

# Uráli nyelvű populációk genetikai markereinek értelmezése a legfrissebb uráli nyelvészeti modellek tükrében

Németh Endre – Szeverényi Sándor  
Nyelvtudományi Kutatóközpont, Budapest  
2023. március 28.

# vázlat

1. Bevezetés: jelen előadás „története”
2. elsősorban az uráli őshaza helyére, a nyelvcsalád felbomlásának kronológiájára és a nyelvcsalád lehetséges szerkezetére vonatkozó újabb nyelvészeti eredmények, alapvetően a legfrissebb publikációkra támaszkodva (pl. Nichols 2021, Grünthal et al. 2022, Saarikivi 2022).
3. a hazai történeti genetikai kutatások releváns eredményei (Németh – Vigh 2021, Németh – Klima – Szeverényi 2023?),
4. Összefoglalás

# 1. Bevezetés: cél, motiváció

- Kettős cél:
  1. A legújabb uráli modell és forgatókönyv fontosabb elemeinek ismertetése (Grünthal et al. 2022, Saarikivi 2022, stb.).
  2. Németh (Németh – Vigh 2021, 2023) történeti genetikai elemzésének eredményei.

indoklás:

- a két kutatás egymástól függetlenül történt, a korreláció mégis egyértelműnek tűnik:

“őshaza” helye és kronológiája  
(és kulturális jellemzői)

# Általános módszertani probléma

= a „címkézés”

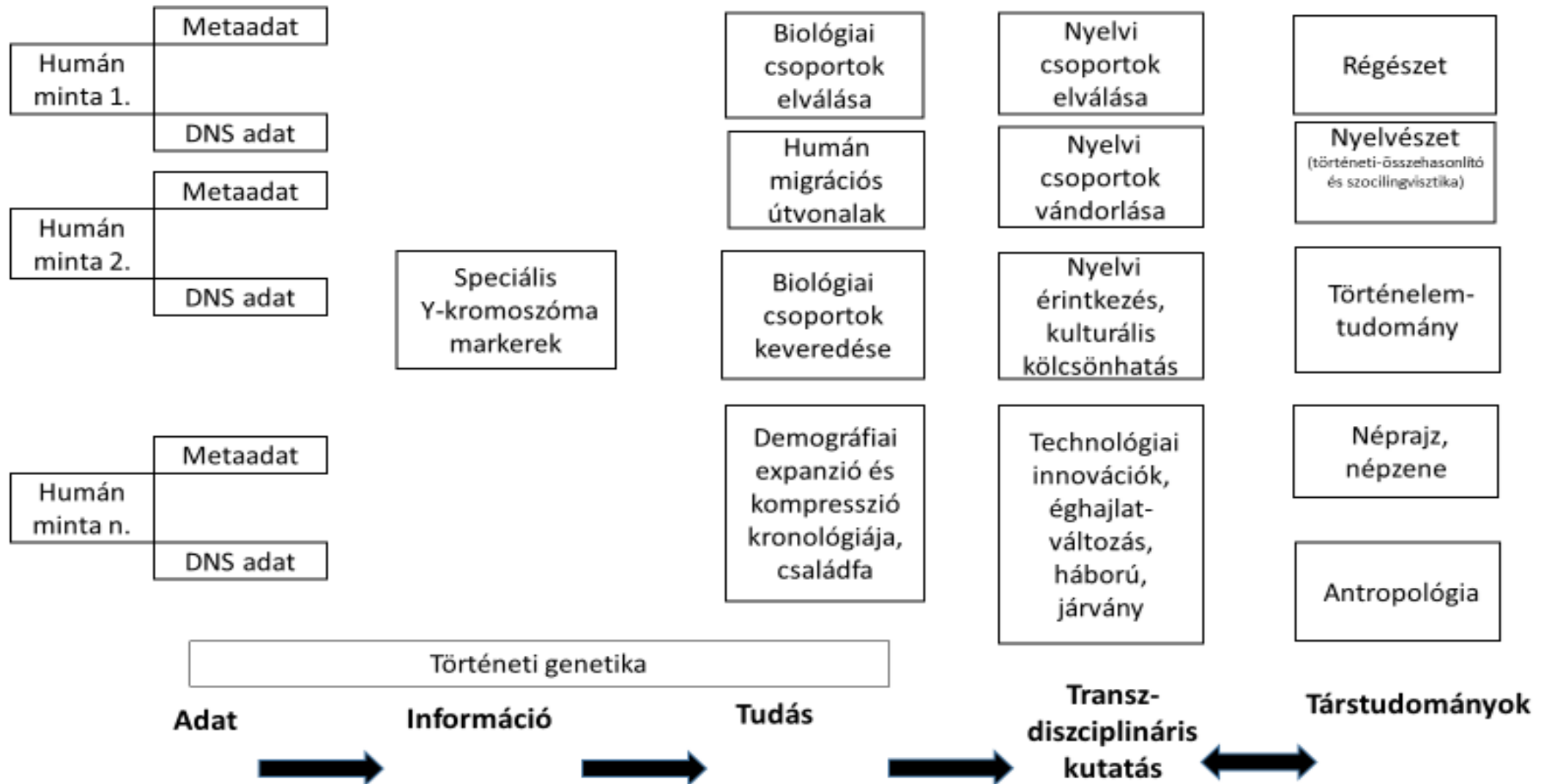
- A nyelvnek (történetének) és minden másnak (régészet, genetika, stb.) kényes viszonya.

- Ettől eltérünk:

A nyelvi kategóriákat („címkéket”) megtartjuk.

A genetikai markerek alapján nem közösségeket, nem populációkat azonosítunk, de kénytelenek vagyunk ugyanazokat a terminusokat használni.  
(l. később)

# Kutatási folyamat



## 2. új komplex modell

Grünthal et al. 2022, Saarikivi 2022, Nichols 2021

... és további fontos előzmények (pl. Holopainen 2019, Kallio 2015)

>>> Bedlan projekt (Biological Evolution and Diversification of LANguages)

Miben más (módszerében), mint a korábbiak?

- Sokkal nagyobb szerep jut szociolingvisztikai, areális nyelvészeti és extralingvisztikai (környezeti) tényezőknek. >>> **komplexebb**
- (A genetika egyelőre (még) nagyrészt hiányzik.)
- Nem ragaszkodik a (bináris) családfa-modellhez.
- A korábbinál sokkal kisebb szerep jut a lexikostatisztikának.

# Nyelvcsalád, struktúra

Ami biztos, és amiben nagy az egyetértés (Aikio 2022, Saarikivi 2022):

(1) Rekonstruálható PU.

(2) Kilenc (hét) jól meghatározható csoport (bármelyik modellt is nézzük).

Ami a legkevésbé biztos:

- uráli > szamojéd és finnugor szétválás?

Nincs megfelelő/elegendő érv, anyag. Nem eldönthető.

Alacsony számú uráli megfelelés a szamojéd oldalról:

- korai divergencia?
- DE: a szamojéd lexikon mekkora része van feldolgozva?

# terminológia

- **PU** (Proto-Uralic)
- **CU** (Common-Uralic): „a CU (közuráli?) kifejezést használjuk a **beszédközösségre** és a nyelvre a kezdeti elválás idejétől addig a pontig, néhány évszázaddal későbbig, amikor a leánynyelvjárások megszűntek kölcsönösen érthetőek lenni. A PU már az Szejma-Turbino megjelenése előtt elkezdett divergálni, és csak minimális terminológiája volt a fémekre, valószínűleg csak egyetlen terminus a "rézre", a fémre, amelyet az Urál közelében bányásztak és dolgoztak fel az SzT jelenség előtt.” (Grünthal et al. 2022)
- A CU részt vett az Szejma-Turbino jelenségben, és úgy tűnik, hogy gazdagabb terminológiával rendelkezett az SzT-re jellemző kereskedelmi anyagok, tárgyak tekintetében.



# kronológia

(1) Az indoiráni kapcsolatok: körülbelül 4000 évvel ezelőttre datálhatók, már kezdetben eltérő korai uráli nyelvváltozatokat érintett (bizonyos ágak valószínűleg mára kihaltak).

(2) körülbelül 500 év az az időtartam, amelyet általában elegendőnek tartanak ahhoz, hogy egy ősből különálló leánynyelvek alakuljanak ki.

**E számítás szerint a proto-uráli belső divergenciája legkésőbb 4500 évvel ezelőtt kezdődött.**

A hagyományos és még mindig elterjedt nézet szerint a nyelvcsalád ennél régebbi (kb. 6000 év), ami a PU lexikon megtartásának és az indoiráni kölcsönzés alacsony arányán alapul a szamojéd ágban, amit az elkülönülés óta eltelt hosszabb idővel magyaráznak.

>>> a rokonszavak hiánya a szamojéd alapnyelvben nem a fokozatos elvesztésnek, hanem egy intenzív kontaktusnak köszönhető, amely az alapnyelvi szókinccset szubsztrátum vagy kölcsönzött szókinccsre cserélte.

# lokalizáció

Módszer (Saarikivi 2022):

1. a 7 (9) csoport helyének meghatározása

- lexikális kölcsönzések (szubsztrátum hatás, kulturális kölcsönzés)
- areális nyelvészet
- paleonyelvészet
- toponímia
- (régészet, genetika, etnicitás...)

