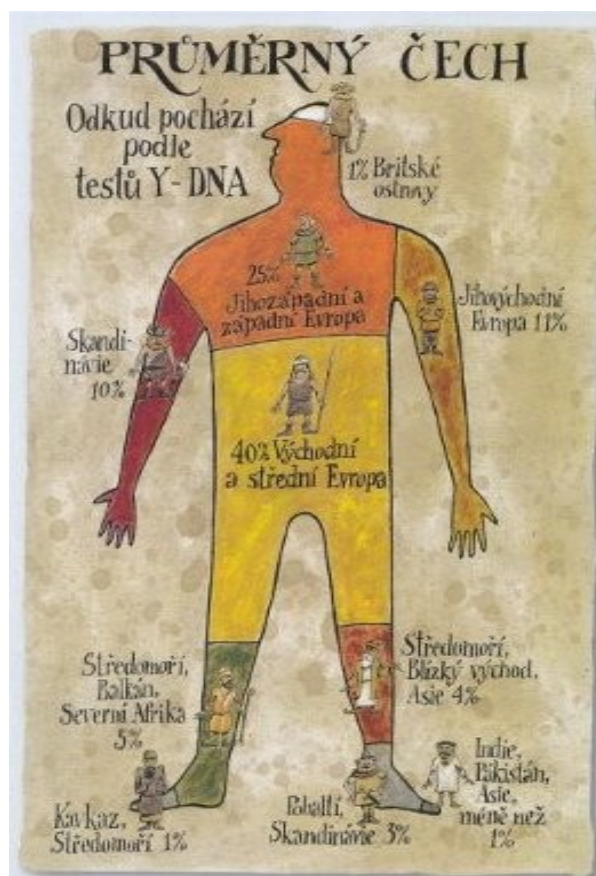


4.3 Přírodovědné vzdělávání

(vzdělávací oblast všeobecného základu)

4.3.1 Původ průměrného Čecha	
<i>doporučená vzdělávací oblast, předmět</i>	<i>biologie -učivo genetika</i>
<i>cíl aktivity</i>	<i>zamyslet se nad prolínáním civilizací, kultur, biologických ras s konečným cílem , že všichni lidé jsou si rovni - rovnocenní</i>
<i>rozvíjená klíčová kompetence</i>	<i>kompetence k učení, řešení problémů, práci s IKT, kompetence občasně i kulturní povědomí</i>
<i>pomůcky</i>	<i>pracovní list (ideální přímo časopis Koktejl, březen 2009), přístup k počítači s internetem, psací pomůcky, papír, mapa světa, nejlépe atlas včetně rozšiřujících informací o obyvatelstvu, přírodě i kulturách</i>
<i>doba trvání aktivity</i>	<i>vyučovací hodina, při rozšíření aktivity dvě vyučovací hodiny</i>
<i>organizace</i>	<i>práce ve skupině (umožnit diskusi)</i>
<i>popis aktivity:</i> <i>-učitel poskytne žákům základní informace – viz článek v časopise Koktejl, popř. vytištěno a vyvěšeno na nástěnce,(popř. přímo z počítače-nejméně vhodná varianta)</i> <i>-žáci vytvoří skupiny po 3-5 žácích a každá ze skupin vytvoří – konkrétně uvede předky svého „Průměrného Čecha“ (tam kde je uvedeno Jihozápadní a západní Evropa, uvede konkrétní stát, místo, lokalitu-dle uvážení)</i> <i>-své informace zakomponuje do pracovního listu, zveřejní jej na nástěnce</i> <i>-proběhne diskuse k původu „Průměrného Čecha“ se zaměřením na to, jaké vlastnosti, zvyky, kulturu, rituály, antropologické znaky... od svých předků získal...</i>	
<i>směřujeme k:</i> <i>- zamyšlení se nad prolínáním kultur, nad tím, co je lidem společné a čím se různé kultury liší, popř.proč, a jaké okolnosti tyto odlišnosti způsobovaly atd...</i>	
<i>nesmíme dopustit:</i> <i>-zesměšňování jakékoliv skupiny sociokulturně odlišných osob</i>	
<i>Poznámka</i> <i>-mám zkušenost, že žáky aktivita baví a zajímá, je skutečně vhodné mít „po ruce“ dostatek materiálů a informací, zejména zeměpisného a regionálního charakteru, encyklopedie, atlasy atd... vyhledávání na internetu někdy přináší potíže a je zdlouhavější, proto doporučuji prolínání mezipředmětových vztahů s geografii (zeměpisem)</i>	



