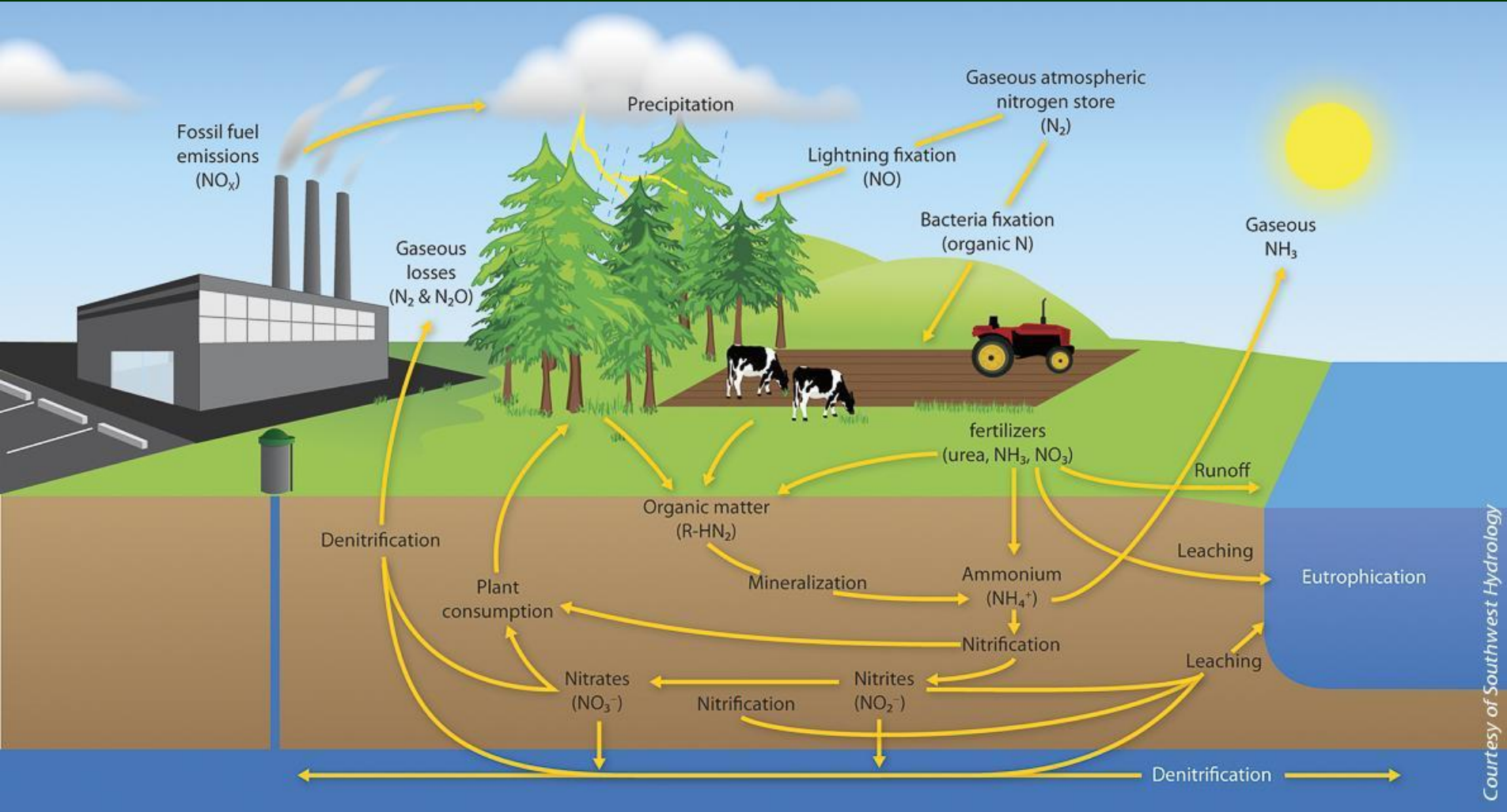


The designation of Nitrate Vulnerable Zones in Hungary

Béla Pirkó, Institute for Soil Sciences and Agricultural Chemistry

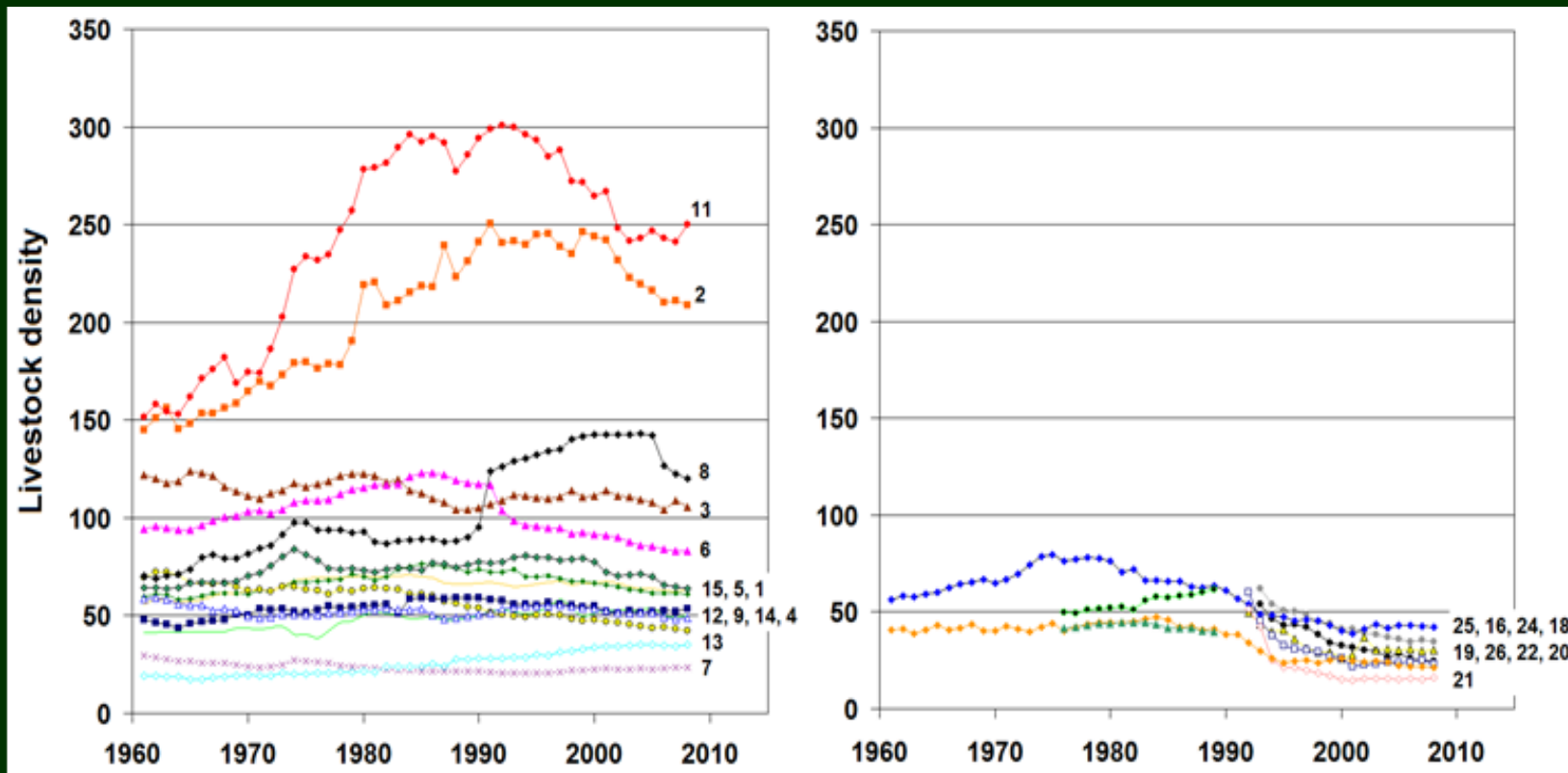


The Nitrogen Cycle



Courtesy of Southwest Hydrology

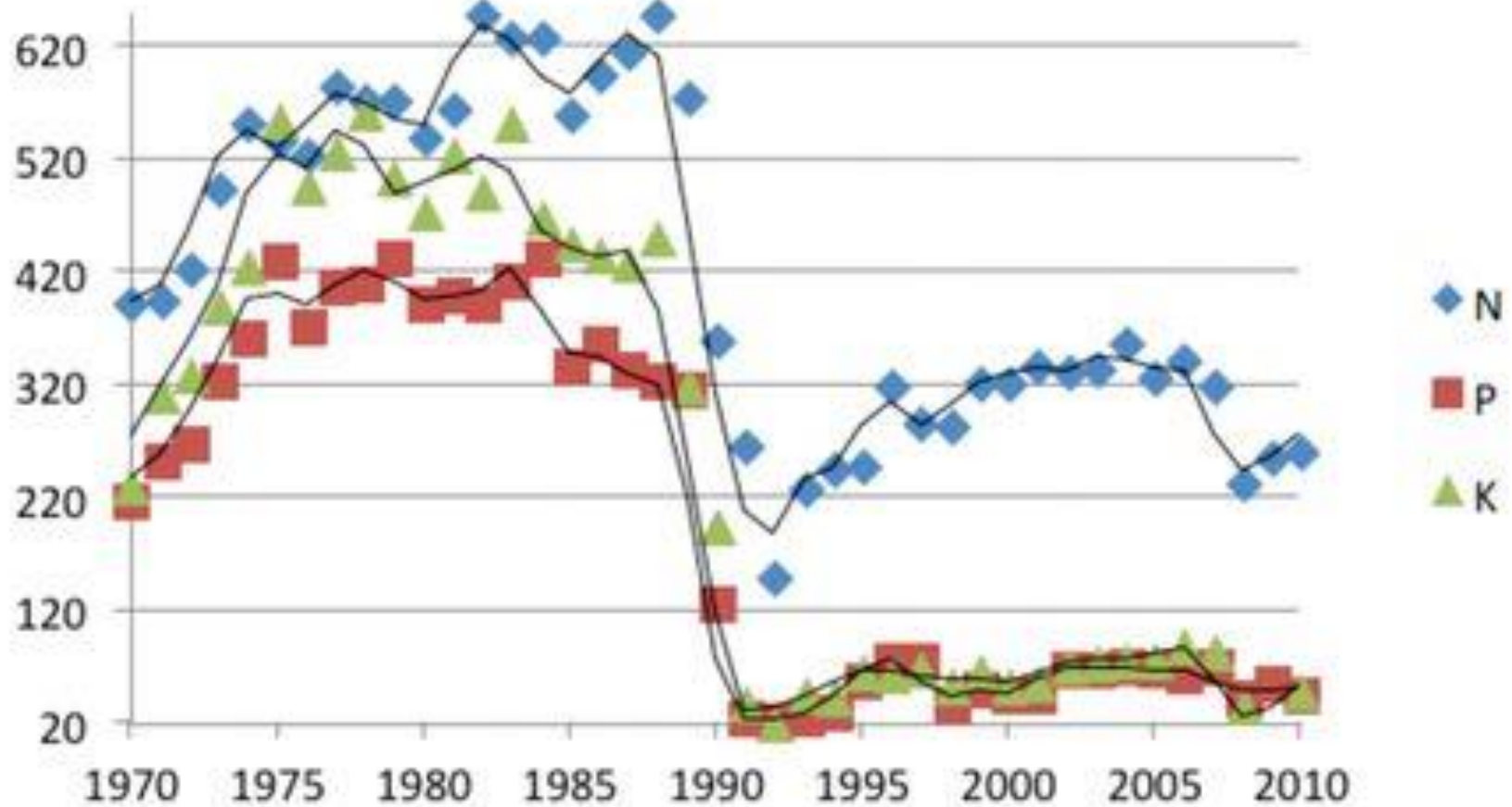
Changes of livestock density (A) in EU15 countries and (B) in NEU12 countries, 1961-2003, animal unit 100 ha⁻¹ agricultural area. (Péter Csathó)



- 1 Ausztria
- 2 Belgium-Lux.
- 3 Dánia
- 4 Finnország
- 5 Franciaország
- 6 Németország
- 7 Görögország
- 8 Írország