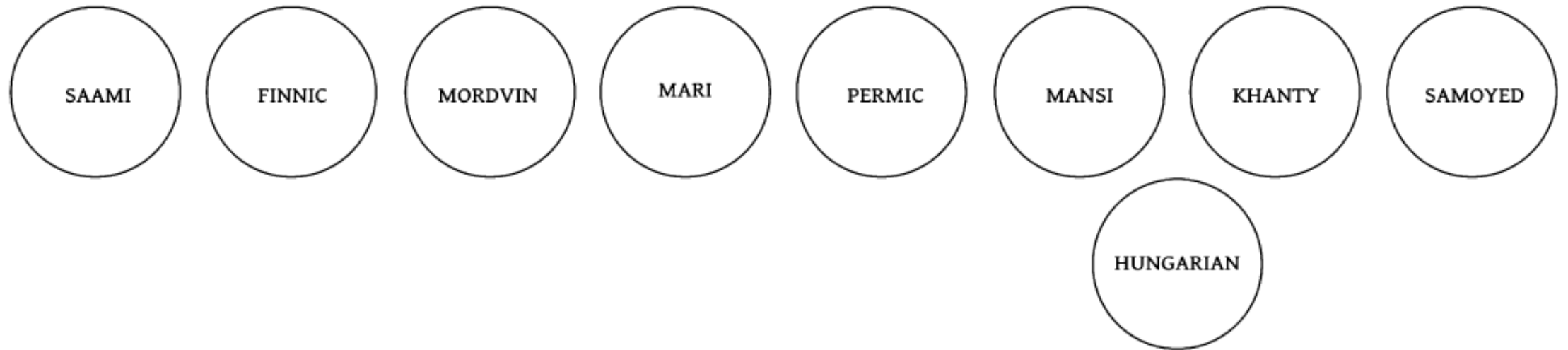
2. Ezen közbülső őshazák segítségével/ismeretében könnyebb az uráli őshaza lokalizálása.

helye: Nyugat-Szibéria

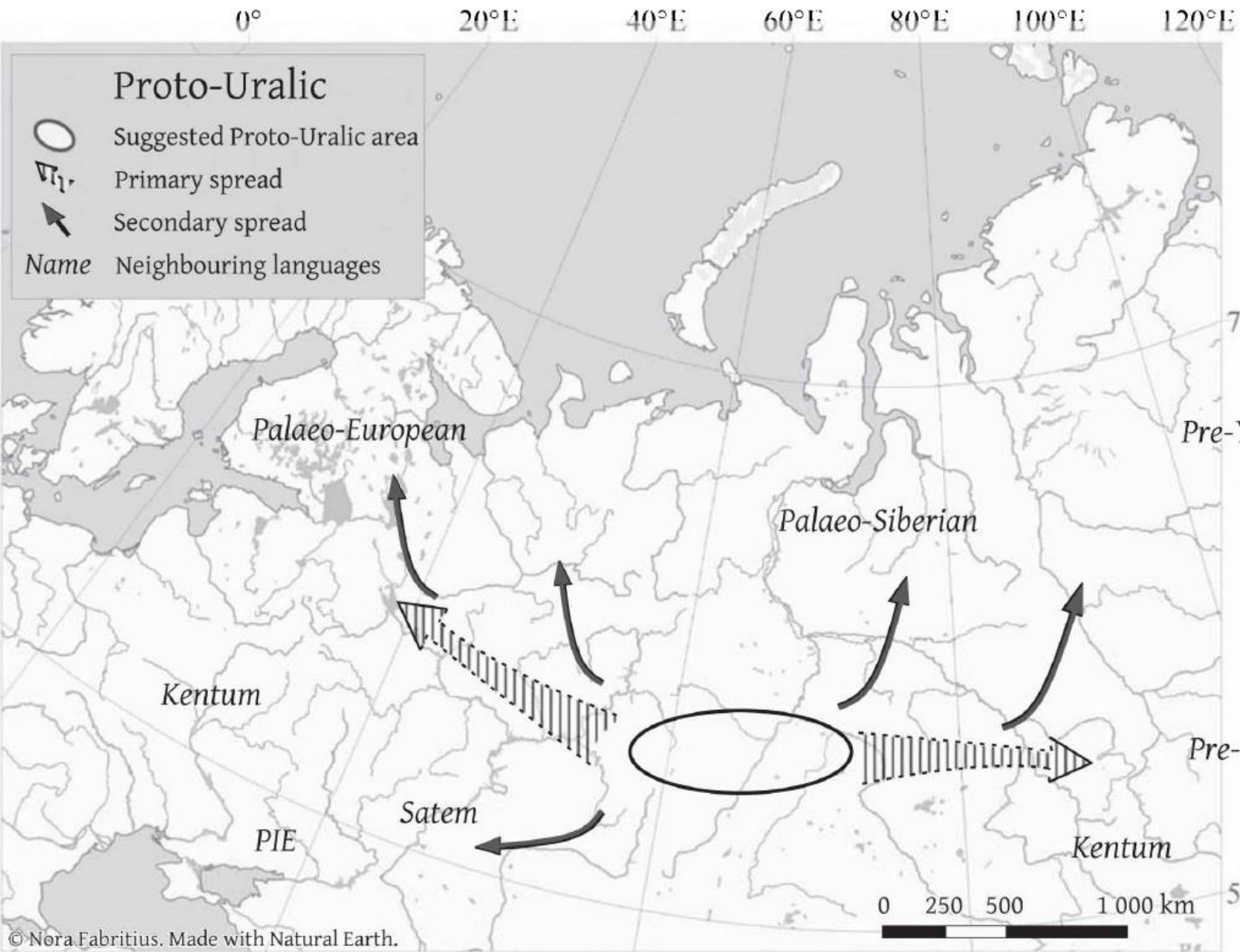
gyors terjedés

északi irányú terjedés: másodlagos

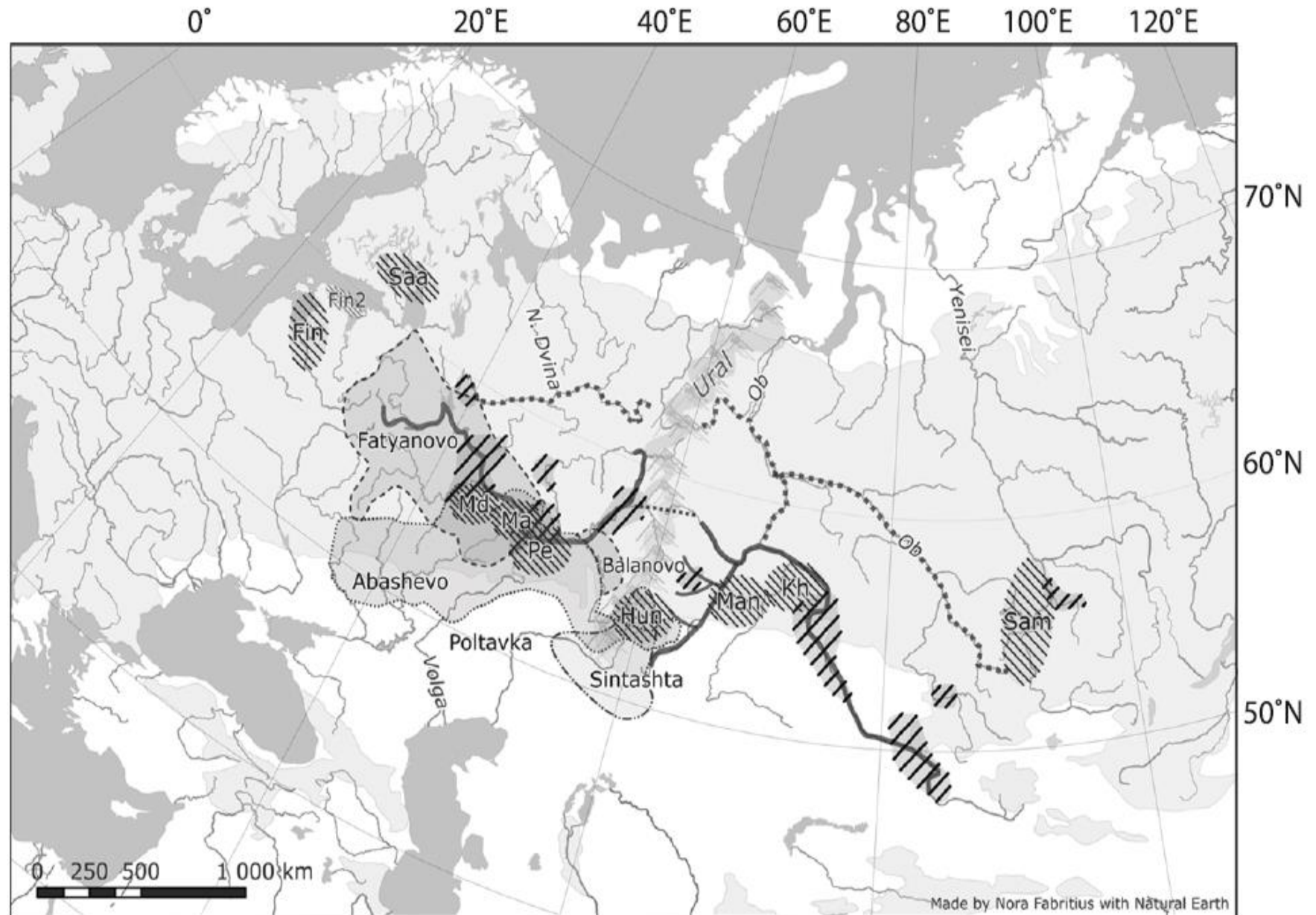
kelet → nyugat terjedés: elsődleges



(Aikio 2022: 4, Salminen 1999 alapján)



Saarikivi 2022: 56



Három esemény együttesen magyarázza az uráli elterjedést:

1. “4,2 ka” esemény
2. Szejma-Turbino transzkulturális jelenség
3. indoíráni kontaktus

# (1) „4,2 KA” esemény

- 4,2 ezer évvel ezelőtti aridifikációs esemény (hosszú aszályos időszak)
- a sztyeppék és a középső Volga mentén gazdasági válság

>>> Versengés a jobb vízellátottságú földekért

>>> a bronzgyártásra és –kereskedelemre való áttérés

- A bronz kereskedelmi kapcsolatok összekapcsolták az Altaj-Szaján területét, a dél-uráli kohászati központot, a délnyugati ázsiát és a keleti Baltikum körüli társadalmakat. A bronzkereskedelem ebben az időszakban a régóta fennálló vízi kereskedelmi útvonalait régészetiileg láthatóvá tette; a lelőhelyek halmaza a nagy folyók mentén található, Szejma-Turbino transzkulturális komplexumként ismert.
- az éghajlat javulása után, kb. 3900 évvel ezelőtt a Fatyanovo, Balanovo és Abashevo kultúrák eltűntek, és a középső Volgát uráli nyelvű kultúrák foglalták el, amelyek folytatták gazdasági tevékenységüket, Fatyanovo-Balanovo-Abashevo elődök gazdasági tevékenységét, beleértve az Észak-Európával folytatott bronzkereskedelmet is.
- Az uráli ág nyugatibb ágának őseinek őshazája a Volga közelében lehetett.

