

# ČLOVĚK to je věda

**Z jakého důvodu nás evoluce vybavila žárlivostí? Jaký vliv má hormonální antikoncepce na chování žen při výběru partnera? A skutečně ve společnosti vyhrají vždy ti nejsilnější? Přírodní vědy dnes, více než kdy jindy, zasahují do veřejné debaty. Otázky, na něž člověk dříve hledal odpověď v náboženství nebo ve filozofii, nyní často zodpovídají představitelé přírodních oborů. Vědci v posledních desetiletích vystoupili ze svých laboratoří a začali odpovídat na to, co lidstvo zajímá od nepaměti. Nový dokumentární cyklus Člověk, to je věda o výsledcích výzkumů vědeckých pracovišť v České republice ukáže, co se skrývá za běžným lidským jednáním. První díl uvede ČT2 ve středu 31. května ve 21.55 hod.**

*„V cyklu Člověk, to je věda se pokoušíme přenést anglosaskou tradici populárně-naučného filmu do českých reálií. Vědecká témata vyprávíme jako poutavé příběhy, díváme se na ně nejen z pohledu vědců, ale i obyčejných lidí, kteří se buď vědeckých experimentů účastní, anebo jim ve svém důsledku pomáhají,“* prozrazuje režisér **Marek Duda**, který se podílel na výrobě tří dílů, a autor cyklu a scénáře **Zdeněk Holý** ho doplňuje: *„Pořad vznikl z potřeby popularizovat myšlenky přírodních vědců, kteří se zabývají člověkem. Jsme zvyklí se dívat do těla prostřednictvím medicíny, ale tam pohled přírodních věd končí. Jako by bylo tabu, abychom se na sebe dívali z perspektivy vědních oborů, jako je biologie, evoluční biologie, evoluční psychologie. Přitom tyto obory mají co říci k tak lidským fenoménům jako rodičovství, žárlivost, duševní poruchy, původ a vývoj morálky atd. Diváci se mohou těšit na spoustu překvapivých souvislostí, které o svém životě ani netušili.“*

*„Cyklus ukazuje nejen zajímavé české objevy a vědce, ale používá i grafické technologie a pracovní postupy tak, abychom divákovi věrněji a blíže představili vybraná témata a zároveň zachovali správnou míru odbornosti a přitom jsme zůstali divácky vstřícní. Správný poměr odbornosti a sdělnosti je jistou alchymí a zároveň největší výzvou pro celý štáb, který se na daném pořadu podílí,“* říká **Martina Šantavá**, kreativní producentka, v jejíž tvůrčí producentské skupině dokumentární série vznikla.

Pilotní díl Čí je moje dítě vyhrál v roce 2013 hlavní cenu na festivalu AFO Olomouc a dále pak cenu časopisu Dějiny a současnost za nejlepší český dokument v oblasti humanitních a společenských věd. A díl Pod vlivem hormonální antikoncepce byl zase přijat na festival Pariscience, který propojuje vědu s kinematografií, aby osvětlil vývoj různých vědeckých oborů a jejich dopad na společnost. Dokument tak byl prvním českým zástupcem po více než třiceti letech na tomto mezinárodním festivalu vědeckých filmů.

**Anotace jednotlivých dělů:****Pod vlivem hormonální antikoncepce**

Dokumentární film o zkoumání vlivu hormonální antikoncepce na chování žen při výběru partnera. Po tisíciletí ženy prožívaly obavu z nechtěného početí. Až se podařilo objevit kouzelně jednoduché řešení, které dnes jen v České republice používá víc než milion žen: antikoncepční pilulku. Převratný vynález, který navždy změnil lidské sexuální chování. Jenže víme doopravdy vše o

tom, co přesně hormonální antikoncepce v našem organismu „vypíná“ kromě samotného reprodukčního mechanismu? Film představuje výsledky česko-britského výzkumu, v němž skupina evolučních biologů zkoumala dlouhodobý vliv užívání hormonální antikoncepce na chování žen při výběru životního partnera a to, k jakým společenským důsledkům tato změna může vést.

*„Navázali jsme na předchozí práce C. Robertse ze Skotského Stirlingu, který prokázal, že hormonální antikoncepce mění to, jak ženy vnímají své potenciální mužské partnery a to jaké si vybírají – ženy na antikoncepci si vybírají muže méně maskulinní a méně geneticky kompatibilní v genech imunitního systému (méně jim voní) – to znamená, že antikoncepce částečně potlačuje přirozený a biologicky vhodný výběr partnera, který by byl výhodný pro vychování co nejzdravějšího a nejkvalitnějšího potomstva. Ve spolupráci se skotským týmem jsme (spolu s Doc. Havlíčkem) pak prokázali, že výsledky těchto laboratorních studií popisují efekt, který může mít dopad i v reálném životě lidí a ovlivňovat kvalitu jejich partnerských vztahů. U partnerství, kde si žena vybrala partnera pod vlivem antikoncepce, se po vysazení zhoršuje kvalita sexuálního života a klesá přitažlivost partnera. Máme také předběžné výsledky, které napovídají, že děti z těchto partnerství bývají méně odolné proti infekcím.“*

