



Výzkumná zpráva Kongresu

Genetické patentování

STANISLAV KAMENICKÝ

Úvod

Tato výzkumná zpráva se věnuje problematice patentování genetické informace soukromými institucemi. Tedy tomu, zda je možné, aby si někdo patentoval část lidské genetické informace a těžil z ní zisky. Jde o oblast, která v současné době nemá dostatečnou legislativní úpravu a její důležitost bude s největší pravděpodobností narůstat spolu s technologickým pokrokem. Výzkumná zpráva přibližuje historii genetického patentování, současnou legislativu k problematice, výzvy s problematikou spojené a různé přístupy k řešení celé situace.

Genetické patentování – Historie

Stručný vědecký základ

Historie genetického patentování se začíná psát v 70. letech, kdy byly objeveny metody, jak přesně číst a přenášet lidskou DNA. Objev procesu polymerázové řetězové reakce (PCR) umožnil výrazné zrychlení procesu a stál také za prvními právními komplikacemi spojenými s genetickými patenty, kterým se zpráva bude věnovat později. V poslední době je průlomová technika CRISPR, která umožňuje velmi přesnou editaci genetické informace. V roce 1990 byl spuštěn projekt, který otevřel dveře současným kontroverzním – Human Genome Project. Projektu se úspěšně podařilo zmapovat celý lidský genetický kód a jde pravděpodobně o největší biologický projekt v lidských dějinách. S genetikou je spojeno mnoho etických a právních otázek, které je nutno vyřešit, což už není ovšem práce vědců, ale právníků, zákonodárců a soudců.

Právní historie

Stručná historie amerického patentového práva

Patentové právo je prakticky stejně staré jako Spojené státy samotné. Článek I. odst. 8 Ústavy dává Kongresu pravomoc propagovat užitečné vědy a technologie a první patentový zákon je už z roku 1790. Důležitá je pak zvláště jeho novela z roku 1793, která používá definici patentovatelné věci, jakožto “jakékoliv nové umění (proces), stroj, metoda výroby nebo složení hmoty nebo jakékoliv nové a užitečné vylepšení téhož”. Definice je používána jen s malými změnami dodnes jako §101 Patentového zákona (Titul 35 sbírky zákonů USA).¹ Rovněž bylo stanoveno, že abstraktní myšlenky a přírodní zákony a fenomény nelze patentovat. Délka patentu byl původně 14 let, postupně byla prodloužena na dnešních 17–20 let. V roce 1836 prošlo patentové právo značnou revizí a byla zřízena Patentová kancelář USA (United States Patent and Trademark Office – USPTO) operující nejdříve pod ministerstvem zahraničí, posléze pod ministerstvem vnitra a nakonec pod ministerstvem obchodu a

¹ USA. 35 U.S. Code § 101. Dostupné také z: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/35/101>

práce.² Zároveň byly zpřísněny podmínky pro vydání patentu. Současná právní úprava vychází především ze zákona z roku 1952³. Poslední opravdu velkou změnou bylo zřízení federálního odvolacího soudu v roce 1982, ale jinak byly prakticky všechny zákonné novelizace vcelku malé nebo velmi specifické a patentové právo se vyvíjelo především prostřednictvím soudních rozhodnutí.⁴ Americký systém patentového práva představuje vcelku robustní a stabilní systém, je však otázkou, zda se dovede beze změny vypořádat s rostoucími otázkami okolo patentování genetické informace.

