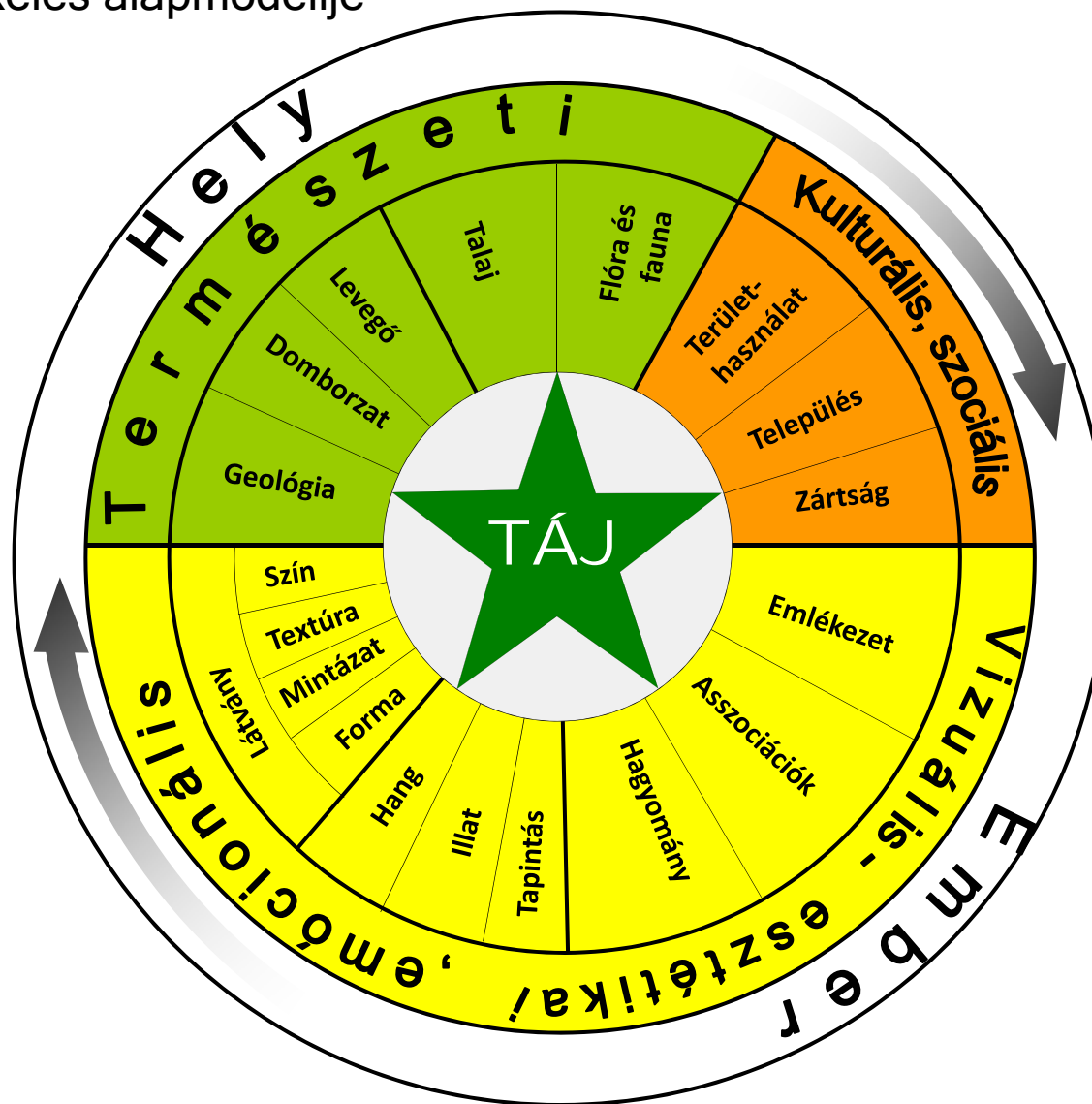
A tájkarakter értékelések kezdetei. Két meghatározó tanulmány

Mindkét tanulmány hivatkozik a GIS feldolgozás fontosságára.



A táj alkotó elemei a tájkarakter értékelés (LCA) szerint

Az LCA értékelés alapmodellje



Tájkarakter értékelés „alapelvei”

- a tájkarakter értékelések nem követik a közigazgatási határokat
- az értékelés **egyik „végterméke” a tájtípusokat tartalmazó térkép,**
- állandó egyeztetés szükséges a különböző „érdekcsoportokkal”,
- a tájkarakter értékelés nem jogszabályban rögzített tervtípus,
- a tájkarakter értékelések több szinten történhetnek
- az értékelés eredményei hierarchikusan épülnek egymásba,
- az értékelést szakemberek végzik, de egyre nagyobb a jelentősége a laikusok bevonásának,
- folyamatosan történik a helyi, kistérségi tájkaraktertípusok meghatározása,
- a meghatározást tervezőirodák végzik, de az eredményeket a Countryside Agency folyamatosan gyűjti és publikálja,
- a folyamat is legalább olyan fontos mint a végeredmény.

Első rész: Tájtypusok meghatározása

1. Célok meghatározása
(Define scope)

2. Irodai adatgyűjtés
(Desk study)

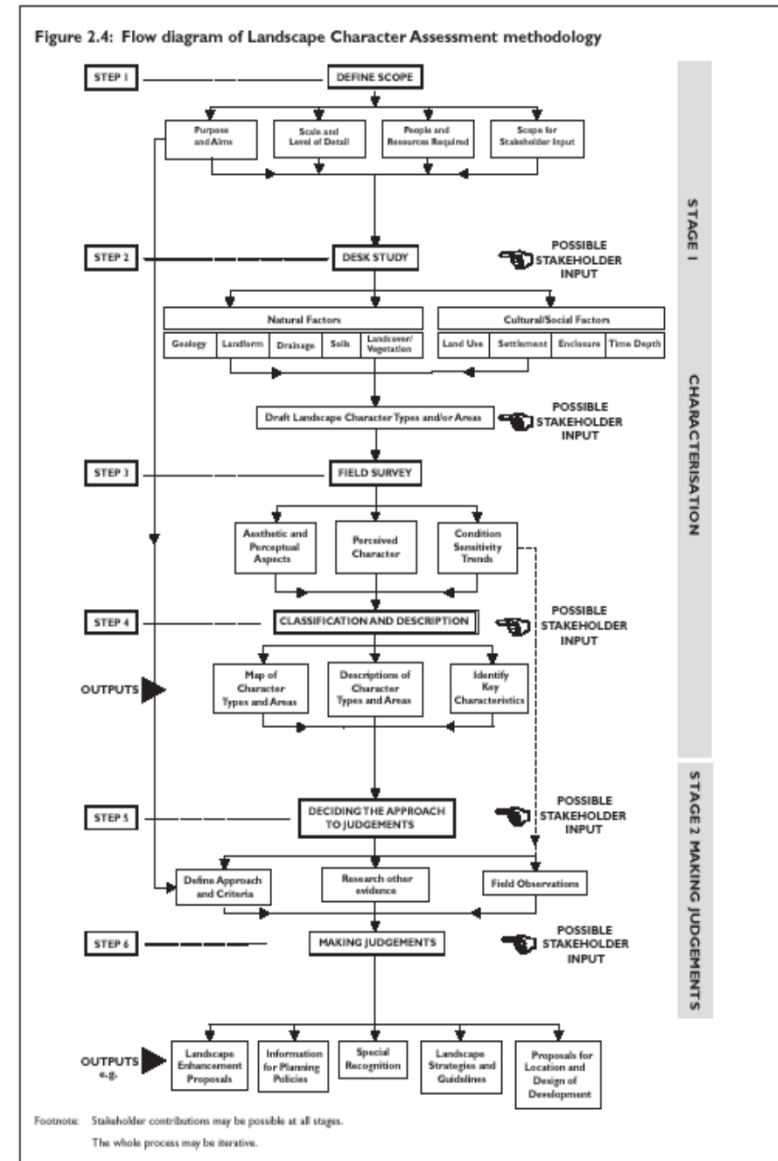
3. Terepi munka (Field survey)

4. Osztályozás, leírás
(Classification and description)

Második rész: Értékelés, javaslatok

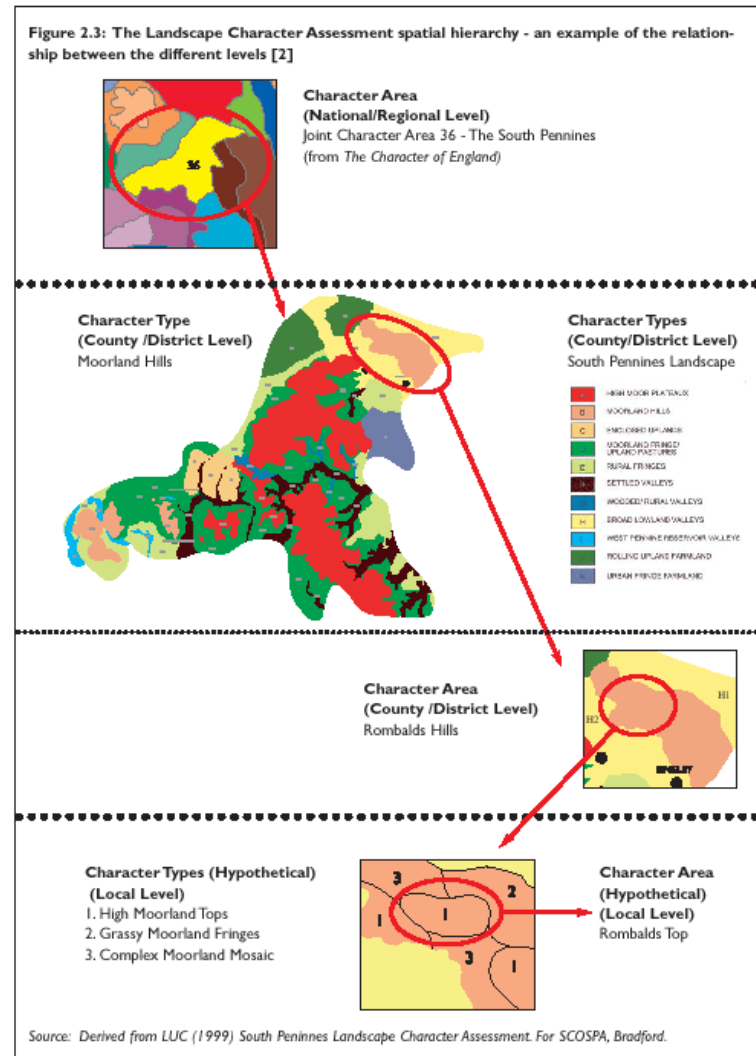
5. Módszer meghatározása a javaslatokhoz
(Deciding the approach to judgements)

6. Javaslatok (Making judgements)

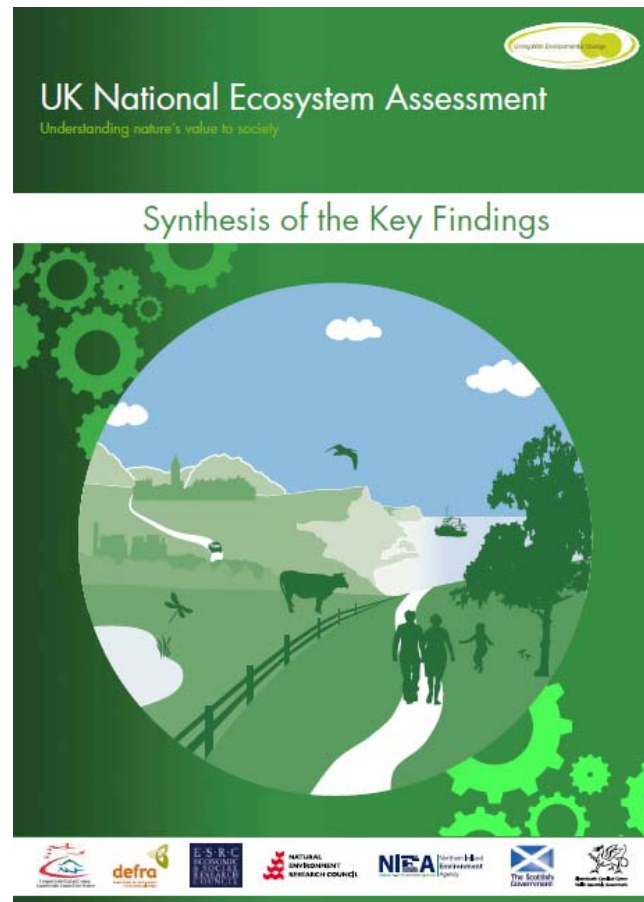


A tájkarakter értékelés szintjei

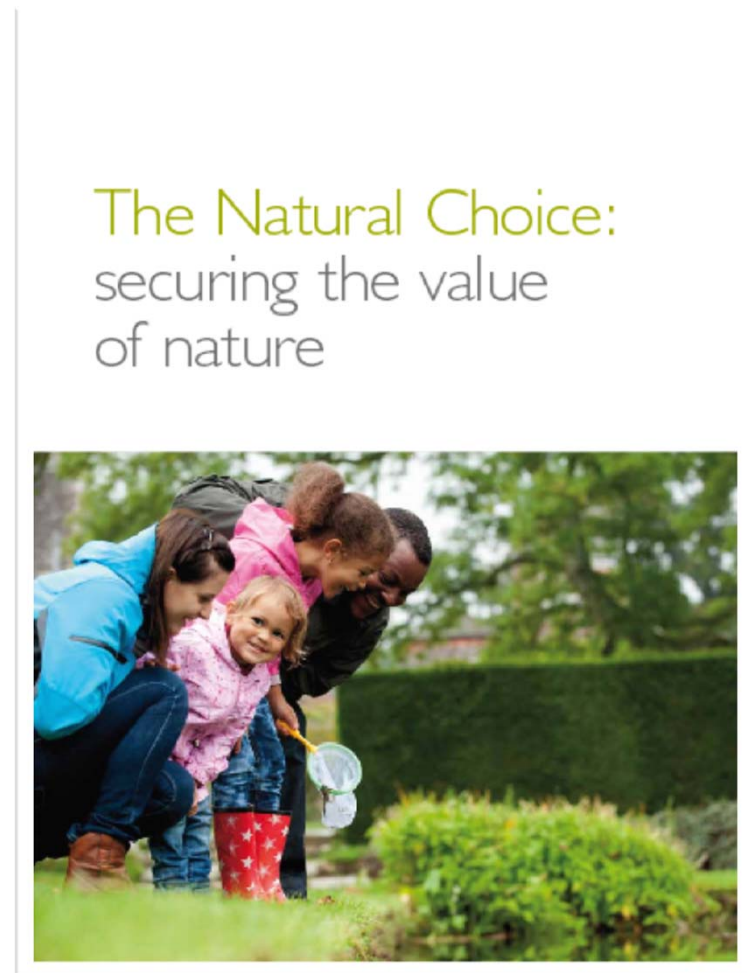
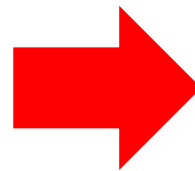
- országos, regionális
(M=1:100 000-250 000)
 - típusok
 - területek
- térségi
(M=1:25 000-50 000)
 - típusok
 - területek
- helyi, lokális
(-10 000)
 - típusok
 - területek



Új szempontok, megközelítések alapján újraértékelik a korábbi LCA metodikát (2011)



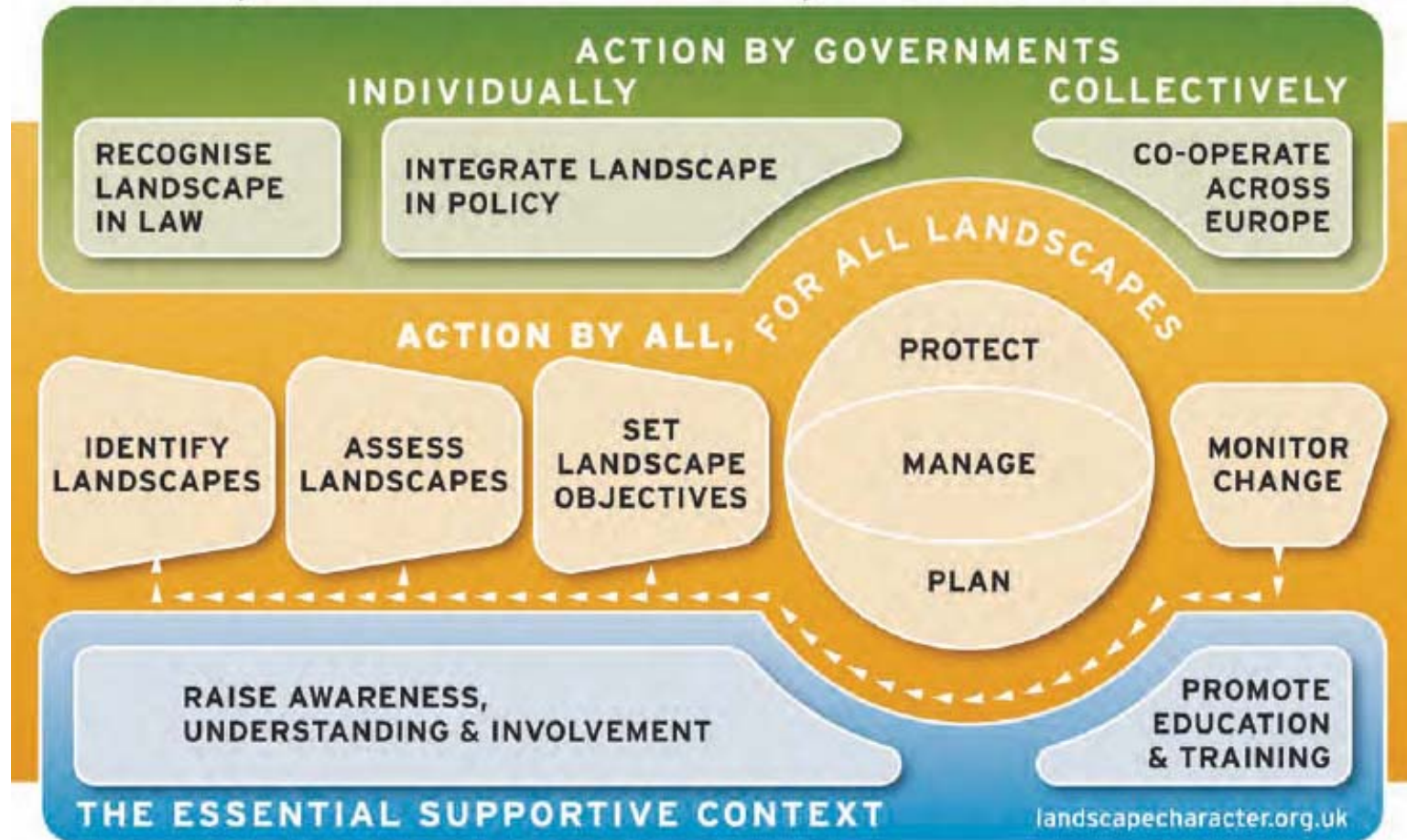
- Natural Environment White Paper,
- Biodiversity 2020
- European Landscape Convention



Területileg is vizsgál 5 km es cellákban

Rendkívül komplex anyag 45-50 szakértő, intézmény, 10 kötet,

making a reality of the European Landscape Convention



Countryside (2008) Michael Dower és Adrian Phillips

National Character Areas

National Character Areas (NCA) lehatárolása 159 NCA terület meghatározása országos szinten (Érdekes, hogy ezt még nem hívja tájnak)

- Landscape attributes
- Landscape opportunity
- Landscape change
- Ecosystem services

National Character Area profile: **21. Yorkshire Dales**

Supporting documents

Introduction & Summary | Description | Opportunities | Key facts and data | Landscape change | Analysis

Introduction

As part of Natural England's responsibilities as set out in the Natural Environment White Paper¹, Biodiversity 2020² and the European Landscape Convention³, we are revising profiles for England's 159 National Character Areas (NCAs). These are areas that share similar landscape characteristics, and which follow natural lines in the landscape rather than administrative boundaries, making them a good decision-making framework for the natural environment.