**Mgr. Kateřina Klapilová, Ph.D.**

*„Práce na filmu Pod vlivem hormonální antikoncepce mně i celému štábu přinesla vzrušující vhled do partnerských vztahů. Co se lidi natrápí s volbou partnera, jak často opakují stejné chyby a nevědí proč! Náš film seznamuje diváky s prací evolučních biologů, kteří se snaží věci přijít na kloub, vnést světlo rozumu do citových zmatků. Člověk nakonec s úžasem zjišťuje, jak důkladně je programován přírodou a kolik toho má ve skutečnosti společného se zvířaty. A také získá odpověď na věčnou otázku, proč ženám některé vztahy nevycházejí a proč se do nich přesto znovu a znovu pouští.“*

**Bára Kopecká, režisérka**

**Toxoplasma: řídí nás parazit?**

Dokumentární film o zkoumání změn v lidském chování po nakažení parazitem. Toxoplasmou gondii, malým prvokem, je nakažena přibližně třetina obyvatel České republiky. V některých zemích Evropy a zejména v Jižní Americe je jím však nakažena více než polovina obyvatelstva. Dvě dekády výzkumu prováděného především na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy pod vedením profesora Jaroslava Flégra a také na špičkových amerických a britských pracovištích ukázaly, že toxoplasma má u nakažených osob vliv na jejich společenskost, podezřívavost a svědomitost, prodlužuje jejich reakční doby, výrazně zvyšuje riziko dopravní nehody a u žen dokonce ovlivňuje pravděpodobnost narození potomka mužského pohlaví. Jak ale tohle všechno malý prvok vlastně dokáže? Jakými mechanismy může parazit ovlivňovat chování svého hostitele?

*„Největším objevem učiněným v Praze bylo samotné zjištění, že toxoplasma mění chování a psychiku nakažených osob. V posledních dvou letech se k tomu připojilo i zjištění, že mnohé z těchto změn jsou pouze vedlejším projevem chronického stresu z trvale zhoršeného zdravotního stavu; tedy zjištění, že doživotní infekce tímto parazitem, která postihuje zhruba třetinu populace a která bývá většinou považována za zcela neškodnou, má závažný dopad na veřejné zdraví. Vedlejším výsledkem studia vlivu toxoplasmózy na lidský organismus byl náš objev ochranných účinků Rh pozitivivity vůči působení některých škodlivých environmentálních faktorů, např. parazitální nákazy a kouření.“*

**Prof. RNDr. Jaroslav Flegr, CSc.**



*„U dílu Toxoplasma: řídí nás parazit? je zcela zásadní osobní příběh prof. Jaroslava Flégra. Jeho vědecká kariéra se s objevy kolem toxoplasmy zcela prolíná. Naší snahou pak bylo co nejpřesněji popsat, jak se lze toxoplasmou infikovat a co doopravdy od ní v těle čekat.“*

**Marek Duda, režisér**

**Mozek, hra molekul**

Dokumentární film o tom, co zkoumají vědci v mozku lidí, které zasáhne psychická nemoc. Naše vnímání ovlivňují velmi jednoduché chemické molekuly v mozku, nazývané neuropřenašeče. Jak se podivuhodné účinky nervových přenašečů a hormonů projevují v běžném životě každého z nás? Náš mozek se den co den snaží udržet v rovnováze. Každý krok v životě, každá zkušenost a emoce jej však vychýlí na tu či onu stranu. Abychom zůstali duševně zdraví, musí být chemická rovnováha v mozku zachována. Jak vědci objevili, že za poruchami nálad, mánií střídanou depresí, schizofrenií či paranoiou stojí právě vadná komunikace mezi nervovými buňkami v mozku? Jak spolu přesně tyto nervové buňky komunikují? A jak ve složité spleti neuronových sítí najít přesně ty pravé?