## (2) Szejma-Turbino

- egy régészeti komplexum, amelyet jellegzetes bronz leletek, különösen hatalmi szimbólumok, (pl. lándzsa- és fejszefejek) jellemeznek,
- számos régészeti kultúrában, az Altajtól Skandináviáig terjedő főbb vízi utak mentén található.
- Különösen az Altaj bányáiból származó **ón** tette lehetővé a bronzgyártást, a kovácsolás és öntés ott, valamint a délkelet-uráli területen és Délnyugat-Ázsiában történt.
- A legfrissebb radiokarbonos adatok szerint 4.200-3.900 évvel ezelőttre tehető (i.e. 2200-1900), az Uráltól nyugatra, az Urál mentén valamivel később, Volga vidékére.
- A Szejma-Turbino egy vízi kereskedelmi hálózat régészeti lenyomata, amely az Urálból és a Szajánból bányákból ércet, fémtárgyakat szállított nyugat felé.
- Fénykora egybeesik a „4,2 ka” eseménnyel.
- A kereskedelmi hálózat valószínűleg már jóval a bronzkor előtt is létezett, és bizonyíthatóan a középkorban is folytatódott.



## (3) Indoiráni kontaktus

- Kb. 4000 évvel ezelőtt a finnugor ág ősei az indoeurópai indoiráni ág szókincsének jó részét átvették (Holopainen 2019).
- Az indoiráni kiemelkedő szerepet játszott a bronztechnológia kialakulásában és elterjedésében az Urál déli környékéről ebben az időszakban. A proto-indoiráni jól rekonstruálható és datálható.
- A poltavkai régészeti kultúra és annak Potapovka és Sintashta-Petrovka leszármazottai kulturálisan és nyelvileg szinte biztosan indoirániak voltak.
- Az indoiráni szakasz a régészet által ismert egyik legegységesebb nyelvi szignatúra, és az uráli nyelvek kronológiájában abszolút dátumként (bár csak megközelítőleg) kell meghatározni az időkeretét.

# További nyelvészeti érvek: paleontológia

- Növénynevek: (*Picea Obovota*, *Abies Sibirica*, *Pinus Sibirica*)
- Ez egy növényi társulás: sötét tűleveles tajga
- A sötét tűleveles tajga elterjedése észak-déli irányban tagolja a teret: nagyjából az 50° és a 60° szélességi fok között található
- Ebben a sávban sem általános azonban a sötét tűleveles tajga előfordulása. Bizonyos területeken (pl. Altáj) csak egy a sok növényi társulás közül.
- A hamvasszeder (*Rubus chamaemorus*) nagyjából az 55° szélességi foktól északra
- A változó éghajlati körülmények hatására jelentősen megváltozhat a flóra (néha az általános tendenciákkal szembe menve lokálisan ellentétes irányú éghajlatváltozás zajlik le.)
- A Kanszk-Krasznojarszk erdős sztyeppén pl. 5250 évvel ezelőtt kezd megerősödni a sötét tűleveles tajga jelenléte a lokális éghajlat nedvesebbé válásával.

# További nyelvészeti érvek: paleontológia

- Állatnevek: kevésbé diagnosztikus (ui. nem fajokra utalnak)
- \*mekši: indoiráni átvétel, amely a méhek természetes elterjedési területének minden ágában megtalálható: magyar, permi, mordvin, finnségi. (Egy másik indoiráni kölcsönszó, a \*meti 'méz', majdnem ugyanilyen elterjedésű.)
- Ahol a "mézelő méh" kifejezést a nyugati őshaza mellett érvelve használták, ott az érvelés tévesen a CU-t a PU-val azonosítja.
- a terminus a magyar nyelv korai elhelyezkedése melletti érv a Dél-Urál közelében: a méh természetes elterjedési területe az Uráli déli részéig ér.

# További nyelvészeti érvek: paleontológia

## Fémnevek

- A *vas* szó etimológiája

PU? Vándorszó?

- További fémnevek:

CU: indoiráni ('ón', ,ezüst') >>> Szejma-Turbinóhoz köthető

# További nyelvészeti érvek: tipológia

- Számos uráli vonás tipológiailag ritkának számít.
- DE: a nyelvcsaládban morfémaként vagy típusokként tartósan fennmaradtak.
- Ezek a vonások együttesen összhangban vannak azzal, hogy a PU az elterjedési területének keleti részéből származik, és a kezdeti gyors terjedés minimális érintkezéssel járt.
- proto-uráli:
  - + a Nagy Csendes-óceáni nyelvtípus legnyugatibb korai képviselője volt.
  - + belső-ázsiai típus
- „Az uráli nyelv korai beszélői földrajzi, kulturális és technológiai kompetenciájuk, valamint nyelvi tipológiájuk révén jól fel voltak készülve arra, hogy amikor alkalom adódott, belépjenek a meglévő kereskedelmi hálózatokba, a kohászatba, valamint a földművelő és állattenyésztő társadalmak területére és gazdaságába. A 4,2 ka esemény és annak a különböző indoeurópai nyelvű csoportokra gyakorolt hatásai éppen ilyen alkalmat nyújtottak, gyengítve a már létező gazdaságokat, bővítve a kereskedelmi hálózatokat, és elindítva az uráli nyelv elterjedését.” (Nichols 2021)

# 3. Történeti genetika

- A történeti genetika az evolúciógenetika egyik ágából, a populációgenetikából fejlődött ki
- A történeti genetika kulturális csoportok biológiai eredetét és kapcsolatrendszerét vizsgálja DNS adatok alapján
- A történeti genetika a kulturális és biológiai kapcsolatrendszerek közötti párhuzamokat és paradoxonokat próbálja azonosítani
- A történeti genetika módszertanának biológiai vonatkozásai jelentős átfedésben van evolúciógenetikai módszerekkel
- Azonban a történeti genetika tárgya két fontos pontban eltér az evolúcióbiológiától:
  - A kulturális csoportok nem alkotnak biológiai értelemben populációt
  - Egészen a közelmúltig döntően olyan markereket vizsgálnak, amelyeknek nincs vagy nem ismerjük az evolúciós jelentőségét, amelyek nem voltak szelekciós nyomásnak kitéve

# A történeti genetika által vizsgált objektumok

- Y kromoszóma (csak férfiakban található) → A „tisztán” apai vonalakról
- Mitokondriális DNS (A sejtek energiaszabályozásáért felelős szervecske ) → A „tisztán” anyai vonalakról
- Autoszomális markerek → A teljes génállományról szolgál információról

# A történeti genetika által vizsgálható folyamatok, események

- Humán migráció
- Demográfiai folyamatok (pl. népességnövekedés)
- Csoportok közötti keveredés
- Csoporton belüli elválás vagy szétválás detektálása
- Biológiai elválások időbeliségének meghatározása a „molekuláris óra” segítségével
- Családfakutatás
- Eltérő-e a főbb apai és anyai vonalak eredete egy népességben belül



# A történeti genetika kulcskérdése: adatból információ

- A történeti genetika kulcskérdése, hogy a **DNS adatokból hogy lesz a társadalomtudományok számára értelmezhető információ.**
  - Apai vonalak vizsgálata
  - Megfelelő időhorizont megválasztása
  - Demográfiai vonalak szétszalazása és priorizálása
  - A priorizálás nem mennyiségi, hanem minőségi kritériumok mentén történik
  - Olyan markerek keresése, amelyek földrajzi előfordulása korrelál a vizsgált kulturális földrajzi előfordulásával
  - „Vezérfonal” keresése, amire felfűzhető lehet a vizsgált kulturális jelenség

# Az apai vonalak fontossága

- *Az Altaj-hegységben 50 000 évvel ezelőtt élt neandervölgyi csoportban az anyai vonalak jóval heterogénebbek voltak az apai vonalaknál.*
- *A finnugor népek az anyai vonalak alapján a szomszédos népekhez hasonlítanak leginkább, míg apai ágon erőteljes és egyértelmű kapcsolódási pontokat találhatunk az N-haplocsoportban .*
- *A nemzetségi szervezet egészen kései tovább élését jelzik a mai baskíroktól, kazahoktól és szibériai tatároktól vett DNS-minták.*
- „...a falu férfi lakosai, akik a nemzetség tagjai, kizárólag nem nemzetségbeli feleséget hozhatnak maguknak. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a falu felnőtt lakosságának a fele nem tagja a nemzetségnek. Ők mint idegenek nem viselik a nemzetség csoportnevét és nem vesznek részt a nemzetségi kultuszban. Jövevényként azonban a faluban élnek, és halálukkor a falu temetőjébe kerülnek... Mint nők azonban ők biztosítják a nemzetség fennmaradását, ők szülik és nevelik a nemzetség újabb tagjait – miközben ők nem ebben a neveletésben részesültek...” (Ruttkay-Miklián Eszter)