Zdroj obrázku: Časopis Koktejl, geografický magazín, číslo 3, březen 2009, str 49, doporučuji zvětšit a použít jako pracovní list

Informace k vyvěšení na nástěnce:

(pokud nemá učitel k dispozici originál – přímo časopis Koktejl č. 3/2009, doporučuji zatraktivnit text, zvětšit písmo, zdůraznit nadpisy)

citují článek: „JAK SE HLEDÁ PRAMATKA“

Text Lenka Stránská, Časopis Koktejl, geografický magazín, číslo 3, březen 2009, str 42-51¹

¹ *Veškerý text je převzat z časopisu: Koktejl, geografický magazín, číslo 3, březen 2009, str 42-51, článku Jak se hledá pramatka, dostupné také na internetu na adrese: http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=6748:jak-se-hleda-pramatka&catid=11:reporta&Itemid=4, a to bez úprav, pouze krácen*

Cituji: „Máte typicky české příjmení a z matrik víte, že váš rod minimálně od 18. století neopustil českou kotlinu? Přesto váš dávný předek mohl být divoký Avar, Kelt, Germán nebo člen družiny Karla Velikého. A díky moderní vědě to lze zjistit.

Naši předkové nám zanechali odkaz v podobě genetické výbavy, z jejíchž některých částí lze vyčíst historii rodu tisíce let zpět. Tajemství ukrytá v těchto odkazech předků pak umožnily odhalit nedávné poznatky molekulární genetiky. Genetici mapováním genetických znaků zjistili, že některé lze nalézt jen u konkrétních populací, zatímco jiné jsou společné téměř všem. Porovnáním genetických znaků u obyvatel různých kontinentů, států či jen malých regionů lze získat poměrně přesný obrázek o původu jakékoliv skupiny lidí, a také o cestách, kterými se ubírali jejich předkové.

SEDM DCER EVINÝCH

Vědci takto vysledovali původ lidstva až k původním pramatkám, od kterých po celé generace neseme nepatrnou, ale velmi důležitou část sebe sama – mitochondriální DNA. Výzkumy prokázaly, že společná pramatka veškeré současné lidské populace na Zemi, alespoň z pohledu mitochondriální DNA, se narodila zhruba před sto padesáti tisíci lety.

Britský vědec Bryan Sykes, který jako jeden z prvních o výsledcích výzkumů psal populární formou, označil tuto dávnou pramatku jako takzvanou mitochondriální Evu. Mateřská linie této „prapramáti“ se v průběhu následujících tisíciletí dále rozvětvovala a na počátku každé z těchto větví lze dnes geneticky „vystopovat“ nějakou ženu, pramatku, v podstatě „dceru“ Evinu. Pro celou evropskou populaci dnes rozeznáváme sedm hlavních pramatek. Doktor Sykes jim říká jmény Helena, Uršula, Tara, Jasmína, Velda, Xenie a Kateřina.

Mitochondrie jsou tělíška v buňce, která napomáhají využívat kyslík k produkci energie. Má je každý. Svým dětem je však mohou předat pouze ženy,

a tak se dědí po ženské linii. Vedle mitochondriální Evy samozřejmě žily i jiné ženy, ostatní mateřské linie však během lidského vývoje zmizely.

Odkud mitochondriální Eva pochází? Odborníci soudí, že z oblasti středovýchodní Afriky a že se vzhledem mohla blížit ženám dnešních Křováků. Poté, co se postupně měnily klimatické podmínky a lidé se vydávali za potravou do dalších a dalších oblastí, doputovala část populace ke Středozevnímu moři a část na Arabský poloostrov. Jednotlivé skupiny se od sebe izolovaly a začínaly vznikat genetické znaky charakteristické pro danou populaci. Tak vznikly klany Eviných dcer.

A co naši praotcové? Jejich linii lze vystopovat díky Y chromozomální DNA. Ta se dědí z otců na syny a lze ji tedy nalézt jen u mužů.

V evropské populaci vědci na základě výzkumů rozlišují dvě velké skupiny otcovských linií nebo také klanů, které jsou označovány jako R1a a R1b. (Kromě těchto dvou nejpočetnějších skupin však zde lze rozlišit i další.) Stáří první z nich je odhadováno na 10 až 15 tisíc let a stáří druhé přibližně na 18 tisíc let. Tehdejší nositelé obou klanů náleželi k lovcům mamutů a jiných stepních zvířat.