NCA profiles are guidance documents which can help communities to inform their decision-making about the places that they live in and care for. The information they contain will support the planning of conservation initiatives at a landscape scale, inform the delivery of Nature Improvement Areas and encourage broader partnership working through Local Nature Partnerships. The profiles will also help to inform choices about how land is managed and can change.

Each profile includes a description of the natural and cultural features that shape our landscapes, how the landscape has changed over time, the current key drivers for ongoing change, and a broad analysis of each area's characteristics and ecosystem services. Statements of Environmental Opportunity (SEOs) are suggested, which draw on this integrated information. The SEOs offer guidance on the critical issues, which could help to achieve sustainable growth and a more secure environmental future.

NCA profiles are working documents which draw on current evidence and knowledge. We will aim to refresh and update them periodically as new information becomes available to us.

We would like to hear how useful the NCA profiles are to you. You can contact the NCA team by emailing ncaprofiles@naturalengland.org.uk

National Character Areas map



¹ The Natural Choice: Securing the Value of Nature, Defra (2011; URL: www.official-documents.gov.uk/document/cm80/8082/8082.pdf)
² Biodiversity 2020: A Strategy for England's Wildlife and Ecosystem Services, Defra (2011; URL: www.defra.gov.uk/publications/files/pb13583-biodiversity-strategy-2020-111111.pdf)
³ European Landscape Convention, Council of Europe (2000; URL: <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>)

Toggle full screen | << Prev 2 Next >>

National Character Areas - The National Datasets – 12 szempont

Altitude: 10 altitudinal attributes,
Landform: 10 landform classification attributes,
Ecological characteristics: 12 ecological character attributes, using drainage and base status as determinants;
Land capability: 7 inherent agricultural land capability attributes,
Surface geology: 27 surface geology attributes,
Farm types: 17 categories of farm type,
Settlement patterns: 7 settlement pattern attributes,
Woodland cover: 8 attributes for woodland type and categories of percentage cover,
Field density & pattern: 16 categories of field pattern and field density, based on original interpretation of map data
Visible Archaeology: 12 attributes combining visibility and period,
Industrial History: 16 categories of dominant industrial history,
Designed parkland: 7 extant parkland density attributes

National Character Areas with administrative areas



National Character Areas - The National Datasets – 12 szempont

12 national data sets were used.

These are described in the box opposite. They were put together in a variety of different ways. Some simply had to be extracted from existing source material (eg altitude), others required interpretation of existing information (eg surface geology and ecological character). Some had to be specially created through empirical research (eg field pattern and density and industrial history).



Figure 1
FARM TYPES

Reproduced and adapted from an original provided by FRCA.



Figure 2
ECOLOGICAL CHARACTER

This is copyright material and should not be copied without the express permission of the

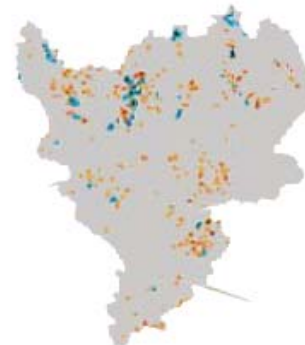


Figure 4
WOODLAND COVER

Based on the Ordnance Survey Map © Crown Copyright 1998
Licence No. GD272434



Figure 5
SURFACE GEOLOGY

Geological map © NERC. All rights reserved. Topographical map
© Crown Copyright reserved.

National Character Areas – bemutatása 50-70 oldalas dokumentumok

National Character Area profile: **21. Yorkshire Dales**

Introduction & Summary | Description | Opportunities | Key facts and data | Supporting documents (Landscape change, Analysis)

www.naturalengland.org.uk

NATURAL ENGLAND

Toggle full screen | 1 | Next »

Leíró részek, fejlesztési lehetőségek, korlátozások, tájváltozás, elemzések

National Character Area profile: **21. Yorkshire Dales**

Introduction & Summary | Description | Opportunities | Key facts and data | Landscape change | Supporting documents | Analysis

Description

Physical and functional links to other National Character Areas

The Yorkshire Dales are part of the chain of Pennine uplands that runs down the centre of northern England, forming a near continuous belt of moorland and upland pastures. The high ground of the National Character Area (NCA) provides impressive views of surrounding NCAs, and the dramatic topography, combined with high rainfall, gives the area an important role as the headwater of many of Yorkshire's major rivers.

The distinctive rounded hills of the Howgill Fells, with the lower Orton Fells beyond, are visible to the west from the higher land of the western Dales. There are geological links with the Orton Fells, with the same Carboniferous Limestone forming the pavements of Great Asby Scar. Looking north-west from the wide, windswept moors above Swaledale, Cross Fell, the highest point in the Pennines, is visible. Little Dunn Fell and Great Dunn Fell, with the distinctive radar station right on top, are also visible. To the east, the Yorkshire Dales gradually blend in with the more wooded side slopes of the Pennine Dales Fringe which drop down to the fertile farmland of the Vale of York and Vale of Mowbray. On a clear day, the hills of the North York Moors and the chimneys and industry of Teesside can be seen.

Most of the large rivers which have their source in the Yorkshire Dales flow to the east through the Pennine Fringe and into the Vale of York. The Swale, Ure and Nidd all feed into the larger River Ouse which flows through the City of

York, with the River Wharfe joining the Ouse downstream at Cawood before then flowing out to sea through the Humber Estuary. The River Ribble flows south-west from the western Yorkshire Dales into the neighbouring Bowland Fringe area and beyond into the Irish Sea. Reservoirs in the south of the area supply water to the Bradford area.



Kilnsey Crag and River Wharfe from the Dales Way at Conistone showing the strong influence of local geology on buildings and walls.

Toggle full screen | << Prev | 5 | Next >>

National Character Area profile:

21. Yorkshire Dales

Introduction & Summary

Description

Opportunities

Key facts and data

Landscape change

Analysis

Supporting documents

Supporting document 3: Analysis supporting Statements of Environmental Opportunity

The following analysis shows the projected impact of Statement of Environmental Opportunity on ecosystem service provision:

Statement of Environmental Opportunity	Ecosystem Service																		
	Food provision	Timber provision	Water availability	Genetic diversity	Biomass provision	Climate regulation	Regulating water quality	Regulating water flow	Regulating soil quality	Regulating soil erosion	Pollination	Pest regulation	Regulating coastal erosion	Sense of place/inspiration	Sense of history	Tranquility	Recreation	Biodiversity	Geodiversity
SEO 1: Protect the glacio-karst landscape and important geological sites, such as Malham Cove, as well as the historical environment, including drystone walls and field barns, to retain sense of place and the strong relationship between the landscape and the underlying geology.	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↗	↔	↗	↗	↔	***	***	↑	↑	↗	↗	↗	↑
SEO 2: Protect and enhance the distinctive pastoral character of the dales with its network of semi-natural habitats (including important upland hay meadows and wetlands along the numerous watercourses) to enhance water quality, strengthen connectivity, support rare species and allow for adaptation to climate change.	↗	↔	↗	↗	↔	↗	↗	↗	↗	↗	↔	***	***	↑	↗	↗	↗	↑	↗

Note: Arrows shown in the table above indicate anticipated impact on service delivery: ↑ = Increase ↗ = Slight Increase ↔ = No change ↘ = Slight Decrease ↓ = Decrease. Asterisks denote confidence in projection (*low **medium***high) * symbol denotes where insufficient information on the likely impact is available.

Dark plum = National importance; Mid plum = Regional importance; Light plum = Local importance

Toggle full screen

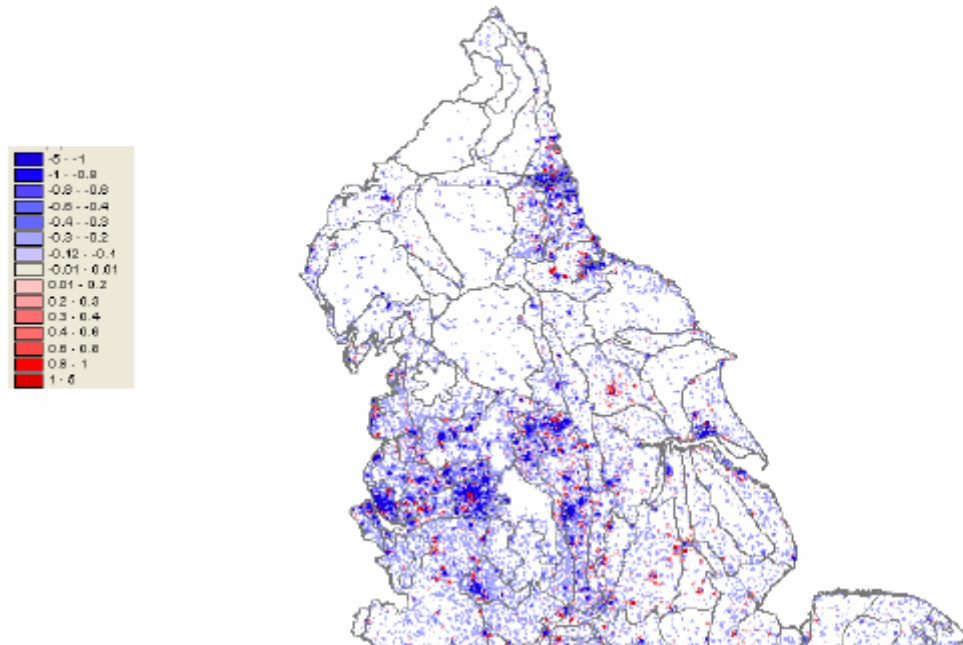
« Prev

38

Next »

National Character Areas – Monitoring

Figure 3.9a: Change in Non-Residential Property, 1998 -2003 (units per hectare) (grid = Npafnetch800)



Lakóházak változása
Tájkarakter területenként
Korábban Joint Character Areas (JCA)

Table 3.2b: New Construction and Net Change in Dwellings 1998-2003 by JCA (excluding urban and fringe cells, 2003)

JCA	Stock 1998	Built 98-03	Built/ Stock (Pct)	Net Change 98-03	Net Change/ Stock (Pct)	Adjustment	Adjustment/ Stock (Pct)	Share of Build (Pct)	Share of Net Change (Pct)
Arden	37109	1848	4.98	1342	3.62	-506	-1.36	1.21	1.02
Avon Vale	20419	984	4.82	1084	5.31	100	0.49	0.65	0.82
Bedfordshire and Cambridgeshire Claylands	64675	6763	10.46	4697	7.26	-2066	-3.19	4.43	3.57
Bedfordshire Greensand Ridge	8197	488	5.95	333	4.06	-155	-1.89	0.32	0.25
Berkshire and Marlborough Downs	18018	770	4.28	735	4.08	-35	-0.20	0.50	0.56
Black Mountains and Golden Valley	1972	131	6.64	114	5.78	-17	-0.86	0.09	0.09
Blackdowns	14171	587	4.14	730	5.21	152	1.07	0.38	0.56

East Devon UK – Megyei szintű tájkarakter értékelés – az NCA tovább részletezése

Az országos 159 NCA terület részletezése. Ez már 1:50 000 –es lépték körüli.

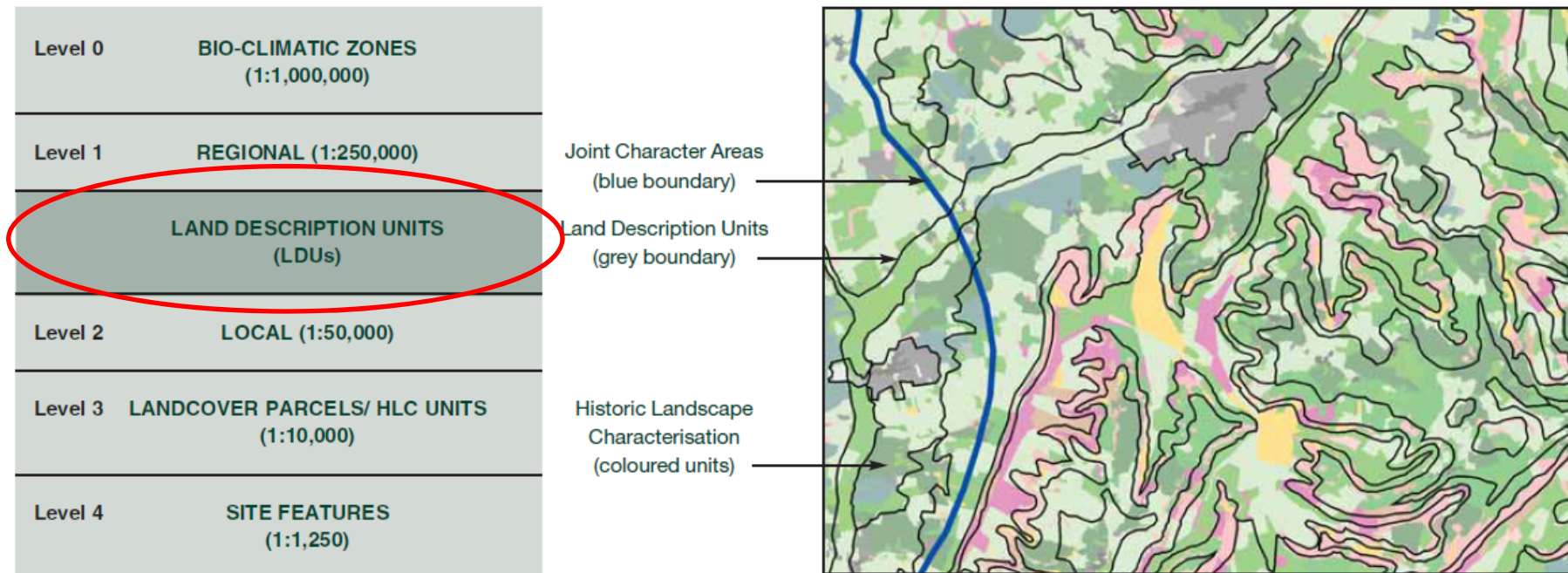


East Devon and Blackdown Hills Areas of Outstanding Natural Beauty and East Devon District

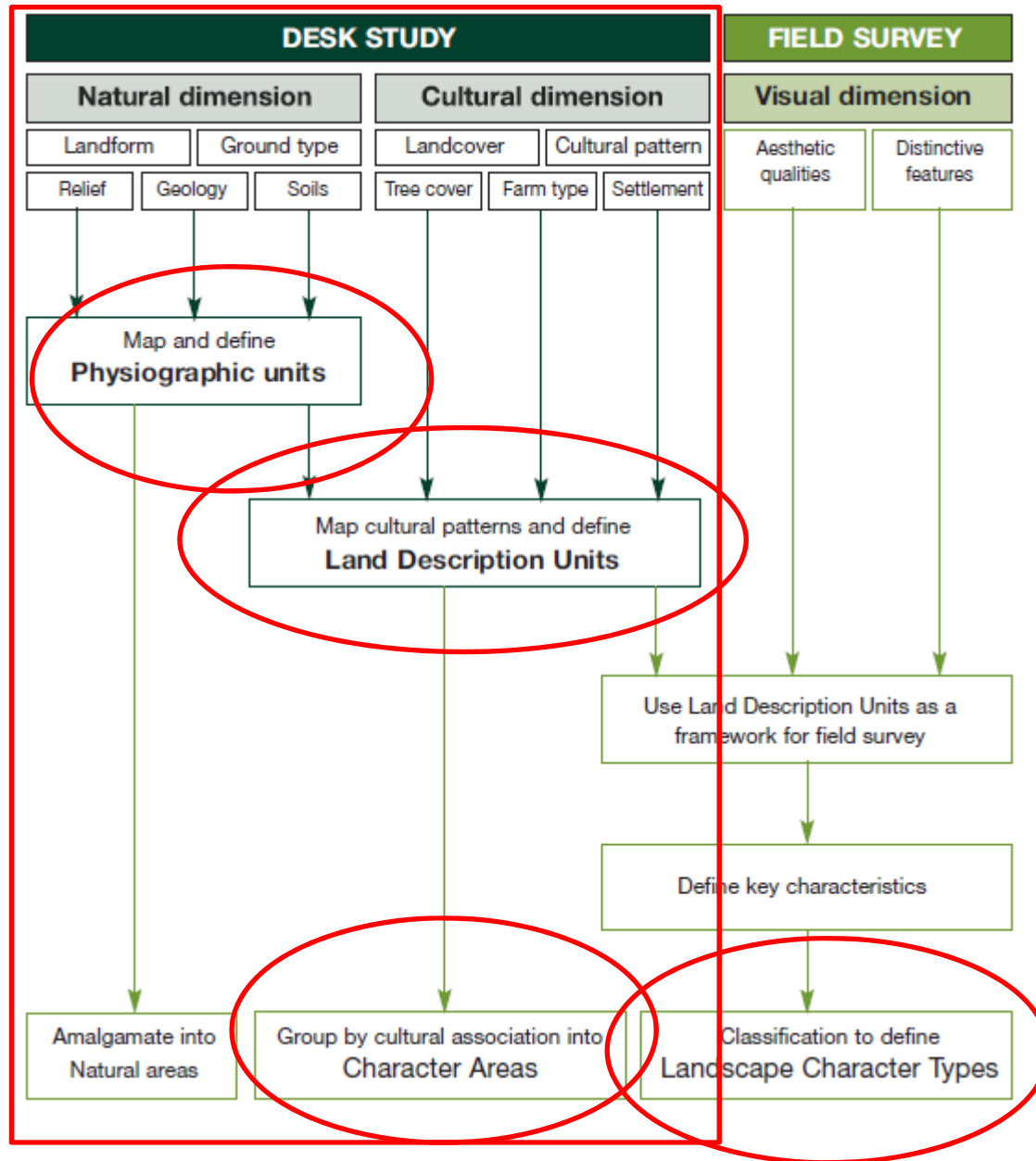
Landscape Character Assessment & Management Guidelines

Devon megye tájkarakter értékelés

The process of Landscape Character Assessment for this entire area was carried out using a 'bottom up' approach, beginning with the desk-based derivation of **Land Description Units** (LDUs) that cover the entire county of Devon. These units were then field surveyed, and, based on this combination of desk and field work, agglomerated into larger **Landscape Character Types** (LCTs)



East Devon UK – Tájkarakter értékelés



Vizsgált tényezők:

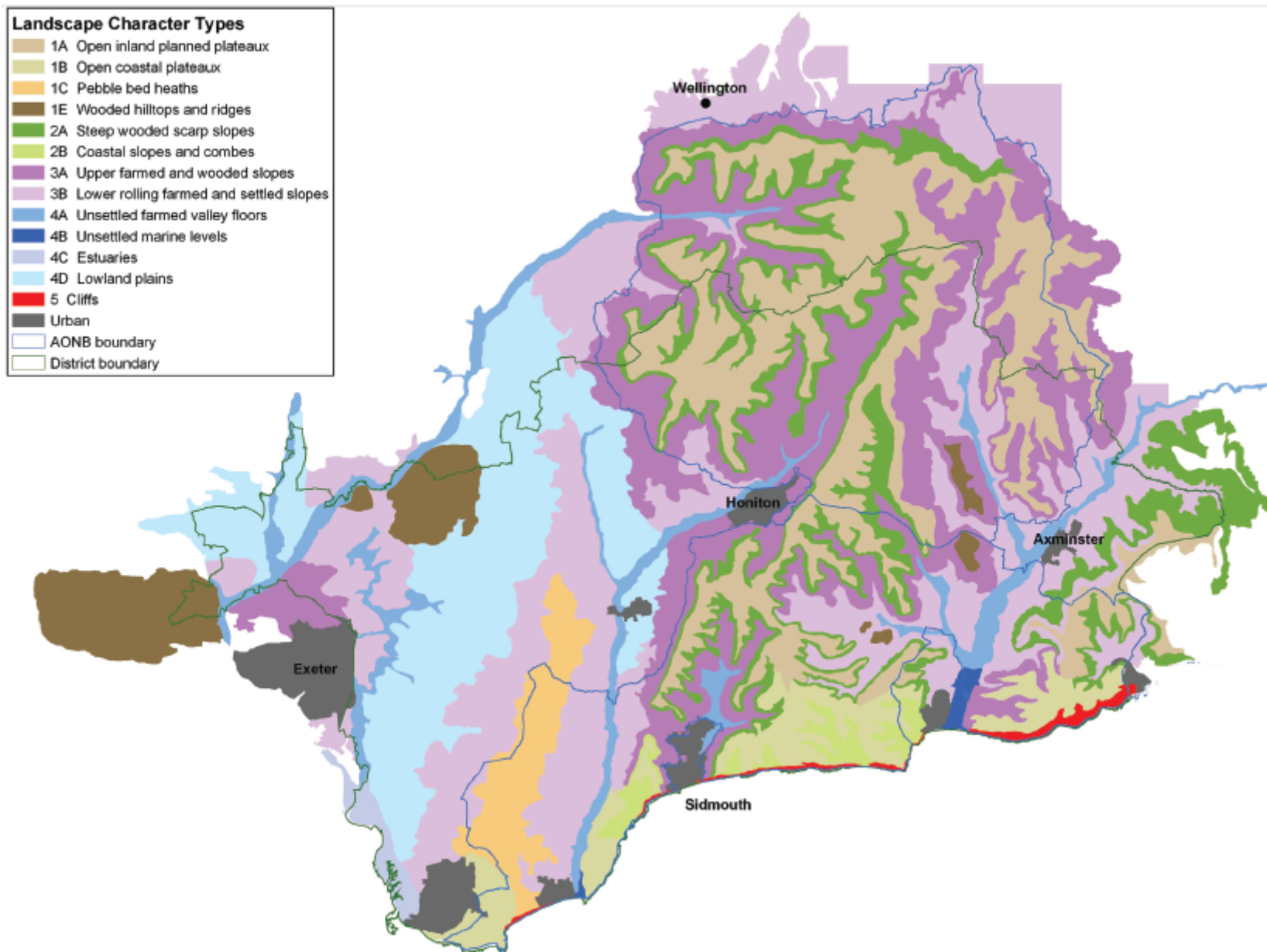
1. Physiographic units
2. Land Description Units
3. Character Areas
4. Landscape Character Types

Land Description Units are distinct and relatively homogenous units of land

Descriptive information, such as the visual and perceptual aspects of landscape, must also be collected

All of this information is electronically mapped.

