

*Általános klimatológia
Bevezetés a klimatológiába
előadás*

(P) MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATA

Gál Tamás

tgal@geo.u-szeged.hu

www.sci.u-szeged.hu/eghajlattan

SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék

Magyarország éghajlatát meghatározó tényezők

A földrajzi szélesség szerinti napsugárzás energiahozama

A sugárzást felfogó felszín sajátossága /albedó/

A légkörzés hatása /légköri akciócentrumok/

A tengerszint feletti magasság /domborzat/

1. A légkörzés hatása /légköri akciócentrumok/

Szárazföldi, sarki légtömeg /kontinentális arktikus/

Származási hely: Grönland, É-Skandinávia

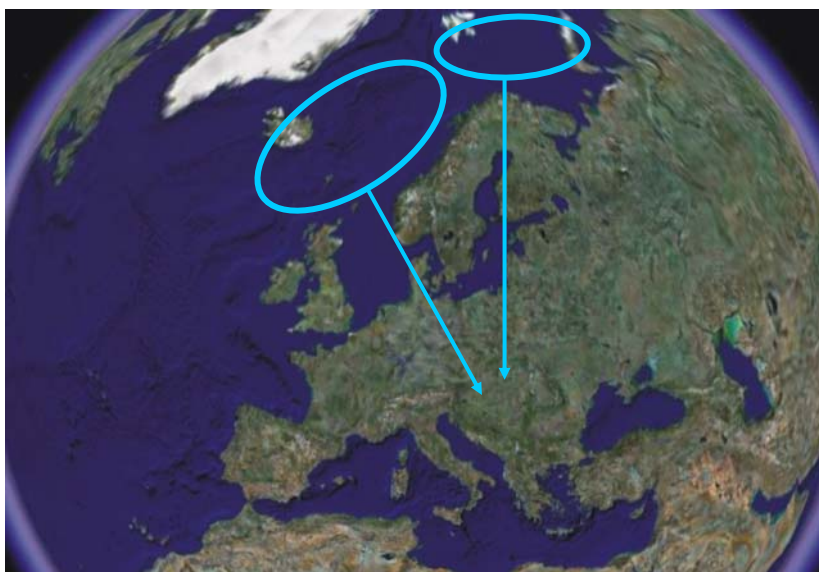
10 – 15 C°-os lehűlés



Sarki-tengeri légtömeg /maritim arktikus/

Származási hely: Európa északi szigetei, Norvég-tenger, Jeges-tenger

Minden évszakban **jelentős lehűlés 15 – 20 C°**



Poláris-tengeri légtömeg /maritim polaris/

Származási hely: Az Atlanti-óceán északi medencéje

Télen: enyhe, páradús, Nyáron: hűvös, páradús



Poláris-szárazföldi légtömeg

Származási hely: Kelet-Európai-Síkság

5 – 15 C°-os hőcsökkenés, száraz



Szubtrópusi légtömeg

Származási hely: É-Afrika, Kis-Ázsia, dél-európai félszigetek

Téli: 15 C°, nyáron: 5 – 10 C°-os felmelegedés



2. A tengerszint feletti magasság, domborzat

Az ország területének:

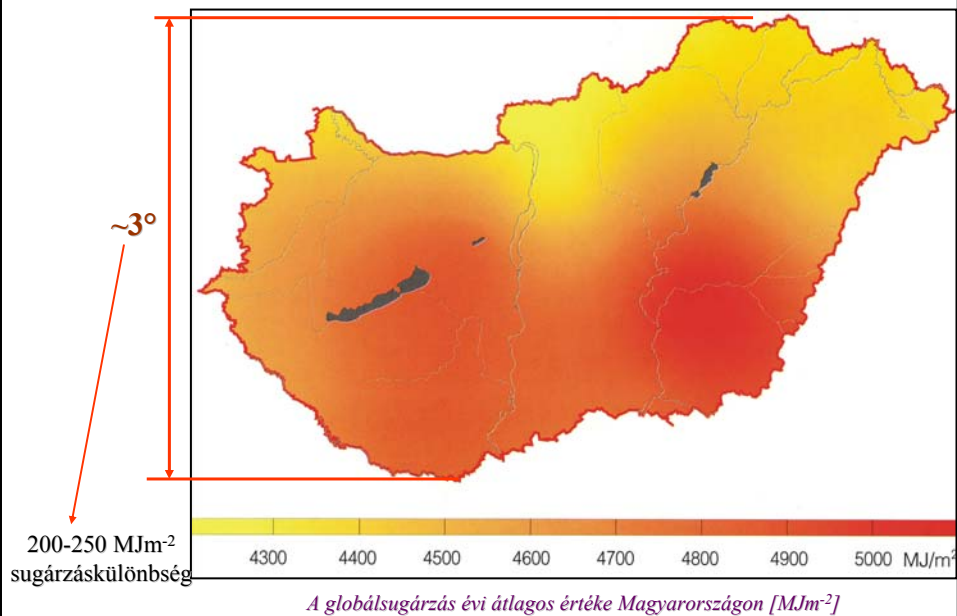
Több mint fele síkság /200 m alatt/

2%-a van csak 400 m felett

Kisebb változásokat eredményez csak.

2. Az éghajlati elemek idő- és térbeli jellemzői

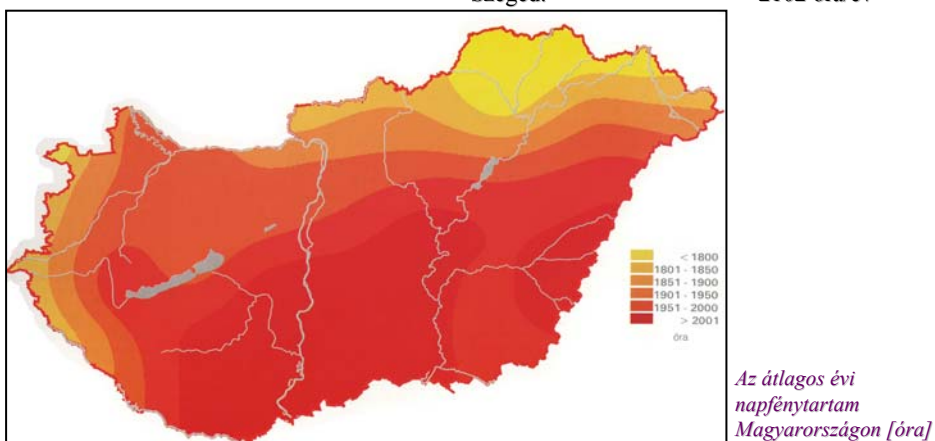
(1) Globálsugárzás 4200-4600 MJm⁻²



(2) Napfénytartam

A 47,5°-os szélességi körön a csillagászatilag lehetséges napfénytartam: **4448 óra/év**

