

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

- v ČR si lze za poplatek nechat analyzovat svoji mtDNA a chromozom Y – konstrukce genetických stromů a určení příbuznosti k mtDNA a Y liniím (např. Forezní DNA servis, nový web - DNA centrum Bulovka)

Forezní DNA servis

GENETICKÁ GENEALOGIE
Určování pravděpodobného původu vašich předků
Testování Y-chromozomu a mitochondriální DNA. Cena již od 2520 Kč včetně DPH 21%.
OBJEDNAT NYNÍ

PATERNITA
Testování otcovství/paternity za velmi výhodných podmínek. Klasické DUO otec-dítě již od 5500,- Kč včetně DPH 21%. **OBJEDNAT NYNÍ**

ZNALECKÉ POSUDKY - určování otcovství/forezní genetika/testy DNA
Znalecká činnost v odvětví GENETIKA, se zvláštní specializací na molekulární biologie, DNA diagnostika a správná laboratorní praxe. **Prověřování znaleckých posudků vydaných jinou laboratoří**

<http://www.dna.com.cz>

DNA centrum Bulovka
nejdůvěryhodnější místo pro testování DNA

TESTY OTCOVSTVÍ | ZNALECKÉ POSUDKY | GENETICKÁ GENEALOGIE | FOREZNÍ GENETIKA | ARCHEOGENETIKA | ?

Kontakt

DNA centrum Bulovka
Forezní DNA servis
FN Na Bulovce
kancelář
Bulovka 1606/1
190 81 Praha 9
poštovní obce
Bulovka 2
190 81 Praha 9
IČ: 27227529

Služby nabízené DNA centrem BULOVKÁ

TESTY OTCOVSTVÍ
ZNALECKÉ POSUDKY
GENETICKÁ GENEALOGIE
FOREZNÍ GENETIKA
ARCHEOGENETIKA
NEZÁVISLÉ PROVĚŘENÍ ZNALECKÝCH POSUDKŮ A ODPOBNÝCH VYJÁDRĚNÍ JINÝCH SUBJEKTŮ
VÝZKUM A VÝVOJ
BUDOVNÍ KURZY PŘEDNÁŠKY
VÝUKOVÉ PROGRAMY pro střední školy

<http://www.dnacentrum.cz>

Genetická genealogie
určování původu předků pomocí analýzy DNA

Úvodní stránka | Mapa stránek | RSS | Tisk

VĚBOVÝ PROJEKT GENETICKÁ GENEALOGIE

Motto: "Žádný člověk nemůže poznat cizí své životní postí, pokud se nedotýká, pokud přitom pochopí a jak se dostal na své současně místo." - Maya Angelou (americká básníkyně)

Vítáme Vás na stránkách věnovaných genetické genealogii, tedy zjišťování úsvetní původu předků pomocí analýzy DNA a s tímto příbuzným. Jedná se o obzvláště zajímavou a důležitou disciplínu, kterou lze využít pro získání genetické genealogických informací, které mohou být velmi užitečné. Všechny informace, například odtahování genetické genealogické analýzy otcovské linie (Y-chromozom) a mateřské linie (mitochondriální DNA) v ČR provádí IZO XAVI certifikovaná laborator společnost Forezní DNA servis. Laborator je umístěn ve Fakultní nemocnici na Bulovce v Praze 9.

<http://www.genetickagenealogie.cz/>

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

- pod DNA forezním servisem vzniká projekt věnovaný genetické genealogii

<http://www.genetickagenealogie.cz/>

Genetická genealogie

určování původu předků pomocí analýzy DNA

- Úvodní stránka
- Mapa stránek
- RSS
- Tisk

- Novinky
- JAKÝ TYP TESTU VYBRAT?
- Časté otázky genetické genealogii
- Otcovská linie
- Mateřská linie
- Archeogenetické projekty
- Rodinné projekty
- DNA slavných osob
- Genealogické DNA databáze
- Česká populační data
- Berni rula
- Historie Genetické genealogie
- Dárkové šeky
- Četnost příjmení v ČR
- Odkazy



WEBOVÝ PROJEKT GENETICKÁ GENEALOGIE

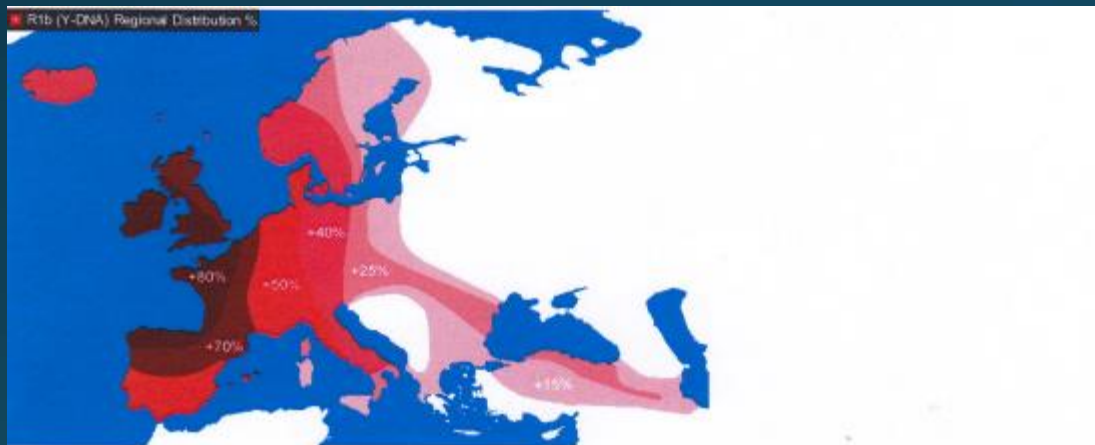
Motto: *"Žádný člověk nemůže poznat cíl své životní pouti, pokud se nedozví, odkud přesně pochází a jak se dostal na své současné místo." -- Maya Angelou (americká básnířka)*