Patentové právo a genetika

První případy

Komericializace vědy rychle následovala a první skutečná biotechnologická společnost Genentech Inc. byla založena roku 1976. S novými technologiemi se váže nutnost je patentovat a první velký patentový případ – Diamond v. Chakrabarty – se objevil v roce 1980. Vědkyně pracující pro General Electric, Amanda Chakrabarty, vytvořila pomocí PCR metody geneticky modifikovanou bakterii schopnou rozkládat ropu. General Electric se rozhodl bakterii patentovat, USPTO ovšem jejich nárok zamítla na základě toho, že živé věci nemohou být patentovány. Příklad skončil u Nejvyššího soudu USA, který velmi těsně, 5:4, rozhodl, že mikroorganismy se považují za patentovatelné věci. Předseda soudu Burger napsal, že pro uměle vytvořené organismy „nemá v rámci patentového práva význam, že jsou živé.“ Burger zároveň ve svém rozhodnutí uznává, že jde o značně kontroverzní problematiku a Nejvyšší soud nemá dostatečné prostředky k regulaci této oblasti a celé záležitosti by se měl věnovat Kongres vzhledem k tomu, že patentování organismů je zcela jasně mimo rozsah dosavadní úpravy.⁵ V roce 1982 Úřad pro kontrolu jídel a léčiv (Food and Drug Administration – FDA) potvrdil vydání prvního geneticky modifikovaného léčiva na americký trh.⁶ V roce 1988 byl poprvé patentován vyšší organismus – tzv. Harvardská myš (hlodavec pro výzkumné účely upravený tak, aby byl více náchylný k rakovině). Tento patent, i když uznán v USA, vyvolal začnou debatu ohledně patentování vyšších forem života, např. kanadský nejvyšší soud harvardský patent zamítl v případě *Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents)*.⁷ V roce 1990 USPTO přidala pravidla pro patentování sekvencí DNA.

² A BRIEF HISTORY OF THE PATENT LAW OF THE UNITED STATES. *Education Center* [online]. 7.5.2014 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z:

<https://ladas.com/education-center/a-brief-history-of-the-patent-law-of-the-united-states-2/>

³ *Ibidem*.

⁴ *Ibidem*.

⁵ Diamond v. Chakrabarty. *CaseBriefs* [online]. [cit. 2021-02-14]. Dostupné z:

<https://www.casebriefs.com/blog/law/intellectual-property-law/intellectual-property-keyed-to-merges/patent-law-intellectual-property-keyed-to-merges/diamond-v-chakrabarty/>

⁶ Genes And Ingenuity: Gene Patenting And Human Health (ALRC Report 99). *Australian Law Reform Commission* [online]. 2.8.2010 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z:

<https://www.alrc.gov.au/publication/genes-and-ingenuity-gene-patenting-and-human-health-alrc-report-99/>

⁷ Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents). *Supreme Court of Canada* [online]. 2002 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/2019/index.do>

Patentování lidského genomu a Myriad Genetics

Mapování lidského genomu začalo velice rychle působit potíže. V USA bylo od roku 2001 vydáno téměř 60 000 různých patentů na genetické variace a s nimi spojené technologie. Většina držitelů (zhruba 80%) jsou univerzity a neziskové organizace, kterým patent slouží především pro ochranu akademické práce a nevynucují je.⁸ Problémy jsou spojeny zvláště se soukromými držiteli patentů a firmami, kterým univerzity své patenty licencují. První velkým případem byl *Greenberg et al. v. Miami Children's hospital et al.* Problém vznikl kvůli Canavanové chorobě – dětské geneticky určené mozkové nemoci postihující zvláště děti židovského původu. Rodiče postižených dětí darovali jejich mozky na výzkum, který objevil gen odpovědný za nemoc Canavanové a byl promptně patentován. Držitelé patentů začali velmi agresivně vymáhat svá intelektuální práva, zastavovat běžící testovací programy a nahrazovat je vlastními, výrazně dražšími.⁹ Soud přiznal, že se výzkumníci neoprávněně obohatili, ovšem patentové právo k objevenému genu jim ponechal.¹⁰ Pro moderní chápání genetického patentování je velmi důležitý příběh farmaceutické firmy Myriad Genetics. Myriad v 90. letech objevil geny BRCA1 a BRCA2, které byly odpovědné za náchylnost k rakovině prsu, úspěšně je patentoval a na základě patentu následně vytvořil testy na rakovinu. Patent provázely kontroverze od samého počátku a vznikla silná debata o tom, jestli patentování genů výzkum podporuje nebo omezuje.¹¹ V roce 2010 bylo v případě *Association of Molecular Pathology v. Myriad Genetics* napadeno hned několik genetických patentů Myriad Genetics včetně BRCA1 a BRCA2. Tento patent zabraňoval výzkumníkům práci s geny, pokud neměli zajištěnou licenci od Myriad genetics. Patenty na BRCA geny byly zrušeny s odvodněním, že individuální lidské geny nelze patentovat. Rozhodnutí v roce 2013 potvrdil jednomyslně Nejvyšší soud USA. Rozhodnutí komentoval soudce Clarence Thomas tím, že zatímco přirozeně se vyskytující geny, jako BRCA geny, netvoří podle §101 Patentového zákona „nové složení hmoty“ a jde o produkt přírody a tudíž nemůže být patentován. Pokud by takový přirozeně se vyskytující gen byl ovšem uměle upraven nebo syntetizován, pak má patentovou ochranu.¹²

