Papežská akademie pro život

Prohlášení

***Morální úvahy ohledně vakcín připravených z buněk***

***získaných z potracených lidských plodů***[[1]](#footnote-1)

5. června 2005

Otázka, jíž se zabývá tento dokument, se týká morální přípustnosti výroby, šíření a používání některých vakcín, jejichž produkce má vazbu na provádění umělého potratu. Jedná se o vakcíny s živými viry, které byly připraveny na lidské buněčné linii fetálního původu; tyto buňky byly získány z tkání potracených lidských plodů. Nejznámější a nejdůležitější z nich, a to díky svému širokému rozšíření a téměř univerzálnímu používání, je vakcína proti rubeole (zarděnkám).

**Rubeola (zarděnky) a vakcína proti ní**

Zarděnky[[2]](#footnote-2) jsou virové onemocnění způsobené togaviry z rodu rubivirů projevující se charakteristickou makulopapulózní vyrážkou. Jedná se o běžnou dětskou infekci, v polovině případů bez klinických příznaků, která spontánně odezní a je obvykle neškodná. Nicméně pro embryo či plod patří virus zarděnek mezi nejvíce patogenní infekční činitele. Když k nákaze dojde během těhotenství, zvláště během prvního trimestru, je riziko přenosu na plod velmi vysoké (přibližně 95%). Virus se množí v placentě a infikuje plod, u něhož způsobuje soubor poruch známých jako *syndrom vrozených zarděnek*. Například vážná epidemie zarděnek[[3]](#footnote-3), která v roce 1964 zasáhla velkou část Spojených států a způsobila 20 000 případů vrozených zarděnek, měla za následek 11 250 potratů (spontánních či chirurgických), 2 100 úmrtí novorozenců, 11 600 případů hluchoty, 3 500 případů slepoty a 1 800 případů mentální retardace. Šlo o epidemii, která podnítila vývoj efektivní vakcíny proti zarděnkám a její uvedení na trh, čímž bylo možné této infekci účinně předcházet.

Závažnost vrozených zarděnek a postižení, která způsobují, ospravedlňují systematické očkování proti této nemoci. Je velmi obtížné, ne-li nemožné, aby se těhotná žena vyhnula nákaze, a to i když je infekce zarděnek u osoby, se kterou žena přijde do styku, diagnostikována již první den, kdy se objeví vyrážka. Přenosu se tedy snažíme zabránit redukcí rezervoáru infekce u dětí, které nebyly naočkované, a to ranou imunizací všech dětí (plošným očkováním). Plošné očkování vedlo k podstatnému snížení výskytu vrozených zarděnek, s obecnou incidencí redukovanou na 5 případů na 100 000 živých porodů. Tento pokrok je však stále snadno ohrozitelný. Například ve Spojených státech po ohromující redukci případů vrozených zarděnek na pouhé jednotky ročně, tj. na méně než 0,1 případů na 100 000 živých porodů, se v roce 1991 objevila nová vlna epidemie a incidence vzrostla na 0,8 případů na 100 000. Vlny nových výskytů zarděnek se objevily také v letech 1997 a 2000. Tyto opakující se epizody oživení jsou důkazem, že mezi mladými dospělými dochází k přetrvávající cirkulaci viru, která je důsledkem nedostatečného proočkování. Uvedená situace vede k tomu, že zůstává nezanedbatelný počet náchylných jedinců, kteří jsou zdrojem periodických epidemií, jež ohrožují neočkované ženy v plodném věku. Snížení jejich počtu, a to až k vymýcení vrozených zarděnek, je proto jednou z priorit veřejného zdravotnictví.