- 9 Olaszország
- 11 Hollandia
- 12 Portugália
- 13 Spanyolország
- 14 Svédország
- 15 Nagy-Britannia

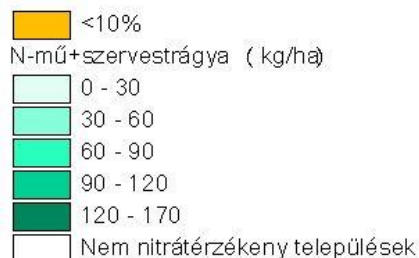
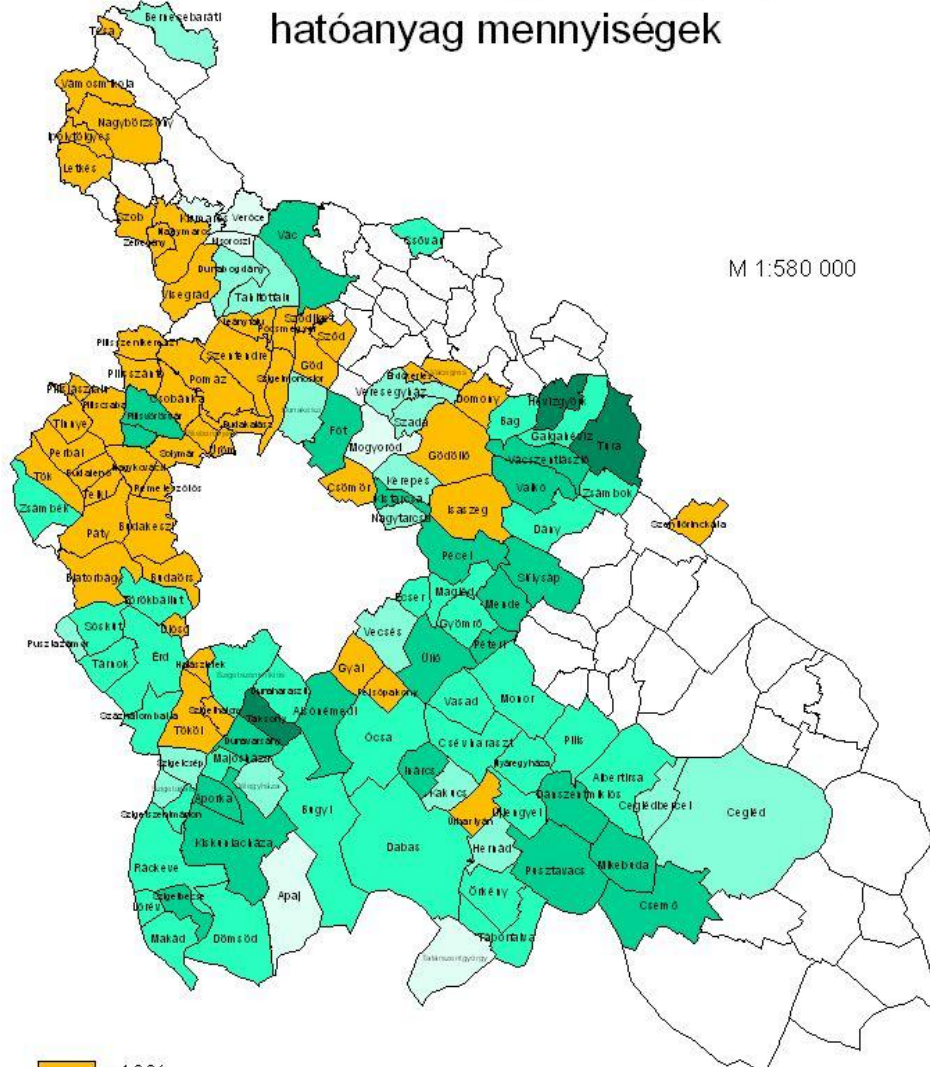
- 16 Bulgária
- 17 Ciprus
- 18 Csehország
- 19 Észtország
- 20 Magyarország
- 21 Lettország
- 22 Litvánia
- 23 Málta
- 24 Lengyelország
- 25 Románia
- 26 Szlovákia
- 27 Szlovénia

NPK hatóanyag felhasználás Magyarországon (tonna)



Forrás: Pálmai, 2010

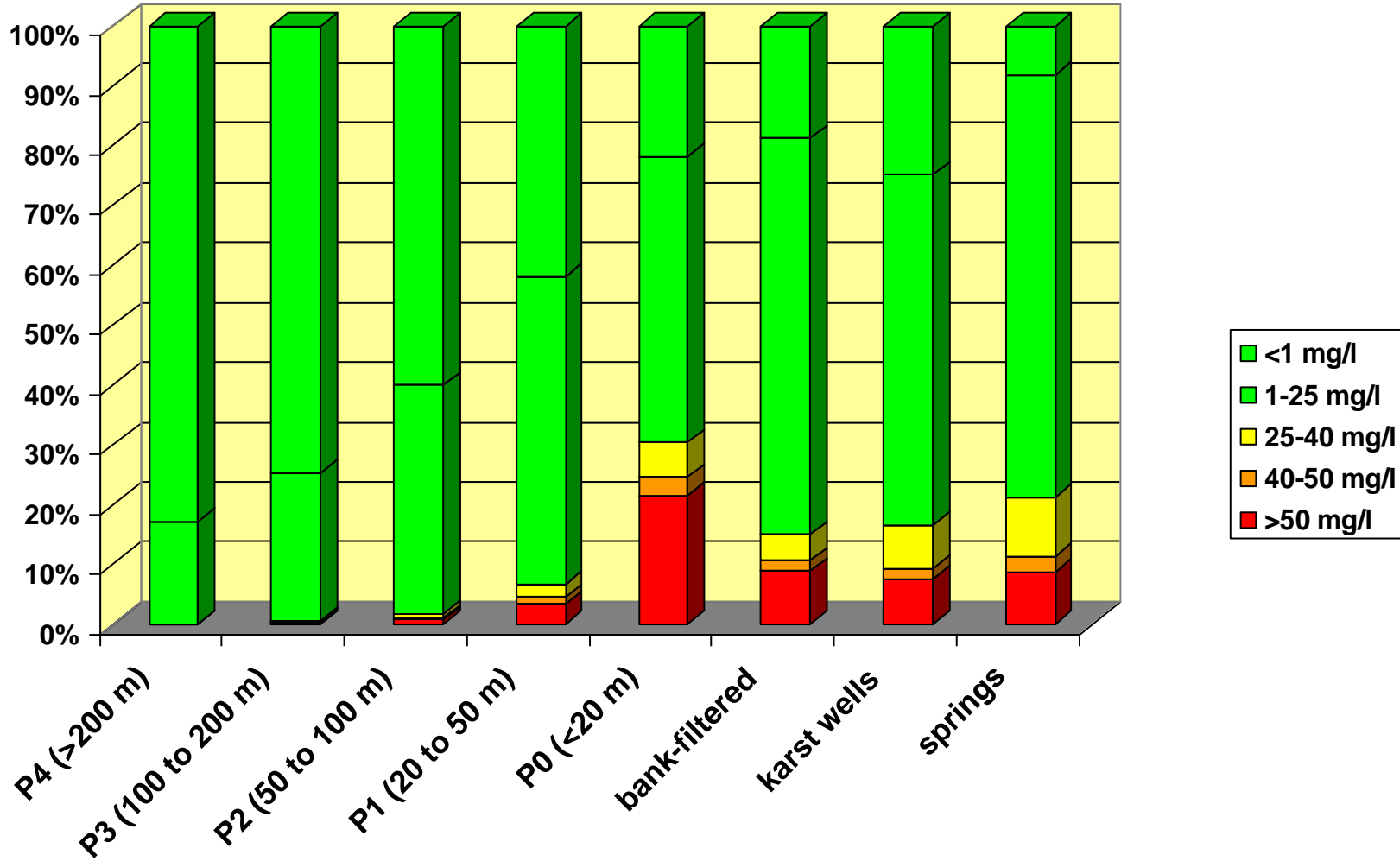
A pest megyei nitrátérzékeny területeken kijuttatott mű- és szervestrágya N (kg/ha) hatóanyag mennyiségek