A napfénytartam átlagos évi összege: Mosonmagyaróváron: 1915 óra/év
Szeged: 2102 óra/év



A napfénytartam évi maximális összege: 2496 óra 1950, Kecskemét

A napfénytartam évi minimális összege: 1398 óra 1972, Sopron

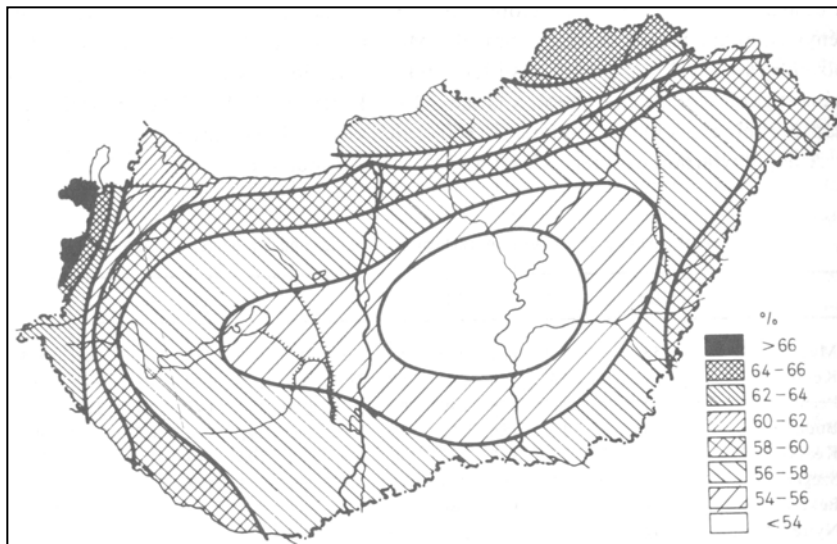
A leghosszabb "napsütésnélküli" időszak: 35 nap 1978. okt. 31-dec. 4., Szeged

(3) Felhőzet

A felhőzet mennyiségének évi átlaga:

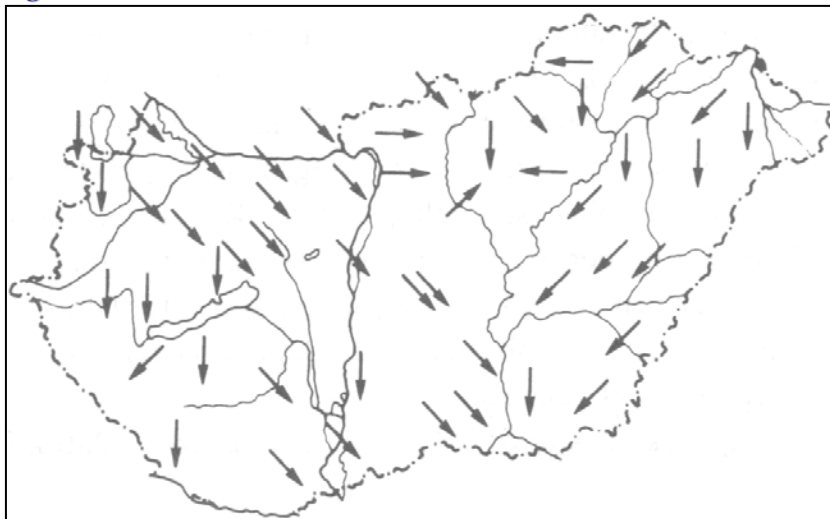
Mosonmagyaróváron: 61%

Kékestetőn: 53%



A felhőzet évi átlagos aránya Magyarországon [%] (Péczely)

