

Inovace studia molekulární a buněčné biologie reg. č. CZ.1.07/2.2.00/07.0354

Investice do rozvoje vzdělávání



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Populační genetika (KBB/PG)

Investice do rozvoje vzdělávání



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Eugenika

RNDr. Petr Nádvorník, Ph.D.

Investice do rozvoje vzdělávání



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Cíl přednášky

- Seznámení s historií a osobnostmi eugeniky, seznámení s eugenickým a dysgenickým vývojem společnosti a genetickou deteriorací ve společnosti, s r a K strategiemi s eugenickými programy a s etickými aspekty použití eugeniky

Klíčová slova

- Eugenika, eugenický a dysgenický vývoj, genetická deteriorace, r a K strategie

Investice do rozvoje vzdělávání



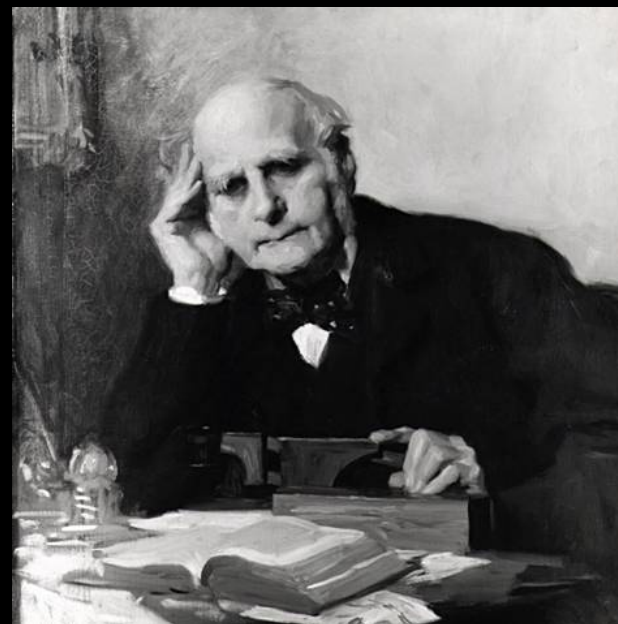
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Eugenika

- **Věda, která se zabývá zlepšováním dědičného základu a vývoje populace**
- **Snaha pozitivně selektovat hodnotné vlastnosti člověka: zdraví, inteligenci, mravní charakter**
- **Protichůdnost v právech jednotlivce, právech společnosti a etických hodnotách při uplatňování eugenických opatření**
- **Výsledek prospěšný pro jedince i společnost**
- **Mezi eugenická opatření patří mnoho dnes běžně používaných postupů (prenatální testy, sterilizace určitých jedinců, genová terapie, atd.)**

Historie eugeniky

- První předpoklad: uvědomění si, že děti podobné rodičům
- Snaha, aby lidé s pozitivními vlastnostmi měli více dětí než ostatní – řízená reprodukce – např. Platon (Ústava), Campanella (Sluneční stát)
- Charles Darwin – první myšlenky o pozitivní selekci užitečných a hodnotných vlastností - na vědeckém základě (Obě pohlaví by se měla zdržet sňatku, pokud jsou defektní tělesně nebo duševně)
- Sir Francis Galton (1822-1911) – zakladatel eugeniky (konec 19. stol.) dělil lidi do tří skupin: žádoucí, přijatelní, nežádoucí; zastával, že metody musí být geneticky efektivní, ale zároveň veřejností akceptovatelné



- Do 60. let 20. století eugenika v mnoha západních zemích akceptována a používána
- Zastánci: T. Roosevelt (prezident USA 1901-09), Carnegieho institut, Rockefellerova nadace, F. Crick, z umělců G. B. Shaw, H. G. Wells
- 2. světová válka – využití a následné zneužití nacistickým Německem (sterilizace vážně duševně a tělesně postižených, program T4, Lebensborn, následné pokusy o vyvraždění židů a cikánů)
- Po válce emocionální averze na základě iracionálních argumentů (Auschwitz-komplex), morální panika
- Do 70. let 20. stol. sterilizace osob s nežádoucími vlastnostmi (mentální retardace, psychopatie) v USA, Švédsku, Švýcarsku, Kanadě, Dánsku, atd.
- V Japonsku do r. 1995, dodnes běžně v Číně nebo Singapuru
- Od 80. let 20. století protieugenická hysterie, snaha o povýšení reprodukčních práv jednotlivce nad práva státu
- Termíny eugenika a eugenický nahrazovány eufemistickými synonymy – biotechnologie, elitní spermobanky...