**Vakcíny aktuálně vyráběné s použitím lidských buněčných linií**

**pocházejících z potracených plodů**

V současné době existují dvě linie lidských diploidních buněk, které byly původně připraveny z tkání potracených plodů (v roce 1964 a 1970) a používají se pro vývoj vakcín s živým oslabeným virem: první z nich je linie WI-38 (Wistar Institute 38), s lidskými diploidními plicními fibroblasty, pocházejícími z plodu ženského pohlaví potraceného proto, že rodina došla k názoru, že už má příliš mnoho dětí[[4]](#footnote-4). Připravil a vyvinul ji Leonard Hayflick v roce 1964[[5]](#footnote-5) a nese číslo ATTC [*American Type Culture Collection*] CCL-75. Linie WI-38 byla v minulosti použita pro přípravu vakcíny RA 27/3 proti zarděnkám[[6]](#footnote-6). Druhá lidská buněčná linie je MRC-5 (Medical Research Council 5) (embryonální plicní tkáň) (číslo ATCC je CCL-171), s fibroblasty lidských plic pocházejících z plodu mužského pohlaví starého 14 týdnů, potraceného z „psychiatrických důvodů“ ženou ve věku 27 let z Velké Británie. MRC-5 byla připravena a vyvinuta J. P. Jacobsem v roce 1966[[7]](#footnote-7). Pro farmaceutické potřeby byly vyvinuty další lidské buněčné linie, ale ty nebyly použity pro výrobu aktuálně dostupných vakcín[[8]](#footnote-8).

Vakcíny, které používají lidské buněčné linie WI-38 a MRC-5, získané z potracených plodů, jsou následující[[9]](#footnote-9):

A. Živé vakcíny proti zarděnkám[[10]](#footnote-10):

* Monovalentní vakcíny proti zarděnkám Meruvax® II (Merck, USA), Rudivax® (Sanofi Pasteur, Francie), and Ervevax® (RA 27/3) (GlaxoSmithKline, Belgie);
* kombinované vakcíny MR [*measles, rubella*] proti spalničkám a zarděnkám s komerčním názvem M-R-VAX® (Merck, USA) and Rudi-Rouvax® (AVP, Francie);
* kombinovaná vakcína proti zarděnkám a příušnicím s obchodním názvem Biavax® II (Merck, USA);
* kombinovaná vakcína MMR (*measles, mumps, rubella*) proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám s obchodním názvem M-M-R® II (Merck, USA), R.O.R®, Trimovax® (Sanofi Pasteur, Francie), a Priorix® (GlaxoSmithkline, Velká Británie).

B. Další vakcíny, rovněž vyrobené s použitím lidských buněčných linií z potracených plodů:

* Dvě vakcíny proti hepatitidě A, jedna vyráběná firmou Merck (Vaqta®), druhá firmou Glaxo SmithKline (Havrix®), oba preparáty používají MRC-5;
* vakcína proti planým neštovicím Varivax®, vyráběná firmou Merck a používající WI-38 a MRC-5;
* vakcína proti dětské obrně, s inaktivovaným virem obrny, Poliovax® (Aventis-Pasteur, Francie) používající MRC-5;
* vakcína proti vzteklině Imovax® od Aventis-Pasteur, získaná z infikovaných lidských diploidních buněk, kmen MRC-5;
* jedna vakcína proti neštovicím, AC AM 1000, připravená firmou Acambis s využitím MRC-5, je ještě ve fázi klinických testů.

**Etický problém spojený s těmito vakcínami**

Z hlediska prevence virových onemocnění, jako jsou zarděnky, příušnice, spalničky, plané neštovice a žloutenka typu A, je jasné, že vývoj účinných vakcín proti těmto chorobám a jejich použití v boji proti těmto infekcím, až do jejich vymýcení prostřednictvím povinné imunizace všech dotčených populací, bezpochyby představuje „milník“ v odvěkém boji člověka proti infekčním a nakažlivým chorobám.

Nicméně ty samé vakcíny nejsou prosty důležitých etických problémů. Jsou totiž připravené z virů získaných ze tkání nakažených a úmyslně potracených plodů a následně oslabených a kultivovaných na liniích lidských buněk rovněž pocházejících z umělých potratů.

Jestliže někdo odmítá jakoukoli formu úmyslného potratu lidských plodů, nebude v rozporu sám se sebou, jestliže bude souhlasit, aby tyto vakcíny z živých oslabených virů dostaly jeho vlastní děti? Nejednalo by se v tomto případě o skutečnou (a morálně nedovolenou) spolupráci se zlem, a to i přesto, že k němu došlo před čtyřiceti lety?