# Az apai vonalakat leíró fontosabb alapfogalmak a társadalomtudományok, az értelmezés nézőpontjából

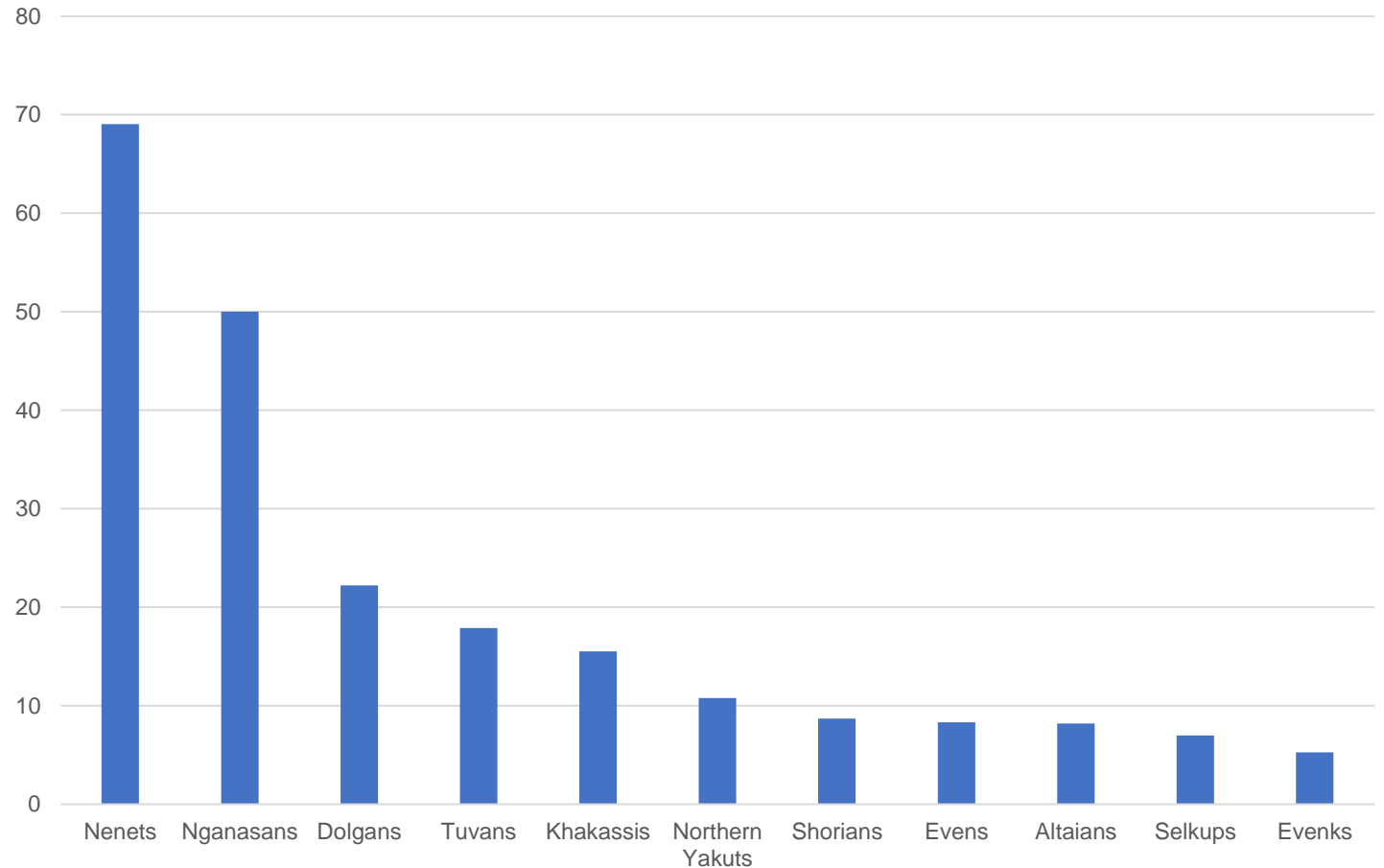
- Y-SNP alcsoport/haplocsoport → Egy konkrét, ezért szerencsés esetben térben és időben elhelyezhető ősapában keletkezett mutáció.
- Y-SNP haplotípus → Bizonyos feltételektől függően különböző mértékben képes valószínűsíteni a vizsgált férfi haplocsoportját, azaz a konkrét ősapát.
- Time of Most Recent Ancestor (TMRCA) → Arra a legfiatalabb(!) férfira utal, aki az összes, adott alcsoporthoz tartozó ma élő férfi őse. Egész pontosan arra, hogy ez a férfi mikor élt, hány évvel ezelőtt. A TMRCA demográfiai expanziót jelezhet.

# Források

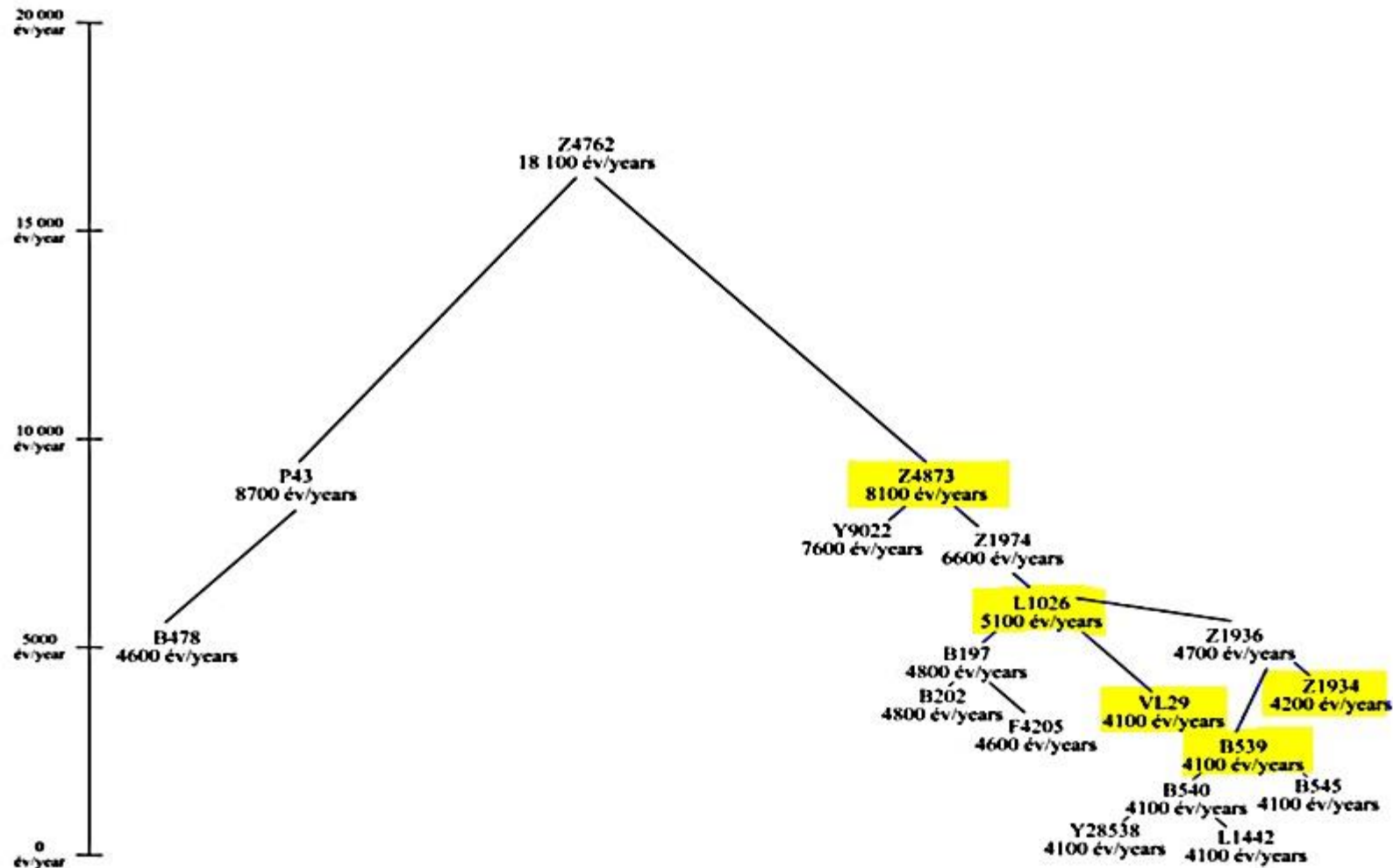
- Richard Willems és Kristiina Tambets vezette észt populációgenetikai iskola (46 eurázsiai populáció adatai alapján, egyes alcsoportok földrajzi és etnikai eloszlása)
- [www.yfull.org](http://www.yfull.org) (kronológia és marker megnevezések)

# Az N-B478 előfordulása 46 eurázsiai populációban

Megjegyzés:  
1.) ha a szölkupokból „kihagynánk” a feltételezett ket eredetű csoportokat, szintén kiugróan magas lenne az N-B478 aránya.  
2.) Hasonló megközelítés alapján gondoljuk, hogy az N-VL29 balti-finn, az N-Y9022 permi és az N-Z1936 ugor migrációs marker.



# Leszármazási fa (1<sup>a</sup> marker valószínűsített)



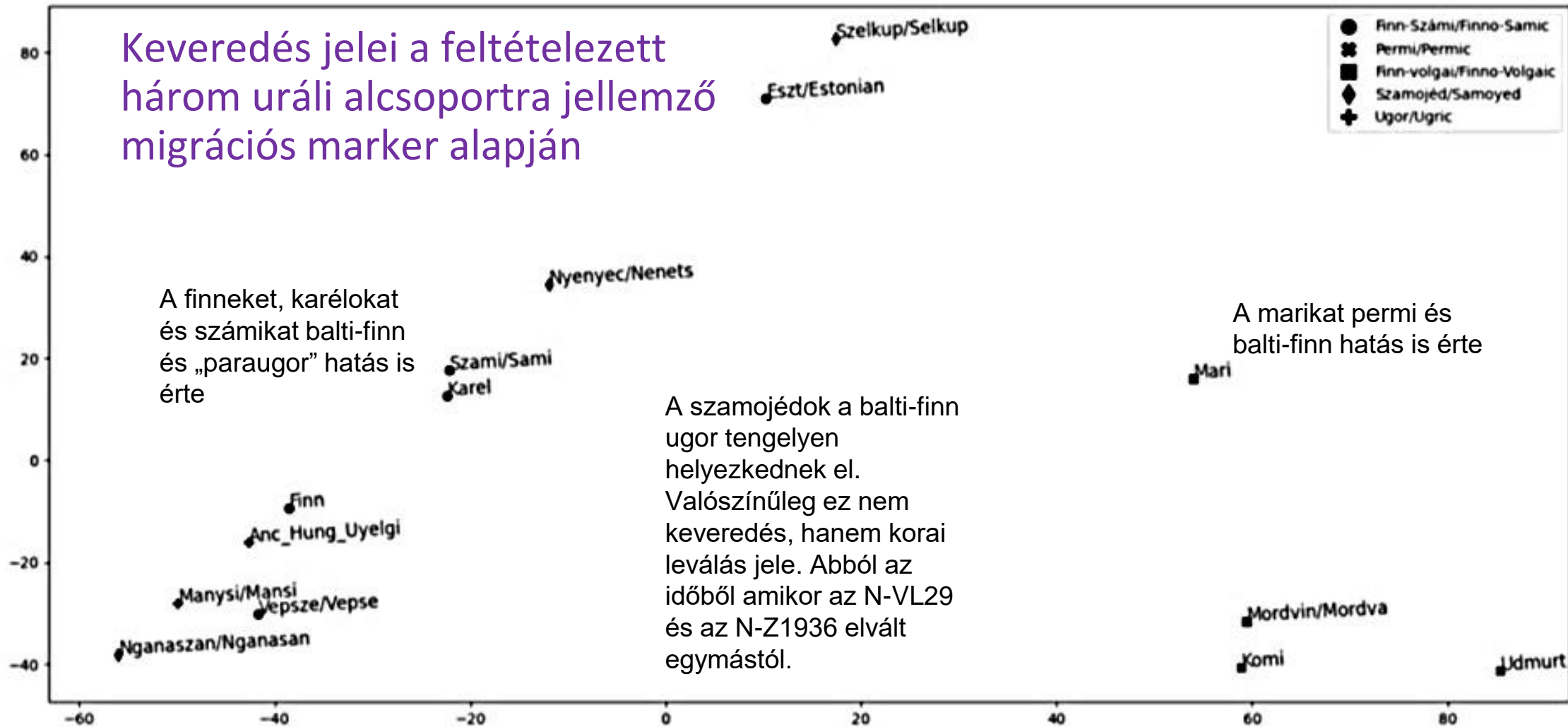
5. ábra: Az uráli nyelvű népek szempontjából fontosabb N alcsoportok filogenetikai fája.  
Fig. 5: The phylogenetic tree of the most important N subhaplogroups in terms of the uralic