Současná kontroverze

Kontroverze se znovu vynořila v roce 2019. Argumentace Nejvyššího soudu přírodními zákony a fenomény a abstraktními myšlenkami narazila na odpor ve farmaceutickém a softwarovém sektoru (kterým otřásaly podobné patentové

⁸ STONE, Kathlyn. The Debate About Gene Patents. *ThoughtCo*. [online]. 29.2020 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.thoughtco.com/the-gene-patents-debate-2663137>

⁹ LEWIS, Ricki. A Brief History of DNA Patents. *PLOS* [online]. 2013, 20.6.2013 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://dnascience.plos.org/2013/06/20/a-brief-history-of-dna-patents/>

¹⁰ Greenberg v. Miami Children's Hospital Research Institute. *CaseBriefs* [online]. [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.casebriefs.com/blog/law/health-law/health-law-keyed-to-furrow/regulation-of-research-involving-human-subjects/greenberg-v-miami-childrens-hospital-research-institute/>

¹¹ LEWIN, Tamar. Move to Patent Cancer Gene Is Called Obstacle to Research. *The New York Times* [online]. 21.5.1996 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/1996/05/21/us/move-to-patent-cancer-gene-is-called-obstacle-to-research.html>

¹² USA. ASSOCIATION FOR MOLECULAR PATHOLOGY ET AL. v. MYRIAD GENETICS, INC., ET AL. In: . 2013. Dostupné také z: https://www.supremecourt.gov/opinions/12pdf/12-398_1b7d.pdf

případy). Podle názorů těchto sektorů rozhodnutí soudů vytvářela příliš striktní a nepřehledný systém pro to, co se vlastně může patentovat.¹³ Tento problém má vyřešit připravovaný návrh reformy Patentového zákona, představený v Kongresu senátory Tillisem (R – NC) a Coonsem (D – DE), který má odstranit soudně stanovené výjimky kvůli přírodním zákonům, abstraktním myšlenkám a přírodním fenoménům. Zákonodárci stojící za návrhem se v kongresových slyšeních vyjádřili, že převrátit případ Myriad není záměrem návrhu, nicméně z textu návrhu jasně vyplývá.¹⁴ ¹⁵ Přijetí návrhu bylo smíšené, někteří ho vidí jako opravení problémů v §101,¹⁶ zatímco jiní mají za to, že dává prostor k růstu patentovým monopolům¹⁷ a může výrazně zkomplikovat přístup k léčbě a testům.¹⁸

Genetické patentování – Současná legislativní úprava

Americké patentové právo se spoléhá především na judikaturu, která má vysvětlit nejasné body. V oblasti patentování genů a genetických modifikací se ale rozhodování soudů ukazuje jako nedostatečné. Soudní řízení se táhnou velice dlouho a prochází několika instancemi, které si rozhodováním často odporují, čímž se vytváří nejisté prostředí pro firmy, vědce i pacienty. Nejvyšší soud si je těchto nedostatků vědom, ale přestože už v případě *Diamond v. Chakrabarty* apeloval na Kongres pro vytvoření jasné úpravy, oblast genetického patentování stále není pokryta žádným specializovaným zákonem a i největší navrhovaná změna v oblasti, tedy připravovaná reforma patentového zákona, se genetického patentování dotýká vlastně mimochodem. Pro současnou úpravu je tedy stále nejdůležitější už zmíněný případ *Association of Molecular Pathology v. Myriad Genetics*, ve kterém nejvyšší soud rozhodl, že přírodní zákony a fenomény, jako např. přirozená DNA, nejsou patentovatelné. Pro případnou inspiraci při legislativě je možné se podívat na §161 Patentového zákona, který výslovně umožňuje patentovat nově objevené rostliny nebo jejich křížence.¹⁹