East Devon UK – Tájkarakter típus értékelés



Landscape Character Type 1: Plateaux

LCT 1A OPEN INLAND PLANNED PLATEAUX

Constituent Land Description Units 104, 143, 145, 154, 155, 158, 159, 166

Location

These inland plateaux are located on high ground throughout the area, with a general north/south trend except in the NW, where the trend is east/west. In the south they are more obviously dissected by incised river valleys.

Description

This type is the most elevated of the plateau landscape types, open and clearly visible over a wide area, with an abrupt boundary to the adjoining landscape type – the steeply sloping scarp. Its landform is level to gently rolling, sloping at the edges and extending into long, narrow ridges, which share the same land use and landscape pattern, at a smaller scale and over more undulating terrain. Dairy farming is the dominant land use, with some mixed cultivation, on heavy brown soils underlain with clay-with-flints or Upper Greensand. The very uniform appearance is due to the regular field pattern and lack of woodland. Both field and road boundaries are low, fairly narrow earth banks with short (0.5-1m height) hedges and sparsely scattered hedgerow trees. Fields are of medium to large size, rectangular in shape, indicating 19th century enclosure of former common land, with some unenclosed areas and relic commons (now copses) and small conifer plantations. Beech is a prominent species in hedges and as a hedgerow tree, especially in the north, with oak and overgrown hazel hedges more common in the south and towards the edge of the plateaux. In the northern part of the plateaux some roads are lined with mature beech trees. Long straight roads occupy the centre of the plateau, with minor roads at right-angled junctions, winding and narrowing towards the plateau edge. Settlement is limited to isolated farmsteads and occasional clusters of buildings, usually at crossroads, except for 20th century settlement associated with airfields. (Older settlements span the boundary with the scarp). Although there are extensive views across and out of the plateaux, these may be obscured by woodland on the adjoining scarp slopes.



Key Characteristics

- High open flat plateaux
- Rectangular field pattern of medium to large scale
- Predominantly pastoral farming on heavy soils
- Well trimmed hedges on narrow earth banks
- Sparsely scattered boundary trees, usually beech with oak towards plateau edge
- Very uniform appearance
- Beech is frequent at the northern end of the area, with oak and hazel more common towards south and around edge
- Occasional copses and small conifer plantations punctuate the open farmland
- Long straight roads in centre, with narrow winding minor roads towards the edge
- Isolated farmsteads and clusters of buildings at crossroads; 20th century settlement associated with airfields
- Extensive views often blocked by woodland on boundary



Management Guidelines

Boundaries: conserve and enhance by

1. Encouraging management to maintain hedges at between 1 and 2 metres of woody growth to encourage species diversity. Plant up gaps and replace individual hedgerow trees as they become over mature or die, but ensure that they are appropriately spaced
2. Encouraging maintenance of earth banks.
3. Encouraging continuing management of beech hedges and tree rows to maintain local prominence, including replanting individual trees in rows to maintain continuity, while generally encouraging the planting of locally indigenous multi-species hedges.
4. Encouraging management of ditches and verges to ensure their continued contribution to the ecological network.

Farming and land use: conserve by

1. Encouraging the maintenance of pastoral farming as the dominant land use throughout this type.

Semi-natural habitats: conserve and enhance by

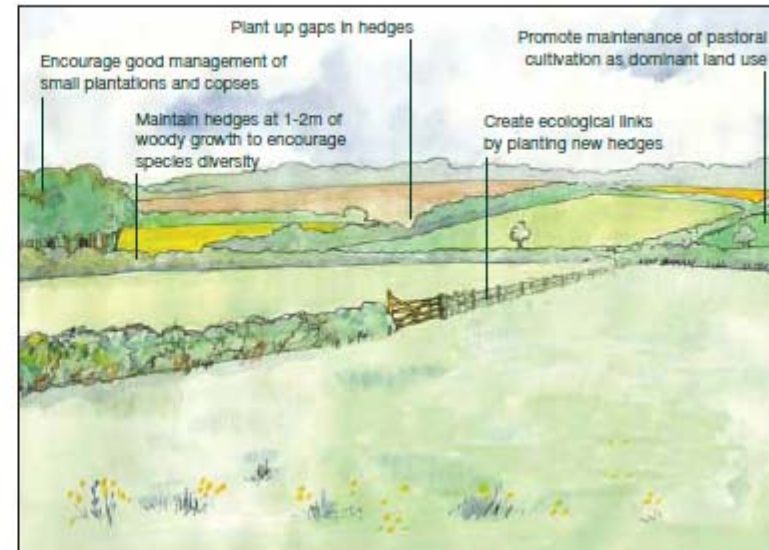
1. Encouraging the management of scrub and bracken invasion to improve wet heath habitats.
2. Encouraging an integrated approach to the management of the biodiversity and archaeological resource.
3. Encouraging good management of the small copses in damp patches and the creation of ecological links to existing field boundaries by planting new hedges.

Woodland: conserve and enhance by

1. Encouraging the retention and management of small estate plantations and coverts, which are characteristic of this landscape type.
2. Encouraging a change to broadleaf cover or manage as (wet) heath, where appropriate, as conifer plantations mature to increase local biodiversity and create more effective ecological corridors.

Settlement and development: conserve by

1. Maintaining the existing settlement pattern; resisting anything other than small-scale development.
2. Locating development away from the plateau edge, where it would be more visible.



Management Guidelines Illustration

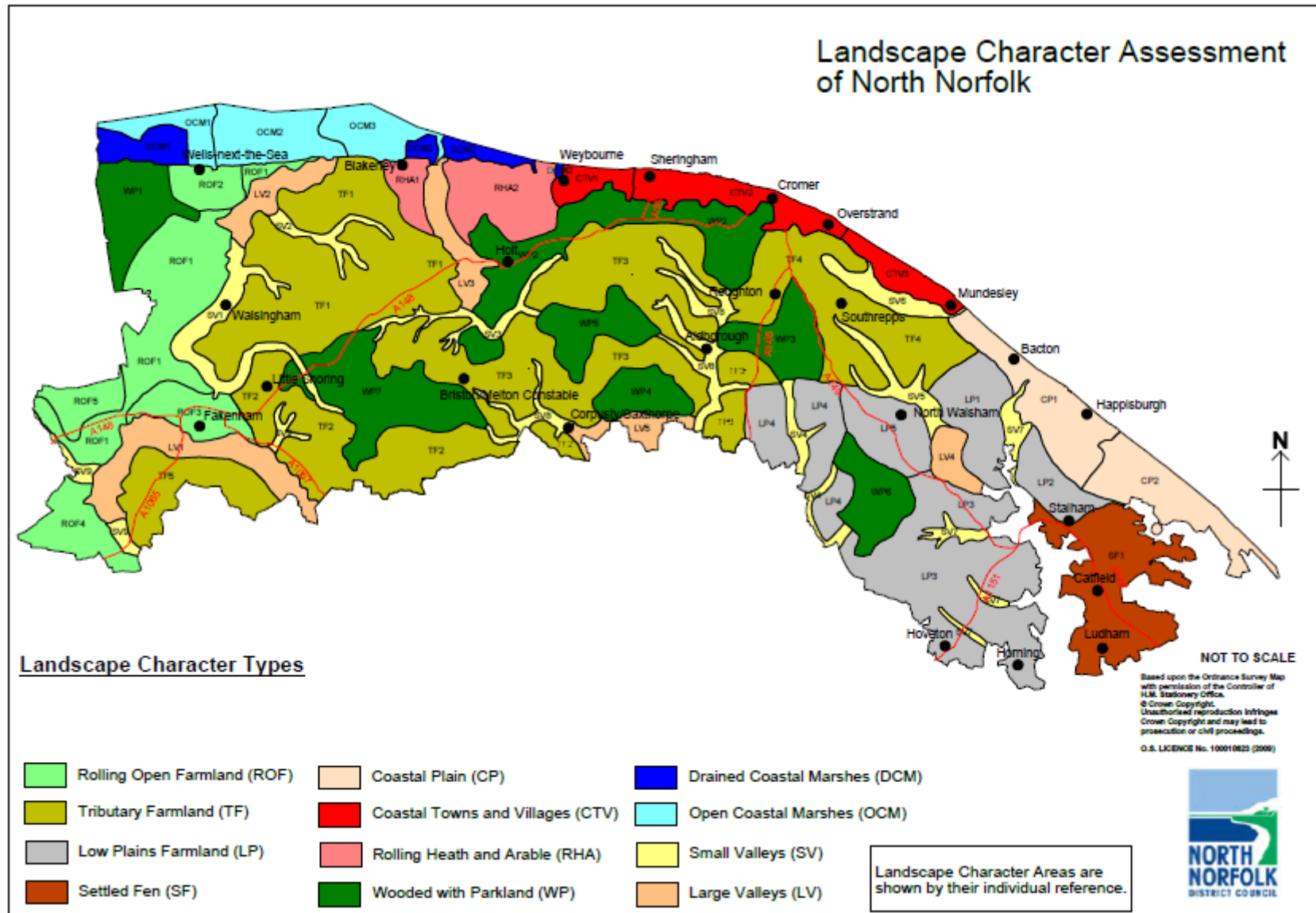
Recommendations for further action

Semi natural habitats: Identifying and surveying areas of heathland, acid grassland and species-rich permanent pasture

Informal recreation: Balancing the recreation and educational (biodiversity and historic) value of unenclosed areas of permanent pasture ground, (many of which have already been identified as former turbaries, and their biodiversity potential assessed). Most are located away from roads and are accessible only by pedestrian rights of way.

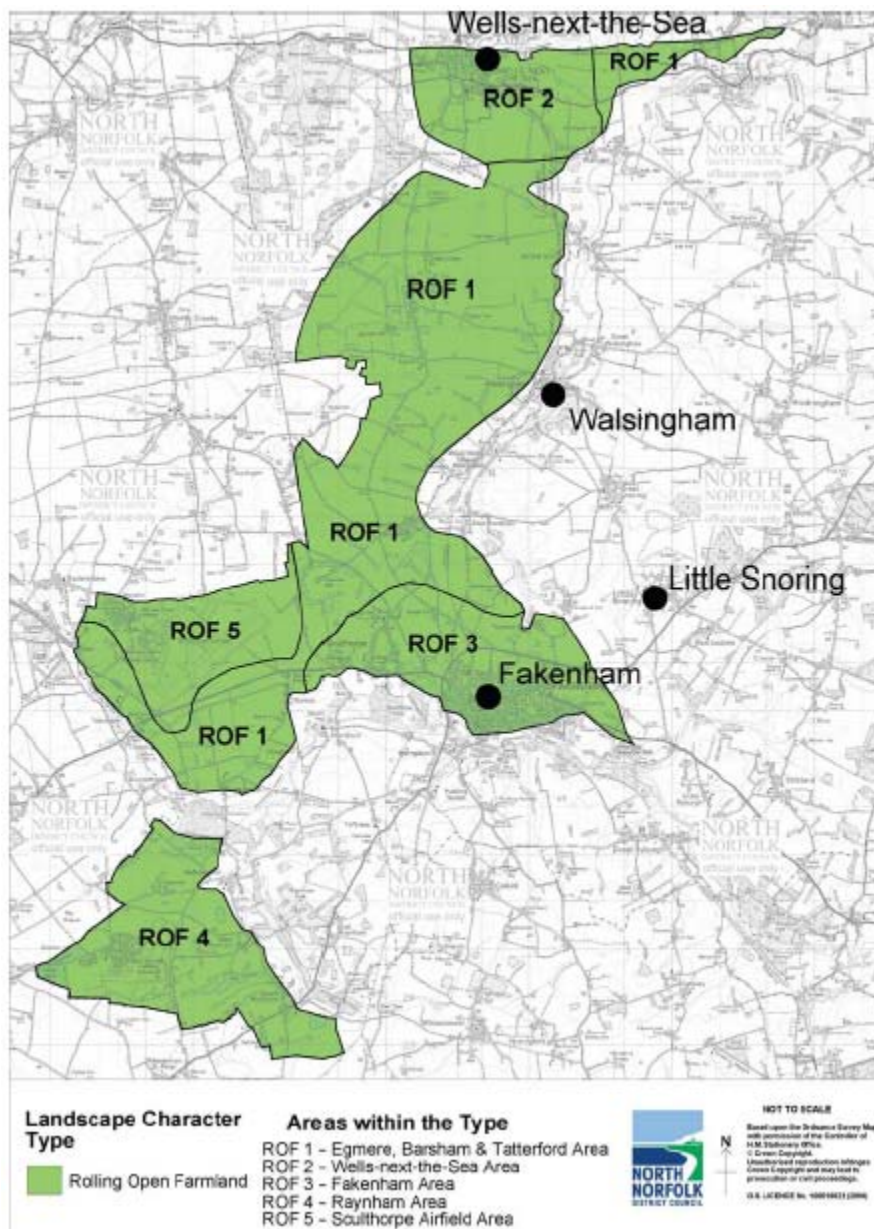
Transport network: Discussing with highways authorities ways of reducing signage without jeopardizing road safety, as the local pattern encourages speeding, while signage detracts from the openness and unsettled character.

Tájkarakter terület térkép



Tájkarakter típus térkép

Egy tájkarakter típus leírása



MAGIC Tájkarakter térképek az Interneten – Egyesült Királyság

<http://magic.defra.gov.uk/MagicMap.aspx>

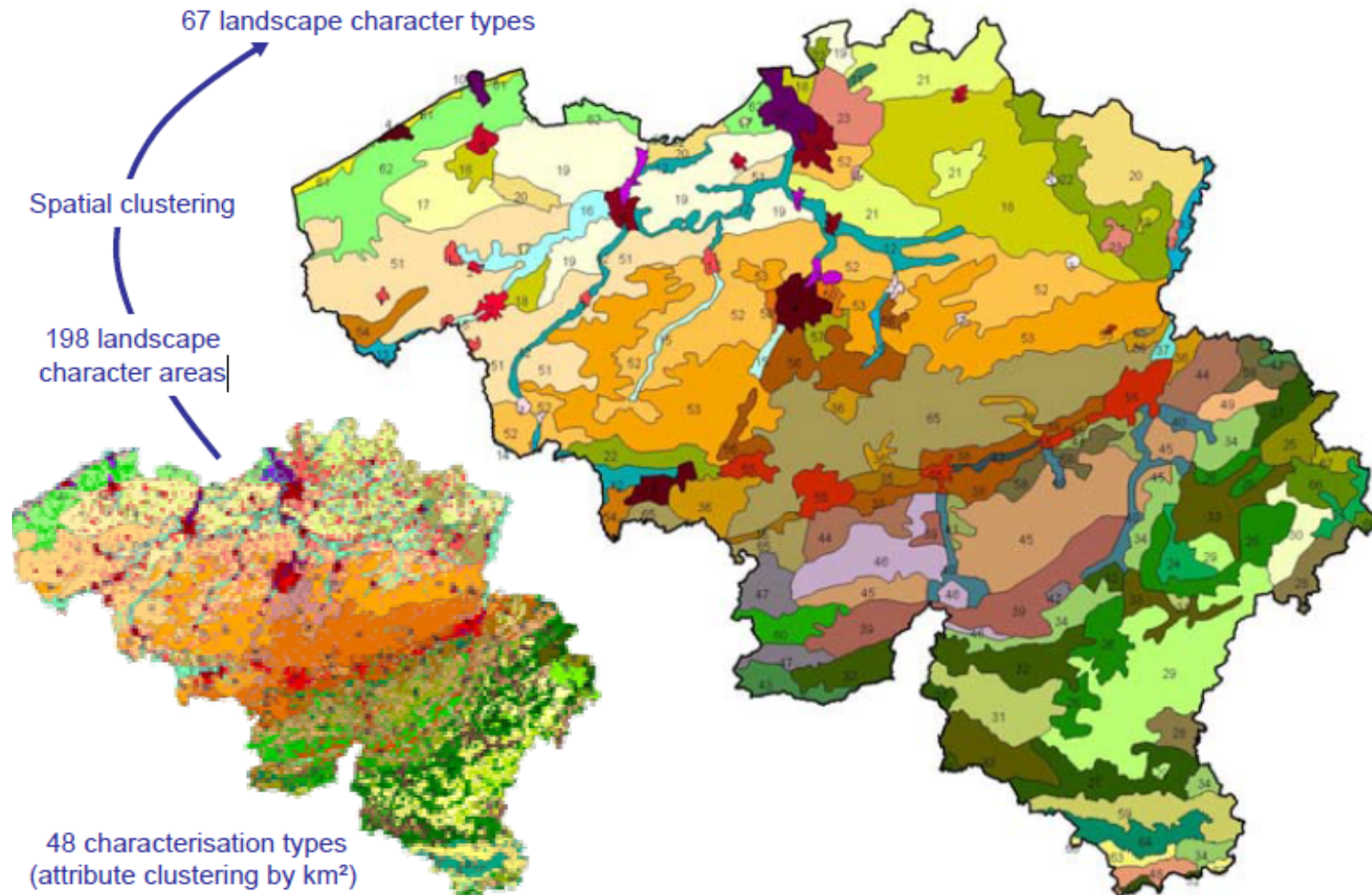
The screenshot displays the MAGIC web application interface. At the top, there is a browser window with the URL magic.defra.gov.uk/MagicMap.aspx. The interface includes a search bar labeled "Map Search" with the text "Choose from the search criteria below" and a search input field containing "Places...". To the right of the search bar is a "Feature Tools" section with icons for various map functions. The main map area shows a colorful landscape classification map of England, with a scale bar indicating 0, 15, and 30 km. A "Table of Contents" panel on the left lists various map layers, including "Other Schemes", "Landscape", "Geology and Soils", "Landscape Classifications", "National Character Areas (England)", "Natural Areas (England)", "2001 Settlements (England)", "Agricultural Land Classification - Provisional (England)", "Post 1988 Agricultural Land Classification (England)", "Dudley Stamp Land Use Inventory (England)", "Landscape Typology (England)", "Marine", "Aerial Photography", "Background Mapping", and "OS Colour Mapping". An inset map in the top right corner shows the location of the main map area within the United Kingdom, with major cities like DUBLIN, AMSTERDAM, LONDON, BRUSSELS, and PARIS marked. The bottom of the interface displays coordinates: "Coords: (376019,224329) Grid Ref: SO760243" and a copyright notice: "(c) Crown Copyright and database rights 2014. Ordnance Survey 100022861. | Copyright Next Perspectives TM".