Leszármazási fa  
(2)

Marker – Marker	M <sub>k</sub>	TMRCA	Feltételezett nyelvi kapcsolat – Assumed linguistic affiliation
P43	8,7	4,6	Paleoszibériai – Paleosiberian
Z4863	8,1	7,6	Uráli – uralic
Z4863>>Y9022	7,6	4,0	Permi – Permian, Mari, Mordvin – Mordva
Z4863>>Z1974	6,6	6,3	Balti-finn, Ugor – Ugric, Szamojéd – Samoyed, Altaji, Csukcs – Chukchi, Jukagír – Yukaghir, Mari, Mordvin – Mordva
P43>>VL67>>B478	4,6	3,4	Szamojéd – Samoyed, Altaji
Z4863>>Z1974>>L1026	5,1	4,7	Türk – Turk, Tunguz, ongol Balti-finn, Ugor – Ugric, Mari, Mordvin – Mordva, Altaji, Csukcs – Chukchi, Eszkimó – Eskimo, Korják – Koryak
Z4863>>Z1974>>L1026>>B197>>B202	4,8	2,6	Csukcs, Eszkimó – Eskimo, Korják – Koryak
Z4863>>Z1974>>L1026>>B197>>F4205	4,6	2,3	Burját – Buryat, avar, Mongol, Türk – Turk
Z4863>>Z1974>>L1026>>VL29	4,1	3,6	Balti-finn, Mari, Szamojéd – Samoyed
Z4863>>Z1974>>L1026>>Z1936	4,7	4,2	Ugor – Ugric, Balti-finn
Z4863>>Z1974>>L1026>>Z1936>>Z1934	4,2	4,1	Karél – Karél, Finn, Számi – Sami, Szamojéd – Samoyed
Z4863>>Z1974>>L1026>>Z1936>>Z1936>>B539	4,1	4,1	Vepsze – Veps, Karél – Karel, Ugor – Ugric
Z4863>>Z1974>>L1026>>Z1936>>B539>>B540>>Y28538	4,1	3,6	Obi-ugor – Ob-Ugric
Z4863>>Z1974>>L1026>>Z1936>>B539>>B540>>L1442	4,1	2,8	Magyar – Hungarian
Z4863>>Z1974>>L1026>>Z1936>>B539>>B545	4,1	2,8	Magyar – Hungarian

M<sub>k</sub>: Marker keletkezése (1000 év) – Marker formation (1000 years), TMRCA: legközelebbi közös ús  
múltbeli ideje (1000 év) – time to most recent common ancestry (1000 years)

## Keveredés jelei a feltételezett három uráli alcsoportra jellemző migrációs marker alapján

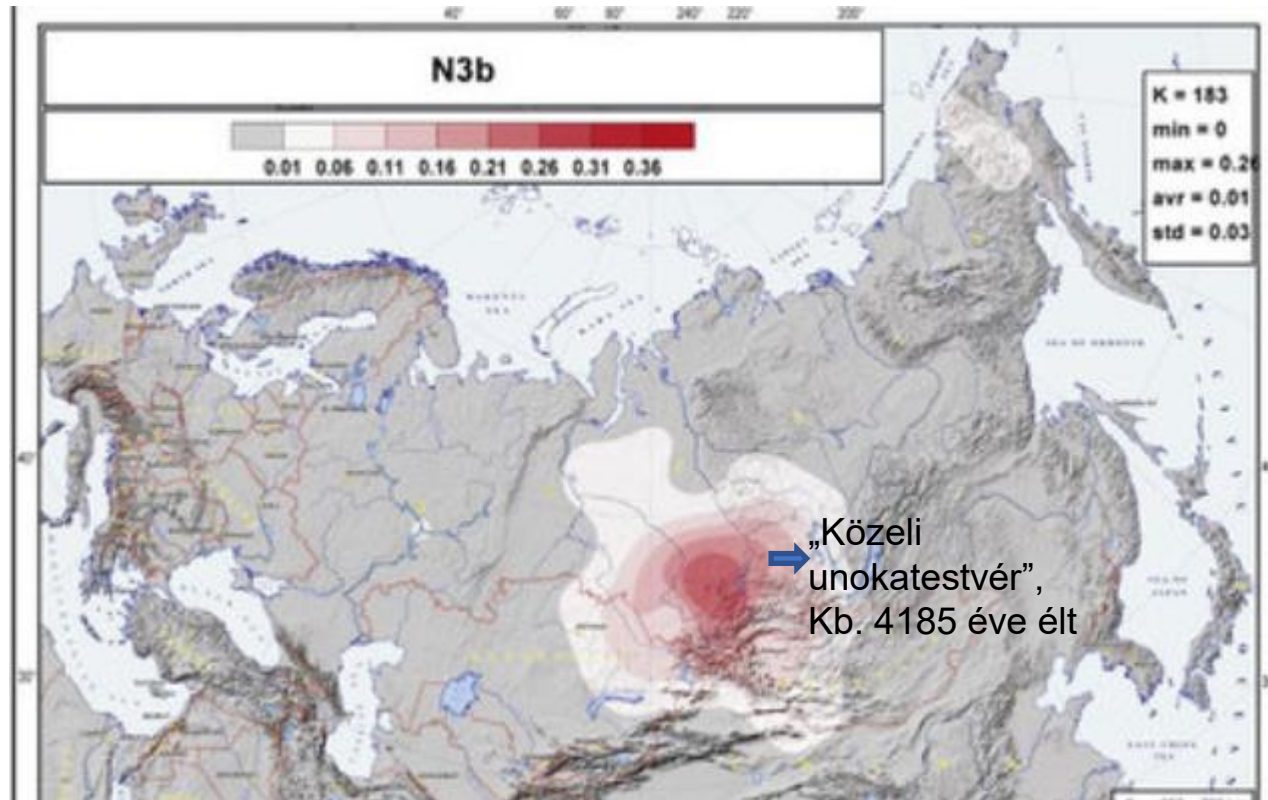


4. ábra: Három N alcsoport (N-Y9022, N-VL29, N-Z1936) relatív aránya az uráli nyelvű népeken belül.

Fig. 4: The relative ratio of the N subhaplogroups (N-Y9022, N-VL29, N-Z1936) among the uralic speaking populations.



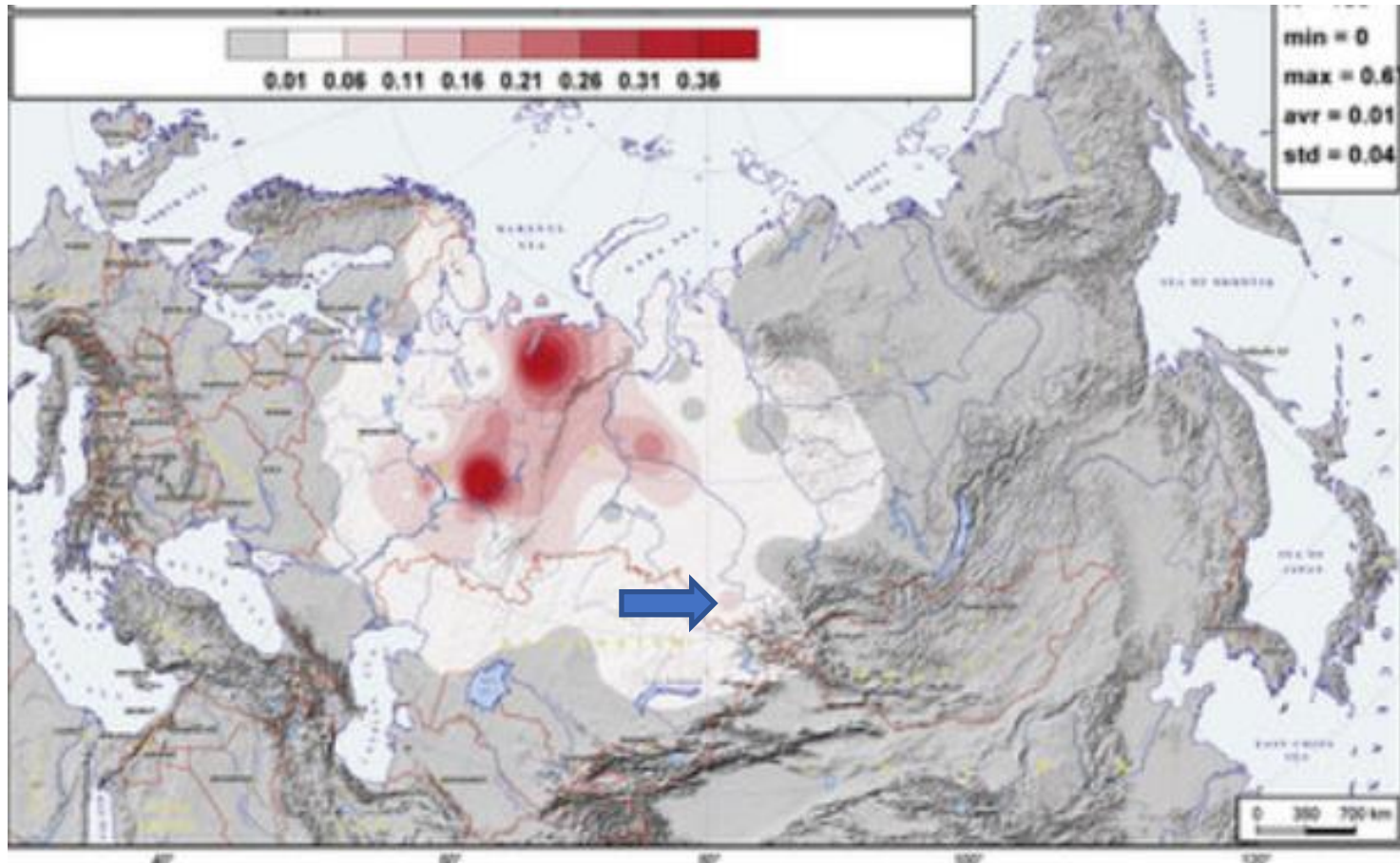
# Az N-1026 egy „távoli unokatestvére” az N-B187 előfordulása: 10700 éve élt ősapában keletkezett