Vítáme Vás na stránkách věnovaných genetické genealogii, tedy zkoumání určování původu předků pomocí analýzy DNA a tématům příbuzným. Jedná se tedy o rozcestník a zároveň základní zdroj informací pro osoby uvažujících o geneticko-genealogických testech nebo naše klienty, kteří hledají dodatečné informace, popřípadě chtějí uveřejnit své vlastní studie. Genetickou analýzu otcovské linie (Y-chromozom) a mateřské linie (mitochondriální DNA) v ČR provádí ISO 9001 certifikovaná laboratoř společnosti [Forezní DNA servis](#). Laboratoř je umístěna ve Fakultní nemocnici Na Bulovce v Praze 8.

DYS	456	389I	390	389II	458	19	385a	385b	393	391	439	635	392	H4	437	438	448
Alela	15	13	24	29	16	14	11	14	12	11	12	23	13	11	15	12	19

Haploskupina R1b

Haploskupina Y-chromozomu R1b (definovaná mutací M343) je nejčastěji se vyskytující haploskupinou v Evropě. Její frekvence je nejvyšší v Západní Evropě, zejména v atlantické oblasti, a vzhledem k emigračním vlnám i v Severní a Jižní Americe a Austrálii. V jižní Anglii je frekvence výskytu R1b přibližně 70% a v některých oblastech Španělska, Portugalska, Francie, Walesu a Irska je frekvence výskytu dokonce větší než 90% (obrázek č.2)



zastoupení v ČR: 25 %

Obrázek č.2 – mapa rozložení haploskupiny R1b v Evropě. Zdroj www.wikipedia.org

Existuje také haplotyp R1b s $DYS393=12$, který je v literatuře znám jako haplotyp 35 (ht35). Příslušníci tohoto haplotypu jsou považováni za potomky prvních nositelů R1b, kteří za nejchladnějšího období poslední doby ledové našli útočiště v Malé Asii. Ht35 nalézáme ve velkých počtech v Anatólii (asijská část Turecka) a Armenii, dále pak v menším množství na Středním východě, v židovské populaci, jihovýchodní Evropě a na Kavkaze. Ht35 je také přítomna v oblastech Británie, kde nacházíme vysoké frekvence výskytu haplogrupy J, což naznačuje možný průnik na Britské ostrovy s římskými vojáky.

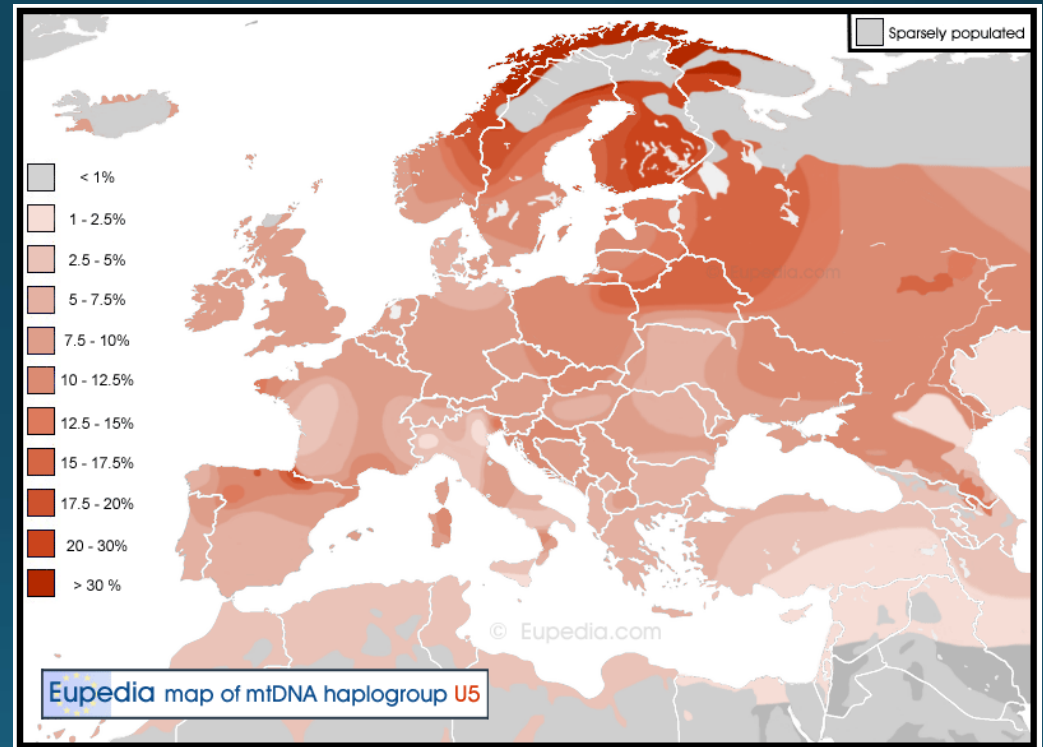
Haplogroup U5

Sample # 370971

The letters designate the base that occurs at each of those positions in place of the entire CRS. These are distinctive of this sample and may be compared to other people to confirm or rule out common descent, providing genetic evidence of genealogical relationships.