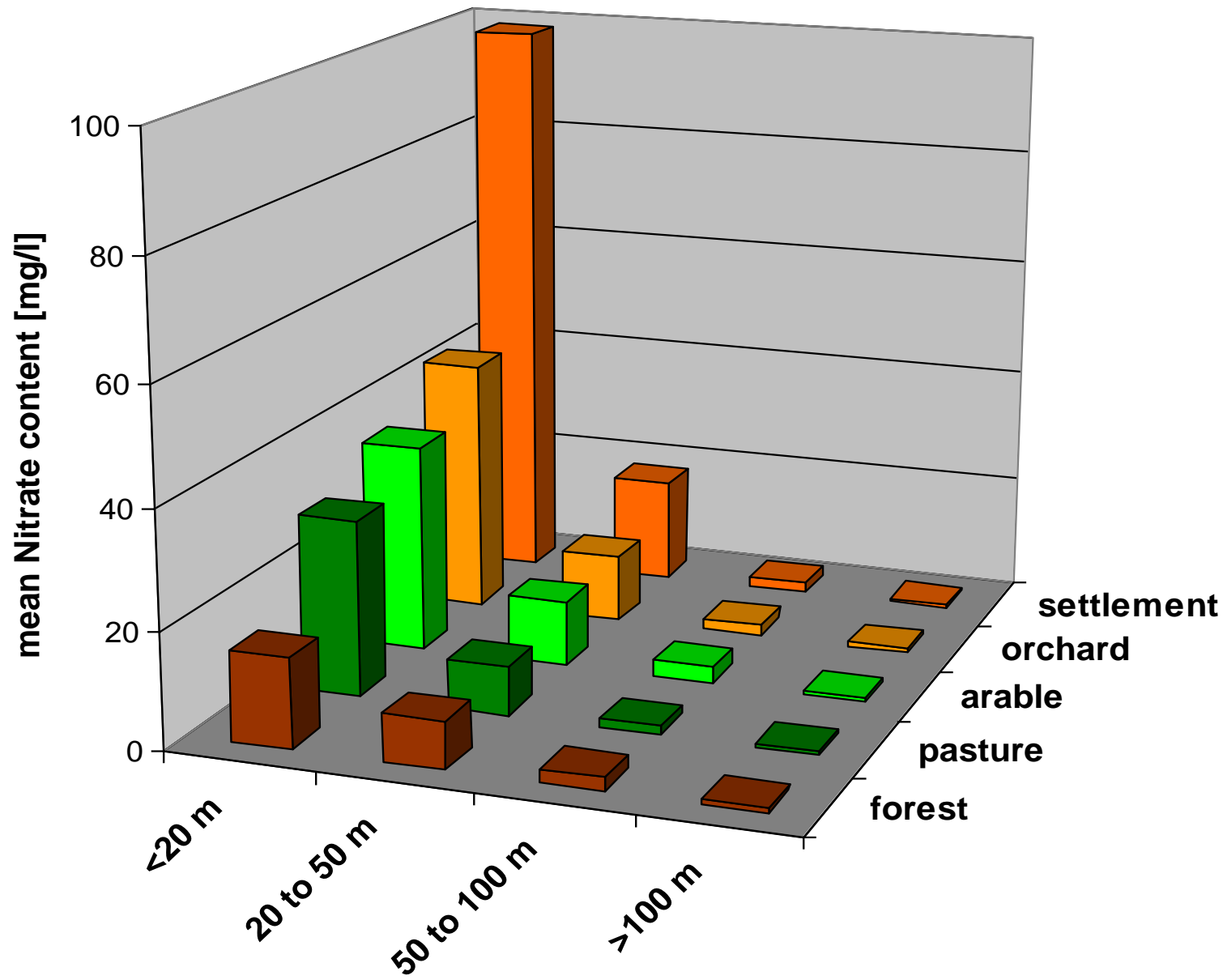


0 5 10 15 km



Frequency of nitrate content of 18 740 wells and springs





Designation of water bodies vulnerable to nitrate pollution

a) That surface water, in which

aa) nitrate content exceeds the value of 50 mg/l, or in the event of use as drinking water 25 mg/l, or

ab)) the presence of nitrogen compounds contributes to the development of eutrophication;

b) That groundwater, in which the nitrate content is higher than 50 mg/l, or in the event of use as drinking water 25 mg/l,

c) a water in which the nitrate content **may** exceed the limits according to Items a) and b) or eutrophication may develop if agricultural practice is not compiled with GAP

Designation of NVZ

Nitrate vulnerable area shall be:

(for surface waters)

a) the catchment areas of Lakes Balaton, Velencei and Fertő and all reservoirs serving for drinking water supply ;

(for groundwaters)

b) all

ba) karstic areas where limestone, dolomite, limestone and dolomite marl formations are located on the surface or within 10 m below the surface,

bb) protection zones of gw. sources used for public water supply or water extractions for the purpose of mineral and medicinal water uses,

Designation of NVZ

- bc)* karstic areas not included in Items *ba)* and *bb)* where limestone, dolomite, lime and dolomite marl formations are located within 100 m below the surface, except if it is proven by a local test that no nitrogen-containing compound can reach such formations from the surface within a period of 100 years,
- bd)* areas where the top of the main porous-aquifer complex is at a depth less than 50 m from the surface (pollution can reach the aquifer < 100 years)
- c)* 300 meter zone around mining lakes.

Other provisions in the Nitrate Directive

Influencing factors:

- a) characteristics and environmental properties of the waters and soil;
- b) behavior of nitrogen compounds in the environment;
- c) effects of the action program prepared according to the provisions of the present legislation