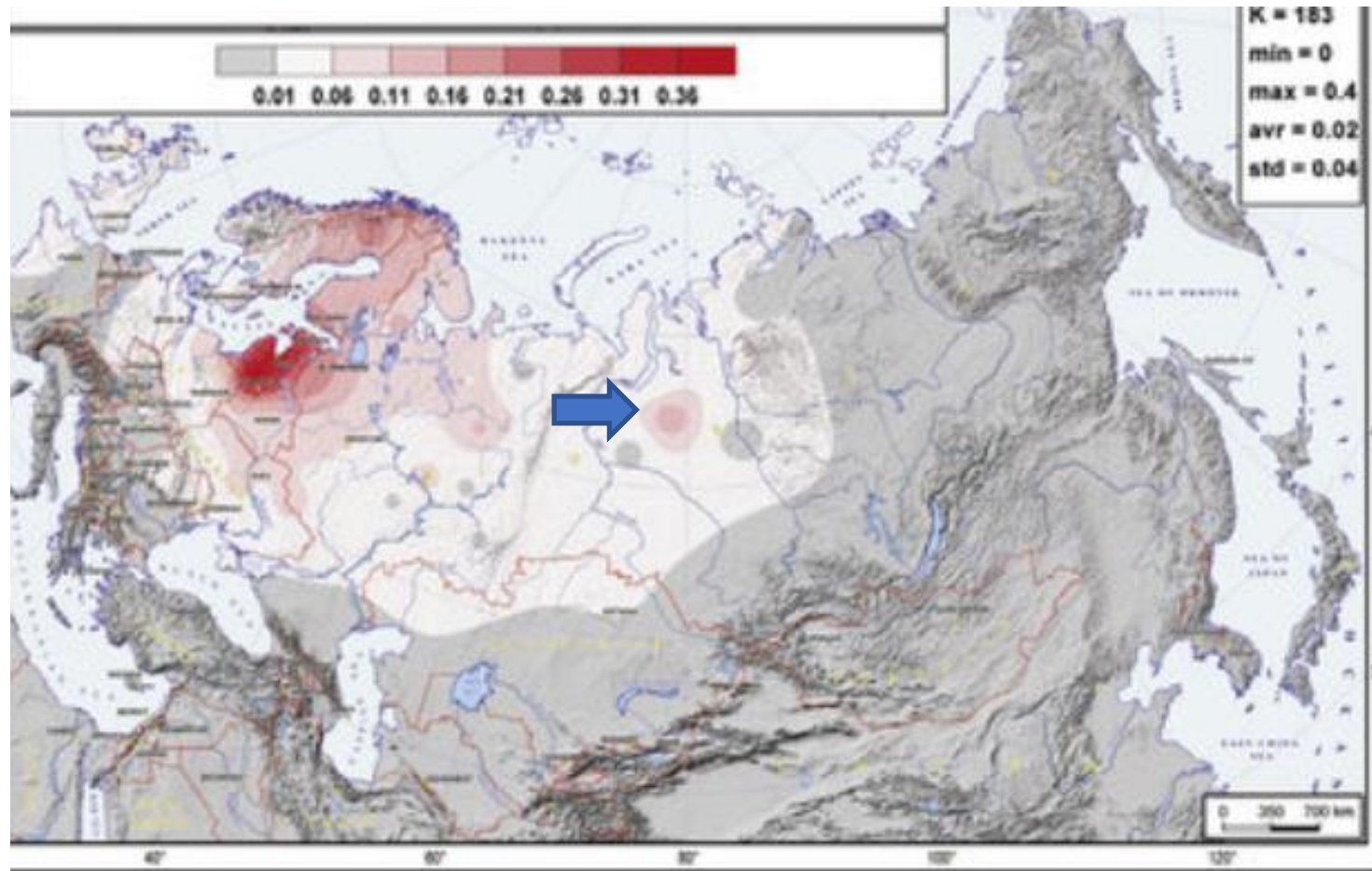
Egy „közeli unokatestvére” pedig 4185 éve élt a Kan folyó partján, a kamasszok (nemrég kihalt szamojéd nyelv) volt szállásterületén

Egyelőre gyenge, de egymástól független érvek szólnak amellett, hogy az N-L1026 ősapó valahol az Altáj-Szaján északi előterében született és apai vonalú ősei is pár ezer évig a régióban éltek.

N-Y9022, potenciális permi migrációs marker,  
TMRCA: 3900 éve (Nem L-1026 leszármazott)



# Az N-VL29, potenciális balti-finn migrációs marker egy 4100 éve élt ősapában



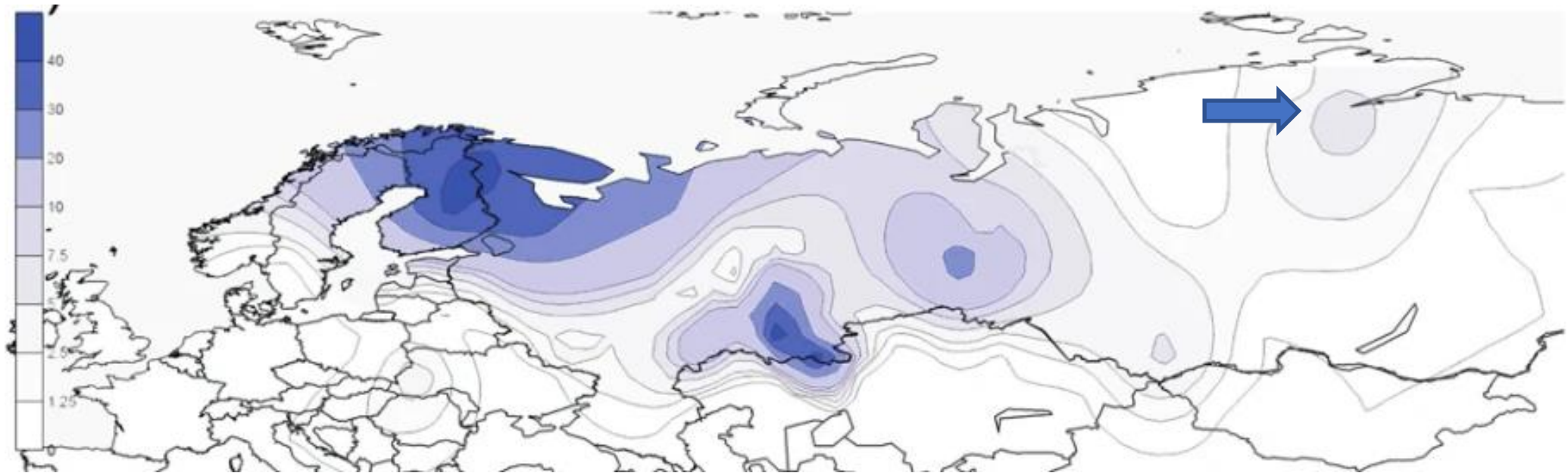
Az N-VL29 valószínűleg egy délebbi útvonalon jutott el a Baltikumba, mint a következő oldalon bemutatott N-Z1934. Régészetileg is dokumentált egy vaskori migráció Észtország felől Finnország területére.

Az N-VL29 Szibériában - az észt kutatók adatbázisában - egyedül szamojéd népekben található meg.

Az N-Z1936 „fiai”:

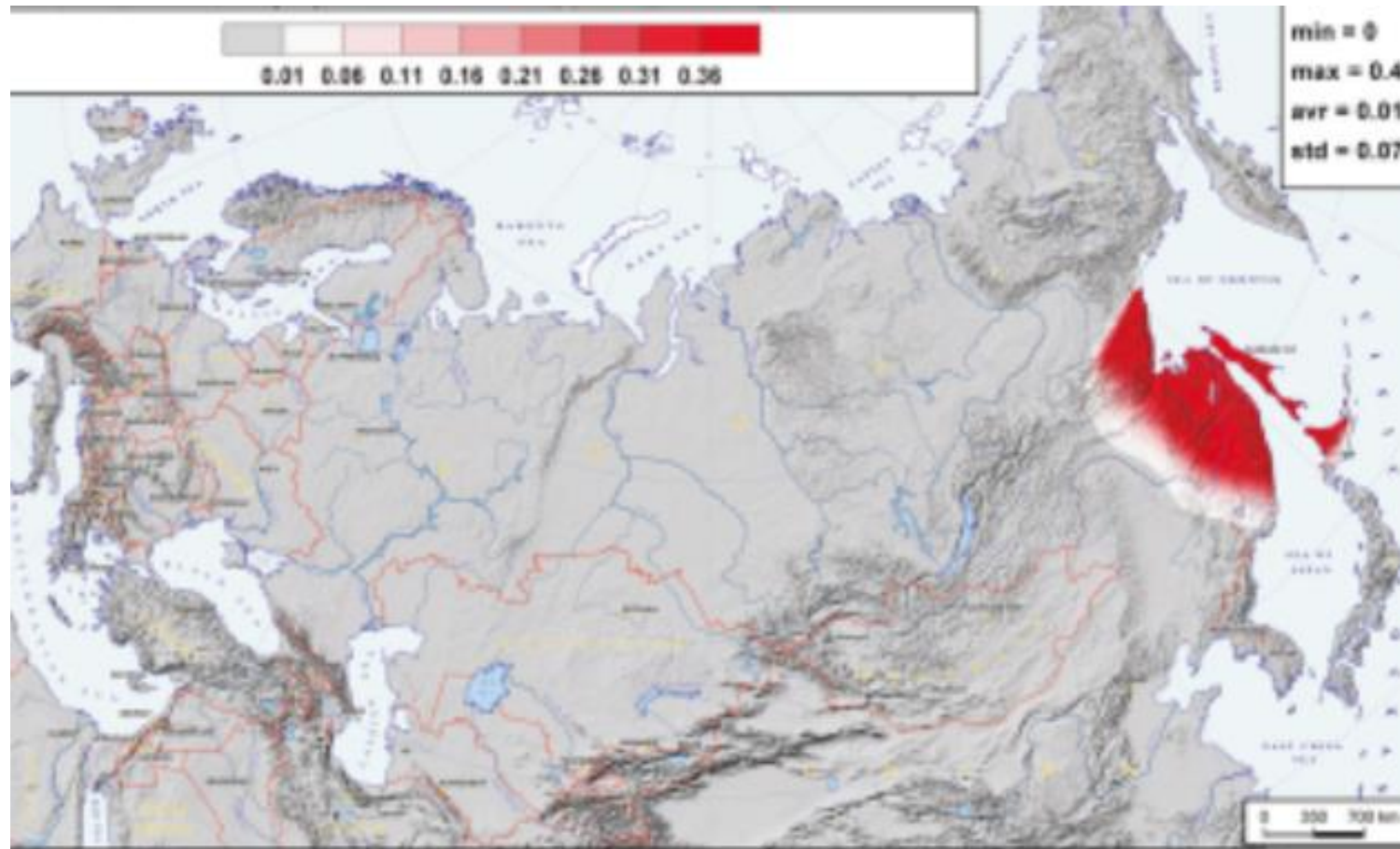
1) N-Z1934, TMRCA 4100 év

2) N-B539 TMRCA 4100 év.

