

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Tereza Bártlová

Martin Gardner – ke stému výročí narození

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 59 (2014), No. 2, 146--160

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/143894>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2014

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Martin Gardner – ke stému výročí narození

Tereza Bártlová, Praha

*Motto: Martin Gardner vytvořil z tisíců malých dětí matematiky
a z tisíců matematiků malé děti.
Persi Diaconis (viz [27])*

1. Úvod

Existuje mnoho lidí, kteří velkou část svého života zasvětili matematice, ale stěží lze nalézt takové, kteří pro popularizaci matematiky udělali více než Martin Gardner. A ačkoliv Gardner nebyl vystudovaným matematikem, zaujímá v matematickém světě jedinečné místo.

Autor sloupku „Mathematical Games“, který vycházel dvacet pět let v časopise Scientific American, otevřel oči široké veřejnosti a ukázal jí krásu a půvab matematiky. Jeho sloupek byl místem, kde jste se mohli seznámit s matematickými pojmy, jako je Conwayova hra života nebo Penroseovo dláždění. Bylo to ale také místo plné humoru, matematických her a hádanek.

Allyn Jackson (viz [21])

Nadšení pro matematiku provázelo Martina Gardnera celým jeho životem. I přesto, nebo možná právě proto, že neměl žádné formální matematické vzdělání, jeho matematické články a knihy zaujaly mnohé generace. Díky jeho obrovskému entuziasmu a zajímavému výběru témat se mu podařilo probudit zájem o matematiku u široké veřejnosti. Mezi jeho zájmy ale rozhodně nepatřila jen matematika. Byl expertem na kouzelnické triky, známým skeptikem a vůdčím hlasem při polemikách s různými pochybnými vědeckými teoriemi od létajících talířů až po moderní diety, zajímal se o různá náboženská témata, byl tvůrcem beletristické literatury a poezie. Napsal více než 70 knih na témata týkající se magie, filozofie, komentoval knihy jiných autorů.

2. Osobní život a vzdělání

Martin Gardner se narodil 21. října 1914 ve městě Tulsa v Oklahomě. Jeho otec byl geolog, který vlastnil malou ropnou společnost. Jeho matka pracovala původně jako učitelka v mateřské školce, ale po narození třetího dítěte se rozhodla zůstat doma a starat se o domácnost. Už v raném dětství Martina fascinovaly různé hádanky, matematické hry, logické paradoxy či tajemné příběhy. „Vždy když mi moje maminka četla knížky o čaroději ze země Oz, zvědavě jsem jí koukal přes rameno,“ vzpomíná

Mgr. TEREZA BÁRTLVOVÁ, Katedra matematické analýzy MFF UK v Praze, Sokolovská 83, 186 75 Praha 8, e-mail: bartlova@karlin.cuni.cz



Obr. 1. MARTIN GARDNER

Gardner (viz [2]). Spolu se svým kamarádem Johnym Bennettem Shawem sbírali také nejrůznější hlavolamy. J. B. Shaw byl dokonce později oceněn za svou rozsáhlou sbírku hlavolamů a suvenýrů Sherlocka Holmese.¹

Na střední škole byla Gardnerovou největší láskou fyzika. Obdivoval svého učitele fyziky a doufal, že se po střední škole také stane fyzikem. Když se ovšem ucházel o své vysněné pracovní místo na Caltechu,² zjistil, že k tomu, aby mohl být přijat, by si nejprve musel dodělat alespoň dva ročníky vysoké školy. To ho ale neodradilo a rozhodl se studovat na univerzitě v Chicagu. Během studia na vysoké škole Gardnera zcela nadchla filozofie, a zejména filozofie vědy. Pokračoval tedy ve studiu filozofie i nadále a v roce 1936 zde v tomto oboru získal bakalářský titul.

Ve svém volném čase se sice Gardner neustále zajímal o matematiku, ale na univerzitě bohužel neměl příležitost zapsat si matematický kurz – důvodem byla koncepce studijního plánu. Hlavní ideou studia v prvních dvou letech bylo, aby studenti získali celkové rozsáhlé znalosti z mnoha vědních disciplín. A tak si volitelné předměty, jakým byla například matematika, mohli studenti zapsat nejdříve ve třetím ročníku studia.