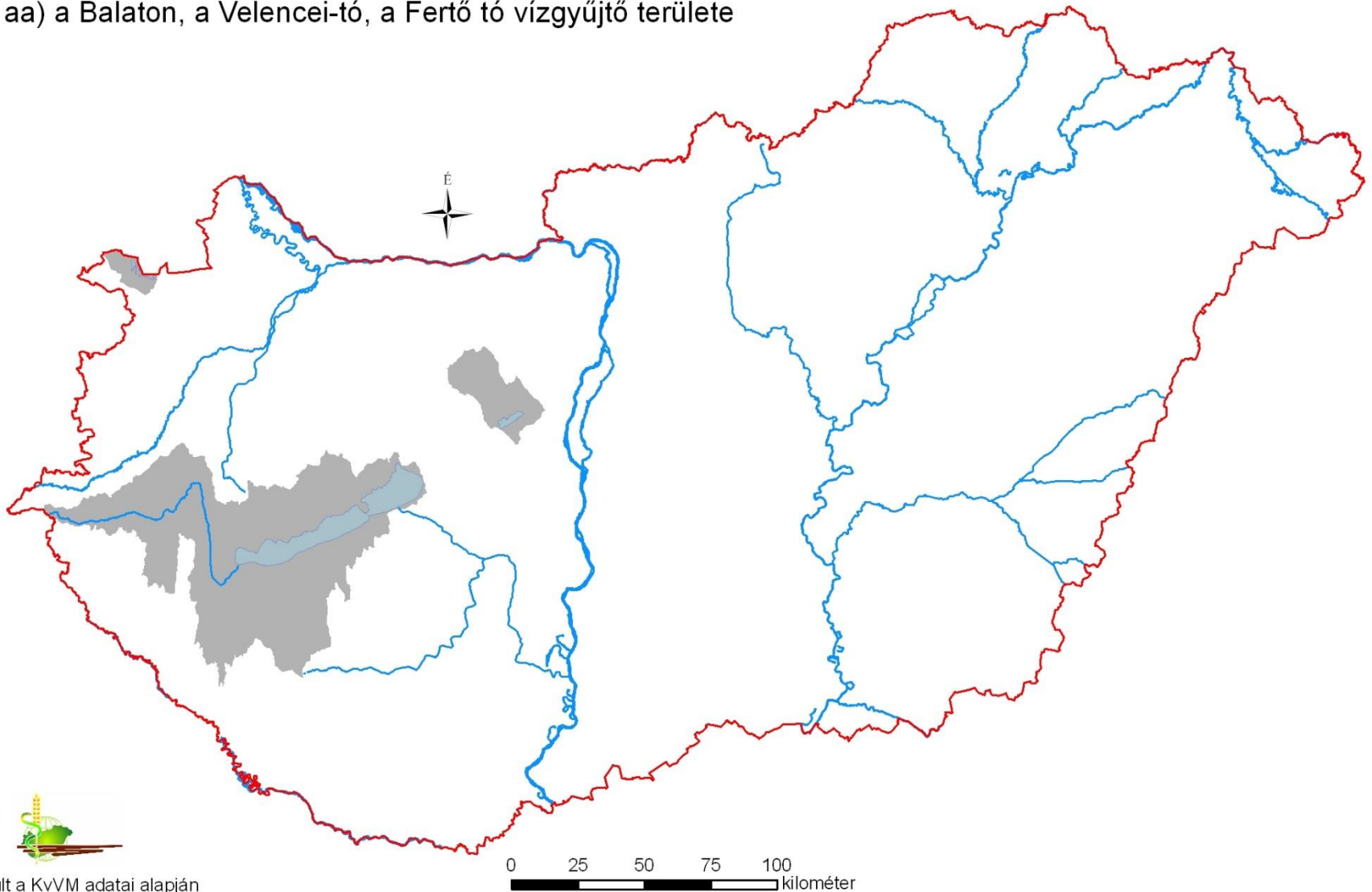
Time scale aspects

Recharge rate of groundwater in Hungary is in order of 20 to 100 mm/a so 1 meter of groundwater contains infiltration of 2 to 10 years. The effects of „of good agriculture practice ” have to be detected in the upper 5 to 10 m of groundwater

József Deák, 2006

Nitrátérzékeny területek alkategóriái

aa) a Balaton, a Velencei-tó, a Fertő tó vízgyűjtő területe



Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

Nitrátérzékeny területek alkategóriái

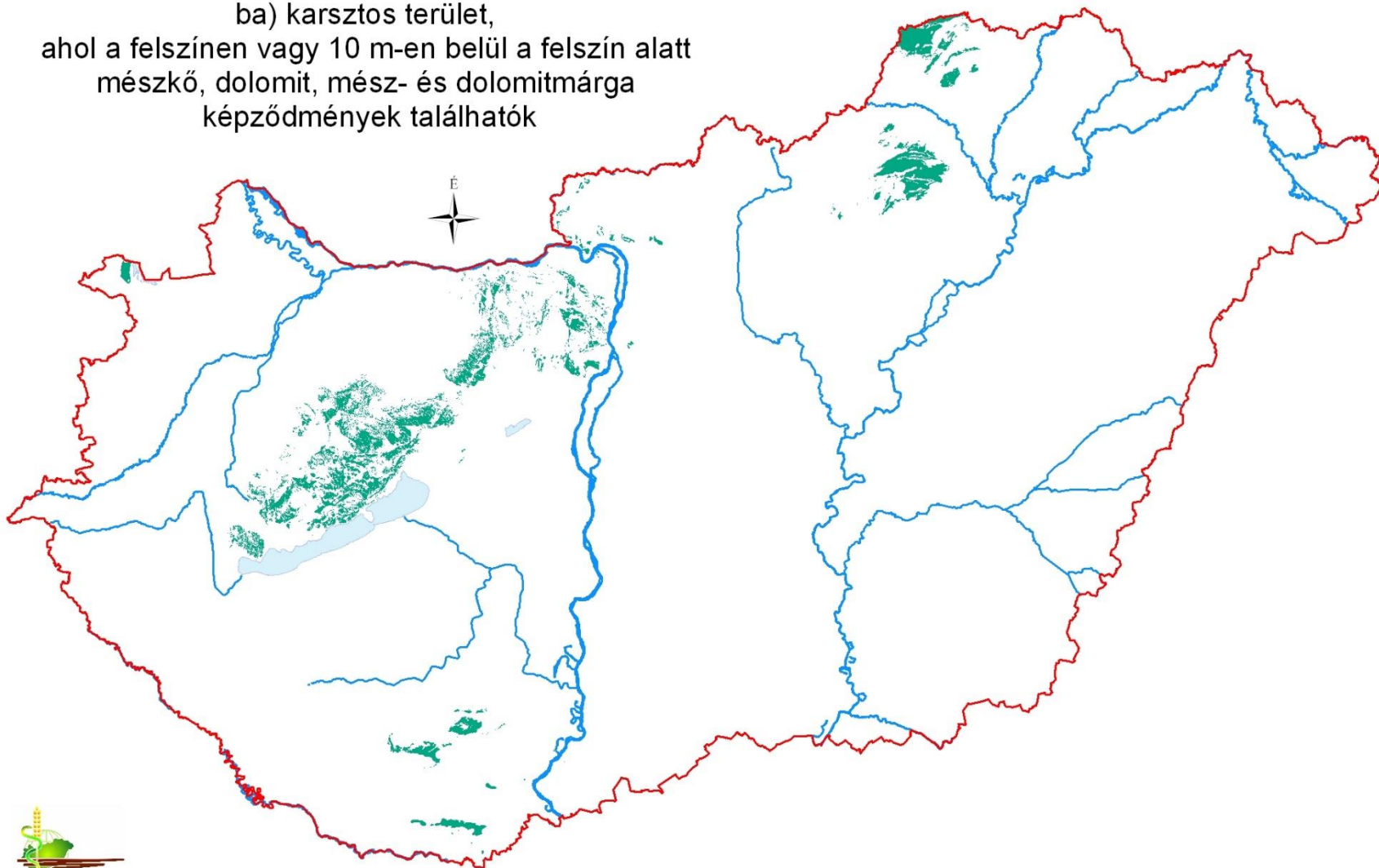
ab) valamennyi ivóvíz ellátási célt szolgáló tározó
vízgyűjtő területe



Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

Nitrátérzékeny területek alkategóriái

ba) karsztos terület,
ahol a felszínen vagy 10 m-en belül a felszín alatt
mész, dolomit, mész- és dolomitmárga
képződmények találhatók

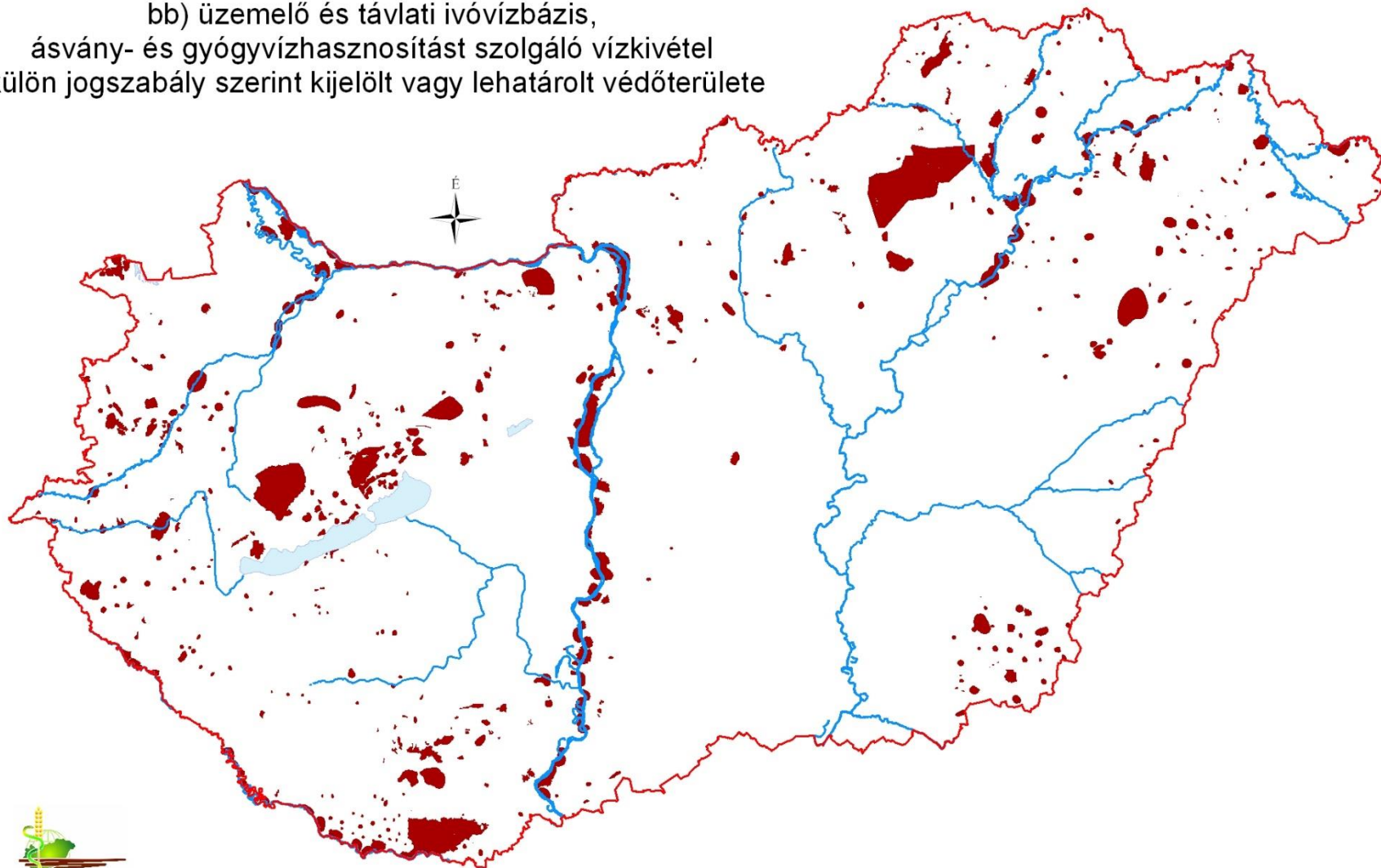


Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

0 25 50 75 100
kilométer

Nitrátérzékeny területek alkategóriái

bb) üzemelő és távlati ivóvízbázis,
ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivétel
külön jogszabály szerint kijelölt vagy lehatárolt védőterülete