HVR1: 16189C, 16325C

HVR2: 73G, 150T, 152C, 263G, 315.1C



Haplogroup U: Europe

One of R's major European branches, U can be found throughout Europe and in some populations of Western Asia and Central Asia. One branch, U6, found its way back into African populations.

zastoupení v ČR: 15 %

- nejstarší evropskou mtDNA
- vznikla před 50 000 lety
- v Evropě se objevuje před 25 000 až 36 000 lety
- v době poslední doby ledové zatlačeni do refugií
- po skončení mezi prvními osadníky po ústupu ledovce

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

- vzniká tak (zatím malá) **databáze haplotypů a haploskupin specifických pro ČR**
Četnosti haploskupin a mutací v mtDNA v ČR
Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR
- **dobrovolnické databáze** – nekompletní údaje, malý počet

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

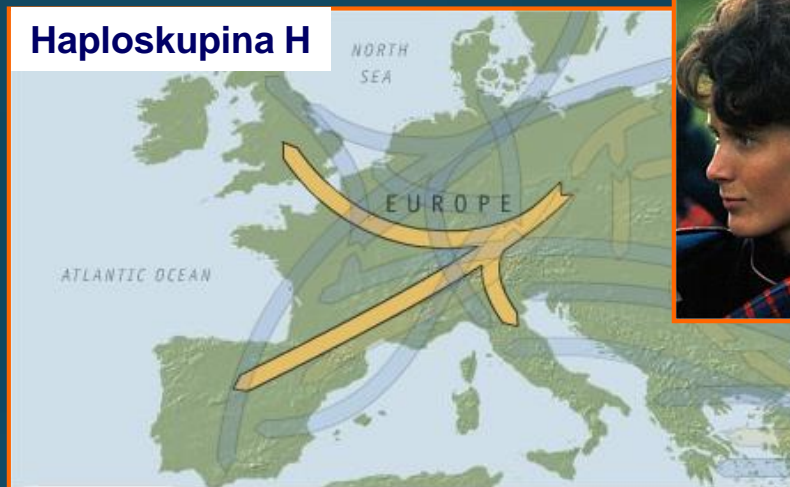
• Četnosti haploskupin a mutací v mtDNA v ČR

Zdroj: Genebáze ČR, <http://www.genebase.cz>

Haploskupina	Četnost	Procent
H	63	43 %
U	19	13 %
J	18	12 %
T	16	11 %
V	6	4 %
N	5	3 %
W	5	3 %
K	4	3 %
I	3	2 %
X	2	1 %
L	1	1 %

Helena 20 000 r.
Jasmína 10 000 r.
Katarína 15 000 r.
Tara 17 000 r.
Uršula 45 000 r.
Velda 17 000 r.
Xénia 25 000 r.

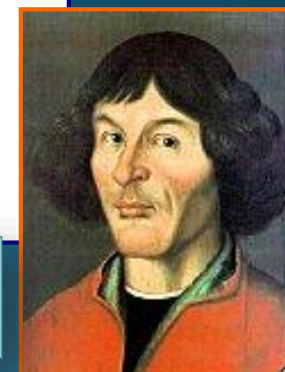
Haploskupina H



Skotsko, Francie, Kašmír, Saudská Arábie, Alžír

Haploskupina	procent %
H	47,2 %
U	15,4 %
T	10,6 %
J	6,5 %
K	5,7 %
I	2,4 %
X	2,4 %
HV	2,4 %
W	1,6 %
N1	1,6 %
L2	1,6 %
V	1,6 %
M	0,8 %

- původ – Blízký Východ (před 30 000 lety)
- do Evropy před 20-15 000 lety
- 40-60 % současné evropské populace
- v **ČR** kolem **45 %**
- Mikoláš Koperník
- Napoleon Bonaparte



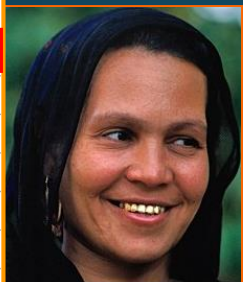
Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

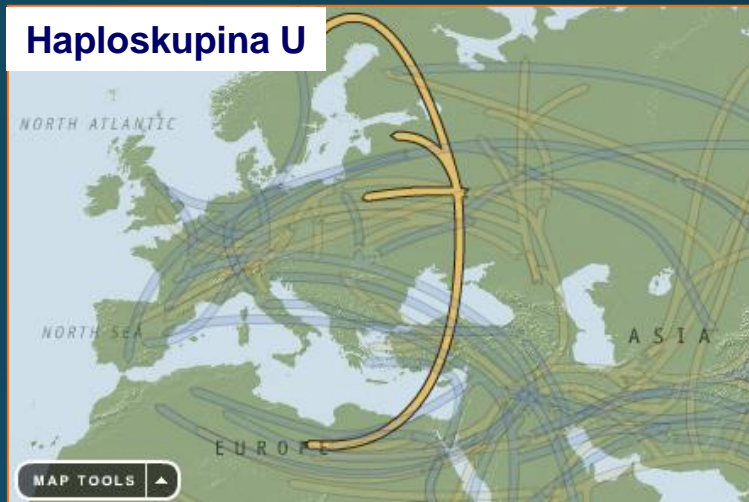
• Četnosti haploskupin a mutací v mtDNA v ČR