Belgium

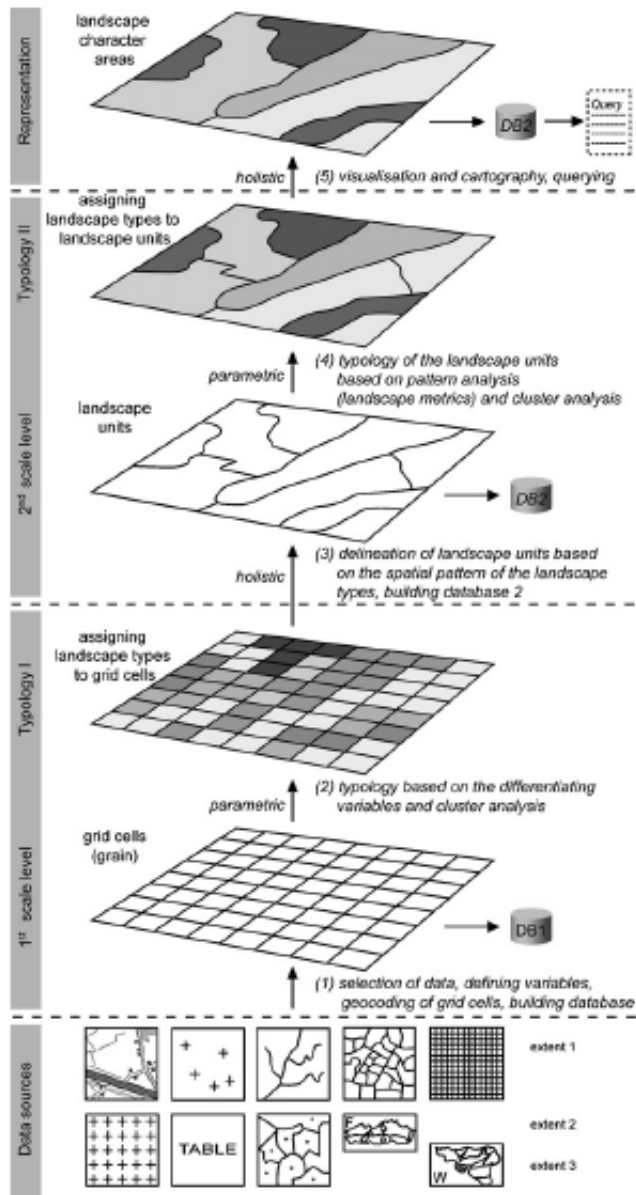
Belgium – Tájakarakter térképezés térinformatikai alapon

Landscape typology and characterisation of Belgium

Veerle Van Eetvelde*, Marc Antrop



Belgium – A modellezés folyamata



STEP 1: selection of data sources, defining variables, geocoding of grid cells, and building the database

STEP 2: defining landscape types by grid cell at the first scale level

STEP 3: delineation of landscape units at the second scale level

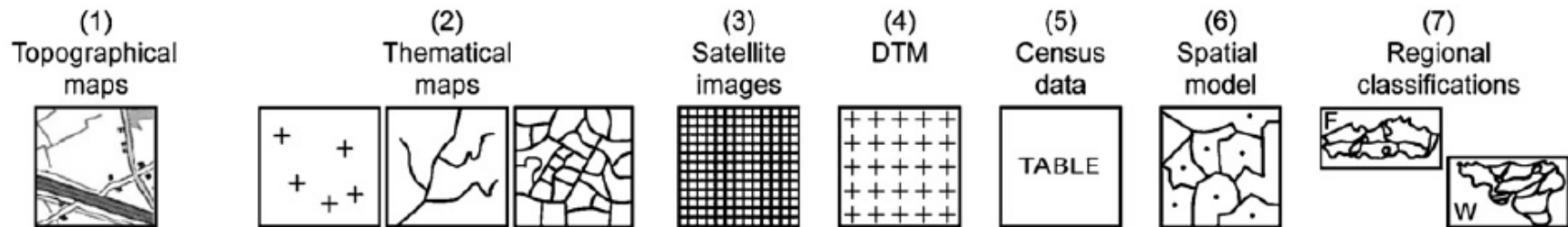
STEP 4: defining landscape types at the second scale level

STEP 5: visualisation of landscape character areas

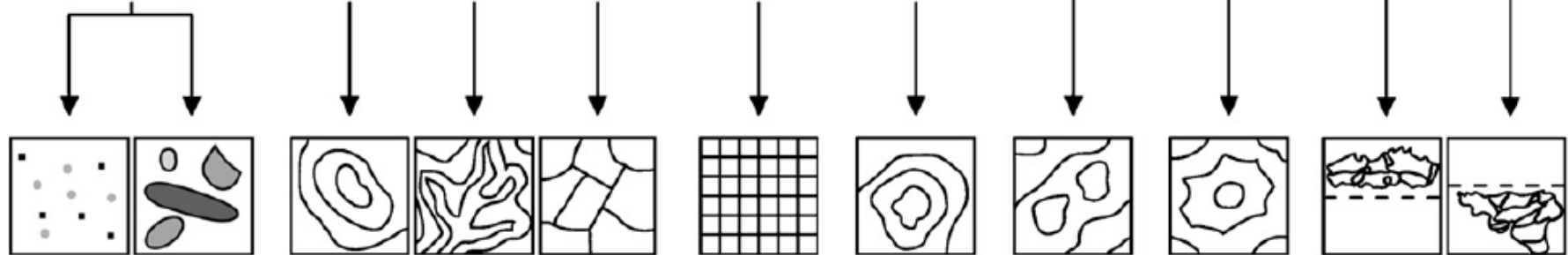
Belgium – Az adatbázisok típusai

data sources and defining variables to be used for the typology of first scale level.

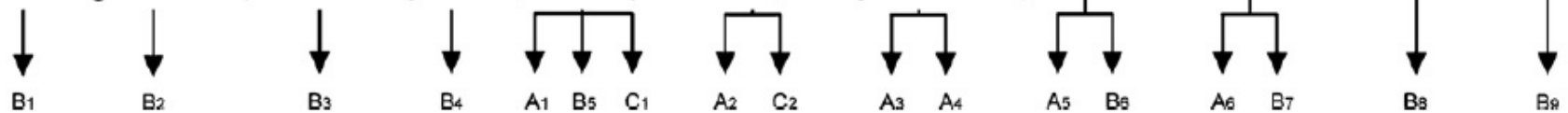
I Type and format of selected data sources, to be used in GIS



II Data transformation and georeferencing data for spatial analysis in GIS



III Defining variables (A = differentiating attributes, B = descriptive attributes, C = diagnostic attributes)



Belgium – Az elemzéshez felhasznált adatok 4 fő csoportja

Land cover (derived from CORINE Land Cover 1990, NGI)

1. %per km² of urban fabric, artificial non-agricultural vegetated areas
2. %per km² of industrial, commercial and transportation infrastructure, mining areas and waste dumps and construction sites
3. %per km² of arable land, permanent crops, mixed crops agricultural areas
4. %per km² of pastures, natural grassland
5. %per km² of forest and semi-natural areas; inland wetlands
6. %per km² of wetlands, water bodies, open spaces with little or no vegetation

Soil association (derived from Soil Association map of Belgium, Maréchal and Tavernier, 1974)

7. %per km² of polders soils
8. %per km² of alluvial soils
9. %per km² of sandy soils
10. %per km² of loamy soils
11. %per km² of inceptisols
12. %per km² of soils on steep slopes
13. %per km² of sandy and clayish soils
14. %per km² of peat soils
15. %per km² of not mapped or disturbed soils

Landform and topography (derived from DTM Belgium, National Geographic Institute)

16. Average elevation in meter per km²
17. Standard deviation of elevation per km²

Landscape heterogeneity (based on Landsat TM imagery 1989–1990)

18. Entropy of image reflectance per km²

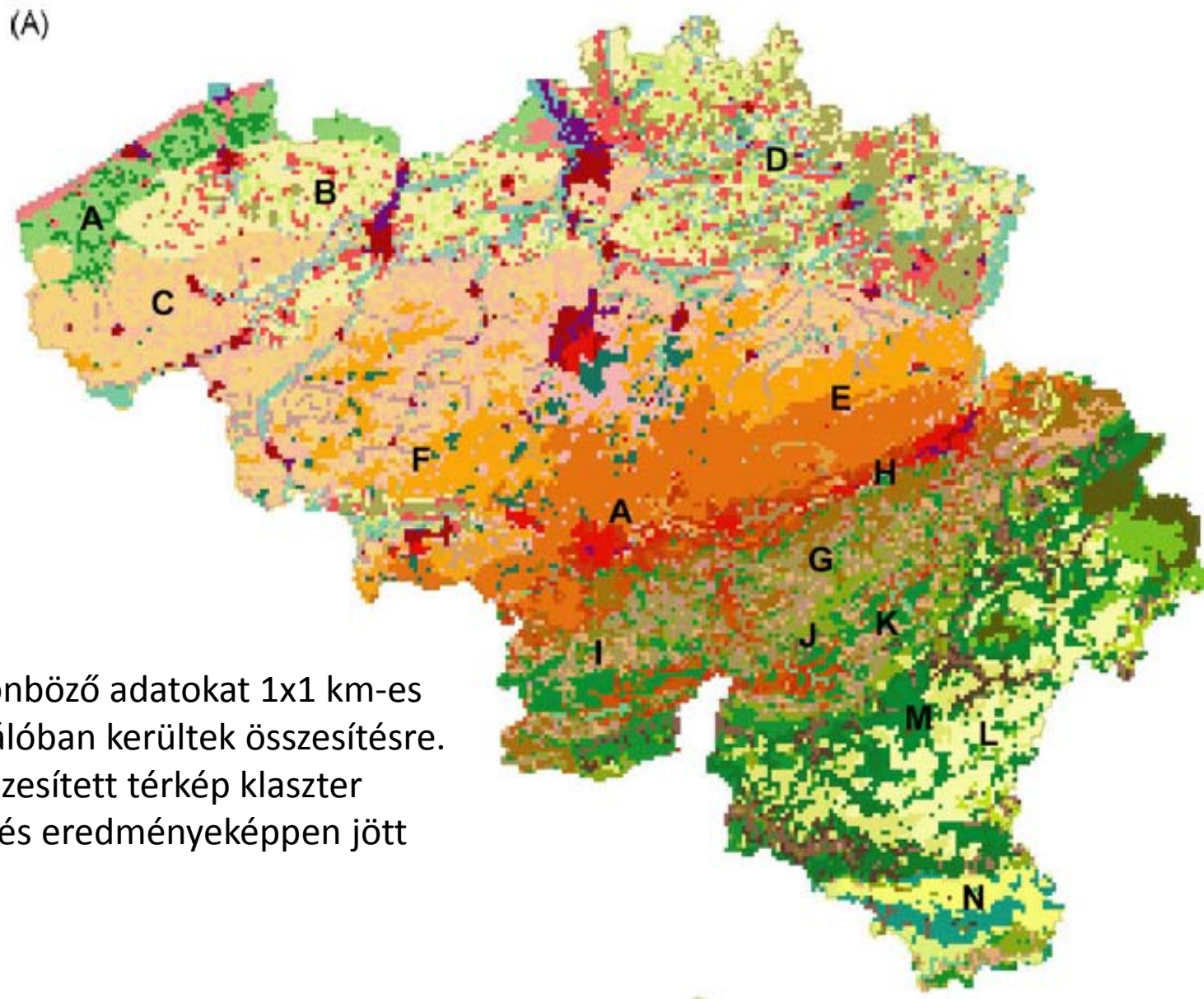
Felszínborítás

Talajtérkép

Geomorfológia

Tájszerkezet

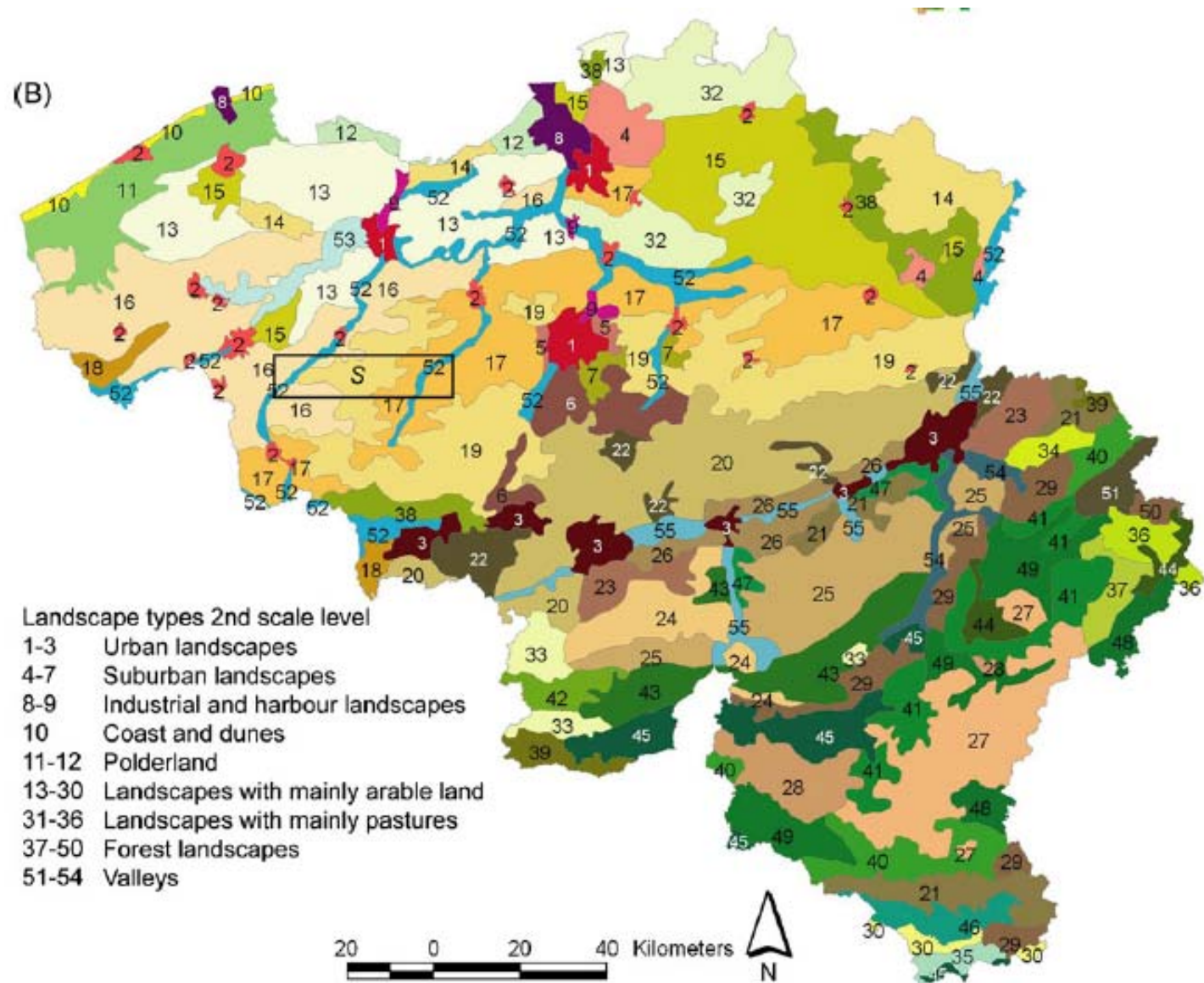
Belgium – rácshálós modell



A különböző adatokat 1x1 km-es rácshálóban kerültek összesítésre. Az összesített térkép klaszter elemzés eredményeképpen jött létre.

Belgium – Az adatbázisok típusai

A rácshálós klaszterelemzés eredményét 198 tájkarakter területbe és 67 tájkarakter típusba vonták össze.



Norvégia

A tájkarakter értékelés Norvégiában (mutatók)

Víz index

Norvégia területe gazdag vízfelületekben ezért kifejlesztették az alábbi mutatót a vízfelület sűrűségének meghatározásához. A sűrűségi mutató különböző időszakokra történő alkalmazásával meghatározható az eltűnő vízfelületek nagysága.

Víz index (WPI) = $(WSA \times NWB) / (WSA + NWB)$

WSA = a vízzel borított területek százalékos aránya a vizsgálati területen belül

NWB = a vízzel borított felületek száma

Területhasználat index

A területhasználat kategóriáinak megállapításához az OECD által javasolt beosztást, kategorizálást használták. Ezen felül regisztrálták a kisebb természetes vagy féltermészetes növénycsoportokat, fákat, fasorokat, kőfalakat, sövényeket, utakat, csatornákat, töltéseket. Az objektumok ugyan nagyságuknál fogva nem jelentenek nagy területi lefedést, de mint karakteres táji elemek rendkívüli fontosságúak.

A tájkarakter értékelés Norvégiában (mutatók)

Heterogenitás index (Hix)

A területhasználatok heterogenitását a vizsgálati pixelek szomszédságában előforduló területhasználatok száma alapján mérték. A módszer segítségével jól elkülöníthető a homogén egysíkú tájak a változatos, diverz tájaktól.

Hozzáférési megközelíthetőségi mutató

Ritkán alkalmazott, de érdekes eredményt hozó mutató a megközelíthetőségi mutató. A tájvizsgálatokban 1999-ben vezették be. Norvégiában az erdőterületek átjárhatók, de a mezőgazdasági területekre tilos a belépés a tulajdonos engedélye nélkül. Gyakoriak a hazaihoz hasonló lakóparkok, városi területek is, ahova szintén csak engedéllyel lehet belépni.

Labilitási, felhagyási index

A labilitási index azt mutatja meg, hogy egy terület milyen változásokon menne keresztül, ha az emberi tevékenység megszűnne. A változónak három „értékét” különböztették meg: (1) változás 10 éven belül, (2) nincs változás 10 éven belül, de 100 éven belül változik a területhasználat, (3) 100 éven belül sincs jelentős területhasználat változás.

Spanyolország
Portugália

Portugáliában 1999-ben a Környezetvédelmi Minisztérium megrendelésére készítették el a „Landscape Identification and Characterisation ” című tanulmányt. A kutatás közvetlenül kapcsolódott az Európai Tájvédelmi Egyezmény Portugál aláírásához.

A tájkarakterizálás célja az volt, hogy az egybefüggő, homogénnek tekinthető területeket, tájegységeket lehatárolják, tudományos alapot szolgáltatassanak a területei tervezés, a tájtervezés számára.

A tájökológia indexek kiválasztásánál azzal a holisztikus szemlélettel indultak ki, hogy a táj a természeti és kulturális értékek hordozója, folyamatosan és dinamikusan változó egység. Ugyanakkor az „objektív”, materiális mutatók mellett fontosak a szubjektív jellegű, a megfigyelő személytől függő állapotjelzők is.