Dělení eugeniky

1. **Klasická eugenika (aplikace klasických metod šlechtitelství)**
 1. **Pozitivní eugenika – snaha o rozšíření žádoucích genotypů**
 2. **Negativní eugenika – snaha o eliminaci nežádoucích genotypů (např. sterilizace jejich nositelů)**
2. **Nová eugenika – snaha o dosažení totožných cílů, ale s použitím biotechnologií – umělé oplodnění, prenatální diagnostika, oplodnění *in vitro*, selekce embryí, genetické inženýrství, implantace genů**

Od eugenického k dysgenickému vývoji

Historičtí pozitivně selekční činitelé:

1. **Špatná úroveň zdravotnictví (epidemie, pohlavní choroby, ...)**
2. **Obrovská dětská úmrtnost (~50%)**
3. **Absence sociálních programů, společenská stigmatizace určitých typů chování (svobodné matky, promiskuita, ...)**
4. **Rozdíl ve fertilitě mezi muži – nejschopnější byli nejplodnější (harémy, ...)**
5. **Války ? (zdraví, intelekt x podvýživa, kriminalita)**

Dysgenická role křesťanství

- **Monogamie (v zájmu chudých mužů)**
- **Celibát mnoha schopných mužů a žen**
- **Zákaz kontroly porodnosti v 19. a 20. století**
- **Zákaz potratů**
- **Likvidace kacírů (inteligentní, individualističtí, ...)**

Moderní dysgenické faktory

- **Disproporční používání antikoncepce mezi vyššími a nižšími společenskými vrstvami**
- **Státní podpory chudým a svobodným matkám, dětské přídavky**
- **Zánik pozitivní selekce**
- **Inverzní vztah inteligence a fertility (inteligence je v pozitivní korelaci a fertilita v negativní korelaci s výší společenského postavení)**

Dysgenické události v ČR

- **Emigrace české inteligence (Bílá hora, 1938, 1948, 1968)**
- **Migrace řemeslníků a umělců**
- **Války (po 30 leté válce úbytek 1 000 000 lidí), odboj**
- **Migrace chudých a nekvalifikovaných ze Slovenska (eugenický efekt migrace slovenské inteligence a umělců do ČR)**
- **V letech 1900-13 emigrace asi 390 000 lidí**
- **Během hospodářské krize 1920-24 odešlo asi 110 000 lidí**
- **WW2 - ztráty na českém (+židovském) obyvatelstvu 130 000 lidí**
- **Deportace židů během a Němců po 2. světové válce**
- **Migrační ztráta Československa 1948-89 (cca 565 000 lidí, z toho $\frac{3}{4}$ z ČR) – zhoršení struktury obyvatelstva podle věku a vzdělání (mezi emigranty 2,5 krát více VŠ) – průměrné IQ v ČR dnes asi 97 a na Slovensku 96**

r a K strategie

r strategové

1. **Proměnlivé prostředí
(nedosahují nosné kapacity)**
2. **Více potomků – kvantita**
3. **Málo se věnují výchově
potomků**
4. **Rychlejší vývoj jedince**
5. **Slabší párové a společenské
vazby**
6. **Praktikují riskantní způsoby
chování (sex, kriminalita,...)**
7. **Vyšší míra agresivity
a soutěživosti**
8. **Kratší prům. délka života**
9. **Menší tělesné rozměry**
10. **Nižší IQ**
11. **Nižší sebekontrola**
12. **Nižší úroveň kultury**

K strategové

1. **Stabilní prostředí (konkurují si
v získávání zdrojů)**
2. **Méně potomků – kvalita**
3. **Hodně se věnují výchově
potomků**
4. **Pomalejší vývoj jedince**
5. **Pevnější párové a společenské
vazby**
6. **Snaha nevyhledávat rizika**
7. **Nižší míra agresivity
a soutěživosti**
8. **Delší prům. délka života**
9. **Větší tělesné rozměry**
10. **Vyšší IQ**
11. **Vyšší sebekontrola**
12. **Vyšší úroveň kultury**