Ačkoliv filozofie Gardnera velmi zajímala, rozhodně nebyl přesvědčen o tom, že se jí bude živit (viz [11]): „Jste-li profesionálním filozofem, pak jediný způsob, jak se uživit, je učení. A tím jsem se živit nechtěl.“ Začal tedy příležitostně psát krátké příspěvky do různých časopisů, například pro *Tulsa Tribune*. Za žádný z nich tehdy ale nedostával zaplacení.

Před druhou světovou válkou se Gardner živil psaním krátkých vědeckých zpráv pro *University of Cambridge Office of Press Relation*. Během druhé světové války se nechal najmout k americkému námořnictvu jako lodní písař a strávil čtyři roky na palubě torpédoborce USS Pope (DE-134) ve vodách Atlantiku.

Po skončení války se Gardner vrátil zpět na univerzitu v Chicagu, kde navštěvoval několik postgraduálních kurzů a začal si vydělávat psaním krátkých povídek do časopisu *Esquire*. První příběh, který pro časopis napsal, se jmenoval *The Horse on the*

¹Podrobnější informace o rodičích Martina Gardnera a o jeho dětství jsou uvedeny v článku [2].

²Caltech neboli California Institute of Technology je prestižní univerzita sídlící ve městě Pasadena ve státě Kalifornie.



Obr. 2. Martin Gardner u námořnictva

Escalator. Jednalo se o krátký, vtipný a poněkud bláznivý příběh o muži, který sbíral dlouhé a nudné vtipy o koních. Zanedlouho na to následoval druhý článek s názvem *No-Sided Professor*, ve kterém se Gardner pokusil pomocí Möbiova listu vyložit čtenářům základy topologie. Psaním pro časopis *Esquire* se Gardner živil rok nebo dva. Většina těchto povídek je shromážděna v knize *The No-Sided Professor and Other Stories*.³

Na počátku roku 1950 se Gardner přestěhoval do New Yorku, kde začal pracovat pro dětský časopis *Humpty Dumpty*. Náplní jeho práce bylo jednak psaní krátkých sloupků a povídek, ale také vymýšlení různých skládaček pro děti a vystřihovánek z papíru. Velkou inspirací byl Gardnerovi dětský časopis *John Martin's Book*, ze kterého čerpal spoustu námětů. A právě jeho matematické hádanky a skládanky v tomto časopise ho později přivedly k práci pro časopis *Scientific American*, pro který psal v letech 1956 až 1981.

V roce 1979 se Gardner se svou manželkou Charlotte odstěhovali do Hendersonville v Severní Karolíně. Po smrti své manželky v roce 2002 se Gardner rozhodl přestěhovat za svým synem do Normanu v Oklahomě, kde 22. května 2002 zemřel.

3. Rekreační matematika a *Scientific American*

Troufám si tvrdit, že to, co Martin udělal, neslo daleko větší kus originality, než práce, za kterou mnoho lidí dostalo Nobelovu cenu.

Douglas Hofstadter (viz [18])

³Podrobnější popis příběhu najdeme v článku [3].



Obr. 3. Martin a Charlotte

3.1. Rekreační matematika

Hlavní Gardnerovou snahou vždy bylo přiblížit matematiku a matematické objevy široké veřejnosti, neboť se domníval, že jedna z příčin neoblíbenosti matematiky spočívá v její uzavřenosti vůči okolnímu světu (viz [7]): „Je to těžké, protože téměř žádný z významných objevů, které se v matematice odehrávají, nejde prezentovat atraktivní nebo přístupnou formou. Často je zapotřebí značných matematických znalostí, abychom mohli pochopit, jak zásadní tyto nové poznatky jsou. Zatímco velké objevy například v biologii můžeme popularizovat docela snadno.“ V této souvislosti si Gardner velmi cenil práce Shermana Steina⁴ a jeho populárních článků o matematice, které byly srozumitelné i laikovi. Prál si, aby bylo více takových matematiků, kteří budou psát popularizační články a seznamovat širokou veřejnost s matematickými objevy.

Metoda, kterou Gardner zvolil pro vzbuzení zájmu o matematiku, byla založena na přitažlivosti takzvané *rekreační matematiky* (viz [7]): „... pro ty, kteří nedělají matematiku, by mělo být první setkání s ní určitým druhem zábavy...“ Věřil, že pokud budou například učitelé ve svých hodinách matematiky počítat úlohy z rekreační matematiky, mohli by tím přilákat zájem studentů: „... studenti jsou natolik otráveni, že u tohoto předmětu vypínají, a to zejména v případě, pokud mají nudného učitele.“ Sám Gardner definoval pojem *rekreační matematika* v širokém slova smyslu: „obsahuje vše, co má v sobě ducha hry“.