A tájkarakter indikátorok négy csoportba sorolhatók:

1. ökológiai jellemzők

- fizikai jellemzők (domborzat, vízrajz, talaj, területhasználat, település szerkezet, telekméretek, stb.)
- biológiai jellemzők (élőhelyek, társulások)

2. kulturális jellemzők

- történeti adottságok
- verbálisan megfogalmazható jellemzők

3. szocio-ökonómiai jellemzők

- szociómiai jellemzők
- ökonómiai jellemzők

4. érzelmi jellemzők

Az egyes paraméterek kombinálásával olyan homogén tájmintázatokat (landscape patterns) lehetett létrehozni, amelyek különböztek a tisztán morfológiai, vagy geológiai alapokon létrehozott tájbeosztásoktól.

Spanyolország

Katalónia

Spanyolország – Katalán történeti táj lehatárolás adatbázis (PaHisCat)

<http://www.catpaisatge.net>

català | español | **english** | français

Observatori del Paisatge

PaHisCat
Historic Landscape of Catalonia

HOME | THE CONTEXT | THE STUDY | METHODOLOGY | RESULTS | BIBLIOGRAPHY

PaHisCat is a pilot project on the evolution of landscape. It aims to decipher and diffuse traces of the past that are visible in four different landscapes in Catalonia. It also aims to provide guidelines on territorial, patrimonial and sectoral planning.

PaHisCat complements the results of **landscape catalogues in Catalonia** in terms of historical background and it has been developed with the Historic Landscape Research Group of the University of Lleida.

Jordi Bas

LANDSCAPES

- ▶ Conca de Poblet
- ▶ Horta de Pinyana
- ▶ Terraprimis
- ▶ Vall Cerdana

Conca de Poblet

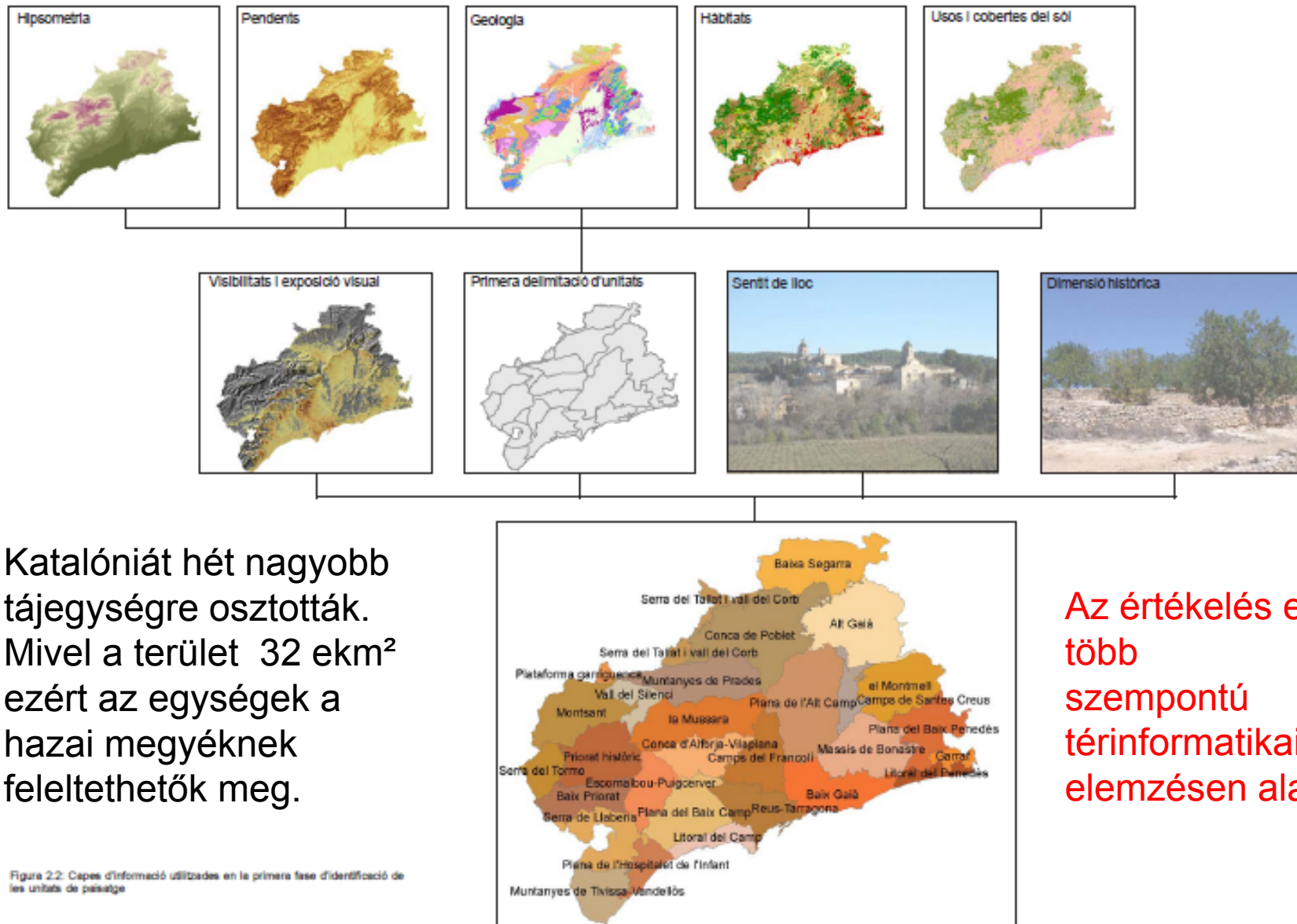
Horta de Pinyana

Terraprimis

Vall Cerdana

A Katalán táj elemzés hozzájárul ahhoz, hogy a táj történetisége megjelenjen a táj tipológizálás rendszerében és ezen keresztül hatással legyen a területi és ágazati tervekre.

Spanyolország – Katalán történelmi táj lehatárolás adatbázis (PaHisCat)



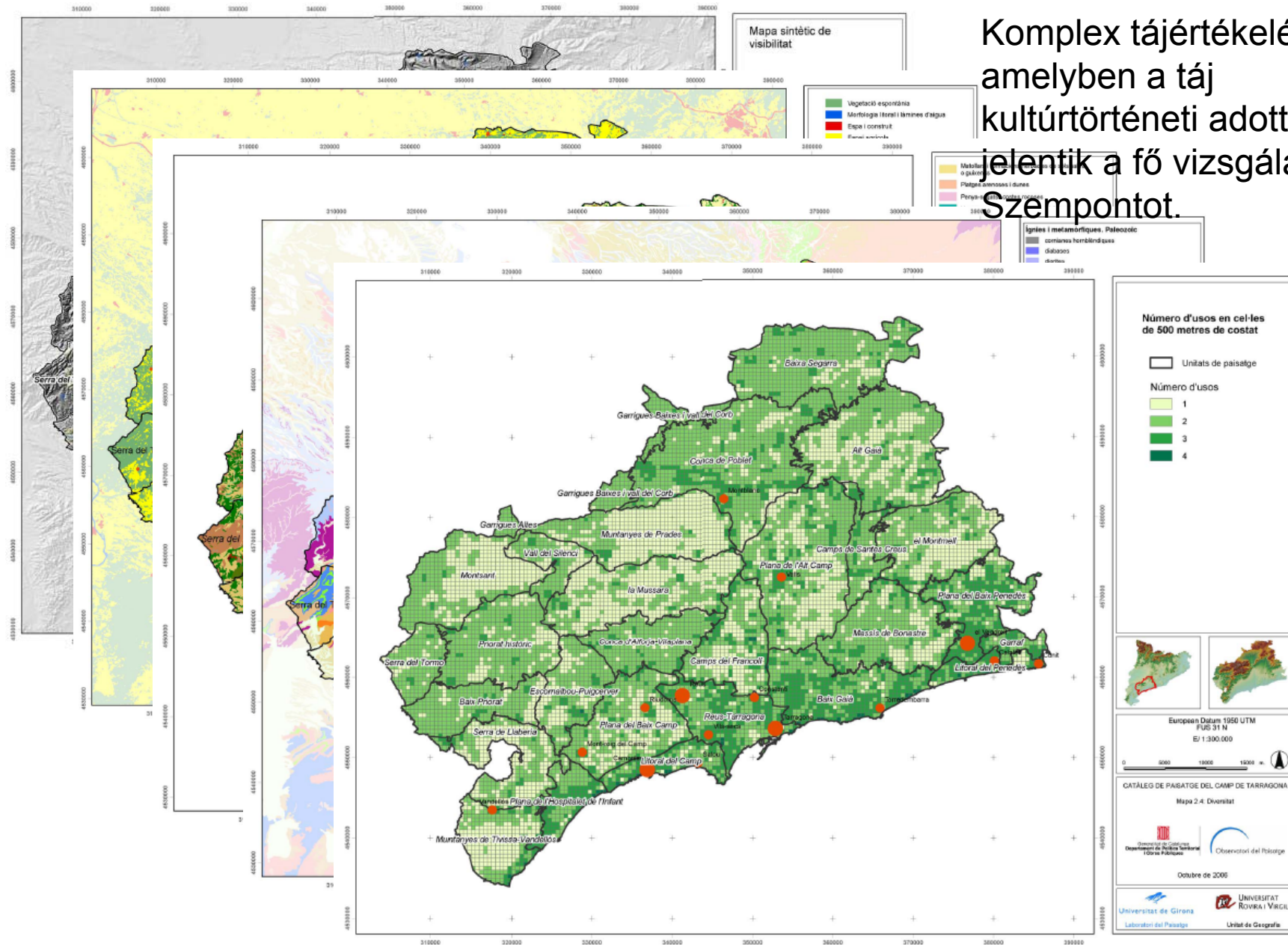
Katalóniát hét nagyobb tájegységre osztották. Mivel a terület 32 ekm² ezért az egységek a hazai megyéknek feleltethetők meg.

Az értékelés egy több szempontú térinformatikai elemzésen alapul.

Figura 2.2: Capes d'informació utilitzades en la primera fase d'identificació de les unitats de paisatge

Spanyolország – Katalán táj lehatárolás adatbázis (PaHisCat)

Komplex tájértékelés
amelyben a táj
kultúrtörténeti adottságai
jelentik a fő vizsgálati
Szempontot.

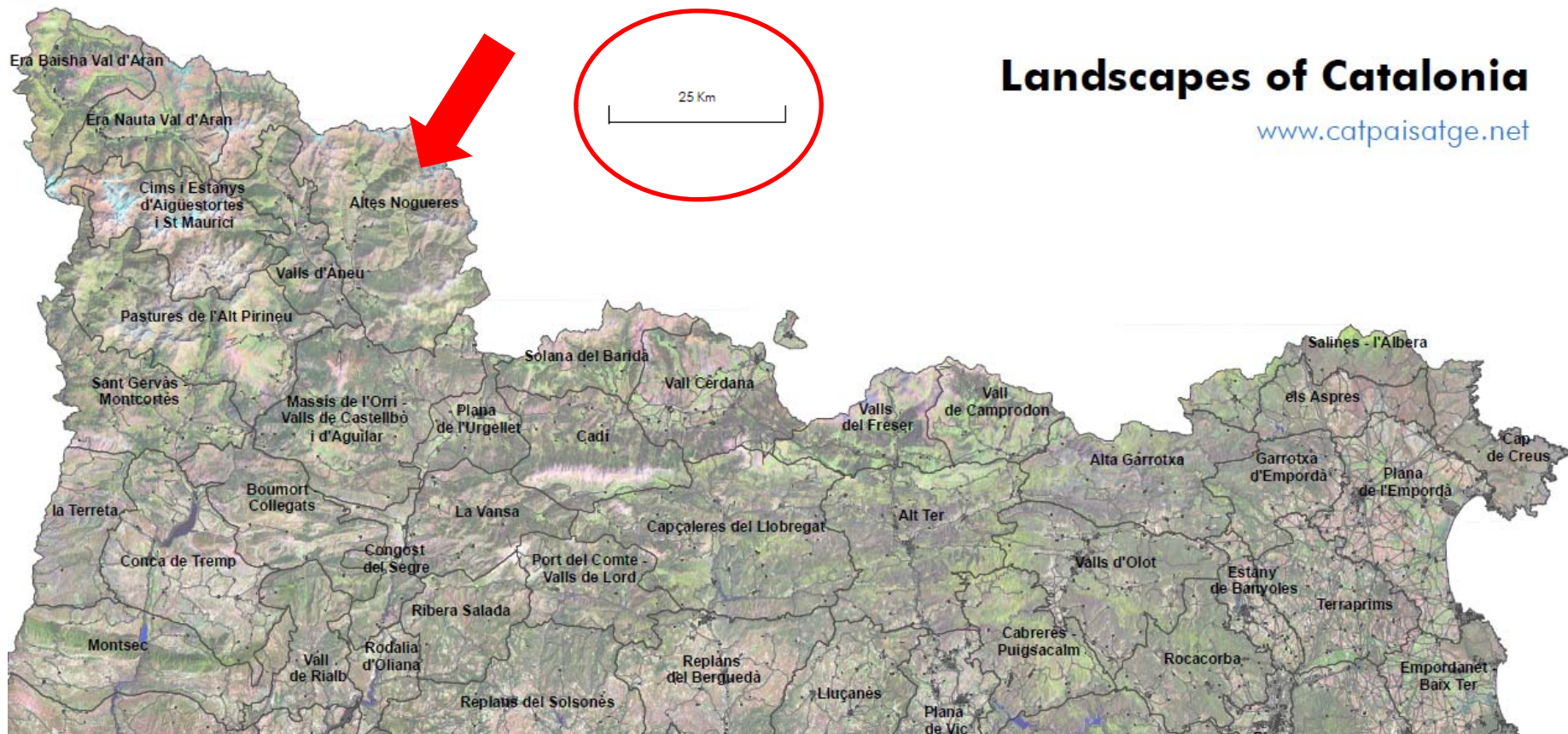


Spanyolország – Katalán lehatárolás adatbázis (PaHisCat)



Spanyolország – Katalán Tájétkép

A Katalán tájétkép részletezettsége, felbontása a hazai kistáj kataszterhez hasonló.
A lépték még mindig túl nagy.



Szlovákia

Szlovák tájkarakter térképezés példa (representatív geo-ökoszisztémák)

Bodvianska pahorkatina

Tájak



RÖVID JELLEMZÉS

Dombvidék a szlovák-magyar határvonal mentén, a Déliszlavákiai- és a Kassai-medence között. Két különálló rész alkotja. A medencék belső és külső lüvelei megegyés és lüvelet üledékiszertelvezéshez tartoznak. Főleg puha neogén kőzetek (agyagok, kavicsok), negyedkori lösz és por alkotja. Legmagasabb csúcsa a Tri chotára (322 m t. f. m.).

pesen kihasználható táj, szántóföld és fűves területek sokrétű dominanciával. Az itt található 10 település 4 járási tartozék (moznyói, nevúcai, rimaszombati, kassa-köznyéki).

VEDETT TERÜLETEK

Az északi területet érinti a Slovenský kras NP (itt található még a Domica nevű lokalitás is).

A NATURA 2000 ELEMELI

A régiót 5 európai jelentőségű terület érinti: CHVÚ Kolická kotlina és Slovenský kras.

POTENCIÁL (LEHETŐSÉGEK)

Mezőgazdasági.

ENVIRONMENTÁLIS PROBLÉMÁK

A déli rész fehérszalmi vízi méréskelemben szenvedett, károsodott az erdő vegetáció, bizonyos helyeken vízmosás tapasztalható.

FITOGEOGRÁFIAI BESOROLÁS

Pannóniai terület (Pannonicum), pramétriai keretben lévő övezet (Maticum), eupannoni keretben lévő övezet (Eupannonicum).

ZOOGEOGRÁFIAI BESOROLÁS

Sztyepp provincia, pannoni szakasz.

EGHAJLATI TERÜLET

Meleg terület, T körzet -meleg, mérsékeltenszár, hideg téllel, T7 körzet - meleg, mérsékeltenszár, hideg téllel.

JELENELGI TÁJSZERKEZET

A területen az erdő részben kiirtották. A jelenlegi táj domináns eleme a mezőgazdasági táj, főképpen a szántóföld. A hegyek lábainál állandó fűves növényzetet találunk. Az erdők közül a legelterjedtebb a tölgyfaerdő.

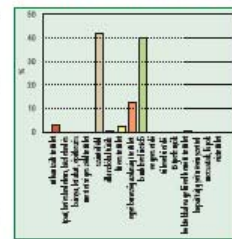
SZOCIOÖKONÓMIAI SZERKEZET

A terület vidéki jellegű, mezőgazdasággal köz-

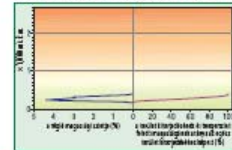


JESKIN PRÁKOVITERNÁ

A TÁJ JELENELGI ÖSSZETÉTELE



A DOMBORZAT MAGASSÁGI JELLEMZÉSE



Tájtípusok

A FOLYÓTERASZOK ÉS A PROLUVIÁLIS KÜPÖK TÖLGY- ÉS BÜKKFAERDŐIRŐLŐVID JELLEMZÉS 10



RÖVID JELLEMZÉS

Főleg a közepes magasságokban lévő völgyek, lankokra jellemző RPSGSZ. Az alapjelölést paleogén palák, homokkavicsképző, Amagazabb elhelyezkedő völgykarlanokban ott található mag, ahol a katonai ajtó a hegyi patakok öledékei alkotják. Összetartozik a ZTT lenti.

TALAJOK

Kultúrák felbontó, teljesszéledejelekambriók, homokos-vályog, vályogtalaj.

VEDETT TERÜLETEK

A védettéig szinte alacsony, nagyrészt az első szint jellemző. A második szinthez tartozik a Slovenský kraj, a Velká Fatra és a TANAP. Felkentett a jelenlegi antropogén beavatkozásra, a negyedik ötosztályú védelem minimális. Az alábbi védett területek tartoznak ide: Borovcový huj, Lipotovská Solnica, Žamojca, a Hornád dőntő, Rakitanske ratalská, Sivá Brada, Suchá Bělá, Jasáro na Paží, Baba. A védelem tárgyát ebben az RPSGSZ-ban az attraktív domborzati tájlelemek, ill. a szárazgödölés és mocsári vegetáció biotopjai alkotják.

DOMINÁNS TÁRSULÁSOK

Tölgy- és bükkfaerdők

DOMINÁNS NÖVÉNYFAJTÁK

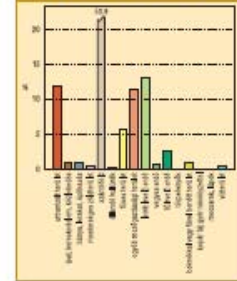
Közismert tölgy (Quercus petraea), közismert bükk (Fagus sylvatica), ritkább fajok: gombajuhar (Acer platanoides), kislévelű hár (Tilia cordata), madárberkenye (Sorbus aucuparia), közismert magyarországi (Corylus avellana).