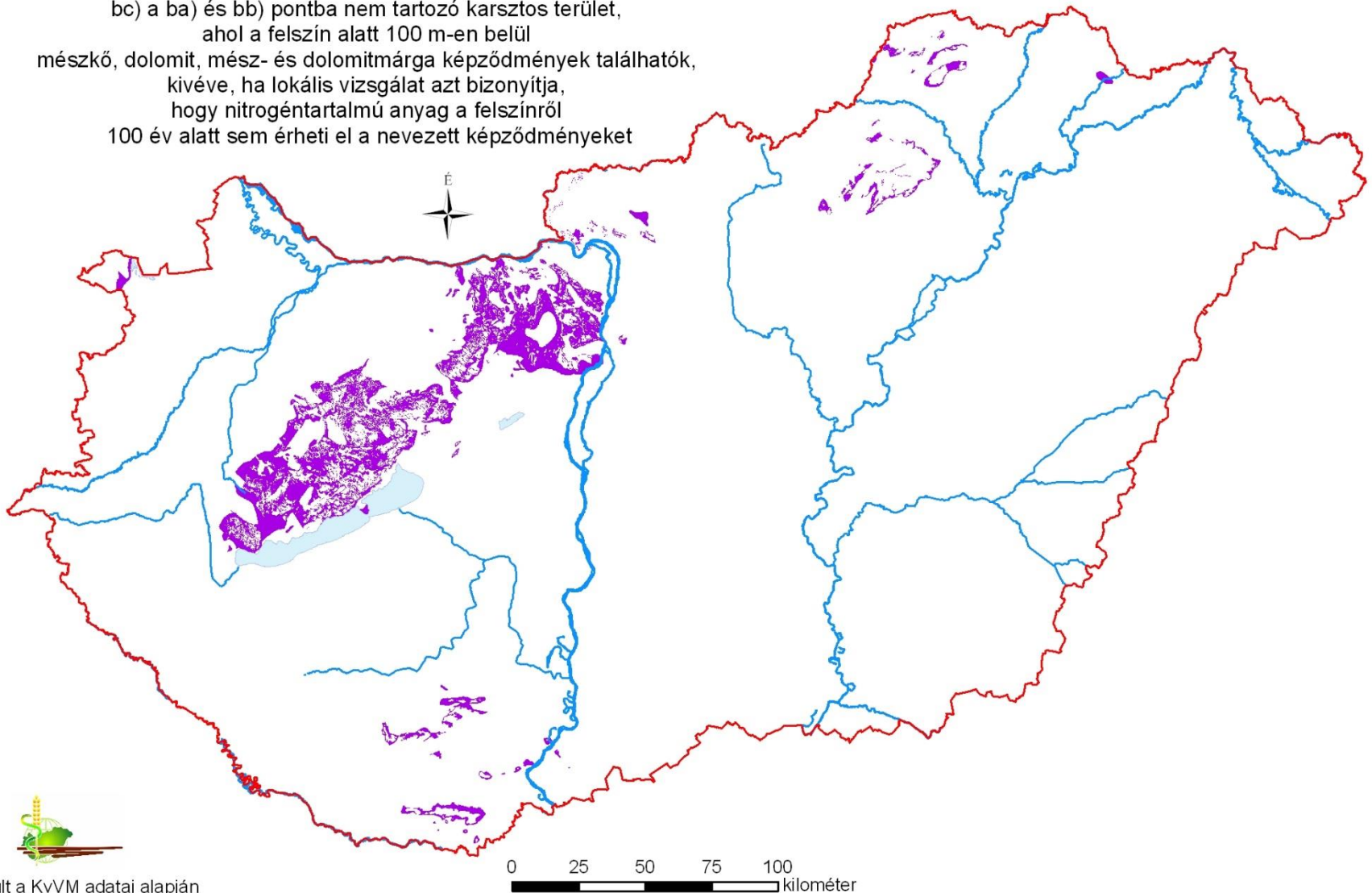


Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

0 25 50 75 100
kilométer

Nitrátérzékeny területek alkategóriái

bc) a ba) és bb) pontba nem tartozó karsztos terület,
ahol a felszín alatt 100 m-en belül
mész- és dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók,
kivéve, ha lokális vizsgálat azt bizonyítja,
hogy nitrogéntartalmú anyag a felszínről
100 év alatt sem érheti el a nevezett képződményeket