Zdroj: Genebáze ČR, <http://www.genebaze.cz>

Haploskupina	Četnost	Procent
H	63	43 %
U	19	13 %
J	18	12 %
T	16	11 %
V	6	4 %
N	5	3 %
W	5	3 %
K	4	3 %
I	3	2 %
X	2	1 %
L	1	1 %

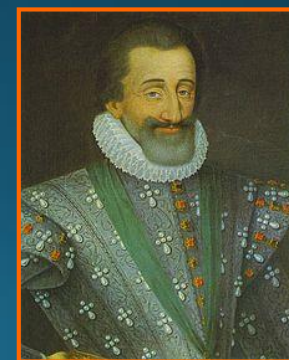


Egypt, Jordánsko, Řecko



Haploskupina	procent %
H	47,2 %
U	15,4 %
T	10,6 %
J	6,5 %
K	5,7 %
I	2,4 %
X	2,4 %
HV	2,4 %
W	1,6 %
N1	1,6 %
L2	1,6 %
V	1,6 %
M	0,8 %

- původ – Blízký Východ, Afrika (před 55 000 let, z Afriky)
- významná migrační vlna od Černého Moře
- U5b3 z Pyrenejského refugia (útočiště) po poslední době ledové
- v **ČR** kolem **15 %**
- Jindřich IV – U5b



Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

• Četnosti haploskupin a mutací v mtDNA v ČR

Zdroj: Genebáze ČR, <http://www.genebaze.cz>

Haploskupina	Četnost	Procent
H	63	43 %
U	19	13 %
J	18	12 %
T	16	11 %
V	6	4 %
N	5	3 %
W	5	3 %
K	4	3 %
I	3	2 %
X	2	1 %
L	1	1 %



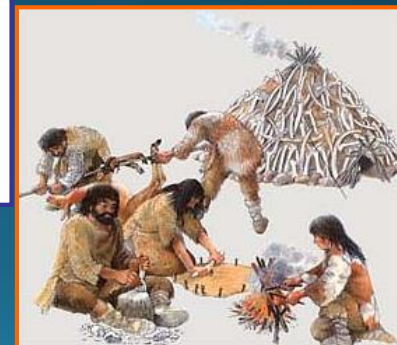
Gruzie, Ukrajina, Rusko, Turecko, Írán



Haploskupiny J a T

Haploskupina	procent %
H	47,2 %
U	15,4 %
T	10,6 %
J	6,5 %
K	5,7 %
I	2,4 %
X	2,4 %
HV	2,4 %
W	1,6 %
N1	1,6 %
L2	1,6 %
V	1,6 %
M	0,8 %

- stáří asi 10 000 let
- první zemědělci
- možný blízkovýchodní původ
- rozšířily se z území dnešního Turecka a Sýrie
- v **ČR** každá kolem **10 %**



Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

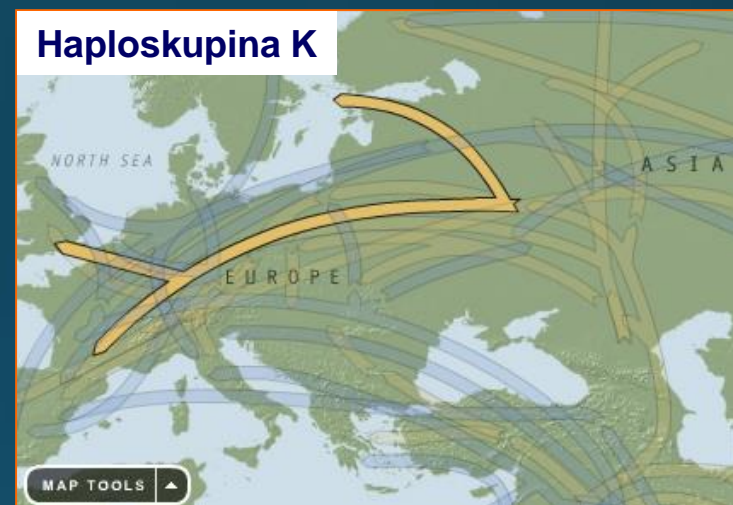
• Četnosti haploskupin a mutací v mtDNA v ČR

Zdroj: Genebáze ČR, <http://www.genebase.cz>

Haploskupina	Četnost	Procent
H	63	43 %
U	19	13 %
J	18	12 %
T	16	11 %
V	6	4 %
N	5	3 %
W	5	3 %
K	4	3 %
I	3	2 %
X	2	1 %
L	1	1 %



Lichtenštejnsko, Itálie



Haploskupina	procent %
H	47,2 %
U	15,4 %
T	10,6 %
J	6,5 %
K	5,7 %
I	2,4 %
X	2,4 %
HV	2,4 %
W	1,6 %
N1	1,6 %
L2	1,6 %
V	1,6 %
M	0,8 %

- stáří asi 50 000 let
- více míst původu
- v **ČR** asi **5 %**
- dnes u většiny židů Aškenázi
- Ötzi