Dříve, než se budeme věnovat tomuto konkrétnímu případu, je nutné stručně nastínit základní principy klasické morální nauky ohledně problému *spolupráce se zlem*[[11]](#footnote-11). Tento problém vyvstane vždy, když si nějaký jednající subjekt uvědomuje existenci vztahu mezi vlastními skutky a nějakým špatným činem, kterého se dopustili jiní.

**Princip mravně přípustné spolupráce se zlem**

První základní rozlišení je mezi spoluprací *formální* a *materiální*. O *formální spolupráci* jde tehdy, když jednající subjekt spolupracuje na nemorálním jednání jiného člověka a sdílí s ním špatný úmysl. Když však jednající subjekt spolupracuje na nemorálním jednání druhého, ale špatný úmysl druhého nesdílí, jde o *spolupráci materiální*.

Materiální spolupráce se pak dále dělí na *bezprostřední* (přímou) a *zprostředkovanou* (nepřímou). V prvním případě se jedná o spolupráci na provedení špatného skutku jako takového, v druhém případě pak jde o vytváření podmínek – nebo dodávání nástrojů či produktů – které umožňují realizaci špatného činu. Co se týče „vzdálenosti“ (ve smyslu *časového* odstupu nebo *materiální* souvislosti) mezi skutkem spolupráce a špatným činem, kterého se dopustil jiný, rozlišuje se *spolupráce blízká* a *vzdálená*. *Přímá materiální spolupráce* je vždycky *blízká*, zatímco *nepřímá* může být *blízká* či *vzdálená*.

*Formální spolupráce* je vždy morálně nepřípustná, neboť se jedná o formu přímé a úmyslné účasti na špatném jednání druhé osoby[[12]](#footnote-12). *Materiální spolupráce* může být někdy přípustná (na základě podmínek principu „dvojího účinku“ a „*voluntarium indirectum*“ [předvídaného, ale ne přímo chtěného důsledku vlastního jednání]). Když se však jedná o *materiální přímou spolupráci* na závažných útocích proti lidskému životu, je nutné ji vždy považovat za nepřípustnou, a to s ohledem na skutečnost, jak cenná hodnota je zde v sázce[[13]](#footnote-13).

Další rozlišení, které činí klasická morálka, je mezi *aktivní* (pozitivní) a *pasivní* (negativní) spoluprací se zlem. První odkazuje na čin, jímž člověk spolupracuje na hříšném jednání někoho jiného, zatímco druhá se týká situace, kdy člověk zanedbá svou morální povinnost a neodsoudí nějaké špatné jednání druhého nebo mu nezabrání[[14]](#footnote-14).

Také pasivní spolupráce může být formální či materiální, přímá či nepřímá, blízká či vzdálená. Je zjevné, že každou podobu formální pasivní spolupráce je třeba považovat za nepřípustnou. Obecně je však třeba se vyhnout i pasivní materiální spolupráci, i když mnozí autoři připouštějí, že neexistuje vážná povinnost tak učinit v případě, kdy by to bylo spojeno s velkými obtížemi.

**Aplikace těchto principů na používání vakcín připravených z buněk**

**získaných z uměle potracených embryí či plodů**

V konkrétním případě, jímž se zabýváme, můžeme rozlišit tři kategorie lidí zapojených do spolupráce se zlem, jímž je samozřejmě zlo umělého potratu, které provedl někdo jiný:

a. ti, kdo připravují vakcíny a používají přitom lidské buněčné linie pocházející z umělých potratů;

b. ti, kdo se podílejí na masovém prodeji těchto vakcín;

c. ti, kdo je potřebují ze zdravotních důvodů.

Zaprvé musíme považovat za morálně nepřípustnou každou podobu *formální* spolupráce (sdílení špatného úmyslu) s těmi, kdo provedli umělý potrat, což pak umožnilo získat tkáně plodu požadované pro přípravu vakcín. Tedy kdokoli – bez ohledu na to, do jaké kategorie patří – by nějakým způsobem spolupracoval na provedení úmyslného potratu s cílem vyrobit výše zmíněné vakcíny, by měl účast na tom samém mravním zlu jako osoba, která potrat provedla, pokud by sdílel její úmysl. Stejně by tomu bylo i v případě, kdyby někdo souhlasil s vykonáním potratu, ale neodsoudil by ho nebo mu nezabránil, když měl morální povinnost to udělat (*pasivní formální spolupráce*).