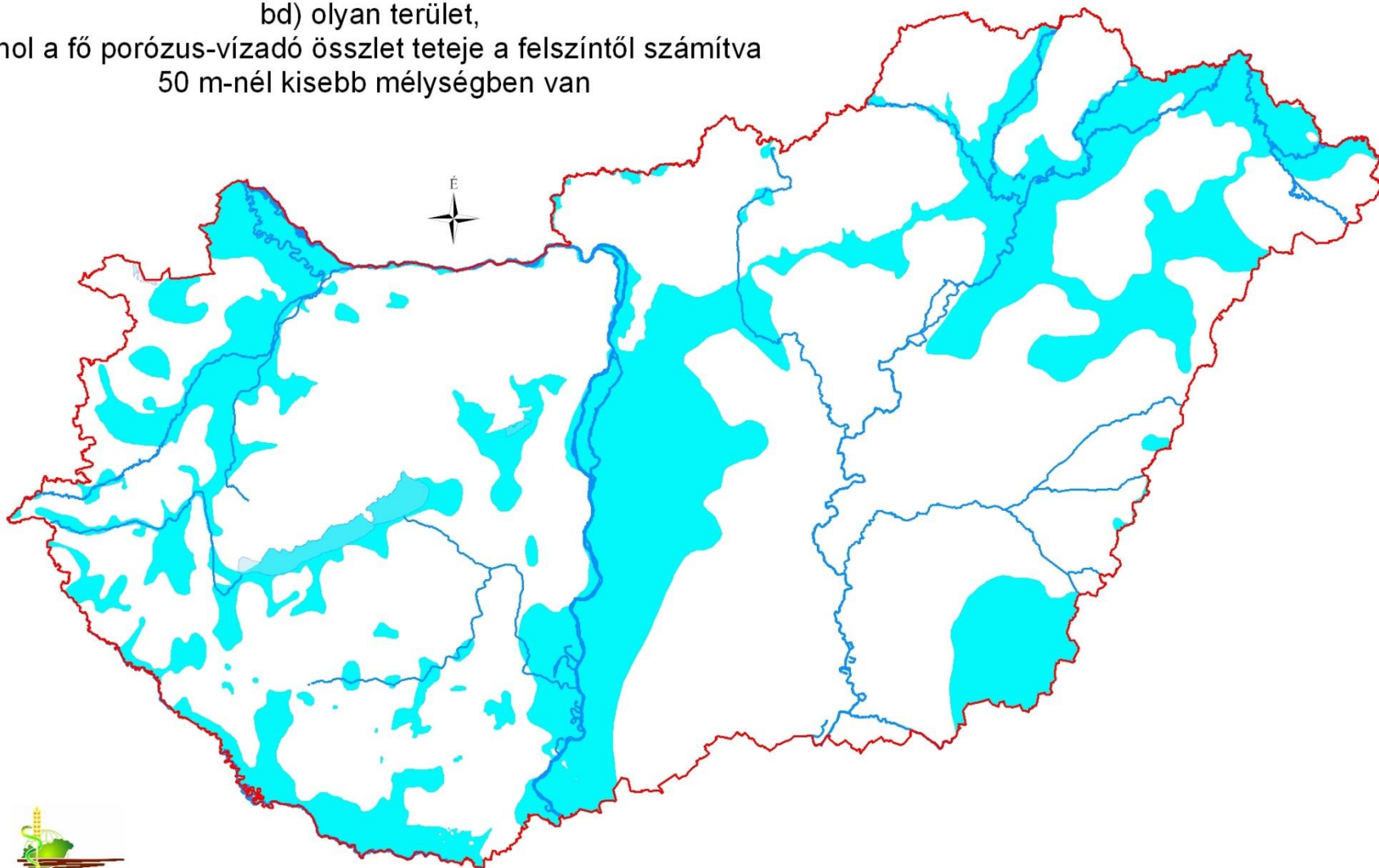


Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

0 25 50 75 100
kilométer

Nitrátérzékeny területek alkategóriái

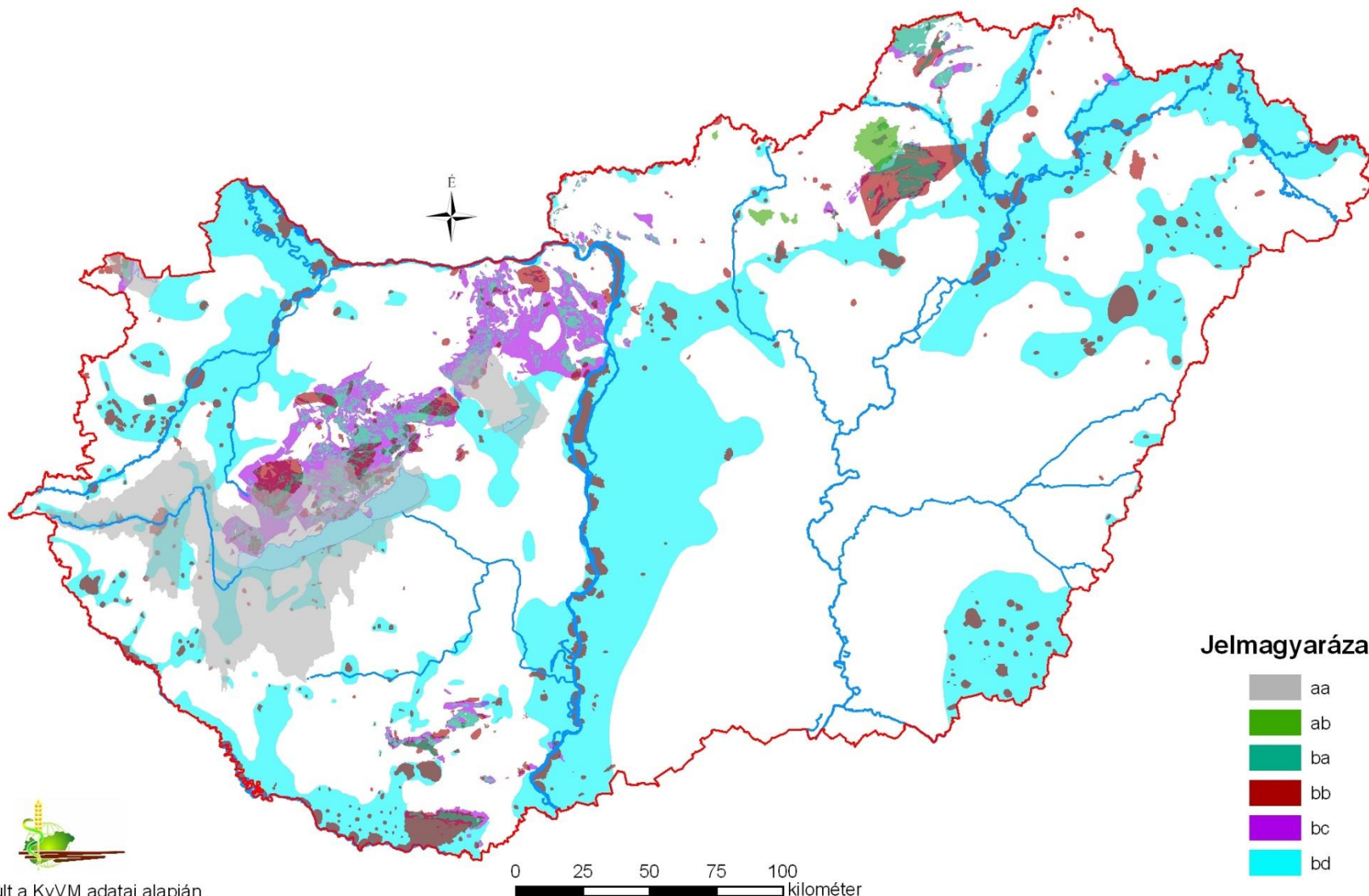
bd) olyan terület,
ahol a fő porózus-vízadó összlet teteje a felszíntől számítva
50 m-nél kisebb mélységben van



Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

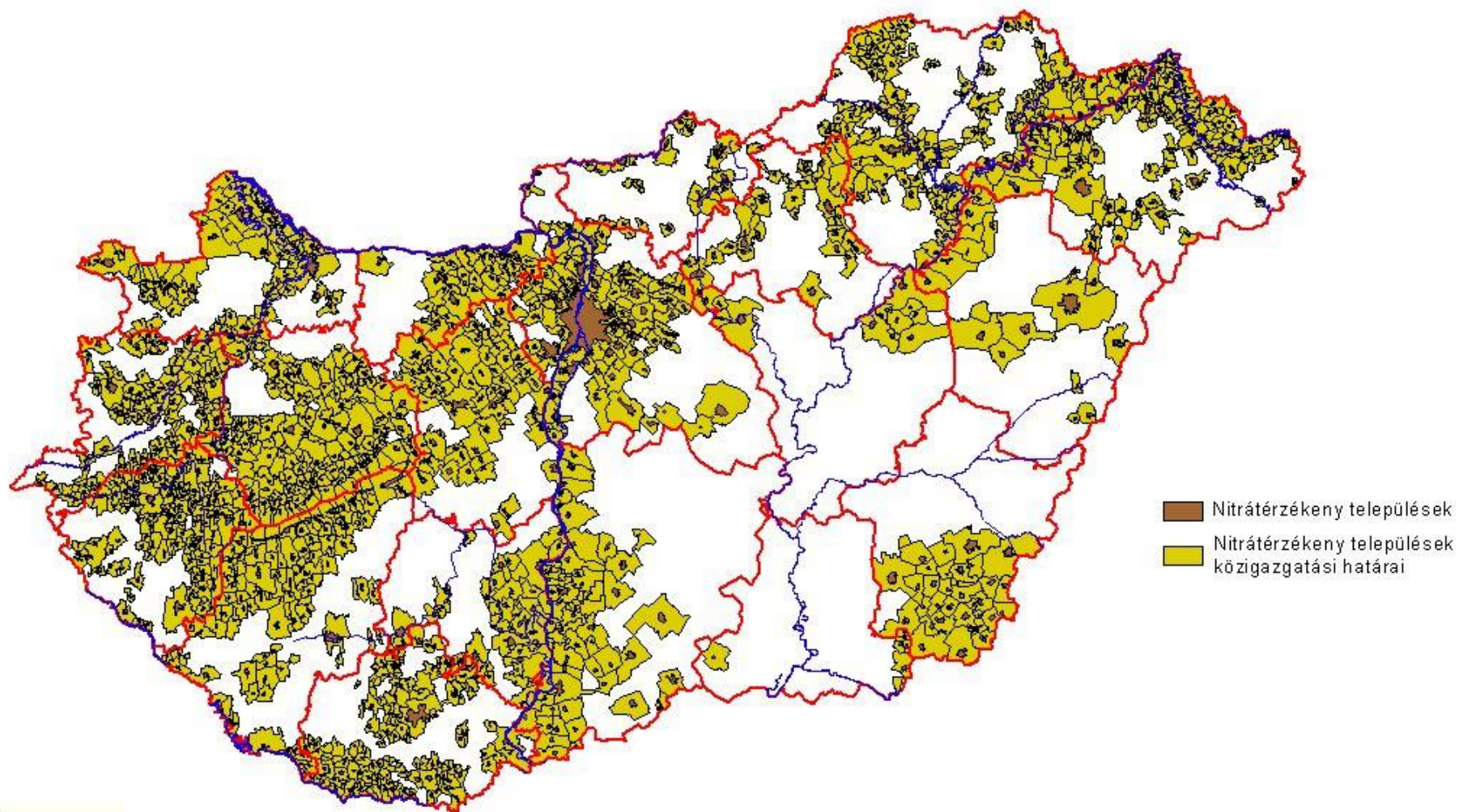
0 25 50 75 100
kilométer

Nitrátérzékeny területek alkategóriái



Készült a KvVM adatai alapján
NTKSZ Térinformatika
2006. június 1.

A 49/2001. (IV.3.) Korm. rendeletben felsorolt települések
közigazgatási határai alapján kijelölt nitrátérzékeny területek