Genetické patentování – Výzvy

Výzkum

¹³ SERVIC, Kelly. Controversial U.S. bill would lift Supreme Court ban on patenting human genes. *Science* [online]. 4.6.2019 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.sciencemag.org/news/2019/06/controversial-us-bill-would-lift-supreme-court-ban-patenting-human-genes>

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ <https://www.tillis.senate.gov/services/files/E8ED2188-DC15-4876-8F51-A03CF4A63E26>

¹⁶ QUINN, Gene. The One Word that Will Help Restore the U.S. Patent System. *IPWatchdog* [online]. 30.5.2019 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.ipwatchdog.com/2019/05/30/one-word-will-help-restore-u-s-patent-system/id=109882/>

¹⁷ MOSS, Alex. A Terrible Patent Bill is On the Way. *Electronic Frontier Foundation* [online]. 29.5.2019 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.eff.org/deeplinks/2019/05/terrible-patent-bill-way>

¹⁸ SERVIC, Kelly. Controversial U.S. bill would lift Supreme Court ban on patenting human genes. *Science* [online]. 4.6.2019 [cit. 2021-02-14]. Dostupné z: <https://www.sciencemag.org/news/2019/06/controversial-us-bill-would-lift-supreme-court-ban-patenting-human-genes>

¹⁹ USA. 35 U.S. Code § 161. Dostupné také z: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/35/161>

Jednou z důležitých otázek v oblasti genetického patentování je, zda patenty pomáhají výzkumu nebo ho naopak brzdí. Podporovatelé patentů mají za to, že finanční možnosti spojené s vývojem léků, testů a jiných procedur vytváří finanční investice, které výzkum umožňují. Prezident Myriad Genetics se v roce 1996, kdy se patenty na BRCA geny připravovaly, vyjádřil, že bez očekávání patentů by Myriad neinvestoval miliony dolarů do vývoje testu.²⁰ Mnozí také v patentech vidí cestu, jak podpořit americký výzkum na světové scéně, zvláště ve srovnání s např. Čínou.²¹

Odpůrci genetického patentování si zase stojí za tím, že pokud bude jedna společnost držet patent, bude tím bránit ve výzkumu ostatním. Odpůrci se obávají, že odříznutím ostatních výzkumníků medicína přichází o potenciál nových převratných objevů. I když mnoho držitelů patentů nabízí licence k práci se svými patenty, tak ceny a nutná byrokracie spojená s licencováním dle odpůrců zneváží jakékoliv výhody, které by přinesly investice. Nejistá půda na které se genetické patentování pohybuje a relativní novota celého odvětví způsobily, že se zatím jasně nedá určit, který přístup má v tomto ohledu lepší výsledky.²² Je nevyvratitelné, že příslib patentových peněz investory láká, je proto nutné vyřešit i otázku případného vládního dotování těchto programů. Zde příznivci patentů tvrdí, že vládní peníze nikdy nedosáhnou stejné výše, jaké by dosáhly soukromé investice. Odpůrci zase namítají že spousta projektů spojených s genetikou, jako již zmíněný Human Genome Project, byla do značné míry postavená na vládních dotacích.²³

Trh

Genetické patentování má samozřejmě široké dopady na celý farmakologický trh. Zde se argumentace točí především okolo ochrany menších farmaceutických společností. Patenty jsou podle jejich odpůrců příležitostí pro tyto malé firmy, aby si mohly vydobýt místo na trhu, což by jim za normálních okolností velké společnosti neumožnily. Naopak podle odpůrců by patentování velkými společnostmi zadusilo konkurenční prostředí. Velké firmy by podle tohoto smýšlení využívaly svých prostředků ke skupování a objevování mnohem více patentů než malé společnosti a tím by byly menší firmy odřezávány od trhu.²⁴ Chybí také dostatečné nastavení standardů podle kterých USPTO přijímá nové patenty. Během první vlny genetických patentů na přelomu tisíciletí chodily žádosti o patenty na geny, jejichž funkci žadatelé