Gardner však nebyl pouhým „popularizátorem“ matematiky. Americký vědec Doug-

⁴Sherman Stein (*1953) je emeritní profesor matematiky na Kalifornské univerzitě v Davisu. Je autorem mnoha popularizačních knih jako *How the Other Half Thinks: Adventures in Mathematical Reasoning* (McGraw-Hill, 2002), *Strength in Numbers: Discovering the Joy and Power of Mathematics in Everyday Life* (Wiley, 1999), *Mathematics: The Man-Made Universe* (Dover Publications, 1998) a dalších (viz [41]).

las Hofstadter⁵ považoval Gardnerův přístup a způsoby, jakým kombinoval jeho nápady, za zcela unikátní a skutečně tvůrčí (viz [18]): „V každém sloupku se mu podařilo ukázat na nějaké málo známé, ale hluboké téma a prezentovat ho jasným (a často komickým) způsobem.“

Zvláštní důraz kladl také na aplikace. Zastával názor, že je třeba kombinovat matematiku s jejími aplikacemi (viz [7]): „... jestliže matematiku můžeme nějak aplikovat, je to užitečné především u dětí. Má-li učení aspekt hry, můžeme si pak dovolit zavést věci, které jsou náročnější...“ S ohledem na rychle se vyvíjející technologie a počítače viděl úspěšnost popularizace matematiky ve spojení rekreační matematiky s programováním.

Martin Gardner o sobě vždy prohlašoval, že není „skutečným matematikem“. Zároveň se ale domníval, že právě v tom spočívá jeho výhoda (viz [7]): „... pokud myšlenku nepochopím já, jak by ji mohli pochopit moji čtenáři?“ Možná, že právě díky tomu rozumělo mnoho lidí matematice vyložené od Gardnera lépe než od jiných osobností. Vášně pro matematiku neopustila Martin Gardnera po celý život a dalo by se říci, že více či méně sám udržoval zájem o rekreační matematiku v USA po většinu dvacátého století. Nejvíce se však proslavil díky svému sloupku nazvanému *Mathematical Games* v časopise *Scientific American*.

3.2. *Scientific American* a jiná literatura s matematickou tematikou

Všechno začalo v okamžiku, když byl Gardner požádán, aby napsal pro *Scientific American* článek o historii logických automatů. Redaktorům časopisu se článek natolik líbil, že projevíli zájem o další příspěvek, a tak v prosinci roku 1956 vydal Gardner svůj článek o hexaflexagonech. Hexaflexagon je papírový model ve tvaru šestiúhelníku, který vznikne pravidelným překládáním proužku papíru. Jeden ze způsobů, jak takový hexaflexagon sestavit, je naznačen na obrázku níže. Na hexaflexagonu je zajímavé především to, že ačkoliv se jedná o rovinný model, může ve skutečnosti obsahovat i daleko větší počet stěn než dvě. Přičemž každou z těchto stěn lze dostat různým přehýbáním modelu.⁶