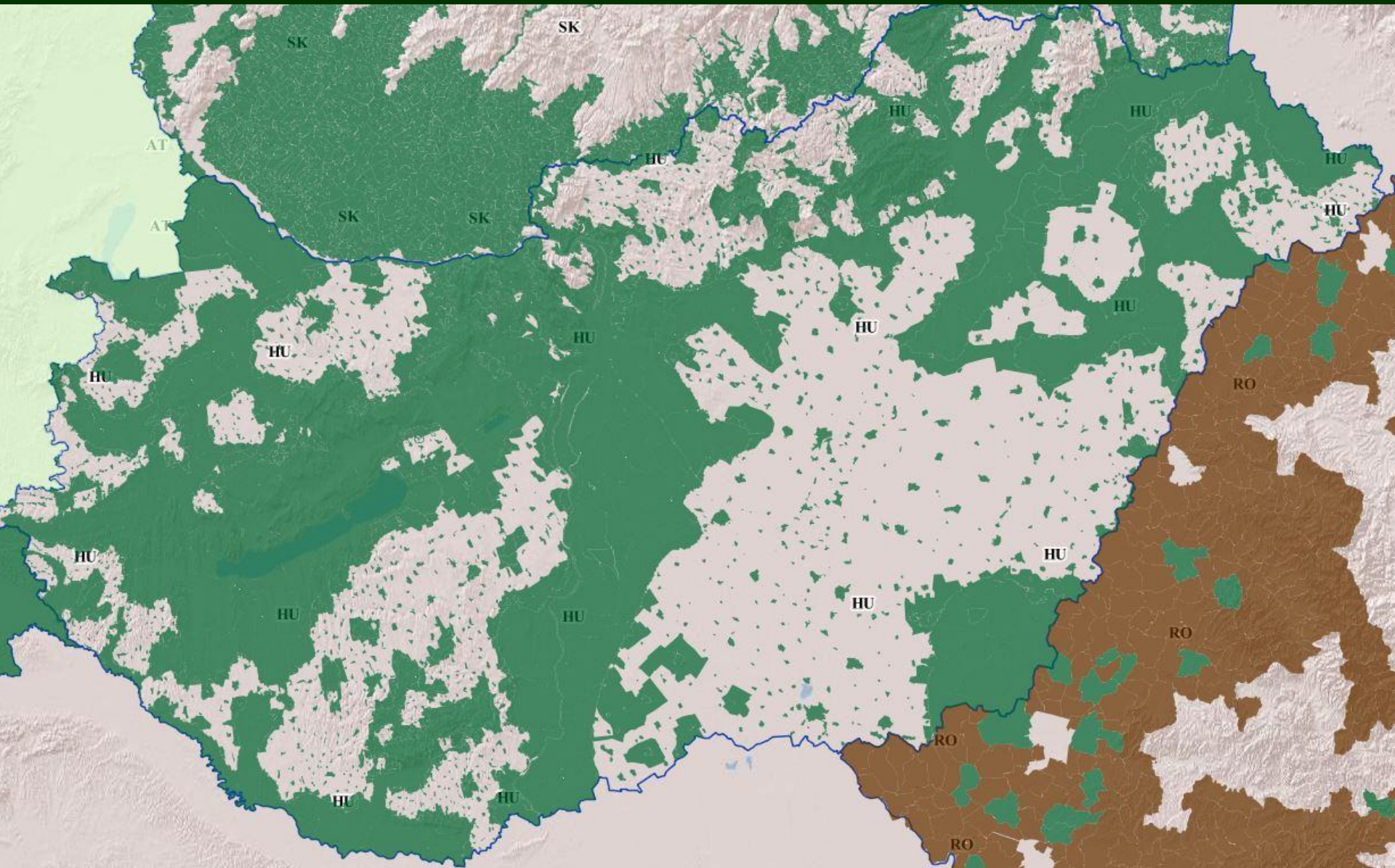
New aspects of designation - 2007

For groundwaters

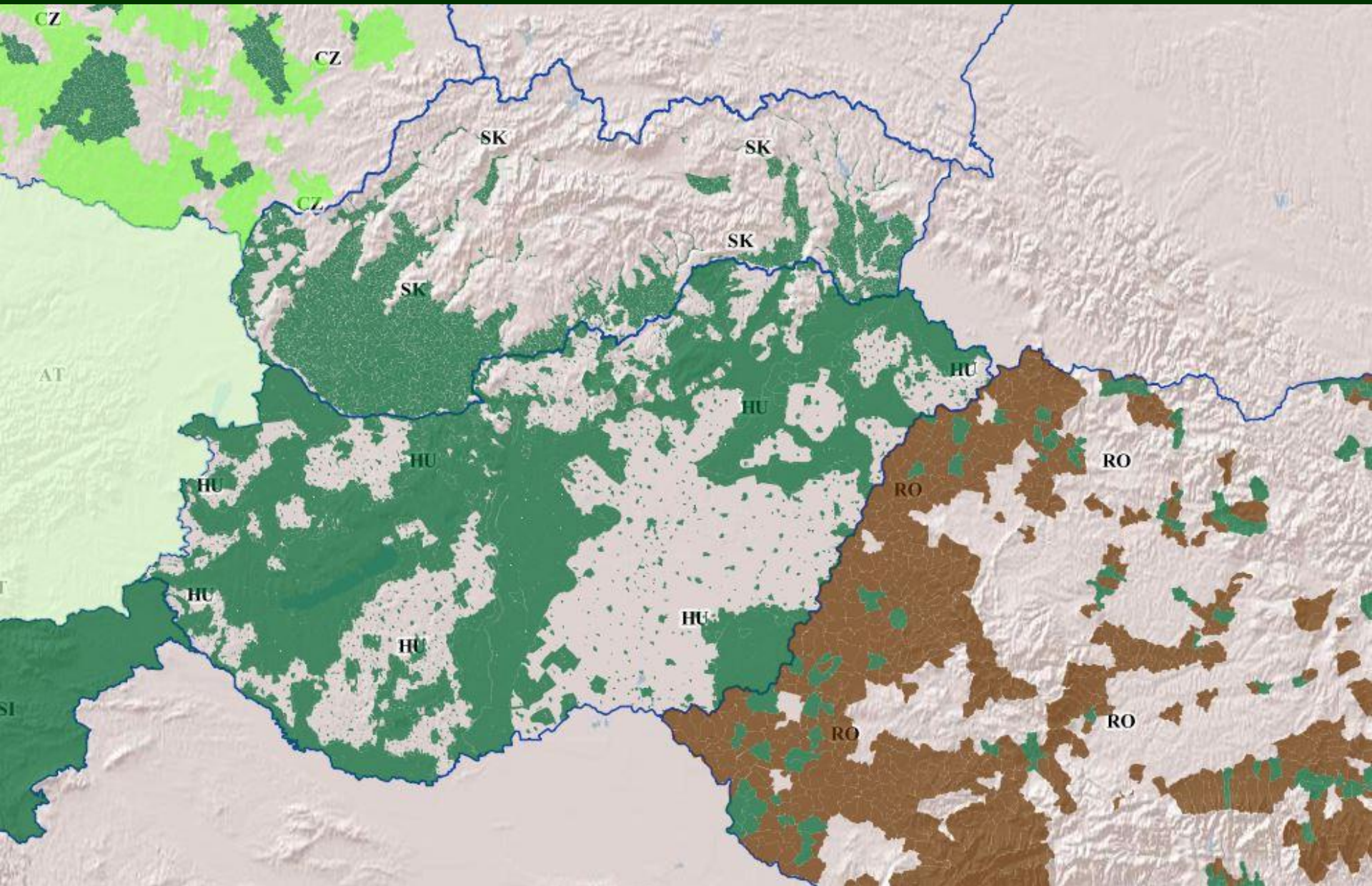
Residential (urban) areas, except if it is proven that the nitrate content of the groundwater does not exceed the value of 50 mg/l and where animal husbandry activities can be performed according to the community development plan.