(4) Légáramlás

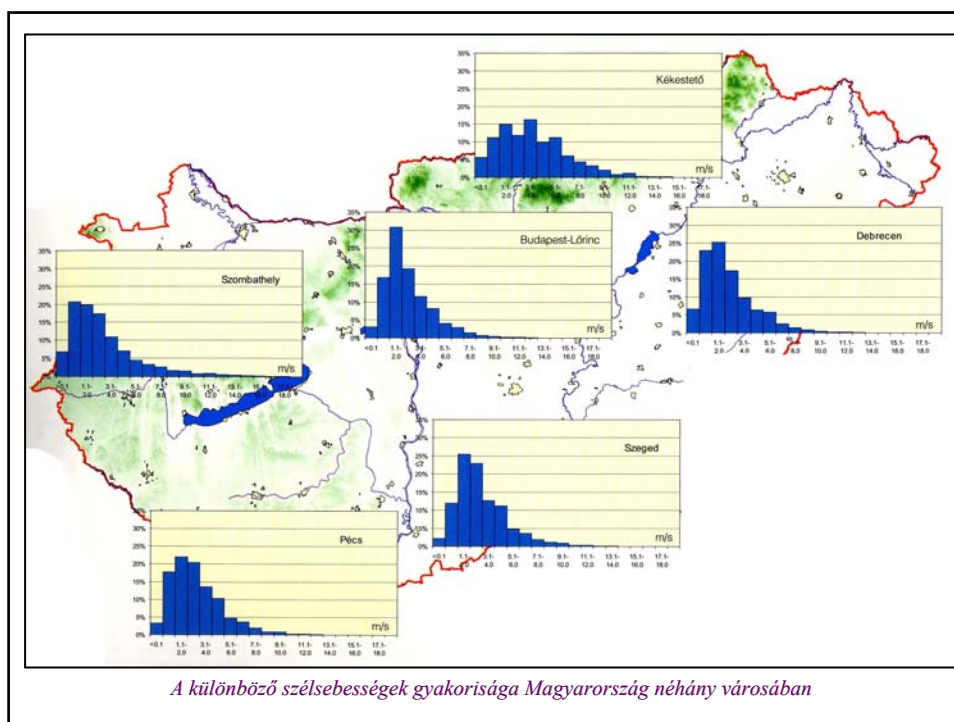
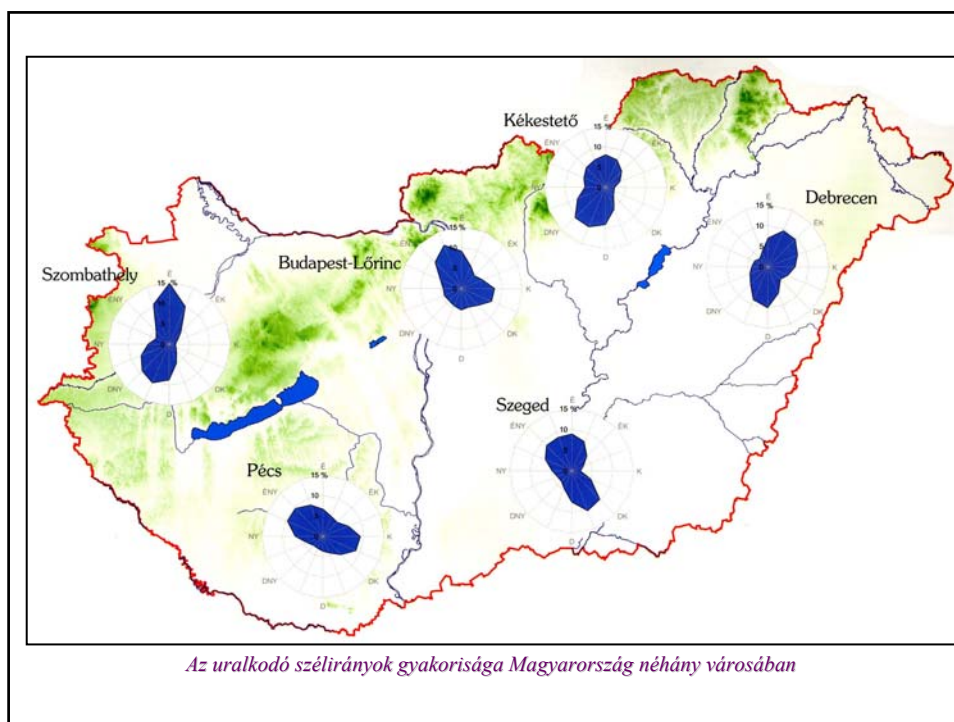


Az uralkodó szélirányok Magyarországon (Péczely)

A legerősebb MÉRT szélsébségek:

44,5 m/s 1988. augusztus 3. Szarvas

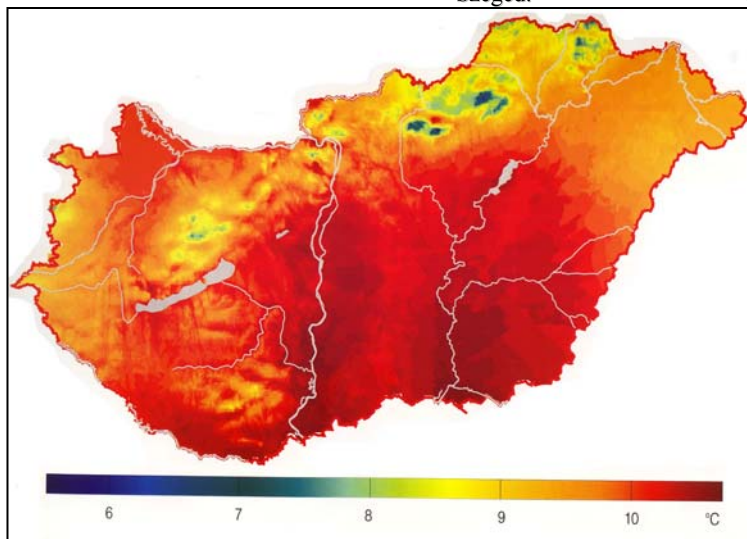
44,3 m/s 1993. június 12. 19:22, Szeged



(5) A levegő hőmérséklete

A léghőmérséklet évi középértéke (1961-1990)

Kékestetőn: 5,4 C°
Mosonmagyaróváron: 9,7 C°
Szeged: 10,5 C°



Az évi középhőmérséklet Magyarországon [°C]

A legalacsonyabb évi középhőmérséklet:

7,4 C° 1908, Zalaegerszeg

A legmagasabb évi középhőmérséklet:

13,5 C° 1934, 1983, Szeged

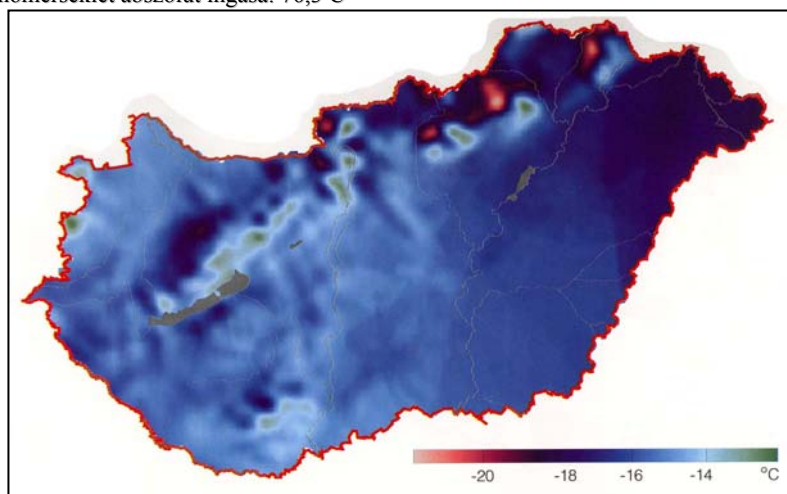
Abszolút maximális hőmérséklet:

41,3 C°, 1950. július 5. Pécs

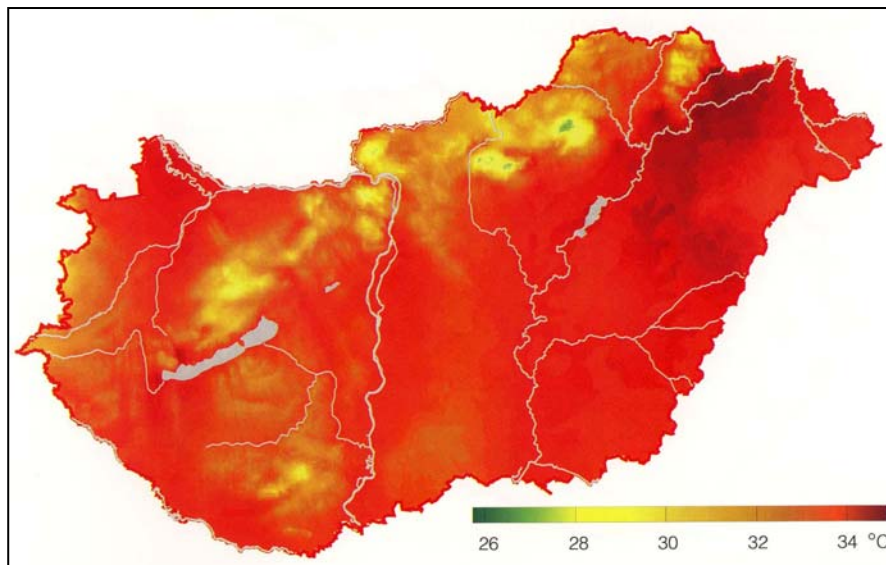
Abszolút minimális hőmérséklet:

-35,0 C°, 1940. február 16. Görömbölypuszta

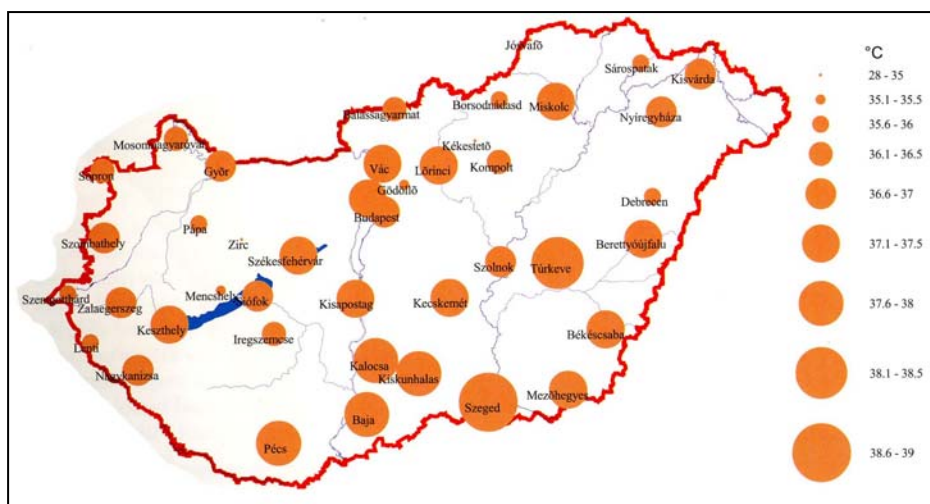
A hőmérséklet abszolút ingása: 76,3 C°



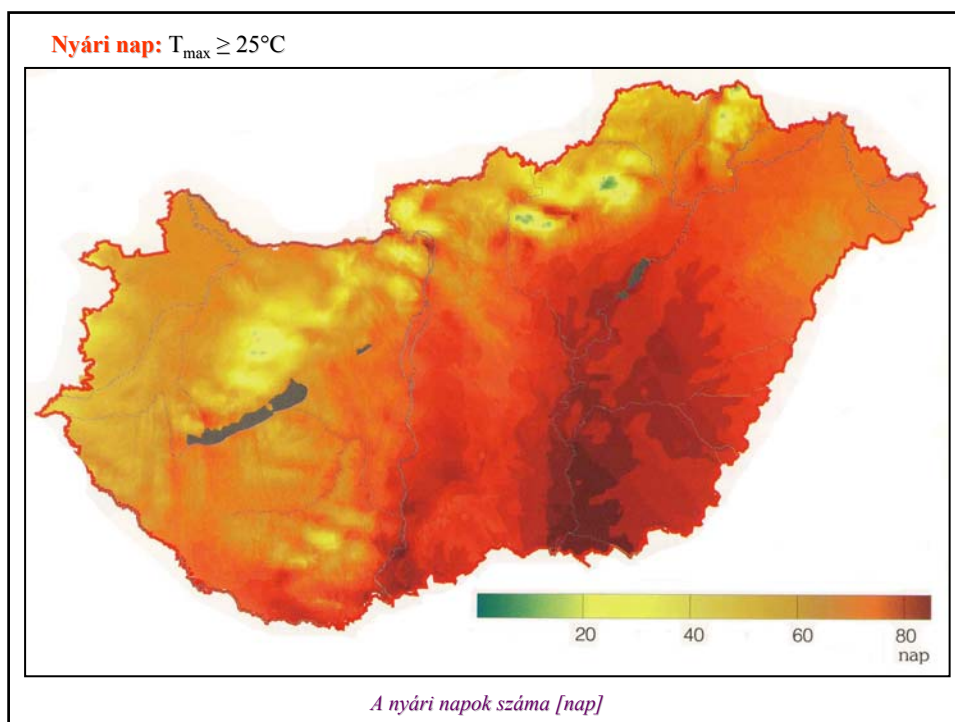
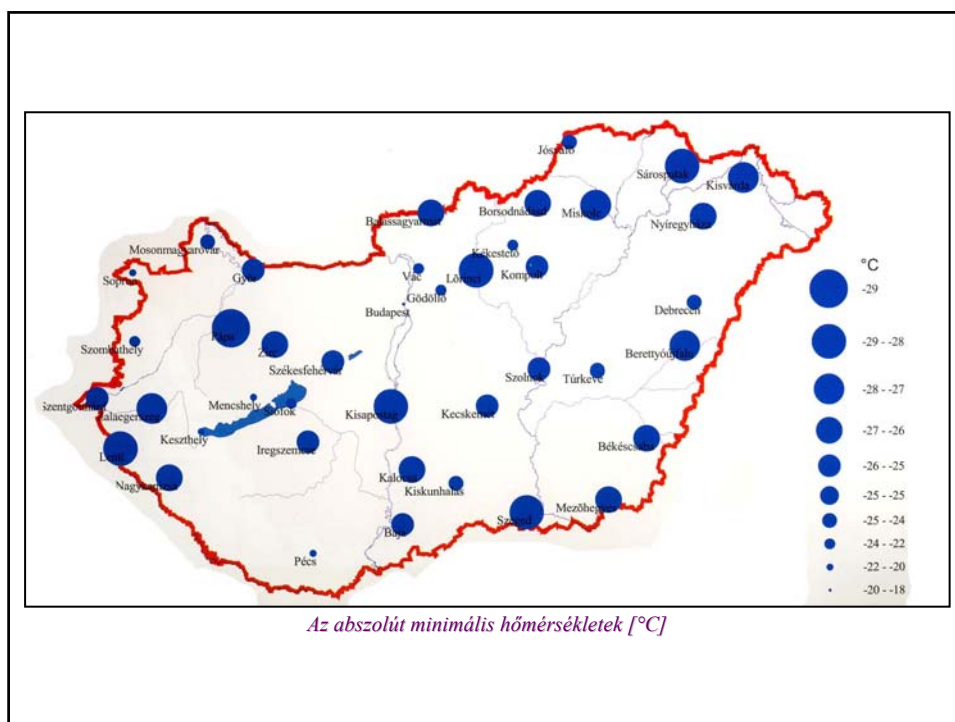
A minimális hőmérséklek átlaga [°C]