*„Díl Mozek, hra molekul objevuje chemické pozadí schizofrenie a deprese. Pokusili jsme se neurovědecké poznatky konfrontovat se zážitky dvou skutečně nemocných žen a vystihnout jejich pocity a problémy. Velkou výzvou bylo co nejvěrněji zachytit výzkum experimentální psychózy, kdy vědci podávají dobrovolníkům psychedelika a potom je skenují na magnetické rezonanci. Věřím, že tyto experimenty, momenty praktické vědy, jež se objevují v každém díle cyklu, diváky upoutají a každý díl pak poctivě dokoukají až do konce. Stojí to za to.“*

**Marek Duda, režisér**

**Jestřáby a hrdličky**

Dokumentární film o vědeckém zkoumání lidských strategií v konfliktních situacích. Mohlo by se zdát, že štěstí a úspěch člověka záleží jen na síle a průbojnosti. Kdo vyhraje, ten získává, co chtěl, slaví úspěchy, tvoří dějiny. Je to ale opravdu tak jednoduché? Skutečně vždy vyhrávají jen ti nejsilnější, draví jestřábi nad těmi, které charakterizuje spíš holubičí povaha? Vědci to nevidí tak jednoznačně. Na pomoc si berou tzv. teorii her, matematickou disciplínu, která analyzuje rozhodování lidí v konfliktních situacích. Výsledky jsou často překvapivé. Ukazují, že ne vždy je pro jedince nejvýhodnější být sobecký a že často největší prospěch máme tehdy, kdy má svůj prospěch i protihráč. Teorie her se stala vlivnou součástí biologie, ekonomie, politologie a sociologie.



## **Čí je moje dítě?**

Dokumentární film o tom, jak lidské chování, výběr partnerů a rodičovství po tisíce let ovlivňují naše geny. Muži si hlídali své otcovství od nepaměti. Z jakého důvodu nás ale evoluce vybavila například žárlivostí? Dokumentární film hledá spolu s českými vědci odpovědi na otázky, jak se vyvíjela žárlivost a s ní spojené společenské konvence u nás i v jiných kulturách. Co odhalují experimenty českých vědců? Jak si vlastně geny samy zajišťují své uchování a svou replikaci, své přemístování v čase do dalších generací? A jak se pravděpodobně budou naše reprodukční strategie přizpůsobovat novým podmínkám a aktuálnímu prostředí dále? Pilotní díl cyklu vyhrál v roce 2013 hlavní cenu na festivalu AFO Olomouc a dále cenu časopisu Dějiny a současnost za nejlepší český dokument v oblasti humanitních a společenských věd.

*„V rámci evoluční psychologie se vychází ze základní biologické danosti – a to, že "matka je vždy jistá, ale otec vždy nejistý". Tomu, že muži nemají svou reprodukci z biologické podstaty zcela pod kontrolou se v průběhu evoluce člověka (tzn. za stovky a tisíce generací) museli různě přizpůsobit a začali se chovat tak, aby co nejvíce snížili pravděpodobnost, že budou po velkou část svého života vychovávat dítě někoho jiného. Čeští vědci například popsali desítky strategií, které muži používají k tomu, aby si uhlídali své partnerky proti nevěře anebo proti tomu, aby je opustily s někým jiným. Jsou to takové typy chování, které bývají spojeny s žárlivostí (například napadání jiných mužů, prohledávání partnerčiny pošty), ale také pozitivnější věci jako zvýšená péče o partnerku, dávání dárků anebo snaha o přilákání její pozornosti tím, že se snaží flirtovat s jinou ženou – to vše ve chvíli, když muži tzv. teče do bot a podvědomě cítí, že by o partnerku mohl přijít. Zajímavé přizpůsobení se objevují ve chvíli, kdy už dítě je na světě. Bylo například experimentálně potvrzeno (to už ne českými vědci) že muži více odměňují a méně trestají děti, které jsou jim ve tváři více podobné.“*

**Mgr. Kateřina Klapilová, Ph.D.**

*„V pilotním Čí je moje dítě? mě překvapilo množství strategií hlídání partnera, jimiž se muži nevědomě snaží podchytit, že děti budou jejich. Patří tam opravdu i nečekané projevy, u kterých bych tyto souvislosti nehledal.“*

**Marek Duda, režisér**

**Člověk, to je věda****autor cyklu:** Zdeněk Holý**scénář:** Petra Verzichová, Rebeka Bartůňková, Zdeněk Holý**dramaturgie:** Věra Krincvajová**režie:** Marek Duda, Petr Kotek, Bára Kopecká, Radim Procházka**kamera:** Jakub Halousek, David Cysař, Dalibor Fencel, Braňo Pažitka**střih:** Hedvika Hansalová, Tomáš Vrána**komentář čte:** Kryštof Hádek**koproducenti:** Vernes s.r.o. – Zdeněk Holý, Jana Brožková, Karel Janeček**produkce:** Lucie Zvěřinová**výkonný producent:** Roman Blaas**kreativní producentka:** Martina Šantavá**Kontakt pro média**

Daniel Maršalík

Tel.: (+420) 261 137 521

Mob.: (+420) 606 464 922

[daniel.marsalik@ceskatelevize.cz](mailto:daniel.marsalik@ceskatelevize.cz)

fotografie

<ftp://ceskatelevize.cz/>

pavel.kral@ceskatelevize.cz