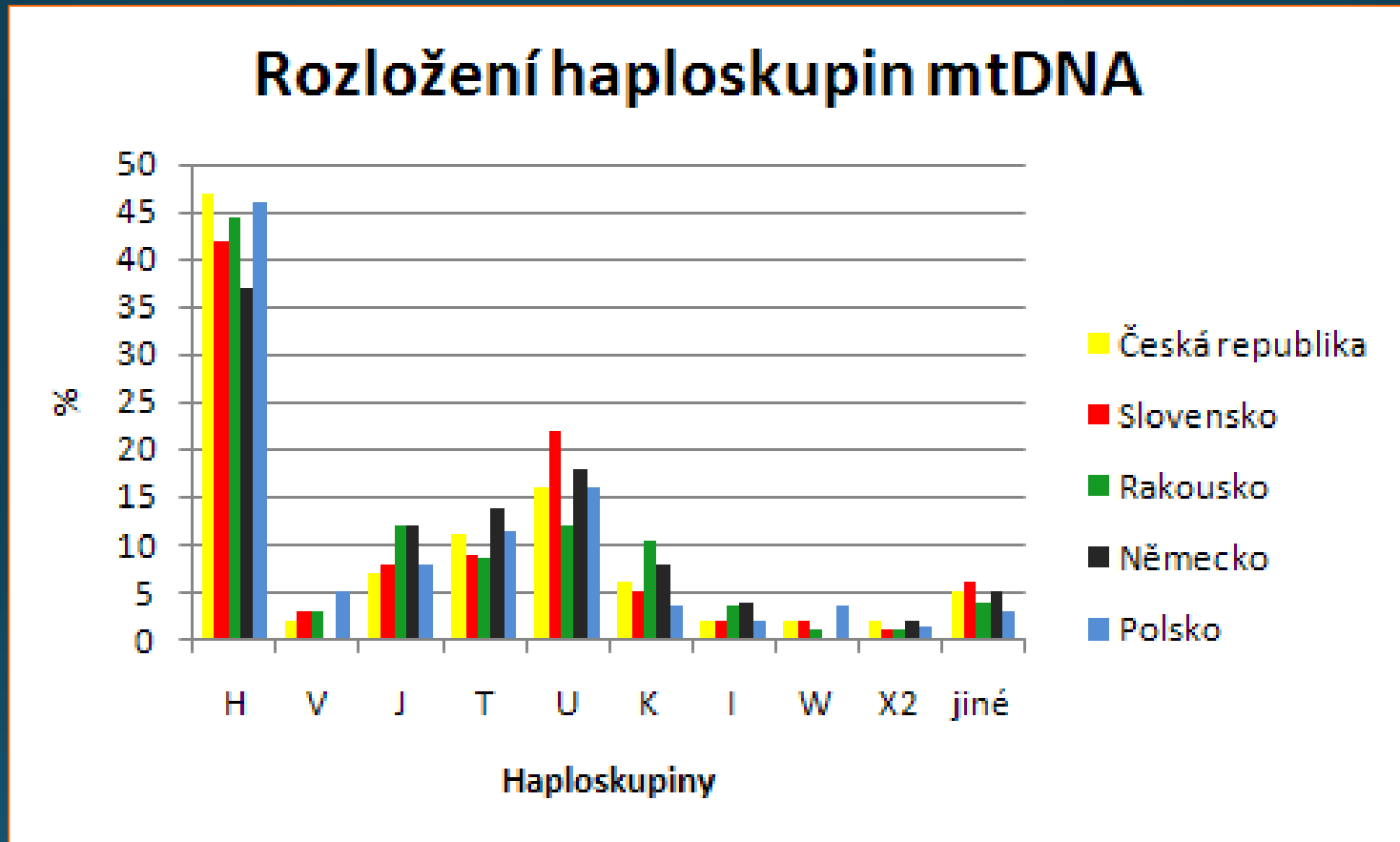
Ötzi

Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz



Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin mtDNA v několika zemích



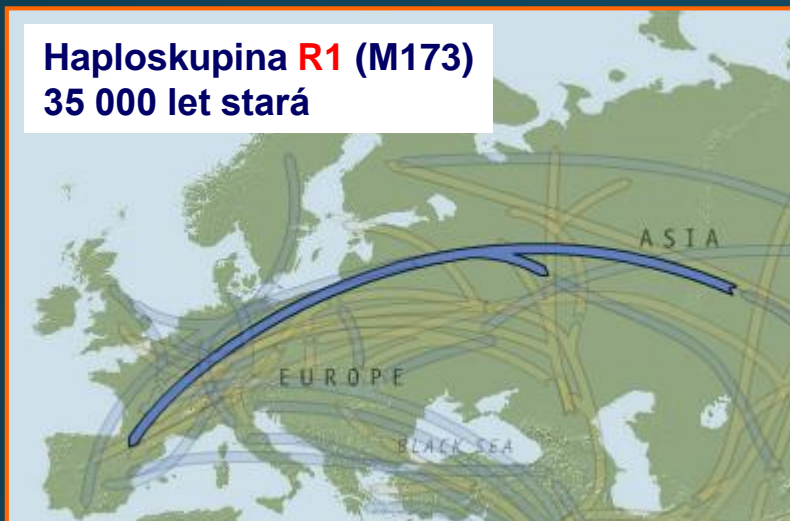
Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

Zdroj: Genebáze ČR, <http://www.genebase.cz>

Haploskupina **R1 (M173)**
35 000 let stará



- původ v centrální Asii v euroasijských stepích
- první asijská vlna osídlení Evropy
- hojně zastoupená v dnešním Německu a západní Evropě vůbec – tvořena R1a a R1b
- v **ČR** kolem **60 % mužů**