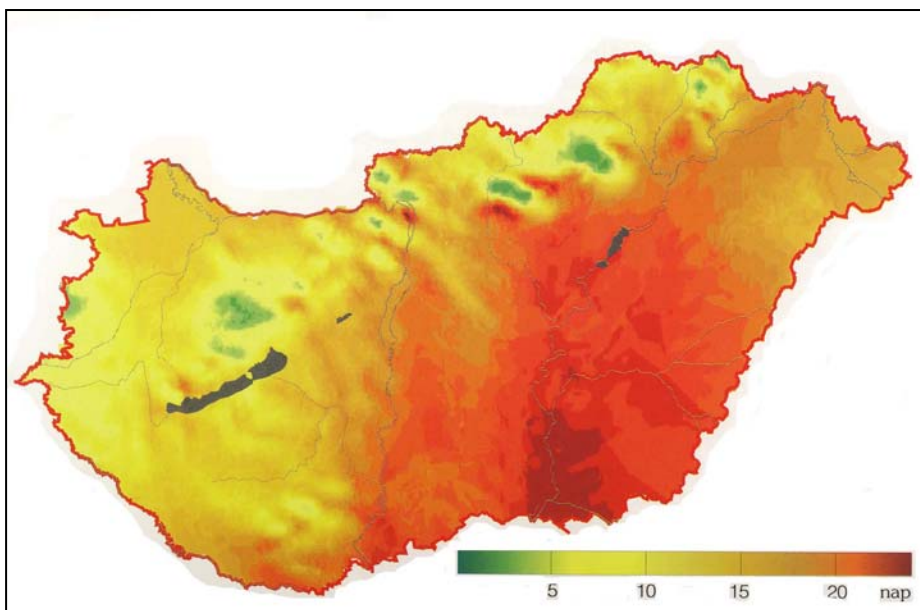
A maximális hőmérsékletek átlaga [°C]



Az abszolút maximális hőmérsékletek [°C]