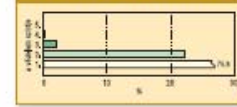
TER DÖBROT

WILDLI BÖRLE

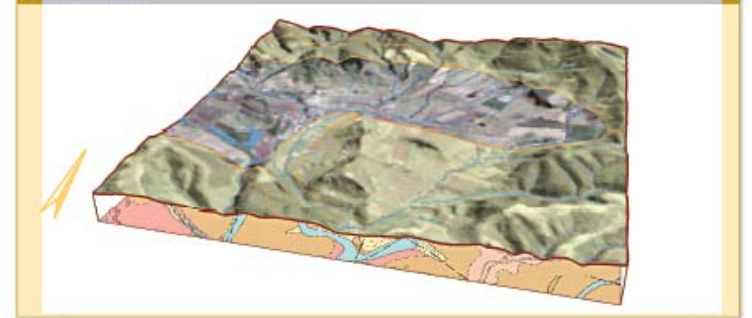
A TÁJ JELENELGI ÖSSZETÉTELE



A TERMÉSZETVÉDELEM STRUKTÚRÁJA



A DOMBORZAT JELLEGE



DOMINÁNS TÁRSULÁSOK



DOMINÁNS FAJTÁK



DOMINÁNS TALAJTÍPUSOK

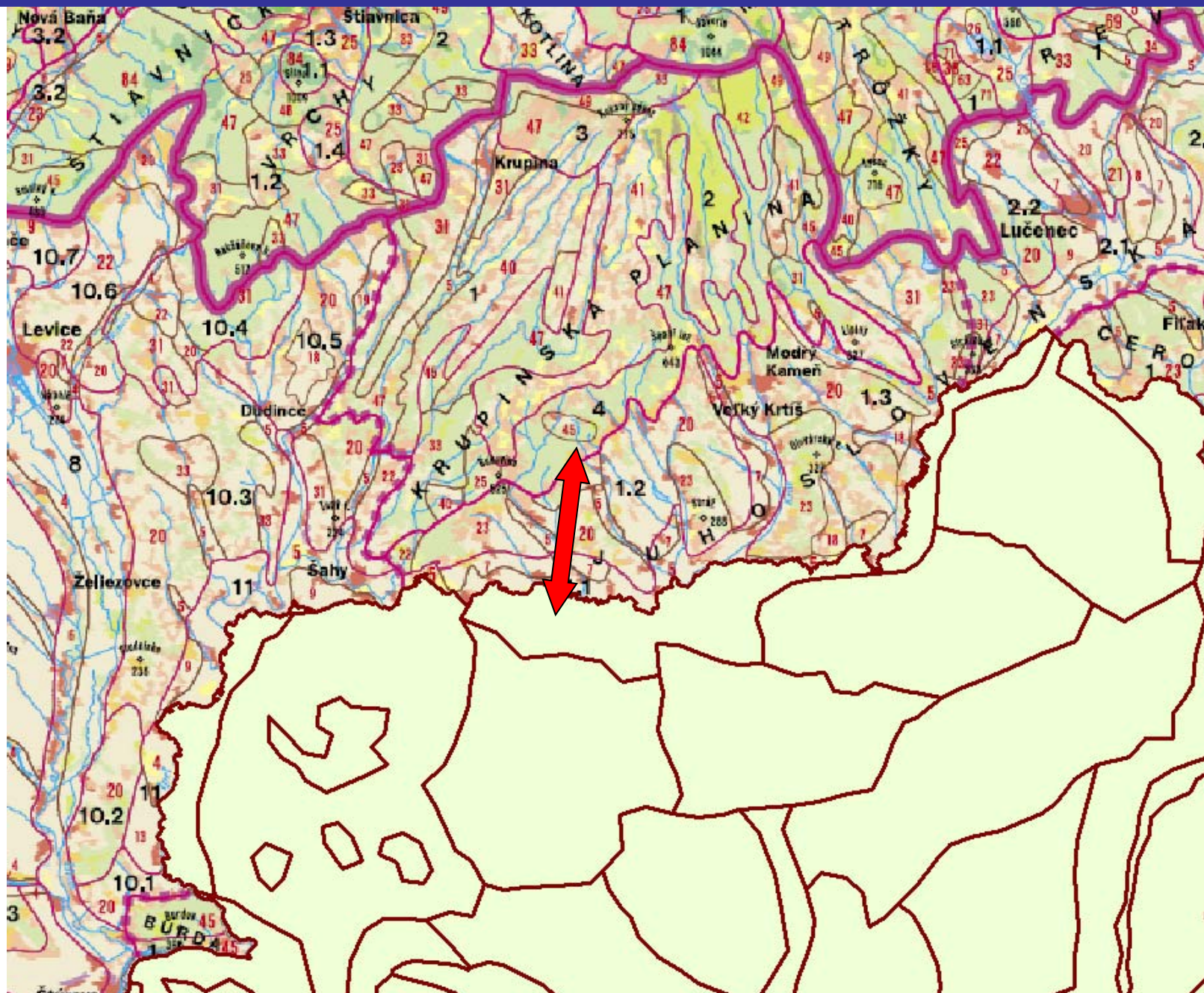


RPSGSZ TÍPUSOK

Az RPSGSZ kódja	Elterjedési terület (km²)	Az RPSGSZ aránya a régióhoz (%)	Az RPSGSZ régióhoz való közeli szomszédos elterjedése	Az RPSGSZ 2. szintű védettség aránya (%)	Az RPSGSZ 3. szintű védettség aránya (%)	Az RPSGSZ 4. szintű védettség aránya (%)	Az RPSGSZ 5. szintű védettség aránya (%)
25	56,7	29,10	1	1,68	0,00	0,00	0,00
26	46,9	25,27	2	0,00	0,00	0,00	0,00
28	23,1	14,17	1	0,00	0,00	0,00	0,00
32	15,3	10,53	2	0,00	0,00	0,00	0,00
4	4,2	2,85	2	0,00	0,00	0,00	0,00

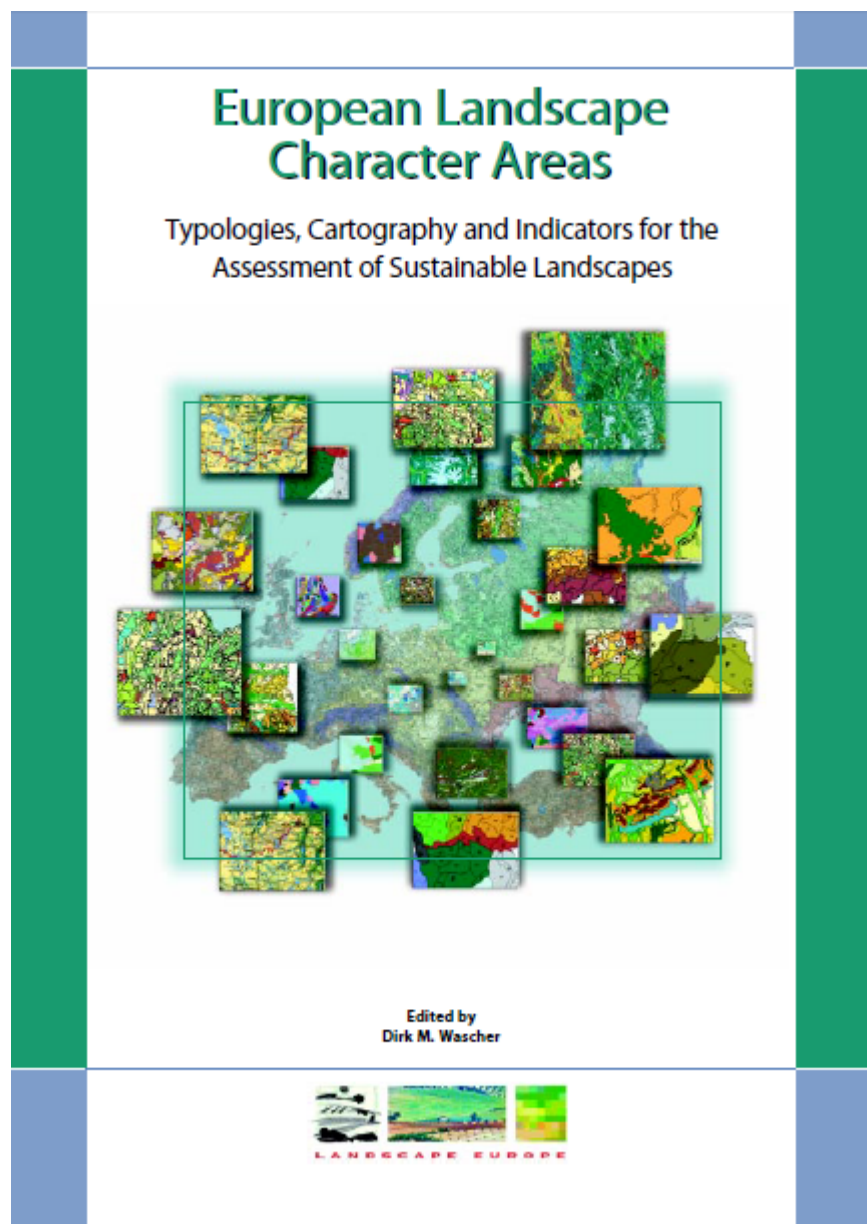
REPRESENTATÍV GEO-ÖKOSZISZTÉMÁK

Kistájak és RGÖSZ tájak eltérései a határmentén...



Európa

European Landscape Character Areas (ELCAI)

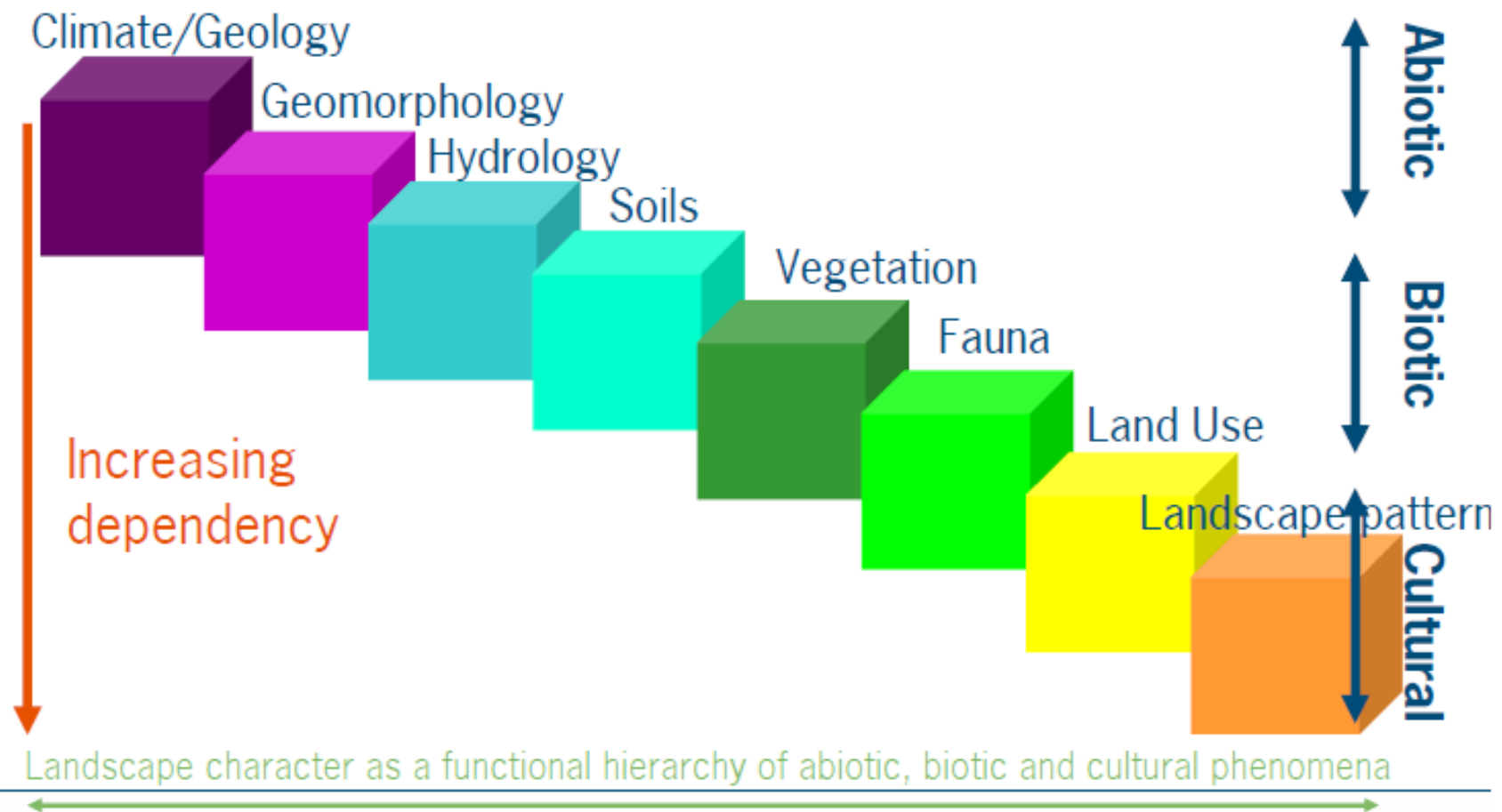


Project: FP5 EU Accompanying Measure
Contract: ELCAI-EVK2-CT-2002-80021
Home page: www.elcai.org
Co-ordinator: Dirk Wascher

Kizárólag térinformatikai feldolgozás

Vizsgálatba bevonni tervezett tényezők, de végül is csak 4 tényező került elemzésre:
klíma / domborzat / alapkőzet / növényborítottság

Methodological approach



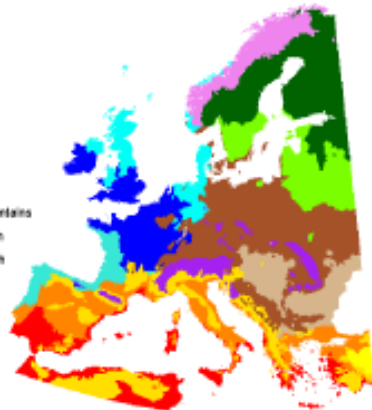
Climate

Legend

envzone.img

Class_Names

- Alpine north
- Alpine South
- Anatolian
- Atlantic central
- Atlantic North
- Boreal
- Continental
- Lusitanian
- Mediterranean mountains
- Mediterranean north
- Mediterranean south
- Nemoral
- Pannonian



Source: Alterra/WUR, Metzger et al.

Legend

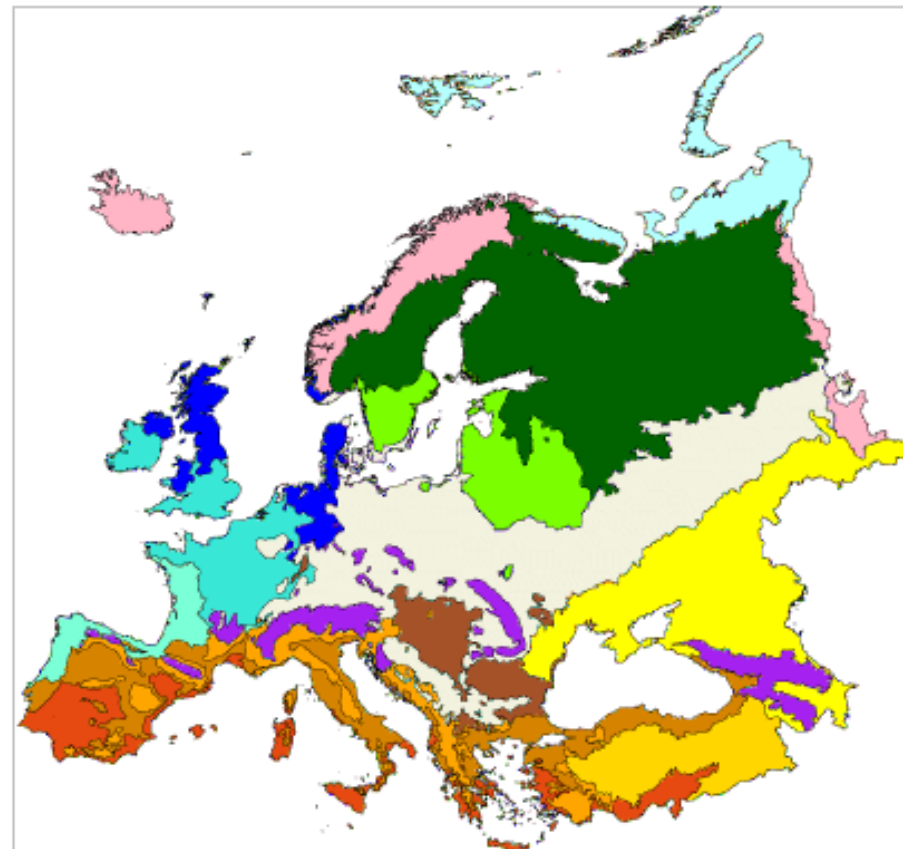
bmo_revised_recoded2.img

Class_Names

- Alpine North
- Alpine South
- Arctic
- Atlantic
- Boreal
- Continental
- Macaronesian
- Mediterranean South
- Pannonian
- Stepic