Také veškeré současné mužské linie, podobně jako linie mateřské, mají dle genetických dat jednoho společného předka, kterého vědci nazvali Y chromozomální Adam a pochází též z Afriky. Jeho stáří je ale výrazně nižší než u mitochondriální Evy, odhaduje se na 50–60 tisíc let.

Tento do očí bijící nepoměr odborníci vysvětlují tak, že ženy měly již v prehistorii jiný styl života než muži. Obvykle se zdržovaly na jednom místě, nepodstupovaly tak vysoká rizika, neumíraly v boji. Mateřské linie tedy měly větší šanci udržet se, přežít.

VOŘÍŠCI EVROPY

Liší se tedy česká populace hodně od zbytku Evropy? Odborník na genetiku Jan Zástěra z pražského ústavu Genomac soudí, že co se týče mateřských linií, tak ne. Pokud se ale jedná o mužské klany, pak ano.

Nejvíce Čechů patří ke klanu pramatky Heleny, který je u nás zastoupen asi čtyřiceti dvěma procenty. Tento klan se nejvíce vyskytuje také v Polsku a v evropské části Ruska. Následuje klan Uršula původem z Balkánu s osmnácti procenty, klan Tara ze severní Itálie se třinácti procenty, blízkovýchodní Jasmína s deseti procenty, se šesti procenty Kateřina od Jadranu, se čtyřmi procenty Velda z Baskicka a blízkovýchodní Xenie se třemi procenty.

Z otcovské strany patříme svým původem zhruba z poloviny do středoevropské a východoevropské populace a jsme si podobní s populací polskou a ukrajinskou. A jak je to s tezí, že my, Češi, jsme takoví „voříšci Evropy“?

„Složení otcovských linií by tomu do jisté míry nasvědčovalo,“ připouští Jan Zástěra. On sám patří k třetímu nejčastěji zastoupenému klanu u nás, a to ke klanu I1b1, jehož největší ohnisko výskytu je na severním pobřeží Jaderského moře, ale i v Bosně a Srbsku. „Druhé nejčetnější zastoupení v ČR je pětadvacetiprocentní podíl západoevropských mužských znaků, tedy linie R1b. Kromě těchto tří klanů však u nás nalezneme také linie, které jsou typické spíše pro skandinávskou populaci, a které by se tu mohly vyskytovat například jako důsledek švédských výbojů v době třicetileté války,“ říká Jan Zástěra.

Grafy také ukazují, že určitá část z nás může být potomky neolitických zemědělců.

Tento typ otcovských linií se dnes ve větší míře vyskytuje na blízkém východě, ve Středomoří, v Řecku a Turecku. Takzvané středomořské typy najdeme i na britských ostrovech. Možným, ale jistě ne jediným vysvětlením mohou být například zdejší koloniální aktivity Římanů v prvních stoletích našeho letopočtu. Některé klany tak lze do jisté míry v závislosti na lokalizaci nálezu klást do souvislosti třeba s výboji starých civilizací. A například takový Alexandr Makedonský se svými vojáky došel opravdu daleko...

Dělit evropskou populaci na germánskou, slovanskou, románskou a ugrofinskou tak již při dnešních poznatcích z oblasti genetiky nelze. Na povinné školení by měli do Genomacu chodit všichni ti, kteří zastávají názor o škodlivosti

míšení ras. Smíchali jsme se totiž dávno předtím, než někdo s touto teorií přišel a uvedl ji v život.“ *konec citátu*

ODKUD POCHÁZÍM?

Text Lenka Stránská, Časopis Koktejl, geografický magazín, číslo 3, březen 2009, str 42-51²

Je další aktivita, kterou lze najít v tomtéž článku (viz výše) a využít k výuce, zejména potom k diskusi, protože správných dopovědí se zřejmě přesně nedopátráme, protože žáci nebudou mít své rozbory DNA k dispozici (nebudu uvádět plný text).

Cituji: PRAMATKY A PRAOTCI ČECHŮ

* **Helena** – žila před 20 tisíci lety v jihozápadní Francii (42 procent Čechů). Její potomci se na konci doby ledové vydali na sever a na východ Evropy. Lidé z tohoto klanu se lépe zotavují po otravách krve a během infekčních onemocnění mívají v průměru vyšší tělesnou teplotu.