Jestliže by však souhlas se špatným úmyslem chyběl, případná spolupráce by se považovala za *materiální*, a to s následujícími upřesněními.

Co se týče přípravy, distribuce a prodeje vakcín vytvořených díky využití biologického materiálu, jehož původ je spojen s buňkami z úmyslně potracených plodů, jde v principu o mravně nepřípustný proces, protože by mohl podnítit provádění dalších umělých potratů kvůli produkci takových vakcín. Nicméně je třeba uznat, že v řetězci produkce-distribuce-prodej mohou mít různé spolupracující osoby rozdílnou morální odpovědnost.

Je však třeba zvážit ještě jiný aspekt problému, a to *pasivní materiální spolupráci*, jíž by se dopouštěli výrobci těchto vakcín, pokud by veřejně neodsoudili a neodmítli nemorální čin, který stál na počátku (umělý potrat), a pokud by nenapnuli své síly v oblasti výzkumu a propagace alternativních, morálně nezávadných, způsobů výroby vakcín proti těm samým infekčním chorobám. Taková *pasivní materiální spolupráce*, pokud by k ní došlo, by byla rovněž nepřípustná.

Co se týče osob, které potřebují tyto vakcíny ze zdravotních důvodů, je třeba zdůraznit, že – vyloučíme-li každou podobu *formální spolupráce* – lékaři nebo rodiče, kteří se uchýlí k použití těchto vakcín pro své děti, i když znají jejich původ, se dopouštějí *velmi vzdálené nepřímé materiální* (tedy velmi slabé) spoluúčasti na provedení původního činu potratu, *nepřímé materiální* spolupráce na prodeji buněk pocházejících z potratů a *přímé* [*materiální*] spolupráce na prodeji vakcín vytvořených s pomocí těchto buněk. O silnější formu spolupráce se tedy jedná ze strany autorit a národních zdravotnických systémů, které akceptují používání těchto vakcín.

Za současné situace však nejvíce vystupuje do popředí aspekt *pasivní spolupráce*. Je na věřících a občanech se správně formovaným svědomím, aby se postavili na odpor, například i formou výhrady svědomí, stále častějším útokům proti životu a „kultuře smrti“, jež za nimi stojí. Z tohoto hlediska používání vakcín, jejichž výroba je spojená s umělým potratem, představuje přinejmenším nepřímou vzdálenou pasivní materiální spoluúčast na potratu a přímou pasivní materiální spolupráci na jejich prodeji. Na kulturní úrovni navíc používání těchto vakcín přispívá k vytváření sdíleného sociálního souhlasu s jednáním farmaceutických firem, které je vyrábějí morálně nepřijatelným způsobem.

Lékaři a otcové rodin mají navíc povinnost zvolit alternativní vakcíny[[15]](#footnote-15) (pokud existují) a vytvářet tlak na politické autority a zdravotnické systémy, aby se jiné, morálně nezávadné vakcíny staly dostupnými. Co se týče vakcín vyrobených s pomocí buněčných linií z lidských potracených plodů, pokud je to nevyhnutelné, mají se uchýlit k uplatnění výhrady svědomí[[16]](#footnote-16). Podobně mají všemi prostředky (písemnou formou, skrze různá sdružení a média) dát najevo svůj nesouhlas s vakcínami, které dosud nemají morálně přijatelnou alternativu, a to vytvářením tlaku na vývoj alternativních vakcín, jež nejsou spojené s potratem lidského plodu, a požadováním přísné legislativní kontroly farmaceutických firem.

V případě nemocí, proti nimž neexistují žádné alternativní morálně přijatelné a dostupné vakcíny, je správné tyto vakcíny nepoužívat, pokud by to nepředstavovalo významné riziko pro zdraví dětí a nepřímo též populace jako celku. Pokud by však tato onemocnění představovala značné zdravotní riziko, lze dočasně použít i morálně problematické vakcíny. Z morálního hlediska totiž povinnost vyhnout se *pasivní materiální spolupráci* není závazná, jestliže je spojena s velkými obtížemi. Navíc existuje i *přiměřený důvod*, abychom akceptovali používání těchto vakcín, jestliže hrozí, že nedostatečné očkování u dětí přispěje k šíření nákazy. To platí zvláště v případě očkování proti zarděnkám[[17]](#footnote-17).