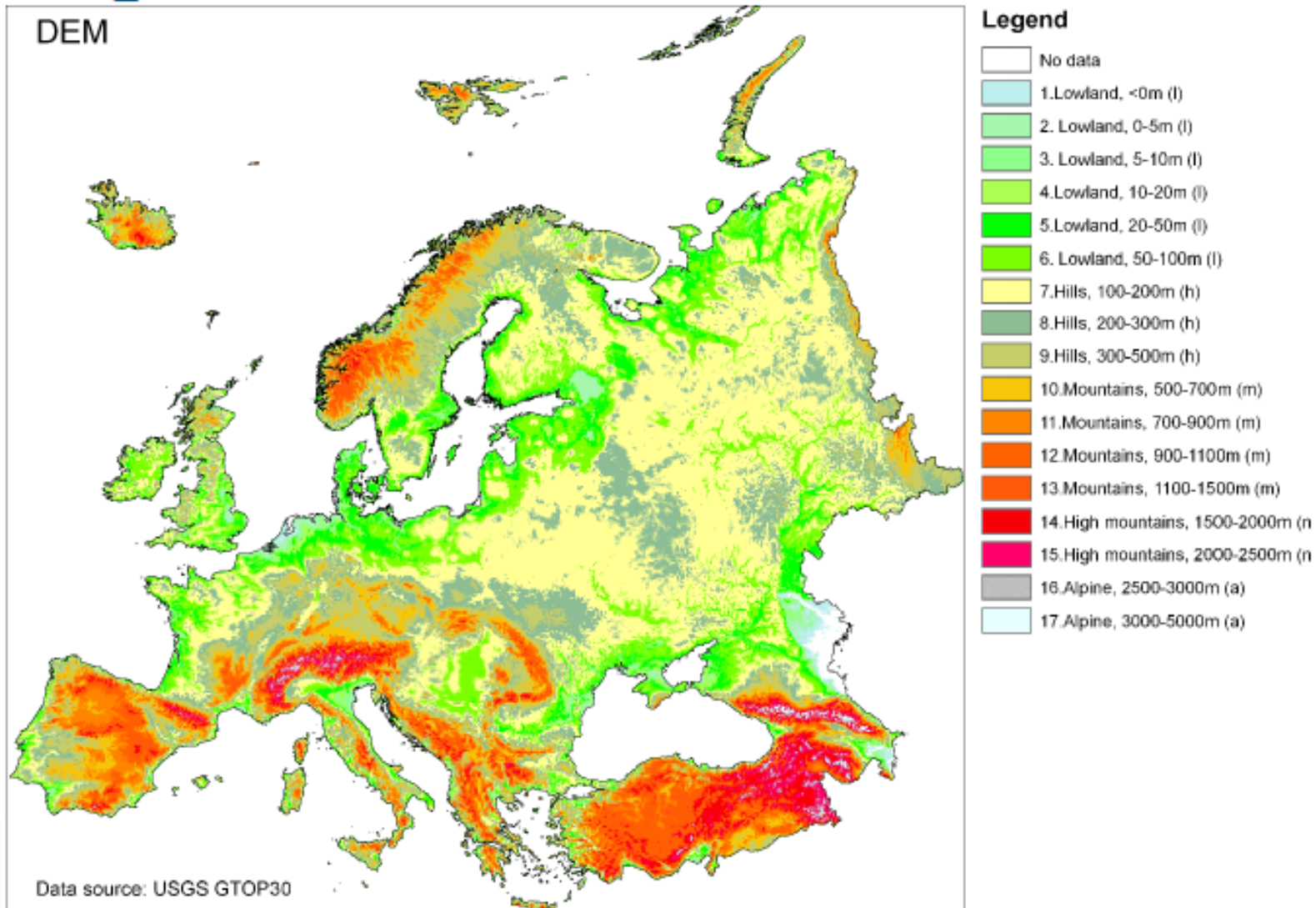
Source: EEA



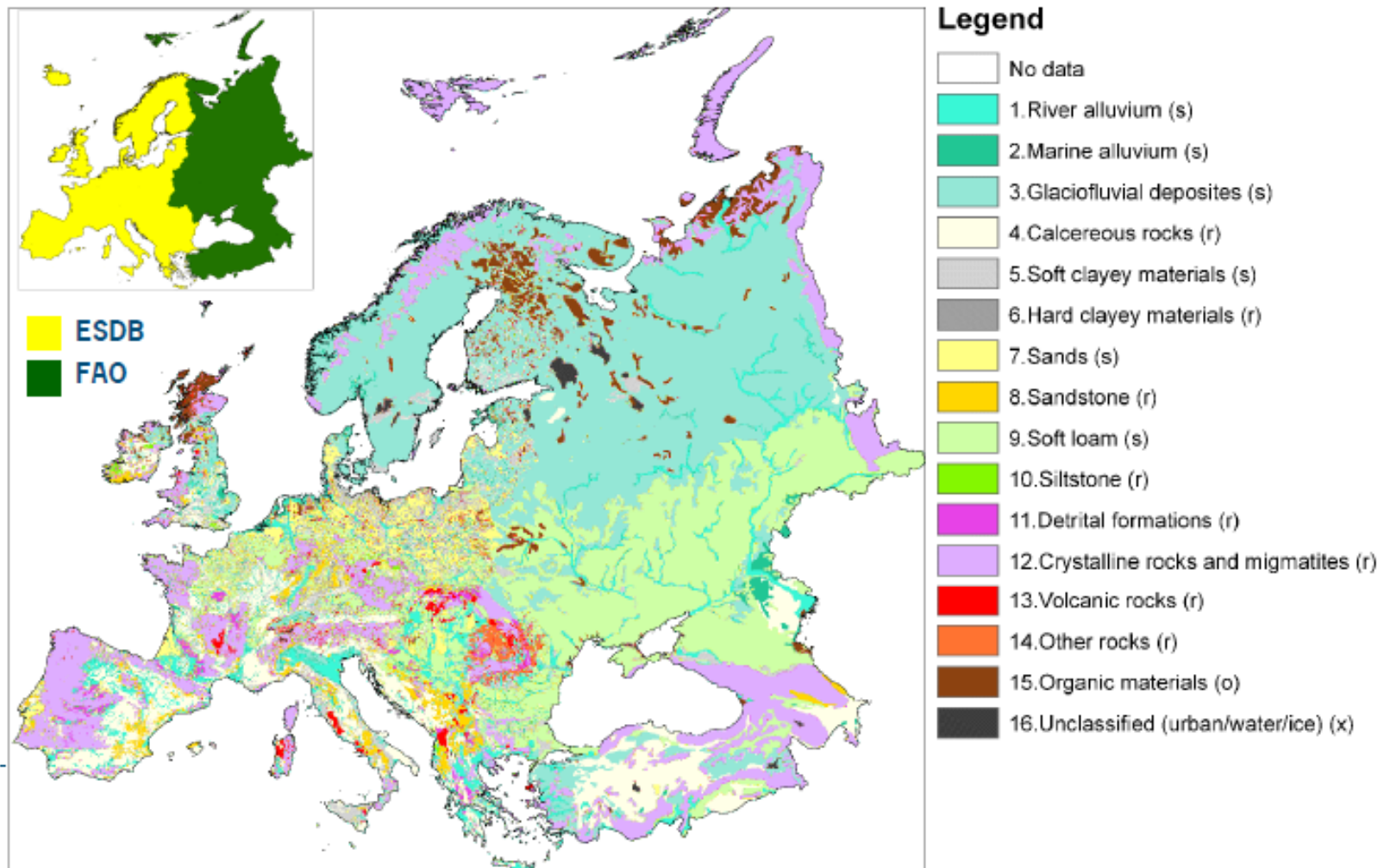
Legend (bioclimatic)

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 14.Arctic (K) | 15.Stepic (S) |
| 7.Atlantic Central (A) | 8.Pannonian (C) |
| 2.Boreal (B) | 9.Lusitanian (A) |
| 3.Nemoral (B) | 10.Anatolian (T) |
| 4.Atlantic North (A) | 11.Mediterranean Mountains (M) |
| 5.Alpine South (Z) | 12.Mediterranean North (M) |
| 6.Continental (C) | 13.Mediterranean South (M) |
| 1.Alpine North (Z) | |
| No data | |

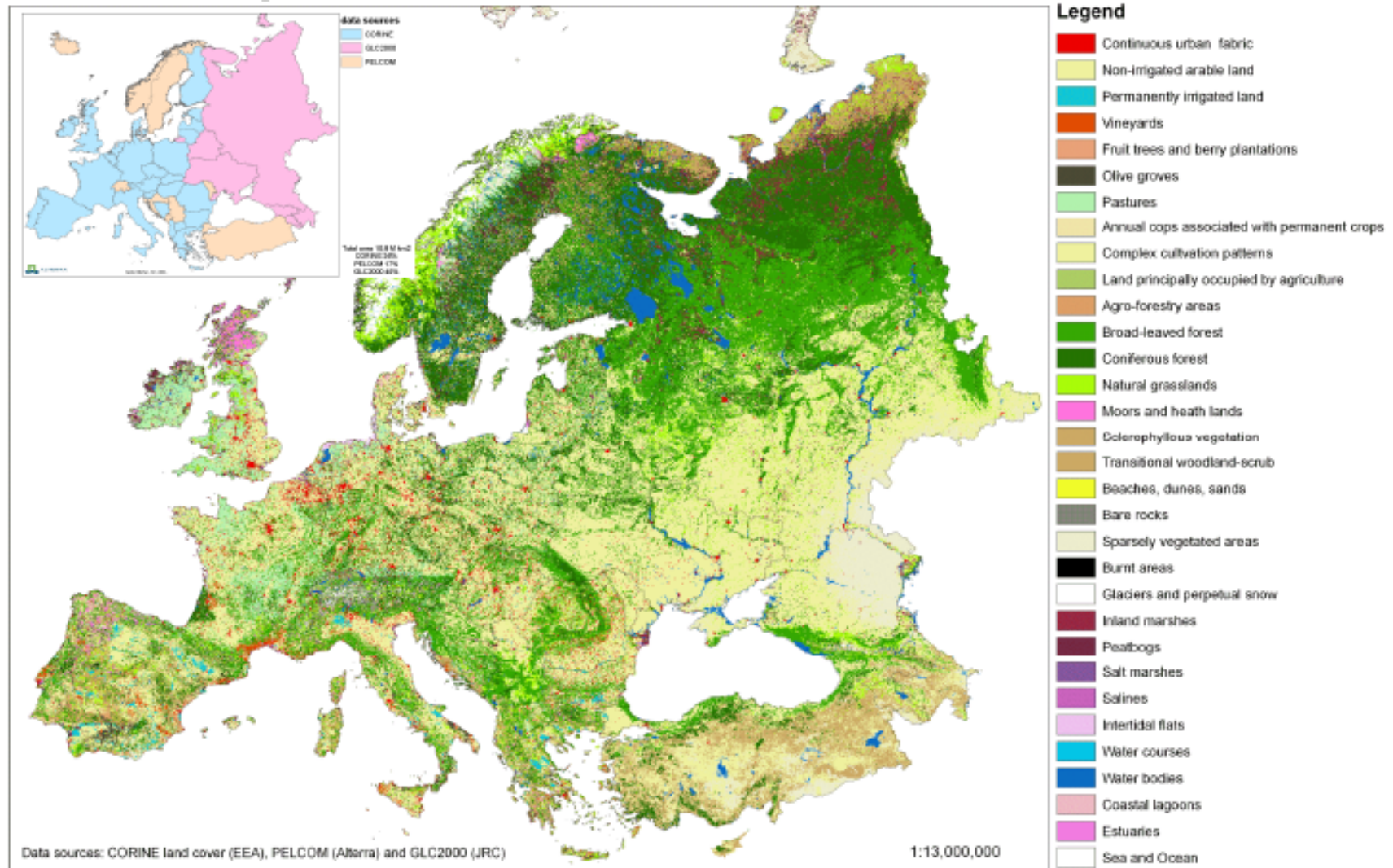
Digital Elevation Model



Parent Material

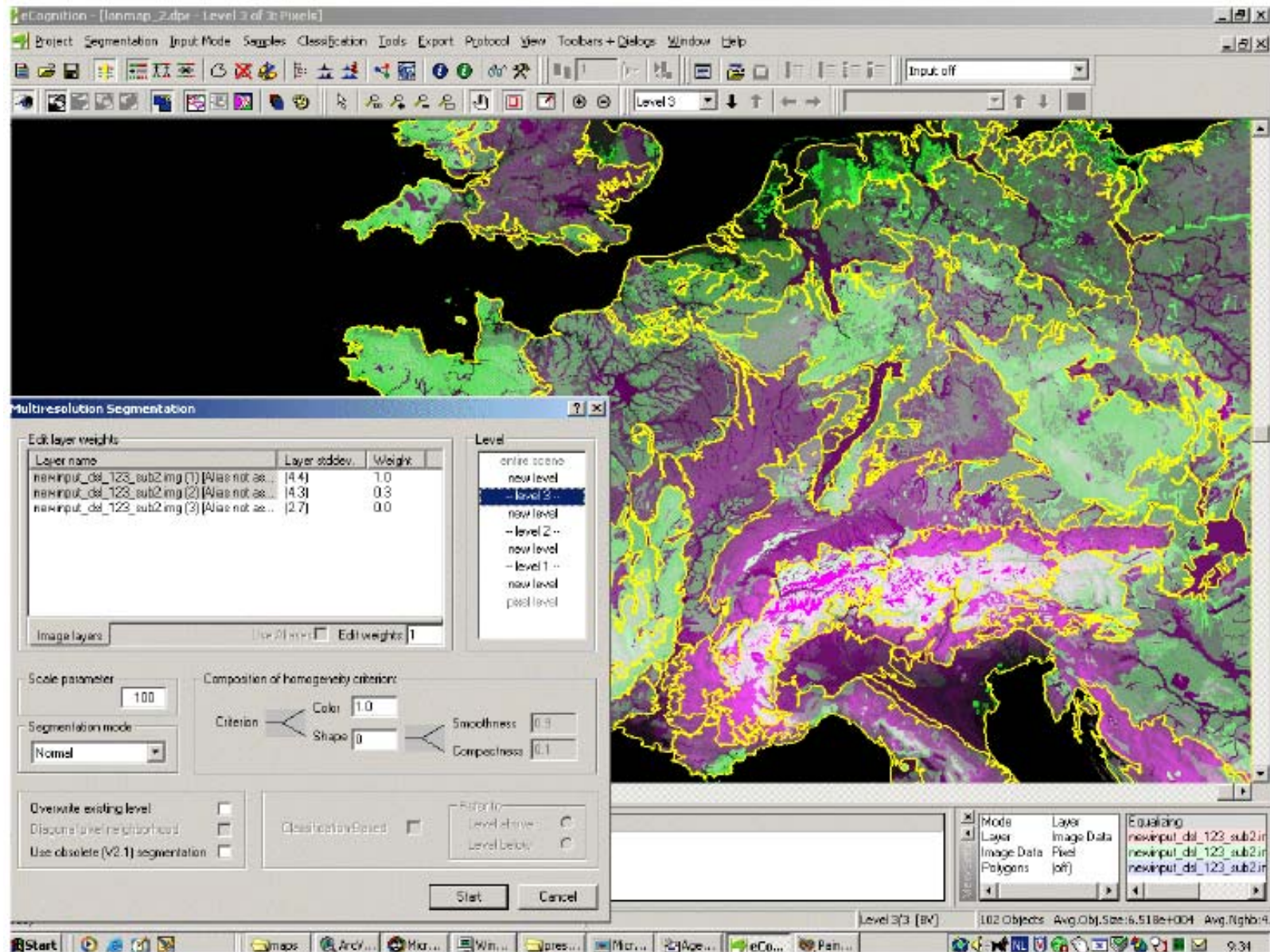


European land cover database



ELCAI - eCognition szoftverrel történő képszegmentálás

Térinformatikai szoftverrel (eCognition) történt az értékek összesítése és a lehatárolás



LANMAP2: Legend construction

1. Climate zone

Nr	T_CLIM	Name
1	K	Arctic
2	B	Boreal
3	A	Atlantic
4	Z	Alpine
5	M	Mediterranean
6	C	Continental
7	T	Anatolian
8	S	Steppic

2. Topography

Nr	T_DEM	Name
1	l	Lowland
2	h	Hills
3	m	Mountains
4	n	High mountains
5	a	Alpine

Landscape Codes:

Landscape type **Klr_op**
Arctic lowlands
dominated by rocks and
little or no vegetation

Landscape type **Als_al**
Atlantic lowlands
dominated by sediments and
arable land

Landscape type **Mhr_sh**
Mediterranean hills
dominated by rocks and
shrubs (sclerophylous veg.)

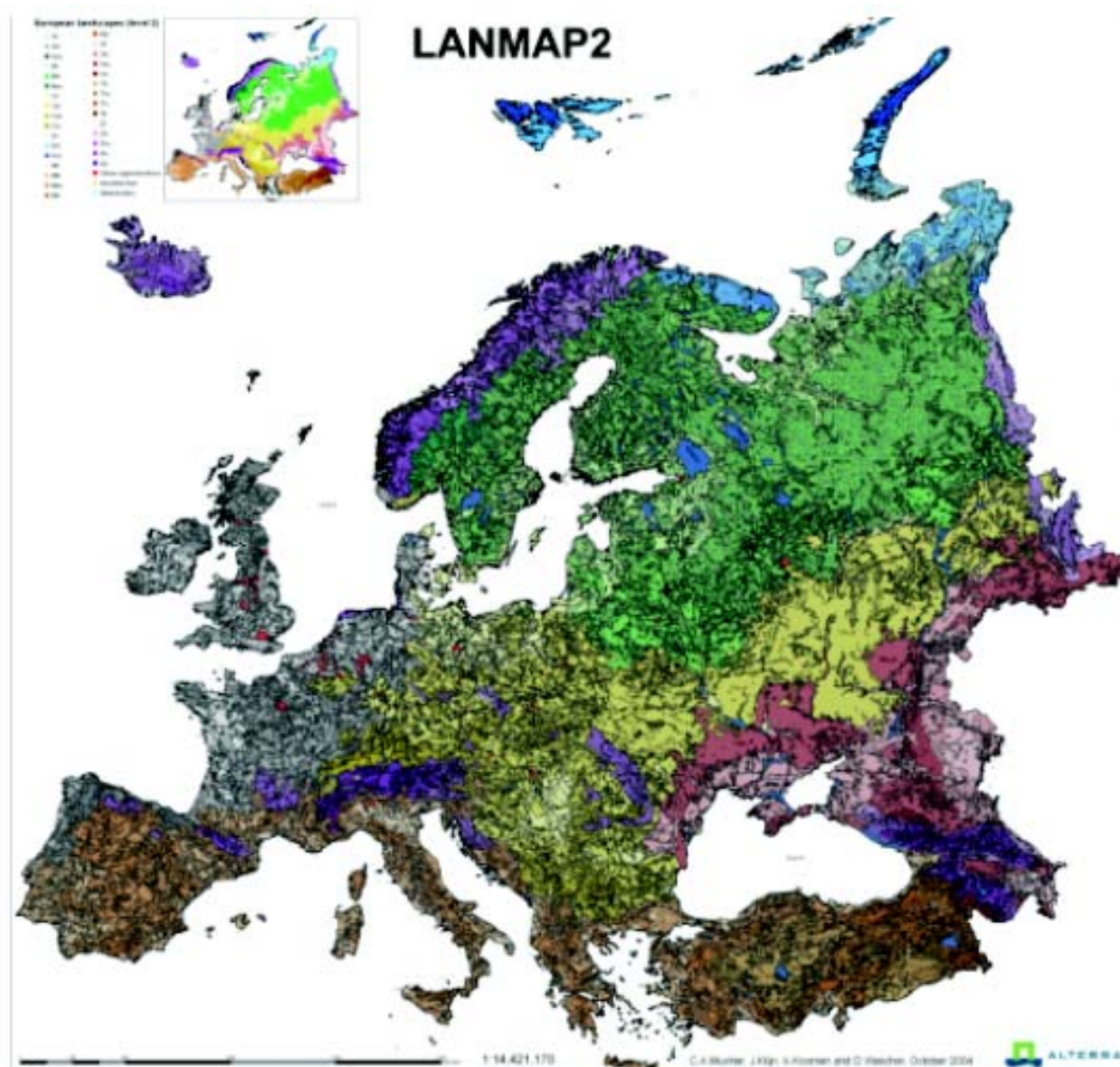
3. Parent material

Nr	T_PM	Name
1	r	Rocks
2	s	Sediments
3	o	Organic materials
x	x	Unclassified

4. Land cover

Nr	T_LC	Name
1	af	Artificial surfaces
2	al	Arable land
3	pc	Permanent crops
4	pa	Pastures
5	ha	Heterogeneous agri
6	fo	Forest
7	sh	Shrubs & herbaceo
8	op	Open spaces with li
9	we	Wetlands
10	wa	Waterbodies