* **Uršula** – žila před 45–50 tisíci lety na Balkánu (18 procent Čechů). Je nejstarší z evropských pramatek – pamatuje ještě neandertálce. Její potomci dnes žijí hlavně v Británii a Skandinávii a mohou častěji trpět rakovinou prostaty či ledvin.

* **Tara** – žila před 17 tisíci lety v severozápadní Itálii (13 procent Čechů). Její potomci mohou být ohroženi vyšším rizikem srdečních vad.

* **Jasmína** – žila před 10 tisíci lety na Blízkém východě (10 procent Čechů). Její potomci přišli do Evropy před 5–8,5 tisíci lety spolu s prvními zemědělci. Žijí v Bulharsku, Rusku, Turecku, Rakousku, Německu i Británii. Typická je u nich dlouhověkost a mají výrazně nižší pravděpodobnost, že onemocní Parkinsonovou chorobou.

* **Kateřina** – žila před 15 tisíci lety na pobřeží Jaderského moře v severovýchodní Itálii (6 procent Čechů).

²Zdroj informací: http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=3595&catid=9:vda&Itemid=4

* **Velda** – žila před 17 tisíci lety v oblasti Kantabrie na severozápadě Španělska (4 procenta Čechů). Ze sedmi evropských prametek po sobě zanechala nejméně potomků.

* **Xenie** – žila před 25 tisíci lety na Blízkém východě (3 procenta Čechů). Její potomci náleží ke třem podliniím ve východní, střední a západní Evropě.

* **Mužský klan R1a** (40 procent populace) vznikl v oblasti eurasijských stepí dnešní jihovýchodní Ukrajiny před 10–15 tisíci lety. Jeho příslušníci domestikovali koně, přijali nomádský způsob života a šířili se severní a východní Evropou. Dnes žijí nejčastěji v oblasti Pobaltí a Polska.

* **Mužský klan R1b** (25 procent populace) vznikl v oblasti Pyrenejského poloostrova přibližně před 10–18 tisíci lety. Jeho příslušníci po sobě zanechali například malby v jeskyni Altamira ve Španělsku nebo v jeskyni Lascaux ve Francii. Potomci později osídlili zejména jihozápadní a západní oblasti Evropy.

* **Mužský klan I1** (19 procent populace) vznikl zčásti ve Skandinávii (I1a) a zčásti v oblasti Jaderského moře a Balkánu (I1b1).

PRŮMĚRNÝ ČECH

Odkud pochází podle testů Y-DNA

- Jihozápadní a západní Evropa 25%
- Východní a střední Evropa 40%
- Jihovýchodní Evropa 11%
- Skandinávie 10%
- Středomoří, Balkán, severní Afrika 5%
- Středomoří, Blízký východ, Asie 4%
- Pobaltí, Skandinávie 3%
- Středomoří, Kavkaz 1%
- Britské ostrovy 1%
- Indie, Pákistán, Asie, méně než 1%

DRUHY TESTŮ

● Y-GenoGrafický test umožňuje určit původ předků výhradně v otcovské linii. V jeho rámci jsou analyzovány znaky, které se dědí po mužské linii (z otce na syna, atd.). Nikdy je nemůže zdědit potomek ženského pohlaví, proto lze tento test provádět jen u mužů. Ženy musejí poskytnout vzorek například od svého otce.

- Mt-GenoGrafický test určuje původ v mateřské linii. Zde se analyzují znaky, které dědí potomci od svých matek. Pokud má žena jen syny, její mateřská linie u nich končí, nemohou tuto část DNA předat dále. Tento test se může provádět u obou pohlaví.“ (konec citátu z uvedeného textu)

Zdroj: Časopis Koktejl, geografický magazín, číslo 3, březen 2009, str 42-51

E-zdroj tohoto textu: http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=3595&catid=9:vda&Itemid=4

V rámci této aktivity neuvádím správná řešení, mám za to, že ze zeměpisu žáci vědí, kde se nachází východní či střední Evropa, kde Balkán atd (možno vyhledat na mapě)... variant řešení, jak si vyberou konkrétně země, ze kterých by mohli pocházet jejich předci je nesčetně. Hlavním smyslem je, aby žáci o původu „Průměrného Čecha“ diskutovali ve skupině, hledali varianty, zabývali se kulturou těchto předků, volili tu, která je jim sympatická a vyslechli protiargumenty kolegů, kterým je zase milejší kultura a tradice jiná. Jde o vzájemný dialog, komunikaci, společné poznávání...