²⁰ LEWIN, Tamar. Move to Patent Cancer Gene Is Called Obstacle to Research. *The New York Times* [online]. 21.5.1996 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z:

<https://www.nytimes.com/1996/05/21/us/move-to-patent-cancer-gene-is-called-obstacle-to-research.html>

²¹ MOLTENI, Megan. Congress Is Debating—Again—Whether Genes Can Be Patented. *WIRED* [online]. 5.6.2019 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://www.wired.com/story/congress-is-debating-again-whether-genes-can-be-patented/>

²² CHUANG, Chester S. a Denys T. LAU. The Pros and Cons of Gene Patents. *The Recorder* [online]. 17.12.2010 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://digitalcommons.law.ggu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1171&context=pubs>

²³ CHIAL, Heidi. DNA Sequencing Technologies Key to the Human Genome Project. *Scitable* [online]. 2008 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://www.nature.com/scitable/topicpage/dna-sequencing-technologies-key-to-the-human-828/>

²⁴ *Genetics Generation* [online]. [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://knowgenetics.org/patenting-genes-pros-and-cons/>

samotní dobře nechápali, a je tak otázkou, do jaké míry splňovaly tyto žádosti podmínku „užitečnosti“ dle §101 Patentového zákona.²⁵

Ochrana pacientů

Vzhledem k velkému přesahu genetického patentování do medicíny se nutně musí počítat s jeho dopady na běžné Američany. Odpůrci zde patentům vyčítají, že umožňují farmaceutickým firmám vytvářet monopoly, a ovládat tak trh s životně důležitými testy a léky. Toto dle odpůrců povede k cenám za testy, které si spousta lidí nebude moci dovolit. BRCA test od Myriad stál například přes \$3300.²⁶ Patenty také dávají jejich držitelům značnou moc omezit přístup k patentovaným testům a lékům a tím odebírají klientům možnost výběru, jako se stalo v případě *Greenberg et al. v. Miami Children's hospital et al.* Podpora patentů v této oblasti vychází z podobných argumentů, jako už byly zmíněny výše – patenty umožní firmám provádět kvalitní, rychlý výzkum, na který soukromé investice poskytnou peníze a to vše povede k zlevnění a zrychlení medicíny. Mnoho lidí, kterým testování od Myriad zachránilo život, by se podle nich k němu bez patentu nikdy nedostalo.²⁷

Morálně-etické problémy

Není velkým překvapením, že patentování lidských genů má silný etický podtext. Důležitá je zde myšlenka, že genom je součástí společného dědictví lidstva a každý člověk má nezcizitelné právo na vlastnění vlastního těla. Celý lidský genom se zatím nikdo patentovat nepokusil a pravděpodobně by ani neuspěl. Pokud však budeme sledovat tuto logiku, tak není-li možné patentovat celý genom, nemělo by být možné patentovat ani jeho součásti. Tento myšlenkový proud se setkává s jiným, který je toho názoru, že izolované genetické sekvence vytržené z kódu patentovatelné jsou a navíc farmaceutické firmy tyto geny různě upravují a transformují, tudíž přestávají být nepatentovatelnými. Současná právní doktrína favorizuje spíše druhý zmíněný směr²⁸ a přestože případ Myriad skončil rozsudkem proti patentování izolování genů v přirozeném stavu, nestalo se tak kvůli etickým námitkám. V této oblasti hrají podstatnou roli i nevědecké názory. Mnoho nábožensky založených lidí, mj. i George W. Bush, vidí snahu patentovat „Boží rukopis“ a profitovat z něj jako velmi problematickou.²⁹

²⁵ HELLER, Nathaniel. FROM 'GOD'S HANDWRITING' TO CORPORATE PROFITS. *The Center for Public Integrity* [online]. 26.7.2000 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z:

<https://publicintegrity.org/health/from-gods-handwriting-to-corporate-profits/?fbclid=IwAR1Icy90xFopUJGuHEeGS7zzOVx3y82HT7DbcMof9Qb8uRfPbb6aj3jNzfi>

²⁶ DE VOGUE, Ariane. Supreme Court Strikes Down BRCA Gene Patent. *ABC News* [online]. 13.6.2013 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://abcnews.go.com/Politics/supreme-court-strikes-brca-gene-patent/story?id=19392299>

²⁷ MOLTENI, Megan. Congress Is Debating—Again—Whether Genes Can Be Patented. *WIRED* [online]. 5.6.2019 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://www.wired.com/story/congress-is-debating-again-whether-genes-can-be-patented/>

²⁸ CHUANG, Chester S. a Denys T. LAU. The Pros and Cons of Gene Patents. *The Recorder* [online]. 17.12.2010 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: <https://digitalcommons.law.ggu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1171&context=pubs>

²⁹ HELLER, Nathaniel. FROM 'GOD'S HANDWRITING' TO CORPORATE PROFITS. *The Center for Public Integrity* [online]. 26.7.2000 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z:

Genetické patentování – postoje

Jak už možná naznačil fakt, že poslední pokus o reformu v této oblasti byl předložen spolupracujícími demokratickými a republikánskými senátory, otázka genetického patentování je jednou z mála oblastí americké politiky, která není rozdělena čistě podle stranických linií. Základní otázka se zde zdánlivě týká regulace svobodného trhu, problém je však výrazně komplikovanější. Přesné pozice do značné míry závisí na frakčních filozofiích, obecně se ovšem dá říci, že centristické proudy v obou stranách jsou toho názoru, že určitá patentová ochrana je nutná, ať už pro posílení svobodného trhu, podpoře malých byznysů, posílení pozice americké vědy ve světě nebo pro ujasnění právního řádu. Pro centristy bude důležité vyvážit pozici velkých a malých firem a přístup k patentům skrze vyjasnění pravidel pro licencování a stanovení patentových standardů. Libertariánsky smýšlející kongresmeni se zase spíše snaží o co největší posílení moci a šíře patentů a zisku, který mohou jejich držitelé vytěžit. O co největší omezení možnosti patentovat geny se zase zasazují radikálnější směry obou stran, jako je demokratická Nová levice a republikánští tradicionalisté. První kvůli tomu, že by patenty omezovaly přístup ke zdravotní péči, druzí kvůli svým křesťanským hodnotám. Ačkoliv se tedy během jednání tvoří nepravděpodobná spojení, stále zůstávají stranické problémy. Vládní dotace do vědy nebo pokusy skrz navrhovaný zákon posílit vládní investice do zdravotnictví pravděpodobně opět vykopou klasické stranické zákopy. Podcenit nelze ani roli lobbistů. Zástupci velkých firem a farmaceutického průmyslu bezpochyby nebudou šetřit na posílení patentových práv, náboženské organizace a akademická komunita, které se proti patentování vyjádřily,³⁰ naopak budou dělat co jim jejich peněženky dovolí, aby genetickým patentům bránily.

Závěr

Genetické patentování je nový a vskutku multidimenzionální fenomén. Zatím mu chybí dostatečná právní úprava a vytvořit jí je nyní práce pro zákonodárce. Při zvažování této otázky budou hrát velkou roli názory jednotlivých kongresmanů na etiku a zdravotnictví v USA, velké firmy a mnoho dalších faktorů. Jde zároveň o oblast, kde se dají čekat netradiční spolupráce i velké zapojení lobbistů. Zákon, který bude při jednání tvořen má potenciál ovlivnit svět vědy, zdravotnictví a byznysu v USA na další desetiletí.

<https://publicintegrity.org/health/from-gods-handwriting-to-corporate-profits/?fbclid=IwAR1lcy90xFopUJGuHEeGS7zzOVx3y82HT7DbcMof9Qb8uRfPbb6aJ3jNzfl>

³⁰ *Ibidem.*