V každém případě zůstává morální povinnost pokračovat v boji a použít každý legální prostředek k oslabení pozice farmaceutických firem, které jednají bezskrupulózně a neeticky. Obtížnost tohoto důležitého zápasu se však nemůže a nesmí podepsat na nevinných dětech a na zdravotní situaci populace – zejména pokud jde o těhotné ženy.

**V souhrnu je třeba říci, že:**

* Existuje vážná povinnost použít alternativní vakcíny a uchýlit se k výhradě svědomí vůči vakcínám morálně problematickým.
* Co se týče vakcín, k nimž neexistuje alternativa, je nezbytné potvrdit jak nutnost proti nim protestovat, aby byly vyvinuty vakcíny jiné, tak morální přípustnost jejich dočasného použití, aby se předešlo rizikům hrozícím nejen vlastním dětem, ale také zvláště zdravotnímu stavu celé populace – a to především těhotných žen.
* Morální přípustnost použití těchto vakcín se nesmí interpretovat jako prohlášení o morální přípustnosti jejich výroby, prodeje a používání, ale je třeba ji chápat jako formu pasivní a (ve své nejslabší a nejvzdálenější podobě) též aktivní materiální spolupráce se zlem. Ta je morálně ospravedlnitelná jako poslední možnost [*extrema ratio*] kvůli nutnosti postarat se o dobro vlastních dětí a lidí, kteří přijdou s těmito dětmi do kontaktu (těhotných žen).
* K této spolupráci dochází v kontextu morálního nátlaku na svědomí rodičů, kteří jsou nuceni se rozhodnout, zda budou jednat podle svého svědomí, nebo proti němu, a ohrozit tak zdraví svých dětí a celé společnosti. To je nespravedlivé dilema, které je nutné co nejdříve odstranit.