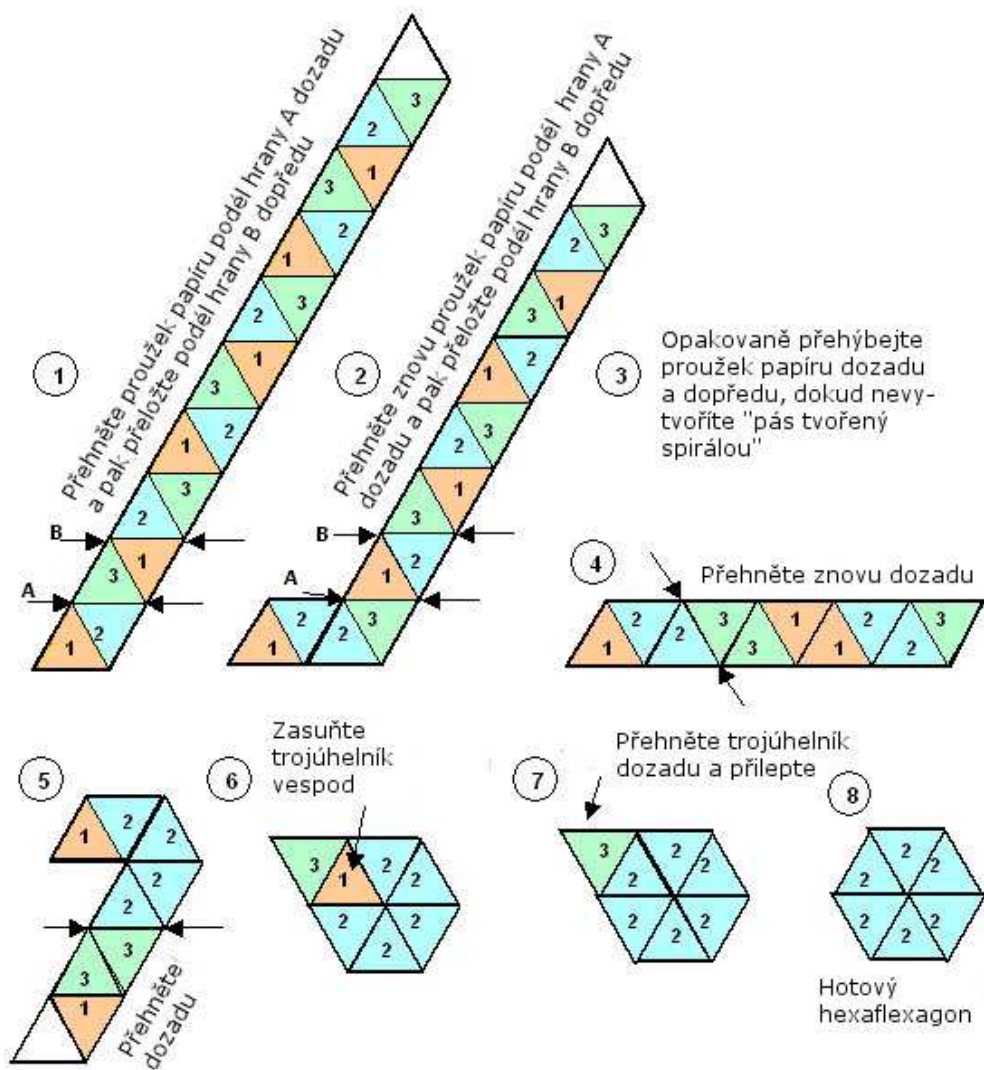
Sloupek měl u čtenářů časopisu neuvěřitelně pozitivní odezvu. Všichni začali vyrábět skládky hexaflexagonu, kreslit na ně různé motivy a posílat je do redakce časopisu nebo je používat jako součást různých reklamních akcí. A tak vydavatel časopisu Gerard Piel neváhal a nabídl Gardnerovi v časopise místo pro pravidelnou rubriku. V lednovém vydání 1957 vyšel Gardnerovi první sloupek s názvem *Mathematical Games*.⁷

Sloupek od té doby vycházel pravidelně každý měsíc přesně čtvrt století. Obdivuhodné je, že se celou dobu staral Gardner o své články sám, sám vymýšlel nová témata,

⁵Douglas Richard Hofstadter (*1945) je americký vědec s velmi širokým okruhem zájmů. Na počátku své kariéry se zabýval především logikou, matematikou, informatikou a jinými kognitivními vědami, později se začal zajímat také o interdisciplinární témata. Zkoumal podstatu vědomí a inteligence, problémy překladu mezi přirozenými jazyky nebo tvořivost a srovnání lidského rozumu a umělé inteligence. Je znám především díky své knize *Gödel, Escher, Bach*, za kterou získal v roce 1980 Pulitzerovu cenu (viz [14]). Český překlad knihy vyšel v květnu 2012 za spolupráce s autorem, vydala nakladatelství Dokořán a Argo.

⁶Podrobný popis konstrukce flexagonu a jeho další zajímavé vlastnosti můžeme najít například v knize [16].

⁷Všimněme si, že počáteční písmena slov v názvu článku jsou ve skutečnosti Gardnerovy iniciály.