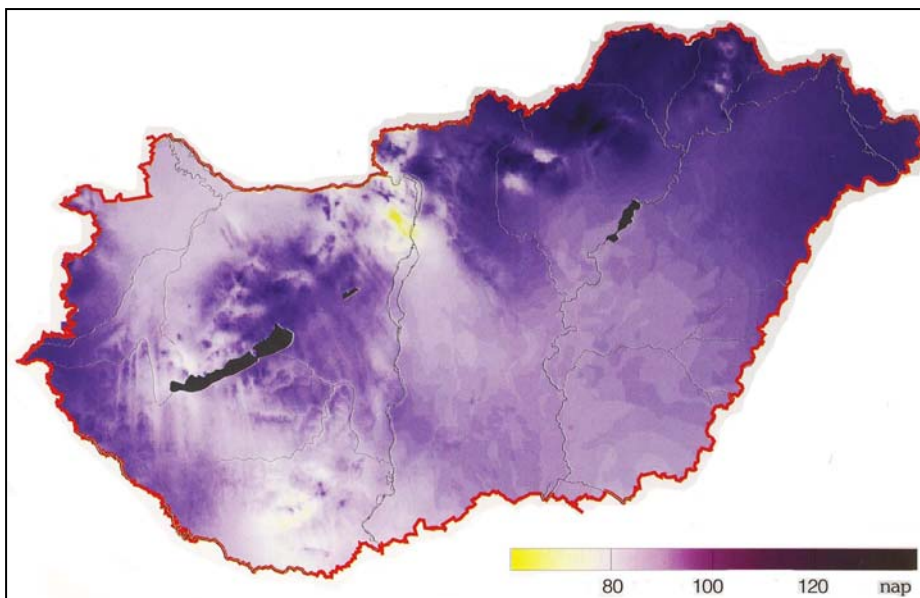


Hőségnap: $T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$



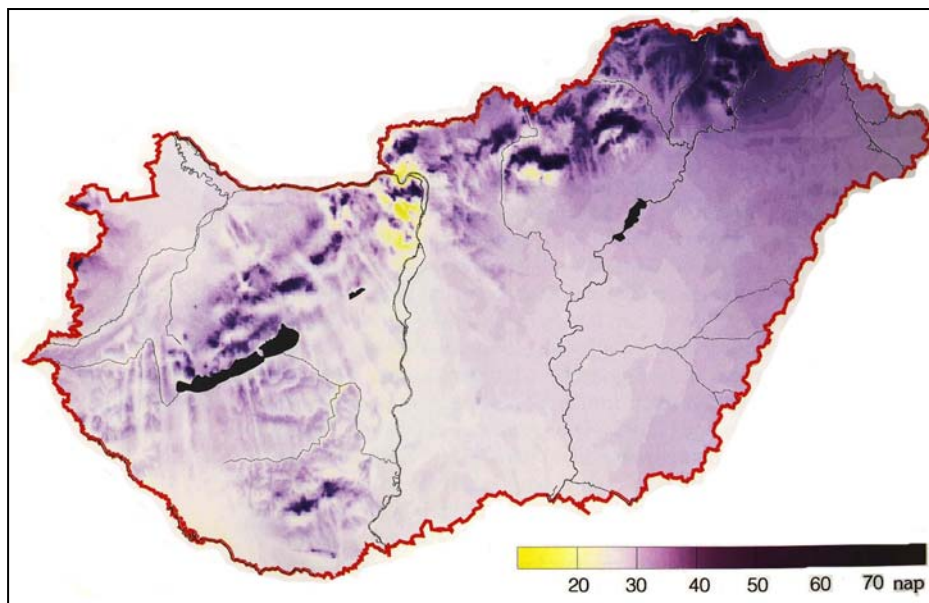
A hőségnapok száma [nap]

Fagyos nap: $T_{\min} \leq 0^{\circ}\text{C}$



A fagyos napok száma [nap]

Téli nap: $T_{\max} \leq 0^{\circ}\text{C}$



A téli napok száma [nap]

(5) Csapadék

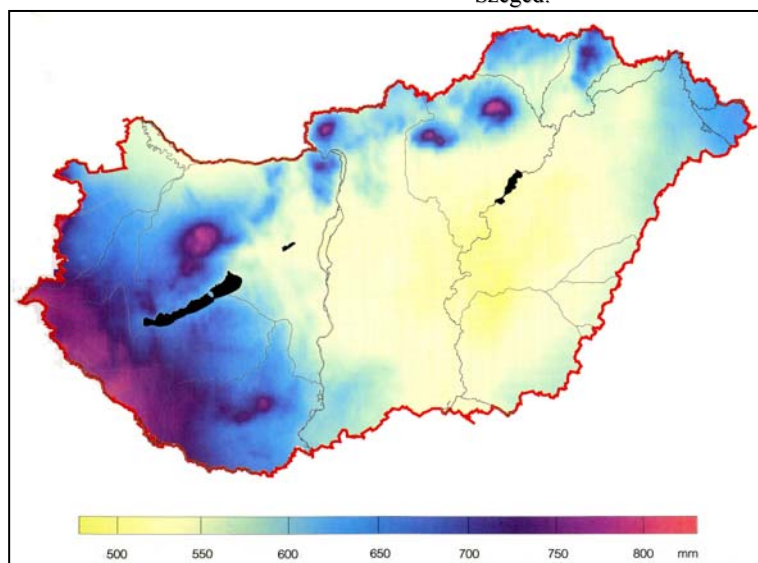
A csapadék átlagos évi összege:

Kékestetőn:

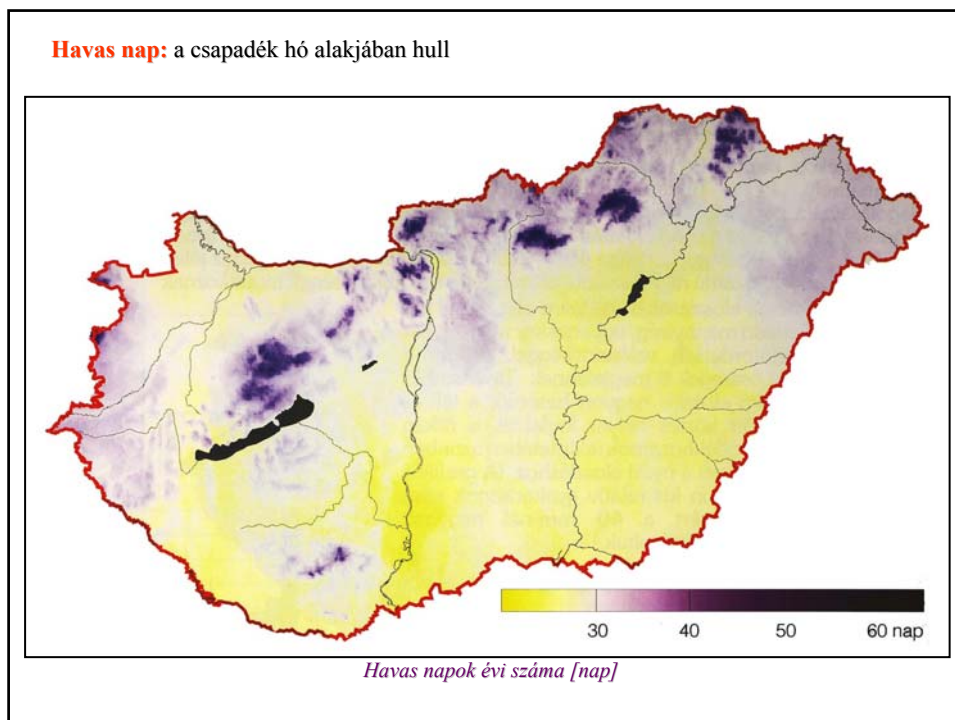
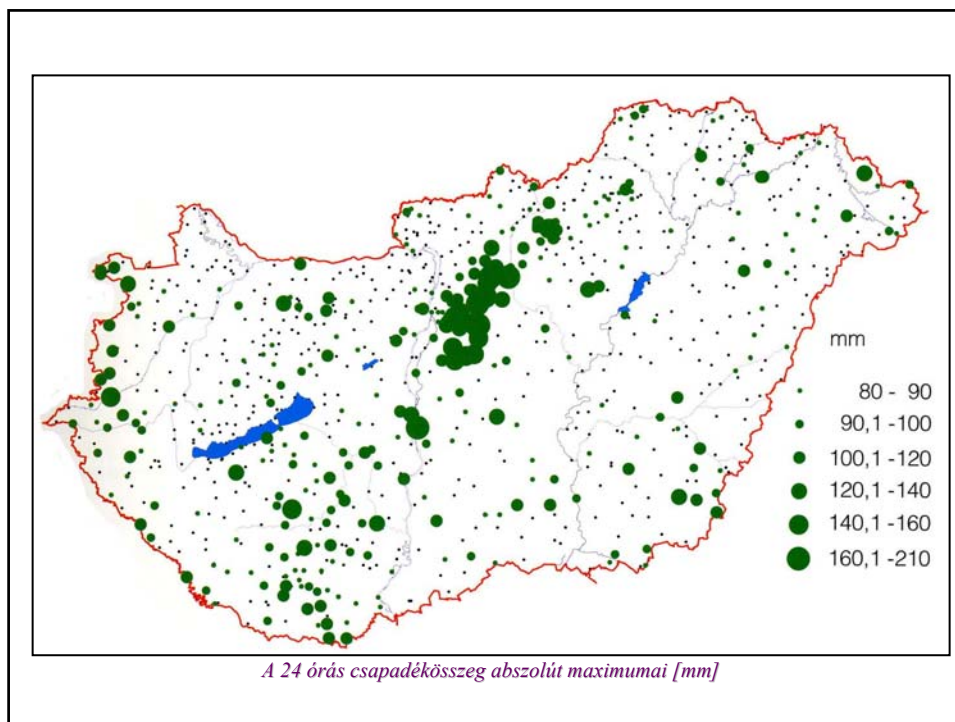
837 mm,