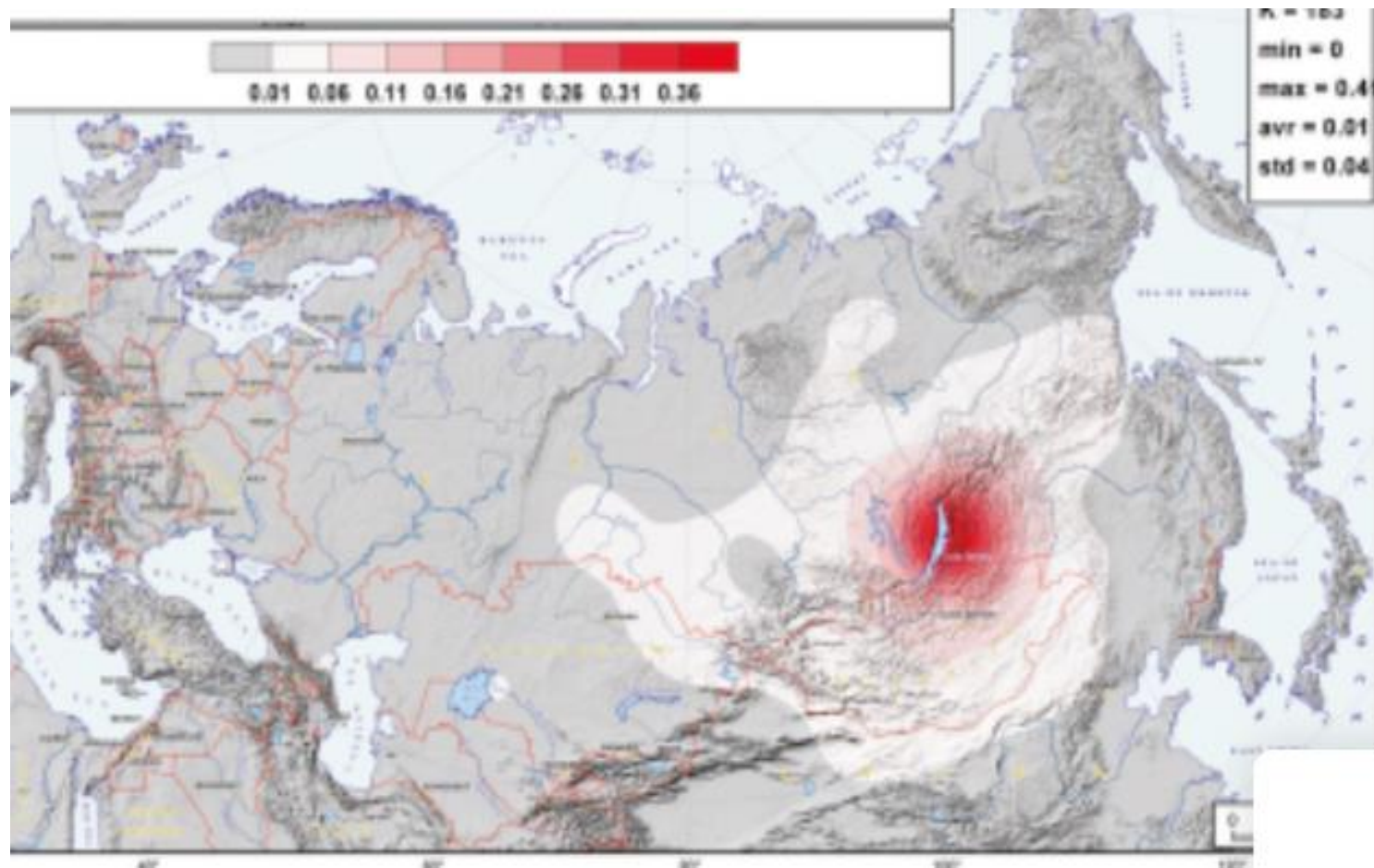


Az N-Z1934 és az N-B539 földrajzi eloszlása élesen elválnak egymástól. Az N-Z1934 az északi balti-finnekre, az N-B539 pedig az ugorokra, a baskírokra és a volgai tatárokra jellemző alcsoport.

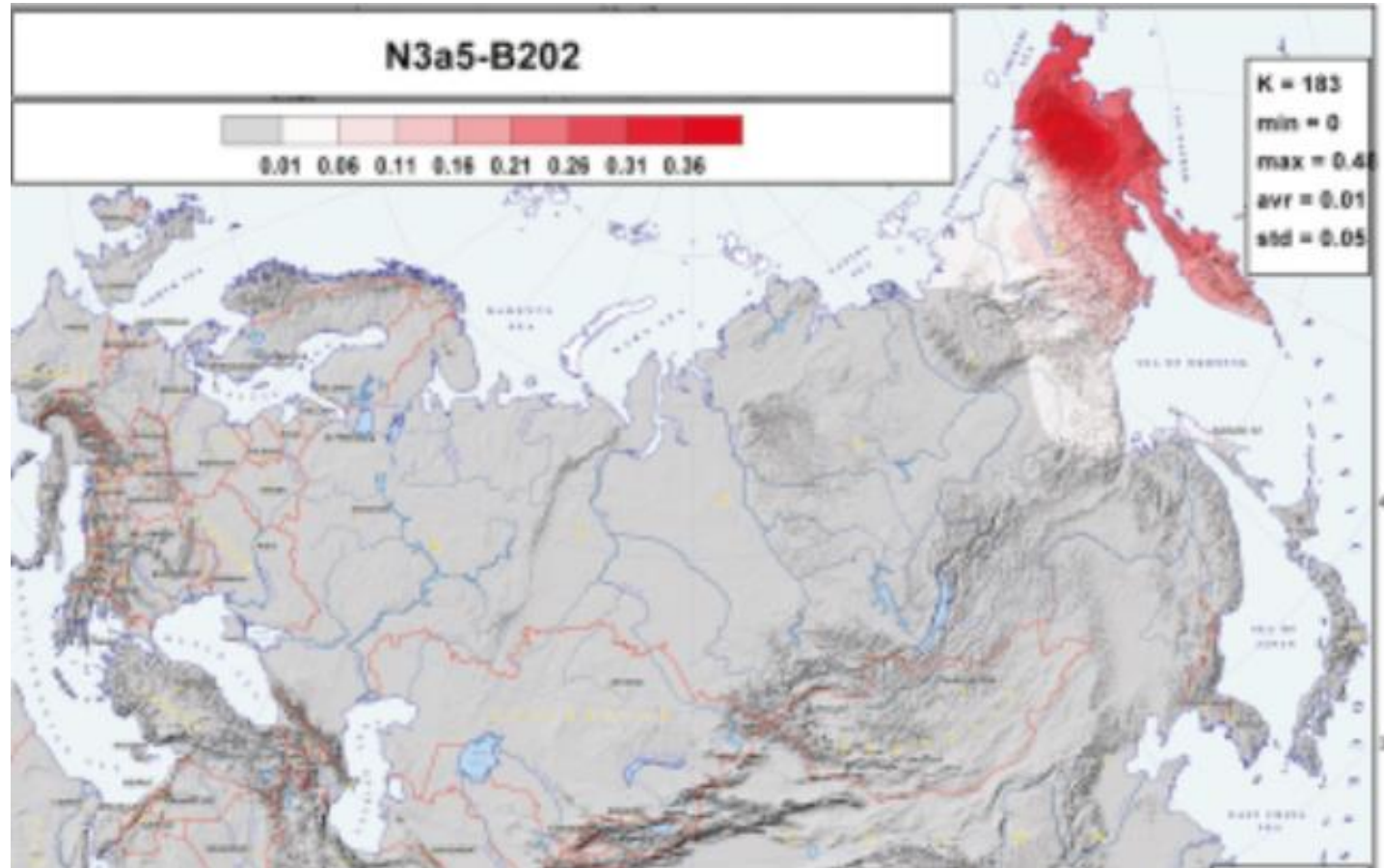
Az N-B479, TMRCA kb. 4400 éve (nanajok)



# N-F4205, TMRCA: 2500 év



# N-B202, TMRCA: 2500 éve (csukcs, korják, eszkimó)



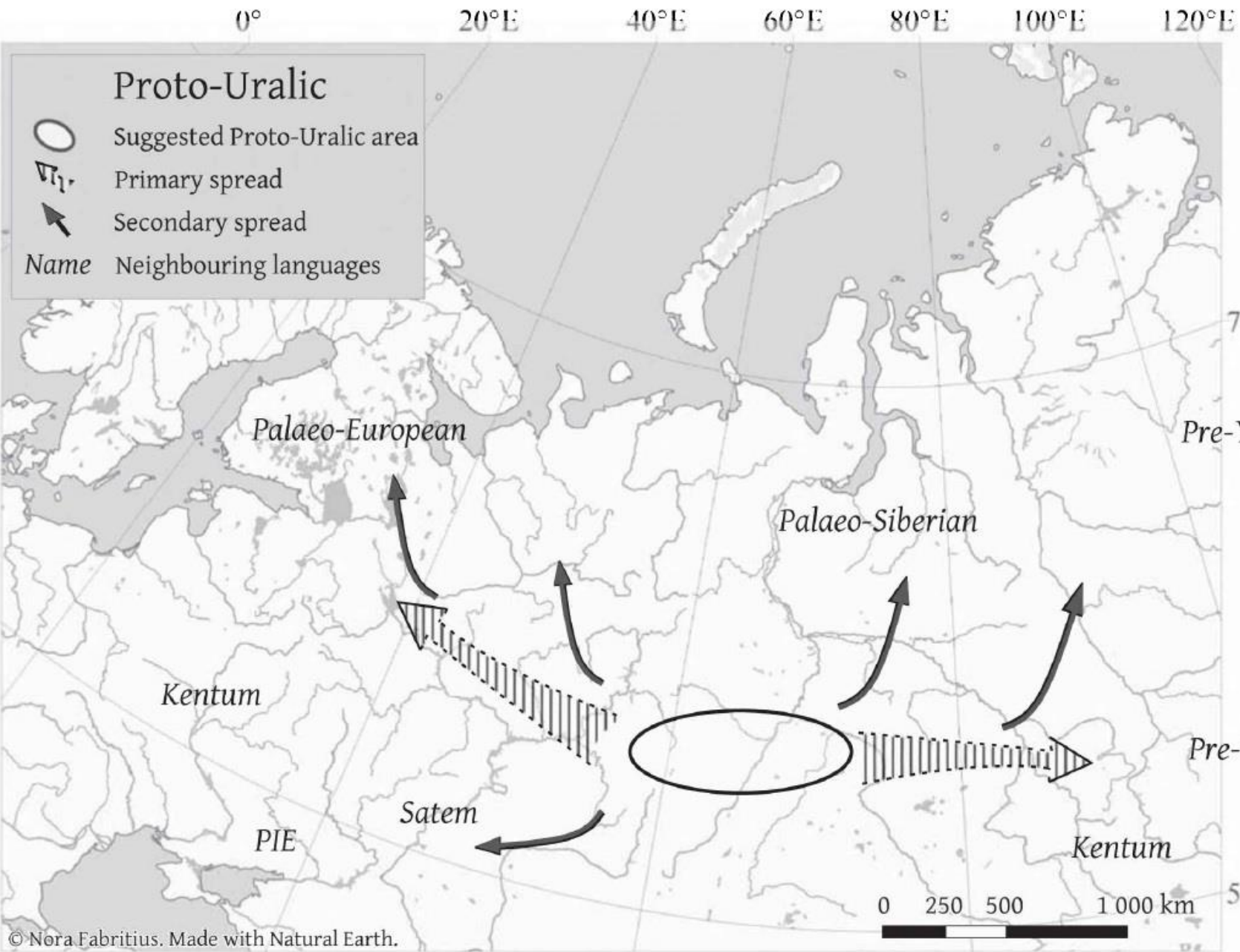
# Uráli őshaza lokalizálása, korai migrációs útvonalak 1.