Genetická deteriorace v současnosti

- **Zdraví a inteligence**
 - **Genetické nemoci a poruchy**
 - Léčba těch, co by dříve zemřeli (diabetes, cystická fibróza)
 - Polygenně založené poruchy + geneticky podmíněné nádory + mentální retardace
 - 1 dítě z 20 narozených má nějakou genetickou poruchu (Kanada)
 - V ekonomicky vyspělých zemích je 25 % lůžek v nemocnicích obsazeno pacienty s genetickým onemocněním (2 % HDP)
 - **Mutageny – chemické a fyzikální faktory**
 - **Inteligence a sociální status rodičů negativně koreluje s počtem jejich dětí**
- **Socioekonomický status**
 - Čím nižší socioekonomický status jednotlivce, tím nižší mravní hodnoty a vyšší pravděpodobnost zneužívání tabákových výrobků, drog, alkoholu, vyšší pravděpodobnost kriminálního chování, větší častost a rizikovost sexuálního chování, větší sklony k psychopatickému chování

Eugenické programy

1. Negativní eugenika

- **Redukce neplánovaných počtů a porodů**
 - **Sexuální vzdělání na školách (sporný efekt)**
 - **Dlouhodobě účinná antikoncepce**
 - **Snížení sociálních výhod svobodným matkám a sociálním parazitům**
 - **Legalizace potratů (ne jako antikoncepční postup)**
- **Sterilizace vybraných skupin obyvatelstva**
 - **Peníze za sterilizace**
 - **Podmínění sociální podpory užíváním antikoncepce či sterilizací**
 - **Povinná sterilizace mentálně retardovaných, duševně nemocných, psychopatů a recidivistů**
- **Licence pro rodičovství**

2. Pozitivní eugenika

- **Zvýšení fertility jedinců se žádoucími vlastnostmi**
 - **Přímá finanční podpora, státní granty**
 - **Finanční postihy za bezdětnost**
 - **Plat za mateřskou dovolenou, který by odpovídal příjmu matky před porodem**
 - **Mravní apel na morální povinnost**

3. Imigrační zákony

- **Průměrné IQ v západních zemích je 100. Někteří přistěhovalci jej zvyšují (Židé IQ 115, Asiaté 105), někteří jej snižují (černoši, cikáni IQ 85, hispánci 90)**
- **Rozhodnutí primárně na individuálních vlastnostech – ne na etnické příslušnosti**
- **Nelze přijmout všechny (asi 3 000 000 000 lidí žije v horších podmínkách než my)**

4. Nová eugenika

- **Biotechnologie: umělé oplodnění, prenatální diagnostika, oplodnění *in vitro*, selekce embryí, genetické inženýrství, implantace genů, klonování**

Etické aspekty eugeniky

- **Je eugenika eticky akceptovatelná?**

1. **Negativní eugenika**

- **Peníze za sterilizaci – dobrovolnost**
- **Vynucená sterilizace – pravděpodobnostní škody**

2. **Pozitivní eugenika**

- **Je podpora kvalitních jedinců špatná?**

3. **Lidské biotechnologie**

- **Je možné je zakázat, protože si je většina nepřeje?**
- **Umělé oplodnění (narušení rodiče mohou mít zdravé dítě)**
- **Prenatální diagnostika + potraty**
- **Selekce embryí *in vitro***
- **Klonování (produkce orgánů, neplodnost, geneticky blízký potomek)**

ZÁVĚR: Společnosti, které se slepě řídí svými zvyklostmi bez ohledu na změněné okolnosti, tak činí ke své vlastní škodě

Budoucnost eugeniky

1. Demokratické státy

- Nutnost uznat eugeniku jako prospěšný a potřebný nástroj
- Rozšíření práv státu na úkor práv jednotlivce (proti: pomáhající profese, rasové, etnické a *underclass* minority, levicovní intelektuálové, církve)
- Předpoklad především biotechnologických metod, efekt hlavně v okrajových oblastech Gaussovy křivky rozdělení společnosti – nebezpečí vzniku kastovní společnosti (např. rozdíl v IQ i 50 %)

2. Autoritativní státy

- Eugenika podporována (Singapur, Čína, Izrael, ...)
- Povinná sterilizace mentálně retardovaných a lidí s genetickými poruchami
- Povinné prenatální testy a povinný potrat, pokud embryo narušené
- Elitní spermobanka pro ženy neplodných mužů
- Povinná embryonální selekce
- Zákaz plození pohlavní cestou
- Klonování elit

„Etické a bezpečnostní obavy se doposud ukázaly jako neopodstatněné: za třicet let genetického inženýrství nevznikla žádná škoda na přírodním prostředí ani na veřejném zdraví, malá ani velká, která by byla následkem experimentu v genetickém inženýrství.“



Matt Ridley, 2001