Szeged:

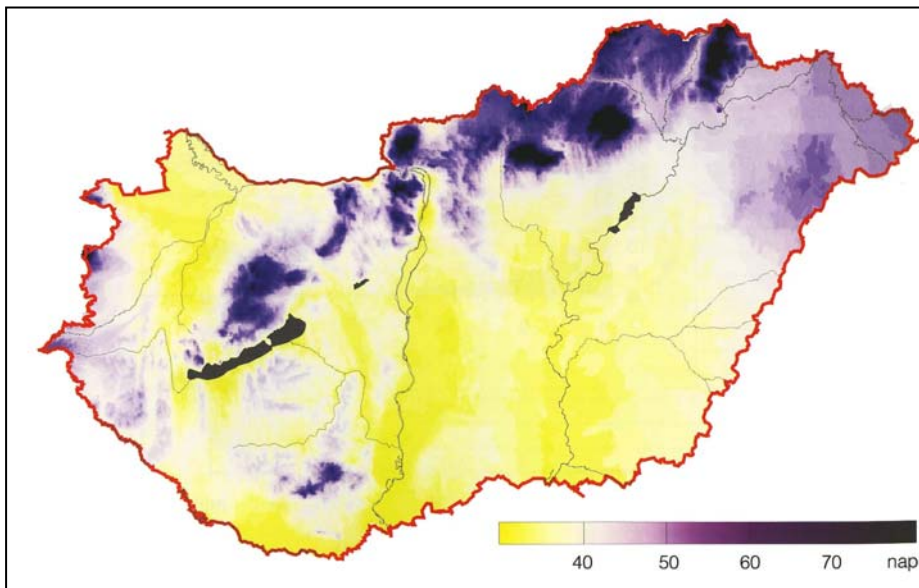
495 mm,



Az évi csapadék összeg [mm]

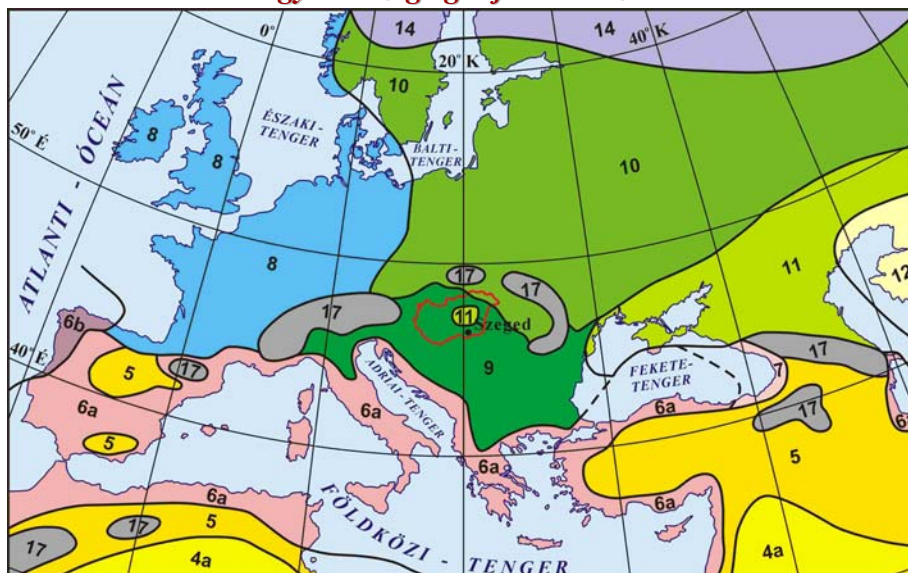


Hótakarós nap: hótakaró található a felszínen



Hótakarós napok évi száma [nap]

Magyarország éghajlati beosztása



Európa éghajlati övezetei a módosított Trewartha-féle felosztás szerint: (6a) meleg nyarú mediterrán éghajlat; (8) enyhe telű óceáni éghajlat; (9) **nedves kontinentális éghajlat hosszabb meleg évszakkal**; (10) **nedves kontinentális éghajlat rövidebb meleg évszakkal és hideg téllal**; (11) **mérsékelt övi sztyepp éghajlat**; (17) hegyvidéki éghajlat