Haploskupina	Četnost	Procent
R	705	59 %
I	214	18 %
E	97	8 %
J	70	6 %
G	68	6 %
N	33	3 %
T	4	0 %
L	3	0 %
Q	1	0 %

Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %

MRCA line R žil před 35 000 až 40 000 lety

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Haploskupina **R1a (M17)**
10 000 až 15 000 let stará



Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %

- tuto haploskupinu nese **37 % českých mužů** (Zastera *et al.*, 2010; zmínka i na stránkách Genographic Projektu)
- potomci klanu ze sibiřských stepí
- indo-evropský klan
- migrace do Evropy asi před 10 000 lety pravděpodobně z oblastí dnešní Ukrajiny
- někdy označovaná jako slovanská

Haploskupina	Četnost	Procent
R1a	409	34.3 %
R1b	296	24.8 %

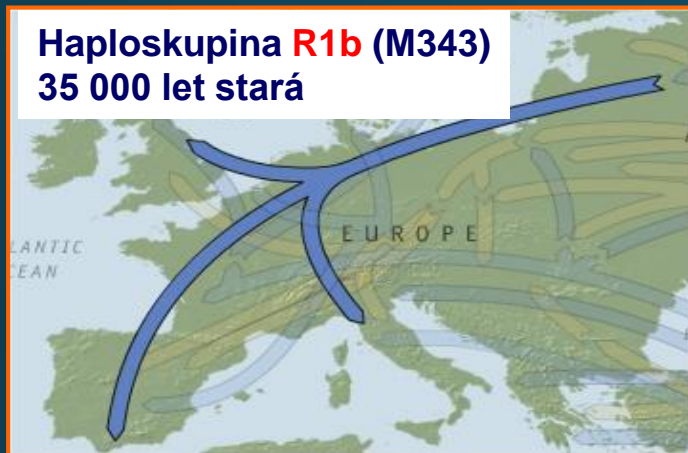
MRCA line R žil před 35 000 až 40 000 lety



Turkmenistán, Rusko, Ukrajina, Kazachstán, Indie

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

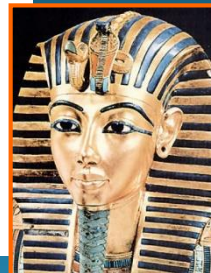
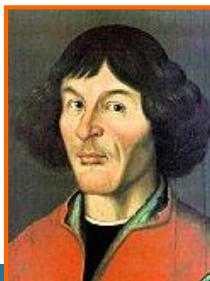


Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %

Haploskupina	Četnost	Procent
R1a	409	34.3 %
R1b	296	24.8 %

- člověk Cromaňonský
- někdy označovaná jako „keltská“
- západ Evropy
- v době ledové někteří zástupci (např. ht35) ustoupili do Malé Asie (dnešní Turecko)
- po skončení znovu-osidlují Evropu
- Mikoláš Koperník
- údajně možná i Tutanchámon
- v **ČR 25 % mužů** (Zastera *et al.*, 2010)



MRCA line R žil před 35 000 až 40 000 lety

Irsko, Španělsko

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

Haploskupina I (M170)
20 000 let stará



Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %

19,9 %

Haploskupina	Četnost	Procent
R	564	57 %
I	178	18 %
E	88	9 %
J	61	6 %
G	60	6 %
N	26	3 %
T	3	0 %
L	2	0 %
Q	1	0 %



Bulharsko, Turecko

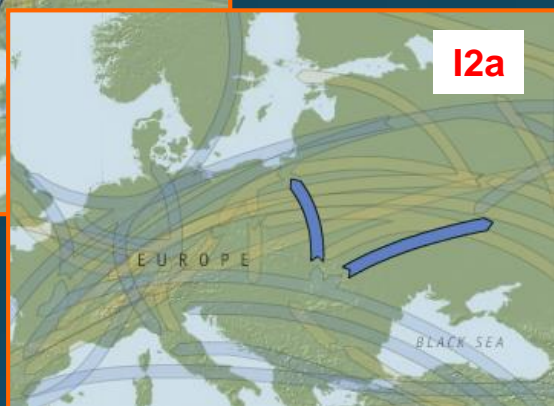
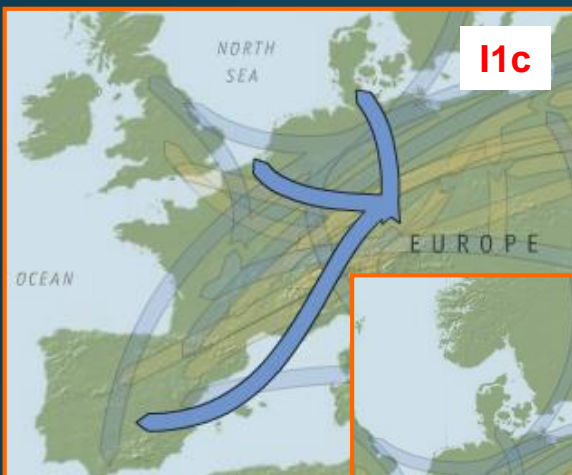
- původ na Blízkém Východě
- je pravděpodobné, že Vikingové jsou potomky této linie (výrazně se podílela na rekolonizaci Severní Evropy po ústupu ledovce)
- v **ČR** kolem **20 % mužů**

linie I – balkánský haplotyp
před 22 000 lety

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz



Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %

19,9 %

- původ na Středním Východě
- migrace přes Balkán (I2) do Evropy (Gravettianská kultura)
- refugium ze Španělska (I1)