- Az uráli N alcsoportok mozgásának iránya és kronológiája nagymértékben korrelál a Szejma-Turbinó kulturális jelenség folyamataival
- Az uráli őshaza kis méretű lehetett.
- A korai szamojéd őshaza felértékelődik az uráli őshaza szempontjából.
- A késői szamojéd őshazát a felsőközép-Jenyiszej mentén valószínűsítik.
- Két potenciális uráli ősapát azonosítottunk a N-L1026 (4700 TMRCA) és az N-Z4863 (7600 TMRCA).
- Az N-Z4863 ősapának 3 „fia” mutatható ki az uráli népekben. Ezek elváltak, de bizonyos esetekben később keveredtek. A keveredéssel járó nyelvi folyamatok megnehezítik az uráli nyelvek és kapcsolataik pontos klasszifikációját.
- Autoszomális markerek alapján az uráliakon kívül a ketekben és kisebb mértékben a sorokban sűrűsödik az uráli „őskomponens”

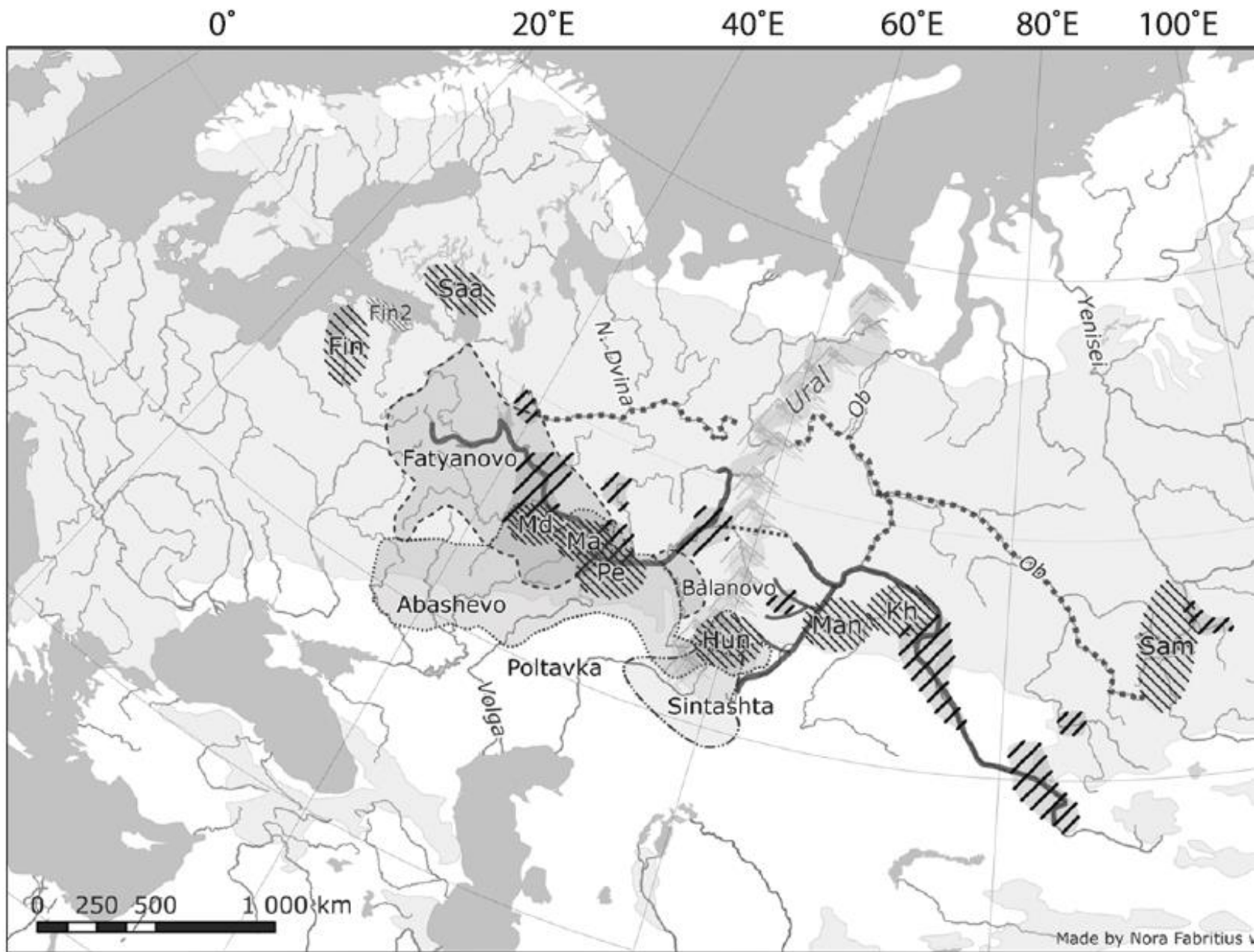


# Uráli őshaza lokalizálása, korai migrációs útvonalak 2.

- Az N-L1026 valószínűleg a felsőközép-Jenyiszej mentén, az N-Z4863 talán inkább az Ob legfelső folyása/vízgyűjtője mentén keletkezett.
- Az L1026 alcsoportok keleti irányú mozgásai, más népekbe olvadása magyarázatot adhat bizonyos uráli párhumazokra a jukagír, csukcs, a mongol/türk és a mandzsu-tunguz nyelvekben. Modellünk szerint uráli csoportok olvadtak a jukagírok, a csukcsok és egyes altáji népek elődeibe.
- A szamojédokat egy erős demográfiai impulzus éri egy valószínűleg az Altáj-Szaján vidékről származó népességtől, nem korábban mint 3400 éve. Ez a hatás azt a csalóka hatást keltheti, hogy a szamojéd nyelv valamivel régebben vált el a többi uráli nyelvtől, mint valójában.
- A sötét túlevelű tajga aránya megnő a Dél-Krasznojarszk régióban nagyjából 5250 évvel ezelőtt.



- Saarikivi 2022: 56



Grünthal et al. 2022: 493

# 4. Összefoglalás

- A történeti genetikai számítások (nagyjából) összhangban vannak a legújabb, nyelvészeti és régészeti alapú uráli őshaza koncepció lokalizációjával, kronológiájával.
- A Szejma-Turbino és az uráli nyelvek terjedése (vö. közbülső őshazák) térben és időben párhuzamba állítható a mai uráli nyelvű populációkra jellemző N alcsoportok terjedésével.
- Az N-L1026 alcsoportok keleti irányú vándorlása összhangban van a keleten található (jukagír, csukcs, stb.) nyelvi párhuzamokkal.
- Az ellentmondások ugyanazokat a kutatási területeken jelentkeznek (elsősorban a családfa belső struktúrája).

# (Utószó)

Rendkívüli siker jellemezte a finnugor nyelvek korai terjedését, amely háttérben technológiai tudás, modern eszközök, nagyfokú mobilitás, és jelentős kereskedelmi hálózatok álltak.

„Ha a csendes, erdőlakó nép volt az anya, ez az újonnan érkezett lovas harcos nép lett az apa. A mienk. Mert e két nép egyesüléséből származtak már egyenes ágon a magyarok.” (Illyés Gyula)

Illyés Gyula és általában az uráliakról alkotott „feminim” kép nagy valószínűséggel legalább részben téves.

# Hivatkozások

Aikio, Antte 2022: Proto-Uralic. In: Bakró-Nagy Marianne – Johanna Laakso – Elena Skribnik (szerk.), *The Oxford Guide to the Uralic Languages*. Oxford, Oxford University Press. 1-27.

Grünthal, Riho – Volker Heyd – Sampsa Holopainen – Juha A. Janhunen – Olesya Khanina – Matti Miestamo – Johanna Nichols – Janne Saarikivi – Kaius Sinnemäki 2022: Drastic demographic events triggered the Uralic spread *Diachronica* 39/4: 490–524.

Németh, Endre - Vigh, József 2021: Párhuzamok és paradoxonok az uráli nyelvű népek populációgenetikai és nyelvi kapcsolatrendszerének összehasonlítása során. *Anthropológiai Közlemények* 62: 21–55.

Németh Endre és mtsai., 2023: The origin of Uralic speaking groups from historical genetic point of view. Kézirat. Bíráló alatt a *Journal of Uralic Languages and Linguistics* folyóiratnál.

Nichols, Johanna 2021: The Origin and Dispersal of Uralic: Distributional Typological View. *Annual Review of Linguistics* 7: 351–369.

Saarikivi, Janne 2022: The divergence of Proto-Uralic and its offspring. In: Bakró-Nagy Marianne – Johanna Laakso – Elena Skribnik (szerk.), *The Oxford Guide to the Uralic Languages*. Oxford, Oxford University Press. 28–58.