Magyarország éghajlati körzetei

Vízellátottság

Alapja az ariditási index:

$$H = \frac{Q^*}{L_v \cdot p}$$

Q^* - sugárzási mérleg, hazánkban átlagosan: $1760 \text{ MJm}^{-2}\text{év}^{-1}$, ezért

$$H = \frac{1760}{2,5 \cdot p}$$

p - a csapadék átlagos évi összege

Hőellátottság

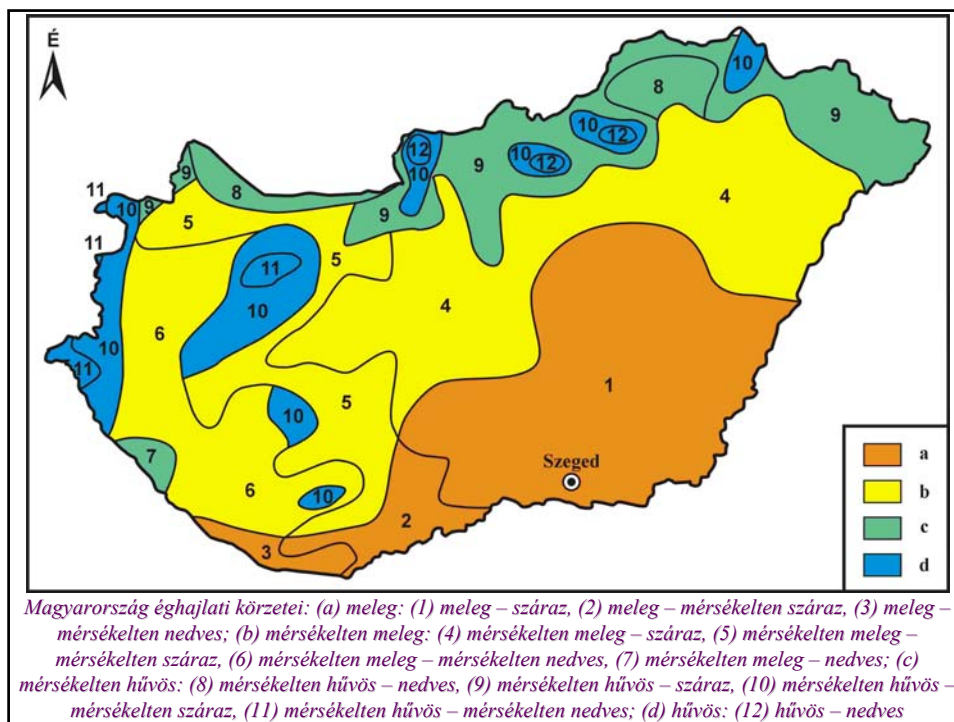
Hőtényező: a nyári félév v. vegetációs időszak (április-szeptember) átlagos hőmérséklete.

Vízellátottság:

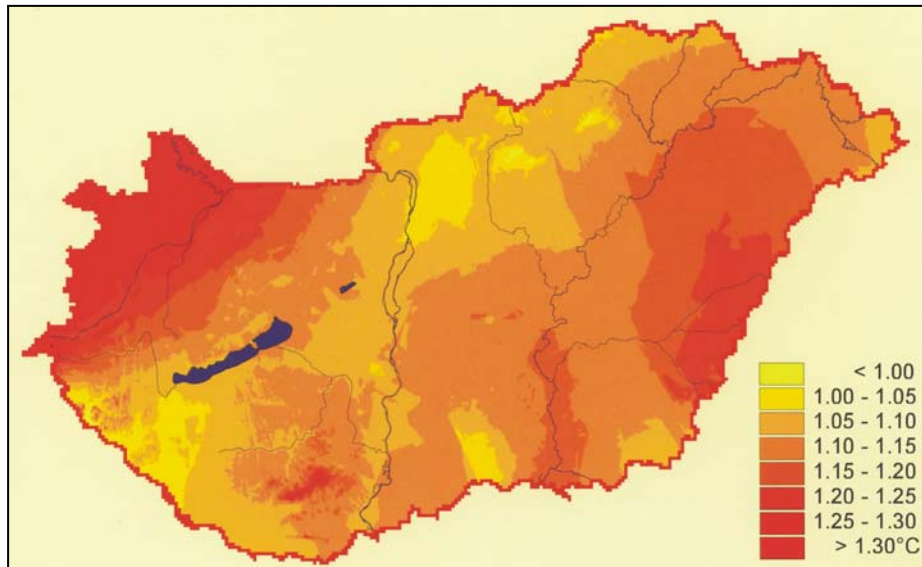
nedves	$H < 0,85$
mérsékelten nedves	$0,85 < H < 1$
mérsékelten száraz	$1 < H < 1,15$
száraz	$1,15 < H$

Hőellátottság:

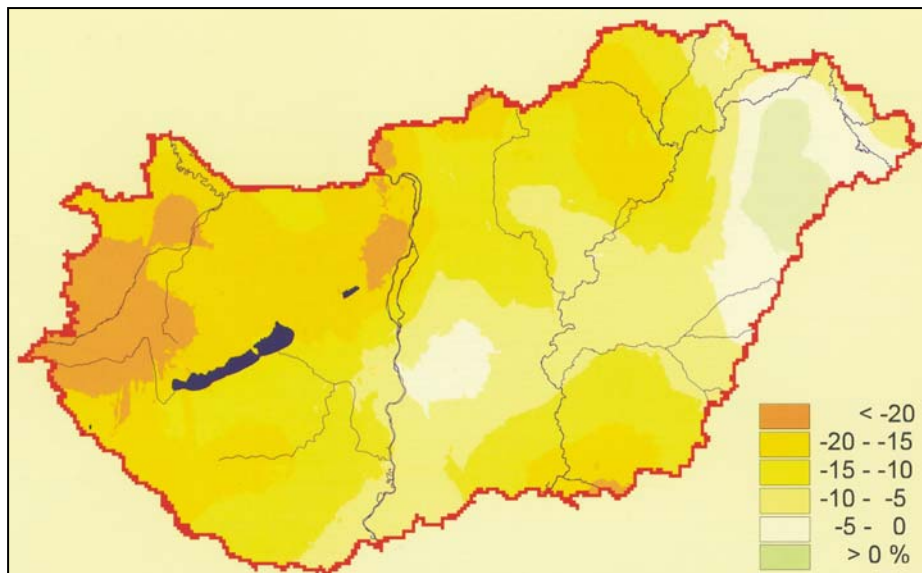
meleg	$17,5^\circ\text{C} < t_v$
mérsékelten meleg	$16,5^\circ\text{C} < t_v < 17,5^\circ\text{C}$
mérsékelten hűvös	$15,0^\circ\text{C} < t_v < 16,5^\circ\text{C}$
hűvös	$t_v < 15,0^\circ\text{C}$



Magyarország éghajlatának változása



Az éves átlaghőmérséklet változása Magyarországon, 1975-2004



Az éves csapadékösszeg változása Magyarországon, 1951-2004