1. Přeložil Karel Skočovský. Anglická verze, z níž byl pořízen překlad: Pontifical Academy for Life, „Moral Reflections on Vaccines Prepared from Cells Derived from Aborted Human Fetuses,“ *National Catholic Bioethics Quarterly* 6.3 (2006): 541-549. Odtud bylo převzato formátování odkazů v poznámkách pod čarou a některá doplnění textu (v hranatých závorkách). Bylo přihlédnuto též k italské verzi „Riflessioni morali circa i vaccini preparati a partire da cellule provenienti da feti umani abortiti“, dostupné na: https://web.archive.org/ web/20190225060236if\_/ https://www.academiavita.org/\_pdf/documents/ pav/ vaccines\_prepared\_from\_aborted \_human\_foetuses.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. J. E. Banatvala, D. W. G. Brown, „Rubella,“ *Lancet* 363.9415 (April 3, 2004): 1127-1137. [↑](#footnote-ref-2)
3. „Rubella,“ *Morbidity and Mortality Weekly Report* 13 (1964): 93; S. A. Plotkin, „Virologic Assistance in the Management of German Measles in Pregnancy,“ *JAMA* 190 (October 26, 1964): 265-268. [↑](#footnote-ref-3)
4. G. Sven, S. Plotkin, K. McCarthy, „Gamma Globulin Prophylaxis; Inactivated Rubella Virus; Production and Biological Control of Live Attenuated Rubella Virus Vaccines,“ *American Journal of Diseases of Children* 118.2 (1969): 372-381. [↑](#footnote-ref-4)
5. L. Hayflick, „The Limited In Vitro Lifetime of Human Diploid Cell Strains,“ *Experimental Cell Research* 1965, 37(3): 614-636; G. Sven *et al.*, „Gamma Globulin Prophylaxis“. [↑](#footnote-ref-5)
6. S. A. Plotkin, D. Cornfeld, T. H. Ingalls, „Studies of Immunization With Living Rubella Virus, Trials in Children With a Strain Cultured From an Aborted Fetus,“ *American Journal of Diseases in Children* 110.4 (1965): 381-389. [↑](#footnote-ref-6)
7. J. P. Jacobs, C. M. Jones, J. P. Baille, „Characteristics of a Human Diploid Cell Designated MRC-5,“ *Nature* 277.5254 (July 11, 1970): 168-170. [↑](#footnote-ref-7)
8. Pro farmaceutickou produkci adenovirových vektorů (genovou terapii) byly vyvinuty dvě další permanentní lidské buněčné linie, a to HEK 293 [*human embryonic kidney*], z primárních ledvinových buněk lidského embrya pozměněných fragmentovaným adenovirem typu 5 (materiál byl získán pravděpodobně v roce 1972 z potraceného plodu), a PER.C6, vytvořená z buněk sítnice dítěte potraceného v 18. týdnu těhotenství. Ty nebyly použity pro vývoj žádné současné vakcíny obsahující živé oslabené viry, a to kvůli jejich tendenci vyvolávat u příjemců růst rakovinotvorných buněk. Některé vakcíny, zatím stále ve fázi výzkumu, jsou však připravené s využitím buněčné linie PER.C6 (Crucell N.V., Leiden, Nizozemí): proti viru eboly (Crucell N.V. a National Institutes of Health: Vaccine Research Center při National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIAID), HIV (Merck), chřipky (MedImmune a Sanofi Pasteur) a japonské encefalitidy (Crucell N.V. a Rhein Biotech). [↑](#footnote-ref-8)
9. Proti těmto různým infekčním chorobám existují i alternativní vakcíny, připravené s využitím buněk a tkání zvířat, a proto eticky přijatelné. Jejich dostupnost závisí na konkrétní zemi. Co se týče konkrétně Spojených států, v současné době pro očkování proti zarděnkám, planým neštovicím a hepatitidě A nejsou k dispozici jiné vakcíny, než ty nabízené firmou Merck a vyrobené s pomocí lidských buněčných linií WI-38 a MRC-5. Existuje vakcína proti planým neštovicím ACAM 2000 (Acambis-Baxter) (vakcína proti planým neštovicím druhé generace, zatím ve skladu, neschválená ve Spojených státech), připravená z buněčné linie Vero (získané z ledvin kočkodana zeleného), která se tedy nabízí jako alternativa k Acambis 1000. Vakcíny proti příušnicím (Mumpsvax, Merck), spalničkám (Attenuvax, Merck) a vzteklině (RabAvert, Chiron Therapeutics) jsou vyrobené z kuřecích embryí (způsobují však vážné alergie). Existují vakcíny proti dětské obrně (IPOL, Aventis-Pasteur, připravené s pomocí buněk ledvin opice) a proti planým neštovicím (vakcína třetí generace MVA [*modified vaccinia ankara*], Acambis-Baxter). V Evropě a Japonsku jsou dostupné další vakcíny proti zarděnkám a hepatitidě A, nevyužívající lidské buněčné linie. Kitasato Institute vyrábí čtyři vakcíny proti zarděnkám, a to Takahashi, [TCRB19], TO-336 a Matuba, jež byly připraveny z buněk ledvin králíka, a jednu (Matuura) vyvinutou na buňkách embrya křepelky. Výzkumný institut Kaketsuken vyrábí další vakcínu proti hepatitidě A, zvanou AImmungen, připravenou z opičích ledvinových buněk. Jediným problémem zůstává vakcína Varivax® proti planým neštovicím, pro kterou neexistuje žádná alternativa. [↑](#footnote-ref-9)