Bulharsko, Turecko

linie I – balkánský haplotyp
před 22 000 lety

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

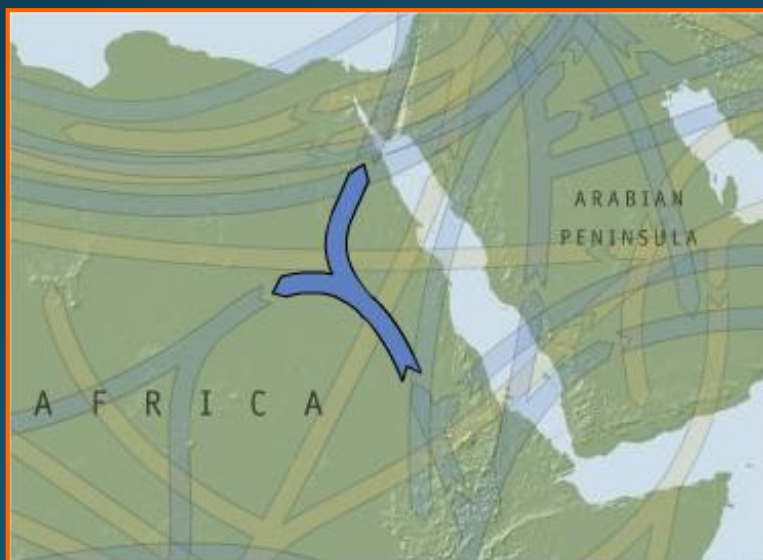
Haploskupina **E (M96)**

- prastarý africký původ
- v migračních vlnách na Blízký Východ (před 60 000 lety)
- stáří v Evropě 30-40 000 let
- v **ČR** asi **7 - 10 % mužů**
- Ramesses III E1b1a
- Adolf Hitler E1b1b
- Napoleon E1b1b1c1

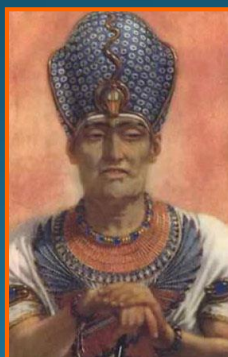


Súdán

Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %



J a E – markery neolitické migrace



Haploskupina	Četnost	Procent
R	564	57 %
I	178	18 %
E	88	9 %
J	61	6 %
G	60	6 %
N	26	3 %
T	3	0 %
L	2	0 %
Q	1	0 %

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

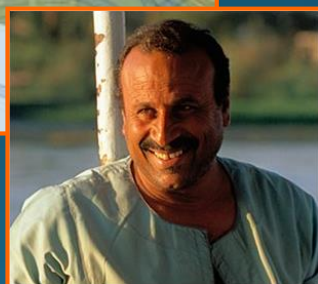
Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

Haploskupina J (M304)

- stáří 10-15 000 let
- první zemědělci
- potvrzena středozevní cesta mužů
- v ČR asi **3 - 6 % mužů**

Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz

Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %



J a E – markery neolitické migrace

Egypt, Turecko

Haploskupina	Četnost	Procent
R	564	57 %
I	178	18 %
E	88	9 %
J	61	6 %
G	60	6 %
N	26	3 %
T	3	0 %
L	2	0 %
Q	1	0 %

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR

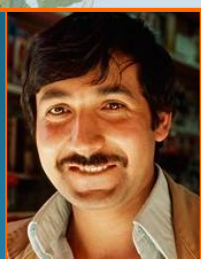
Haploskupina **G2**

- Blízký Východ, před 30 000 lety
- v Evropě vytačeni ledovcem
- žili v malých populacích (g. posun)
- před 15 000 lety rekolonizovali Evropu s ústupem ledovce
- v **ČR** asi **3 - 6 % mužů**
- Jindřich IV. a Ludvík XVI. – G2a
- Ötzi (G2a4), Stalin

Haploskupina	Procent %
R1a	36,8 %
R1b	25,6 %
I2	10,8 %
I1	9,1 %
E1b1b	6,9 %
J2	3,7 %
G2a	2,5 %
N	2,9 %
J1	0,9 %



Haploskupina	Četnost	Procent
R	564	57 %
I	178	18 %
E	88	9 %
J	61	6 %
G	60	6 %
N	26	3 %
T	3	0 %
L	2	0 %
Q	1	0 %



Turecko, Řecko, Izrael

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v ČR (2010)

Announcement of Population Data

Assembly of a large Y-STR haplotype database for the Czech population and investigation of its substructure