Obr. 4. Výroba hexaflexagonu

shromažďoval dopisy od čtenářů a odepisoval na ně. Nikdy nechtěl žádného asistenta. Tvrdil, že se u námořnictva naučil psát tak rychle, že je pro něj daleko pohodlnější vše psát sám, než někomu něco diktovat. Jediný, kdo mu s jeho prací pomáhal, byla Gardnerova manželka Charlotte, která dělala korektury sloupků – opravovala gramatické chyby a překlepy.

Téma každého sloupku vybíral Gardner s velkou pečlivostí a snažil se, aby se témata sloupků co nejméně opakovala. Náměty na své články shromažďoval postupně v průběhu let. Čerpal z různých knih z oblasti rekreační matematiky, periodik (měl předplacený odběr asi deseti časopisů), ale také z dopisů od svých čtenářů, kteří mu zasílali různé nápady (viz [7]): „Jakmile se stal sloupek populárním a lidé se o rekreační

matematiku začali zajímat, začali mi psát. Jelikož jsem respondentům odpovídal na svém vlastním dopisním papíru, kde byla uvedena má adresa, mohli tak psát přímo mně a nemuselo to jít přes *Scientific American*. Takže ve finále chodila asi polovina celkové korespondence přímo mně a polovina přes časopis.“ Mezi jeho korespondenty patřilo také mnoho matematiků a vědců jako John Horton Conway⁸, Persi Diaconis⁹, Ron Graham¹⁰, Douglas Hofstadter, Richard Guy¹¹, Donald Knuth¹², Sol Golomb¹³ nebo Roger Penrose¹⁴.

Kromě výhradně matematicky zaměřených témat tíhl Gardner také k filozofii, takže ho obzvláště bavilo psaní matematických sloupků, jejichž témata se překrývala s filozofickými otázkami jako například sloupek o podivuhodném paradoxu nazvaný *Newcombův paradox* (*Newcomb's paradox*). Jde o myšlenkový experiment mezi dvěma hráči, z nichž jeden tvrdí, že je údajně schopen předpovídat budoucnost: *V jedné skříňce je tisíc dolarů a v druhé může, ale nemusí být milion dolarů. Máme právo vzít si peníze z obou skříňek anebo jen z druhé. Předem víme, že je tam vkládal jasnovidce, který předvídá naše jednání a dal do druhé skříňky milion pouze v případě, že neotevřeme první skříňku. Připusťme, že jasnovidci lze věřit. Pak otevřením pouze druhé skříňky získáme milion, zatímco otevřením obou bychom získali pouhý tisíc. Na druhé straně můžeme uvažovat takto: Peníze již byly do skříňek vloženy, naše chování na tom nic nezmění. Otevřeme-li obě skříňky, získáme přinejmenším tisíc, a o milion nemůžeme přijít, protože nenajdeme-li jej v druhé skříňce, znamená to, že tam ani před otevřením nebyl* (viz [17]).

Vzhledem k velké popularitě Gardnerových sloupků vyšlo už v roce 1959 jejich první knižní vydání pod názvem *The Scientific American Book of Mathematical Puzzles and Diversions*. Během následujících čtyřiceti let pak Gardnerovi vyšlo ještě čtrnáct dalších knih.¹⁵

Poté co v roce 1981 odešel Gardner do důchodu, předal svůj sloupek Douglasu Hofstadterovi. Hofstadter Gardnera velmi obdivoval, a ačkoliv se na jedné straně obával osvojit si Gardnerův sloupek a snažit se pokračovat v jeho šlépějích, na druhé

⁸John Horton Conway (*1937) je britský matematik, který je znám především díky své práci v oblasti teorie čísel, kombinatorické teorie her, konečných grup, či teorie uzlů. V oblasti rekreační matematiky vynikl díky své hře inspirované buněčnými automaty nazvané *Game of Life* (viz [22]).

⁹Persi Diaconis (*1945) je americký matematik a bývalý profesionální kouzelník. Je profesorem statistiky a matematiky na Stanfordské univerzitě (viz [29]).

¹⁰Ronald Graham (*1935) je americký matematik, který je známý především díky svým pracím v různých oblastech diskrétní matematiky, speciálně v Ramseyově teorii či výpočetní geometrii (viz [33]).

¹¹Richard Guy (*1916) je britský matematik a emeritní profesor na Univerzitě v Calgary v Kanadě. Proslavil se díky spoluautorství hry *Winning Ways for your Mathematical Plays*, je expertem v kombinatorice a teorii čísel a teorii grafů (viz [1]).