10. Vakcína proti zarděnkám používající kmen Wistar RA 27/3 živých oslabených virů zarděnek, upravených a namnožených ve WI-38 (lidských diploidních plicních fibroblastech), se nachází v ohnisku současné kontroverze ohledně morálnosti používání vakcín připravených s pomocí lidských buněčných linií z potracených plodů. [↑](#footnote-ref-10)
11. D. M. Prümmer O.P., „De cooperatione ad malum,“in *Manuale Theologiae Moralis secundum Principia S. Thomae Aquinatis*, tomus I (Friburgi Brisgoviae: Herder & Co., 1923), pars I, tract. IX, caput III, n. 2, 429-434. K. H. Peschke, „Cooperation in the sins of others,“ in *Christian Ethics. Moral Theology in the Light of Vatican II*, vol. I, *General Moral Theology* (Alcester: C. Goodliffe Neale, 1986): 320-324. [↑](#footnote-ref-11)
12. A. Fisher, „Co-operation in Evil,“ *Catholic Medical Quarterly* 44.3 (1994): 15-22; D. Tettamanzi, „Cooperazione,“ in *Dizionario di Bioetica*, S. Leone, S. Privitera, eds. (Bologna/Acireale: EDB/Istituto Siciliano di Bioetica, 1994), 194-198; L. Melina, „La cooperazione con azioni moralmente cattive contro la vita umana,“ in *Commentario Interdisciplinare alla „Evangelium Vitae“*, E. Sgreccia, R. Lucas Lucas, eds. (Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1997), 467-490; E. Sgreccia, *Manuale di Bioetica*, vol. I, 3a ed. (Milano: Vita e Pensiero, 1999), 362-363. [↑](#footnote-ref-12)
13. Srov. Jan Pavel II., enc. *Evangelium vitae*, č. 74. [↑](#footnote-ref-13)
14. Srov. *Katechismus katolické církve*, č. 1868. [↑](#footnote-ref-14)
15. Mezi alternativní vakcíny patří ty, které byly vyrobeny pomocí buněčných linií nepocházejících z člověka, např. buněčné linie Verox (z opic) (D. Vinnedge, „The Smallpox Vaccine,“ *National Catholic Bioethics Quarterly* 2.1 [Spring 2000]: 2), ledvinových buněk králíků či opic nebo buněk kuřecích embryí. Nicméně je nutné upozornit na skutečnost, že po použití některých vakcín připravených touto cestou se objevily těžké alergie. Využití technologie rekombinantní DNA může v blízké budoucnosti vést k vývoji nových vakcín, které už pro zeslabení a namnožení viru nebudou potřebovat kultury lidských diploidních buněk. Tyto vakcíny totiž už nebudou připravovány z oslabeného viru, nýbrž z jeho genomu a antigenů vyvinutých s jeho pomocí (G. C. Woodrow, „An Overview of Biotechnology as Applied to Vaccine Development,“ in *New Generation Vaccines*, W. M. McDonnell, M. M. Levine, eds. [New York: Marcel Dekker, 1990], 32–37; F. K. Askarim, „Immunization,“ *JAMA* 278.22 [December 10, 1997]: 2005–2006). Byly už provedeny některé experimentální studie s vakcínami vyvinutými z DNA viru zarděnek. Někteří asijští vědci navíc zkoušejí využít viry planých neštovic jako vektory pro vložení genů, které by pozměnily antigeny viru rubeoly. Tyto výzkumy jsou zatím ve fázi předběžných výsledků a plnohodnotná příprava vakcín, které by šlo použít v klinické praxi, bude vyžadovat delší čas a vysoké finanční náklady. [↑](#footnote-ref-15)
16. Tato povinnost může následně vést k uplatnění „výhrady svědomí“, když nějaký evidentně morálně nepřípustný čin je povolený, nebo dokonce podporovaný, zákony dané země a ohrožuje lidský život. Encyklika *Evangelium vitae* zdůrazňuje tuto „povinnost postavit se na odpor“ vůči zákonům povolujícím potrat či eutanazii „prostřednictvím výhrady svědomí“ (č. 73). [↑](#footnote-ref-16)
17. To platí zvláště v případě očkování proti zarděnkám, a to kvůli nebezpečí syndromu vrozených zarděnek. Ten způsobuje vážné vrozené malformace plodu. Může se objevit, když těhotná žena, třeba i krátce, přijde do kontaktu s dětmi, které nebyly očkované a jsou nositeli viru. Rodiče dětí, které kvůli jejich nesouhlasu nebyly očkované, jsou v tomto případě spoluzodpovědní za malformace plodu a jeho následný potrat provedený poté, co byly u něj zjištěny. [↑](#footnote-ref-17)