ELCAI - Eredmény



1 km x 1 km
first computer-based
approach

75 European
landscape types

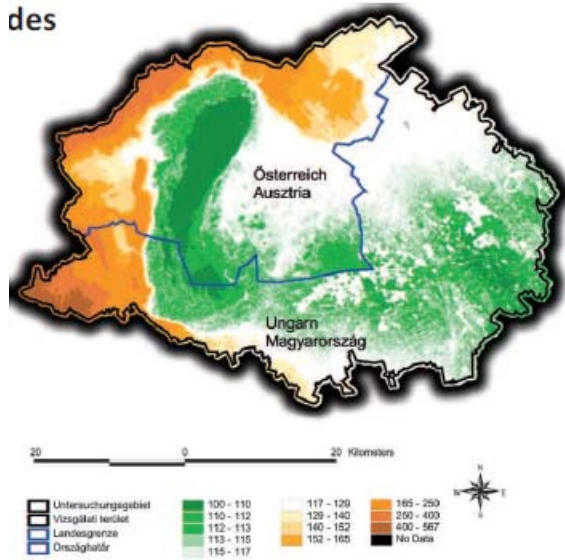
14,000 landscape
mapping units

12,000 are larger
than 2,500 ha

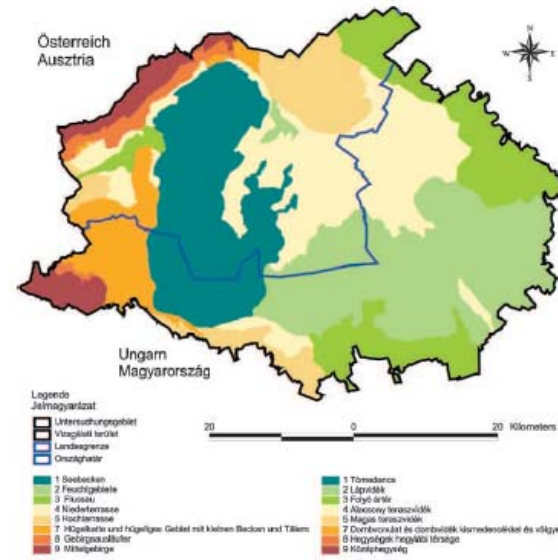
Magyarország

Hazai tájkarakter elemzések – Fertő- tó térsége

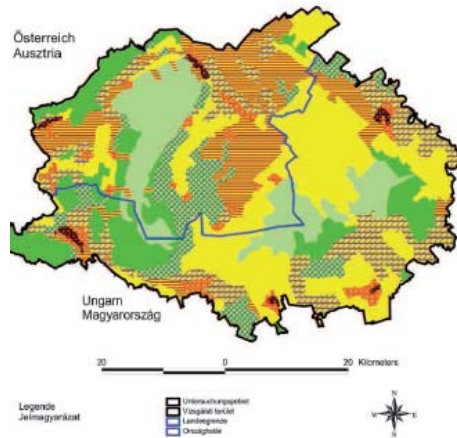
des



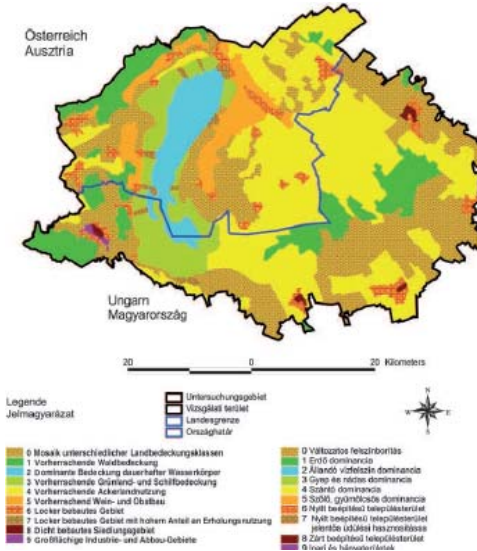
Domborzat



Relief

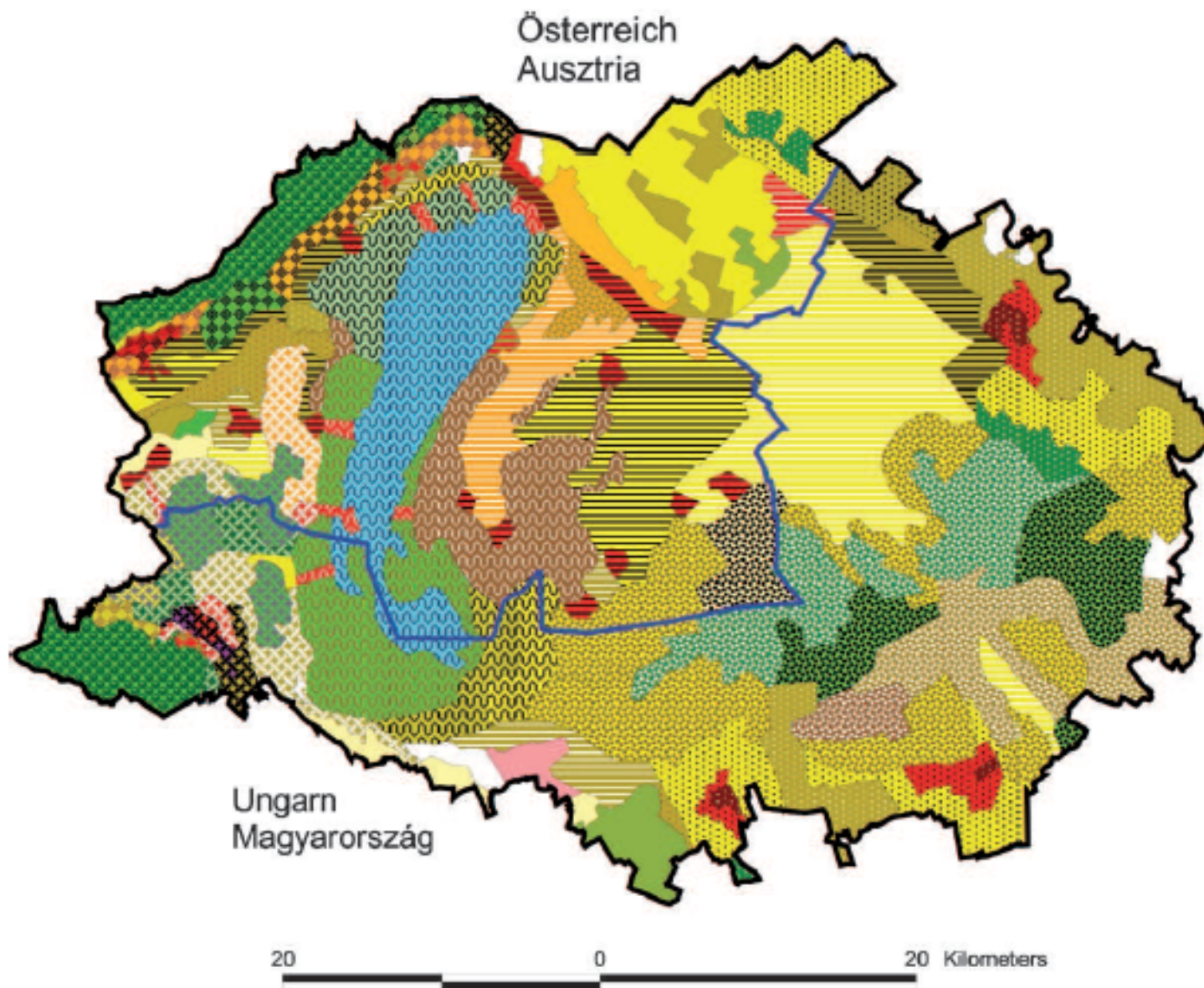


Emberi hatás



Felszínborítás

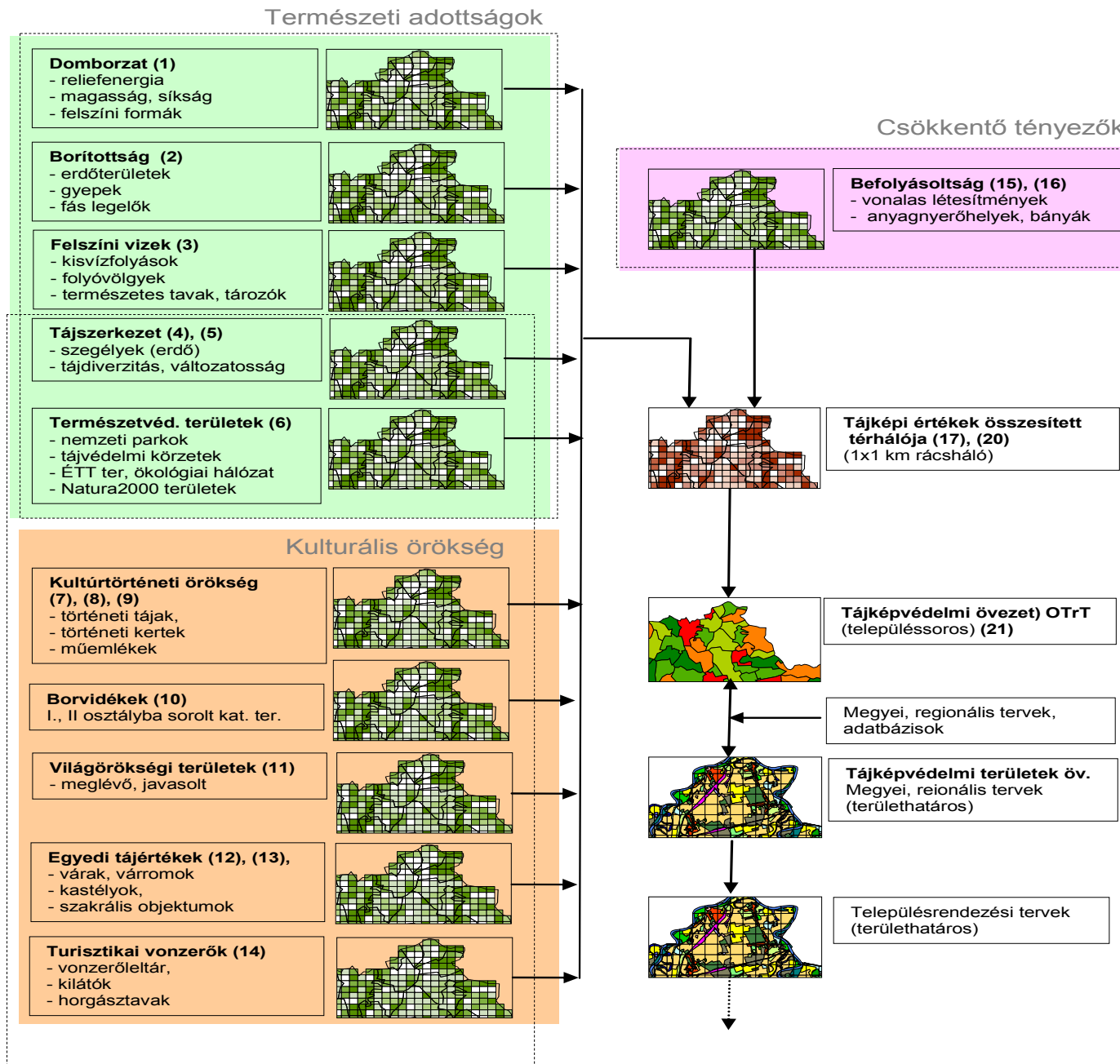
Tájkarakter típus térkép



Hazai adatbázisok a tájkarakter értékeléshez

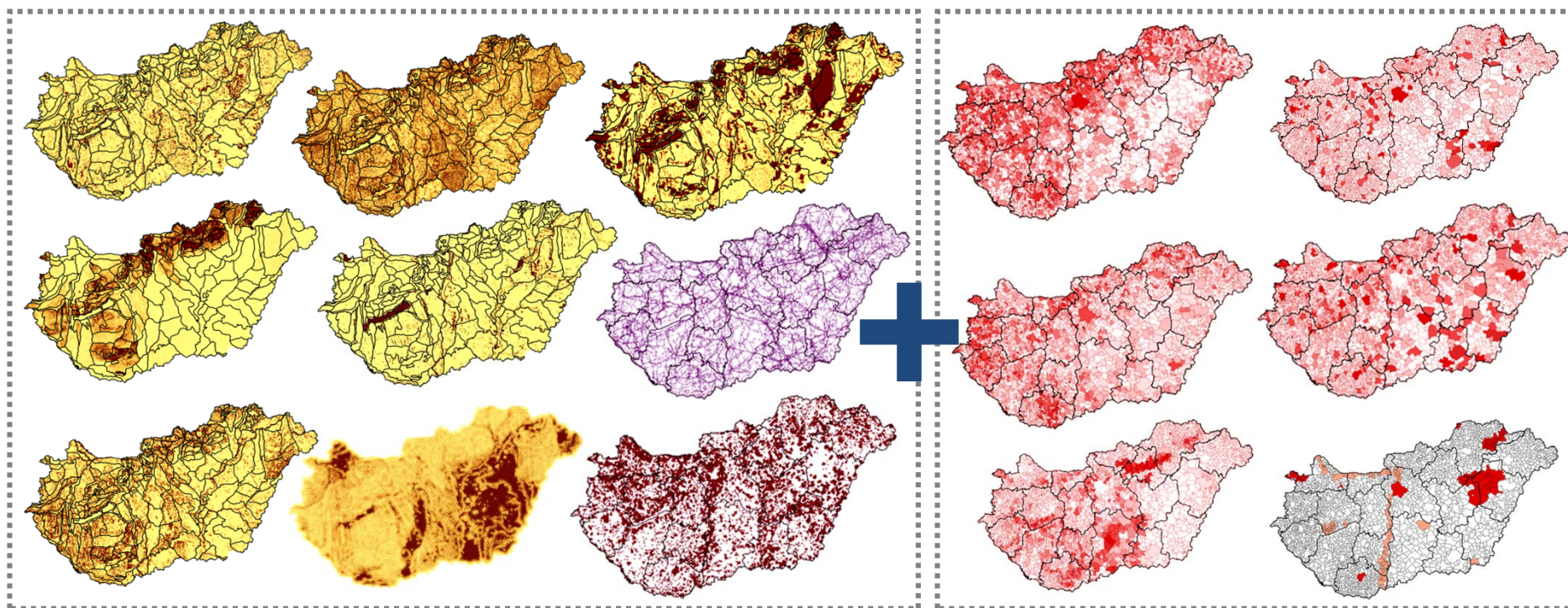
- Európai Talaj Információs Rendszer
- Agrotopográfia Adatbázis
- Digitális Kreybig Talajinformációs Rendszer
- Üzemi genetikus talajtérképezés és a földértékelési térképezés
- Termőhelyismereti térképek és erdészeti üzemtervek
- Magyarország Várallyay-féle Talajgradációs adatbázisa
- Talajinformációs és Monitoring Rendszer
- AIIR adatbázis
- MTA TAKI Agrokémiai Adatbázis
- Országos Vízrajzi Adatbázis
- Országos Meteorológiai Adatbázis
- Digitális Domborzati Terepmodell (DTM)
- Eurosense Digitális Domborzati Terepmodell
- CORINE Terület használati Adatbázis
- NDVI Vegetációs Index Adatbázis
- DTA_100 raszteres-vektoros adatbázisok
- DTA50 V2.0
- FNT földrajzi névtár
- Fúrásnyilvántartási adatbázis
- Geológiai megkutatottsági térinformatikai adatbázis
- Magyarország területeinek környezeti érzékenysége
- Légifényképtár
- Magyarország talajveszteség becslő térképe
- Nemzeti Agrár-Környezetvédelmi Program
- Országos Vadbiológiai Adattár (OVA)
- Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR)
- Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer, NBmR
- Mindennapi Madaraink Monitoringja, MMM
- Natura 2000 területek
- Regionális természetvédelmi célú monitorozó - programok
- Országos Erdőállomány Adattár
- Megyei környezetvédelmi programok, területrendezési tervek tematikus térképei
- MÉTA-adatbázis
- FLÓRA-adatbázis
- NBmR élőhely-térképezési programja
- NBmR Cönológiai monitorozás
- Országos Területrendezési Terv
- Nemzeti Ökológiai Hálózat
- Tájképvédelmi Területek
- RIV hálózat Országos Immisszómérő Hálózat
- TeIR adatbázis
- KSH T-STAR adatbázis
- Megyei kulturális intézetek adatbázisai
- Földhivatali, illetékhivatali adatbázisok
- ÁMRK adatbázisai
- KSH népességi és egészségügyi statisztikai rendszere
- TÉKA Tájértéktár

Technikailag hasonló módon készült az OTrT-ben a tájképvédelmi övezet is.



A tájkarakter értékelés országos, regionális szintje

Az értékeléshez a nemzetközi tapasztalatok és a speciális hazai adottságok alapján meg kell határozni a szükséges adatforrásokat.



Természeti

Kulturális

Klaszterezés, képszegmentálás, többváltozós statisztikai elemzés ?

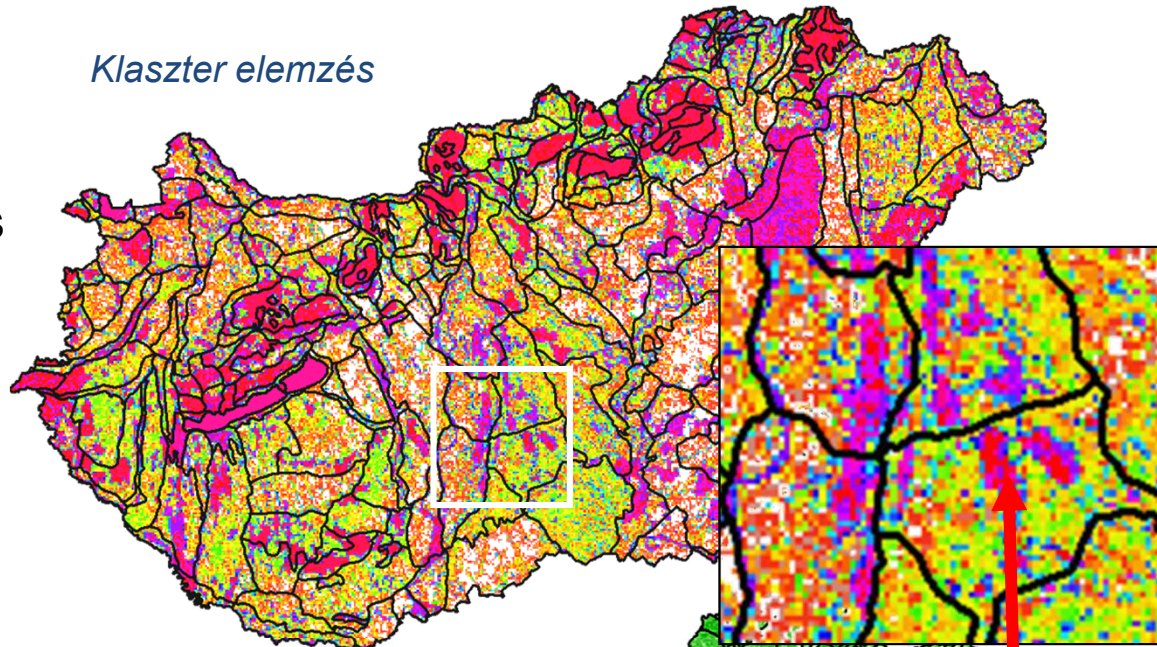
Az egyes tematikákat (16 fedvény) külön a természeti adottságok és külön a kulturális adatottságok alapján.

A többváltozós statisztika elemzés eredménye (klaszterezés) nem különbözött az egyes változók egyszerű összesítéssel kapott eredményénél.

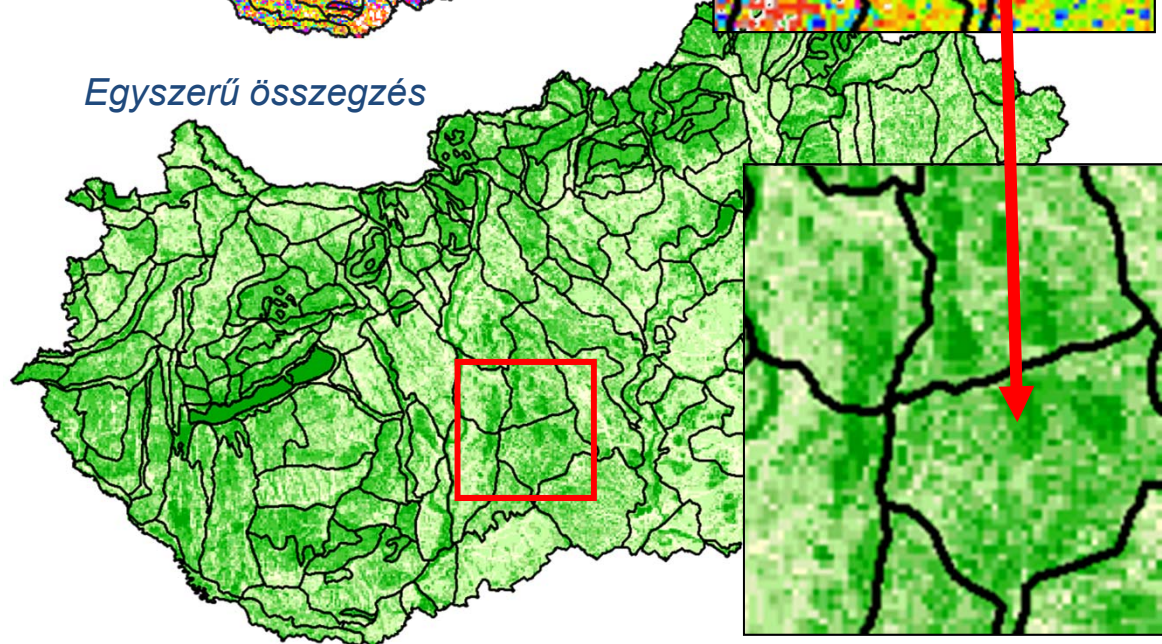
A „fontosságot”, értékességet a „pontszámok” egyszerű összegzése jobban kifejezte.

A metodika a gyakorlatban így nem igényel bonyolult statisztikai elemzést.

Klaszter elemzés



Egyszerű összegzés



- Meg kellene teremteni egy önálló táji jogszabály létrehozásának feltételeit.
- Ki kellene dolgozni a hazai tájkarakter készítésének metodikáját, elfogadásának és használatának módját.
- Tájai adatbázist kellene létrehozni a táj kutatások összehangolásával.
- Létre kellene hozni az angol jól működő példa alapján (Natural England) egy szolgáltató jellegű, táji kutatásokat összefogó intézményi hátteret.



Köszönöm figyelmüket!

Kollányi László

laszlo.kollanyi@uni-corvinus.hu