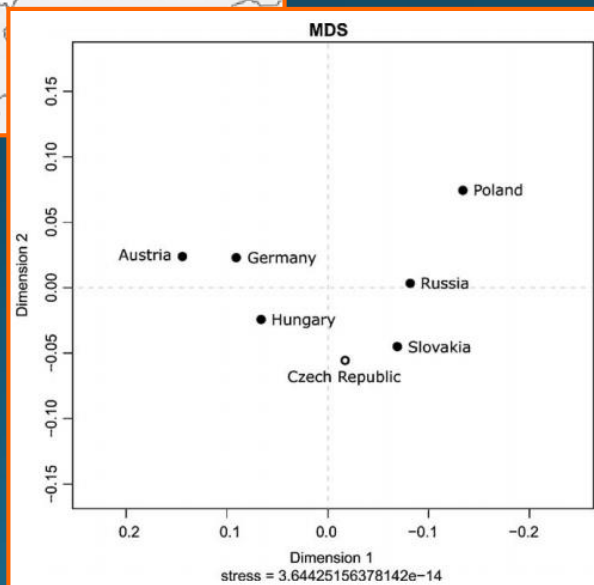
Jan Zastera^a, Lutz Roewer^b, Sascha Willuweit^b, Patrik Sekerka^a, Lucie Benesova^a, Marek Minarik^{a,*}

^aLaboratory for Molecular Genetics and Oncology, Genomac International, Ltd., Bavorska 856, CZ15541 Prague 5, Czech Republic

^bDepartment of Forensic Genetics, Institute for Legal Medicine and Forensic Sciences, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Germany



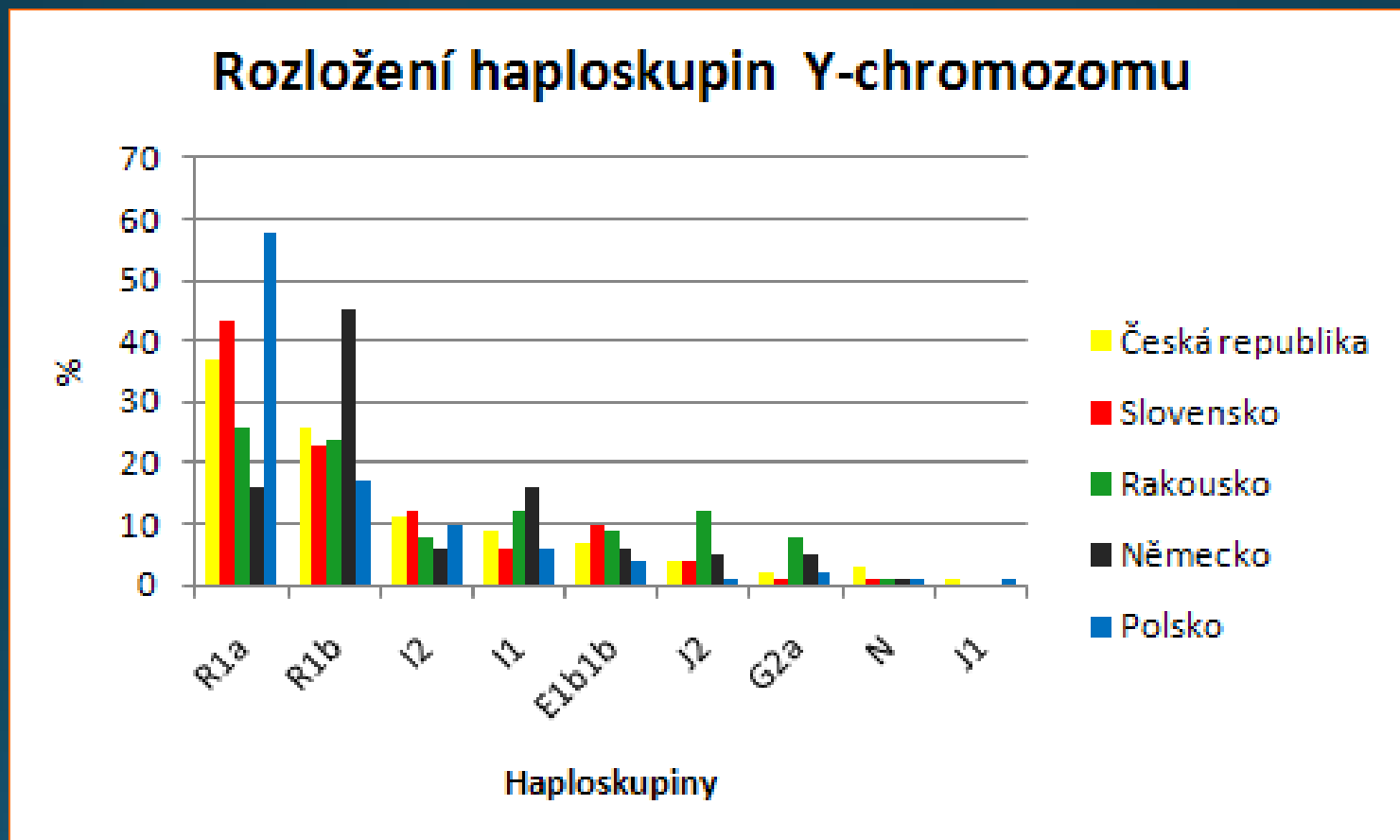
- 1750 mužů ČR
- 12 mikrosatelitů chromozomu Y



Haplogroup	Frequency in Czech population (data pooled from all 14 regions)
R1a	36,94%
R1b	24,82%
I1b1	9,07%
I1a	8,33%
E3b	6,63%
J2	4,50%
G2	2,69%
I1b2a	2,53%
N	2,36%
J1	1,15%
Q	0,33%
L	0,27%
I1b2	0,22%
H	0,16%

Zajímavost - mtDNA a Y v ČR

Četnosti haploskupin chromozomu Y v několika zemích



Zdroj: Genetická genealogie, www.genetickagenealogie.cz