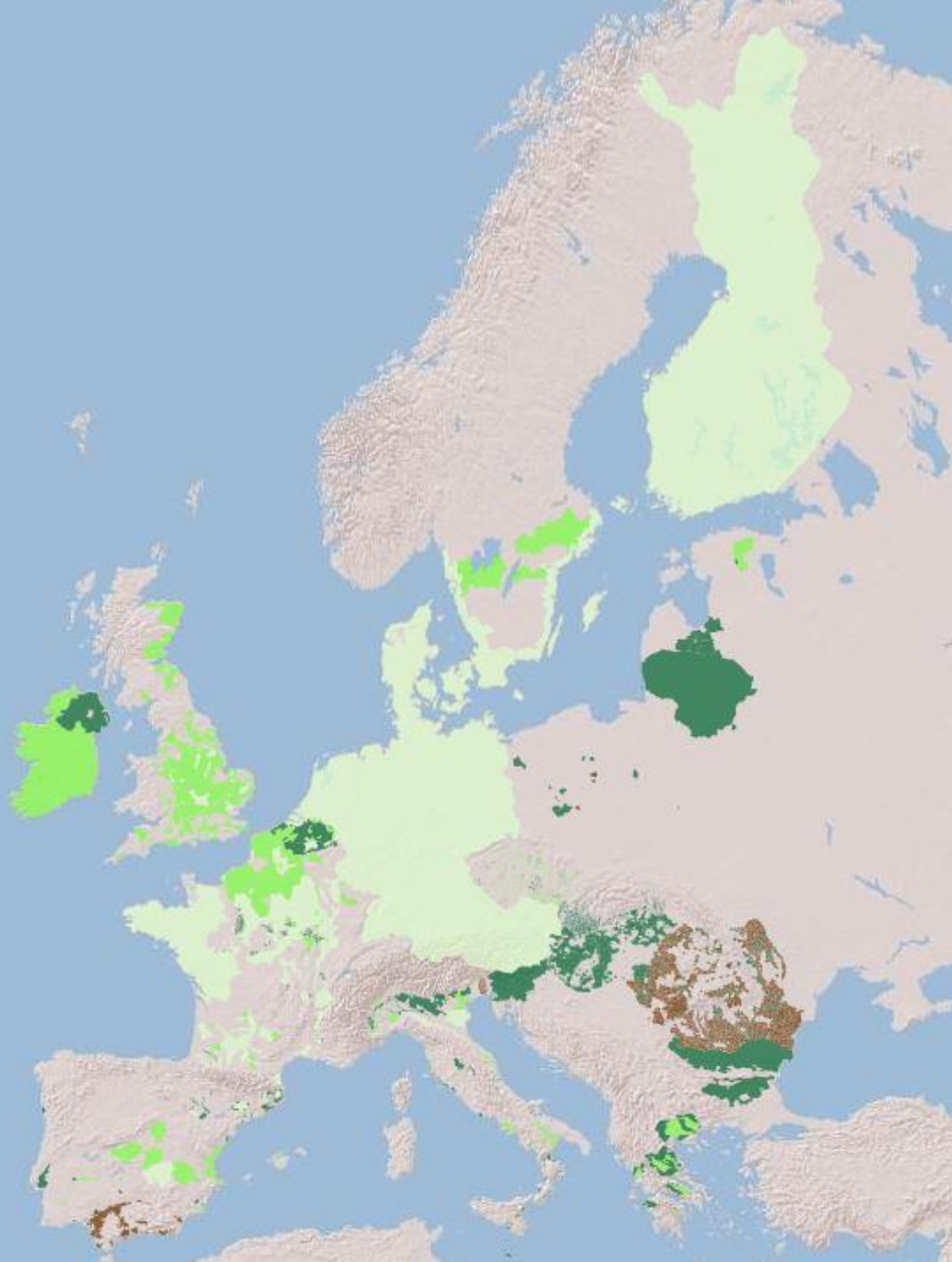
Large livestock farms

The designation process changed from settlement level to block level



PannEx, 8. 12. 2016



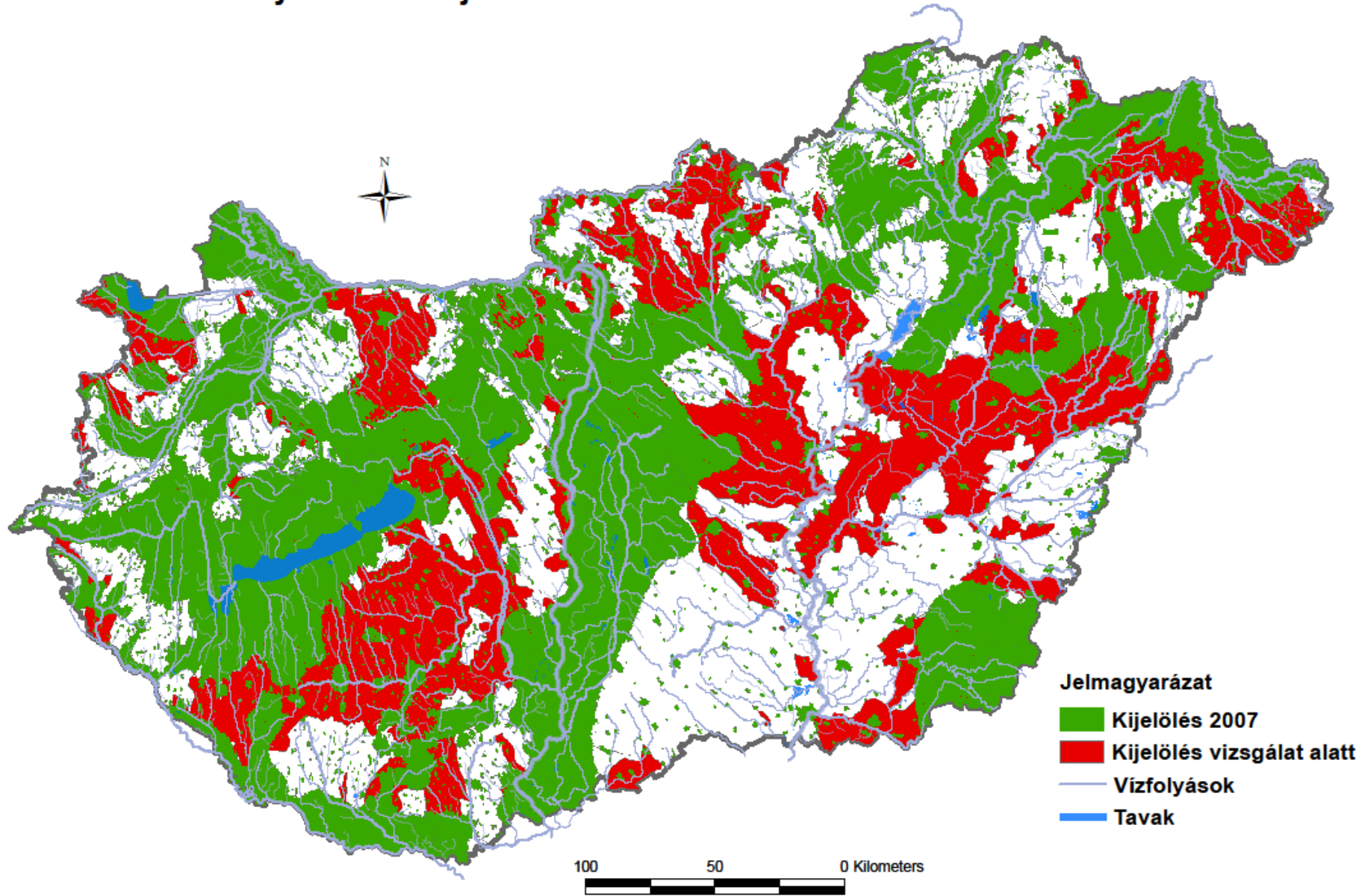


New aspects of designation 2012

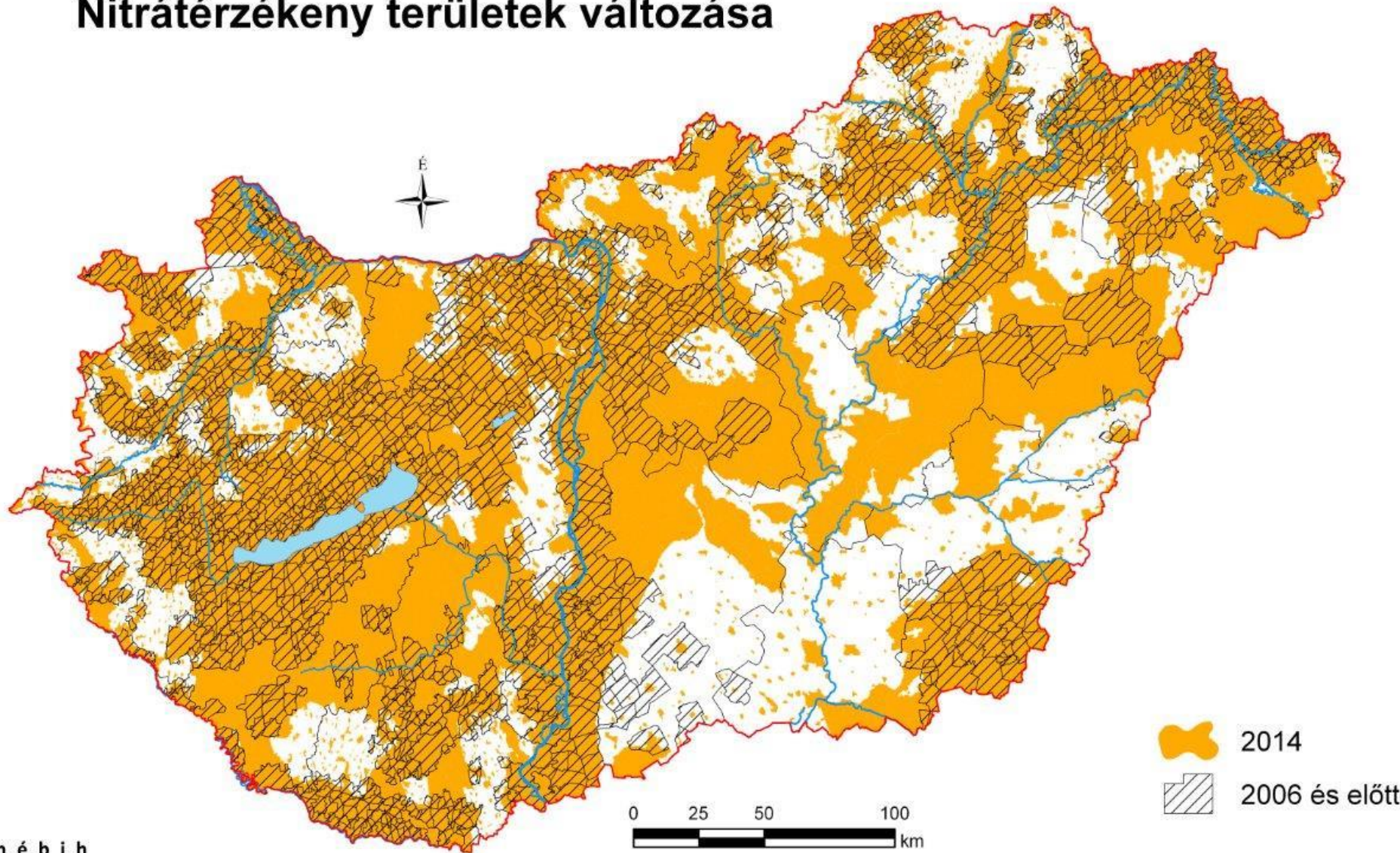
Eutrophication status of surface waters:

- catchment areas of lakes and watercourses, which state is eutrophic, or could be eutrophic without use of good agricultural practices

Javaslat nitrátérzékeny területek kijelölésére



Nitrátérzékeny területek változása



-  2014
-  2006 és előtt

Conclusions

Changing designation aspects

Sources of pollution are not investigated

Time scale of the pollution spreading is not taken into consideration

No consideration of:

- characteristics and environmental properties of the waters and soil;

- behavior of nitrogen compounds in the environment;

Conclusions

Consequences of the lack of the the pollution source control

- Breaking the DPSIR methodology
- Unreasonably strict regulation
- Threatening the goals of WFD

Consequences of the lack of the the time scale

- Judging the actual technologies based on the effects of the past decades techniques

Thank you for your attention!