¹²Donald Knuth (*1938) je přední informatik, matematik a emeritní profesor na Stanfordské univerzitě. Je autorem mnohasvazkového díla *The Art of Programming* – jedné z nejrespektovanějších publikací v oboru programování. V 70. letech 20. století vyvinul program pro počítačovou sazbu \TeX . Často je také nazýván „otcem“ analýzy algoritmů (viz [13]).

¹³Solomon Golomb (*1932) je americký matematik, inženýr a profesor elektrotechnického inženýrství na univerzitě v Jižní Karolině. Nejvíce je známý díky svým matematickým hrám jako jsou *Cheskers* nebo *Polyominoes* a *Pentominoes*, které byly inspirací pro počítačovou hru *Tetris* (viz [39]).

¹⁴Roger Penrose (*1931) je anglický matematický fyzik, rekreační matematik a filozof. Je známý především díky svým příspěvkům k obecné relativitě, kosmologii nebo Penroseovu dláždění (viz [32]).

¹⁵Podrobný soupis veškerých Gardnerových publikací nalezneme na webových stránkách [26].

straně věděl, že kdyby této příležitosti nevyužil, později by toho litoval. Aby nevzbudil ve čtenářích falešné očekávání, že bude zcela kopírovat Gardnerův styl, přejmenoval sloupek na *Metamagical Themas*, což je vlastně jen přesmyčka názvu *Mathematical Games*.

Hofstadter zvládal vydávat sloupek pravidelně téměř tři roky. V roce 1983 se na něj navalilo tolik pracovních povinností, že nebylo v jeho silách, aby každý měsíc vymyslel nový článek, a tak převzal otěže kanadský matematik Kee Dewdney¹⁶. Se změnou autora sloupek změnil také svůj název, tentokrát na *Computer Recreations*.

V září roku 1987 dostal příležitost přispívat do sloupku také skotský matematik Ian Stewart¹⁷. Také Stewart přijal možnost psaní článků pro *Scientific American* jako velkou poctu. Ačkoliv se během svého života s Martinem Gardnerem nikdy nesešel, přiznal, že už od svých šestnácti let byl věrným čtenářem Gardnerova sloupku (viz [40]): „Jeho články byly výjimečné. Každý sloupek obsahoval něco, co přilákalo moji pozornost. Bylo to spojení matematiky a zábavy, nových nápadů a tvůrčího myšlení. Martinův sloupek byl jedním z důvodů, proč jsem se nakonec stal matematikem.“

V prosinci roku 1990 prošel sloupek další změnou názvu na *Mathematical Recreations* a za několik měsíců později se jeho autorem oficiálně stal právě Ian Stewart. Pro Stewarta bylo při psaní článků nejtěžší vybrat vhodné téma, neboť Martin Gardner ve svých člancích spoustu zajímavých témat již popsal. Ztotožňoval se s Gardnerovým názorem, že (viz [35]): „Způsob, jakým nejlépe vysvětlit matematiku laikům, je pochopit ji důkladně sami. Nenechat se strhnout zbytečnými technickými detaily, ale soustředit se především na hlavní příběh.“ A přesně touto zásadou se také snažil řídit.

Posledním, kdo zakončil řadu autorů sloupku, byl v roce 2001 americký matematik Dennis Shasha¹⁸. Pod jeho autorstvím se sloupek přejmenoval na *Puzzling Adventures*. Do května roku 2004 vycházely články v tištěné podobě a od následujícího měsíce byly dostupné už jen na webových stránkách časopisu. V červnu 2009 vyšel historicky poslední článek, poté sloupek zcela zanikl.

V letech 1977 až 1986 přispíval Gardner také do časopisu *Asimov's Science Fiction* svými sloupky zaměřenými především na hlavolamy s příběhem.

Ani po odchodu do důchodu neprestal Gardner publikovat, pouze se více soustředil na psaní vědecké literatury a především aktualizoval své starší knihy jako například *Origami*, *Eleuis and the Soma Cube*.

3.3. Gathering for Gardner

Přestože byl Gardner mezi lidmi velmi populární a oblíbený, byl také pověstný svou plachou povahou. Odmítl řadu ocenění, poté co se dozvěděl, že by je musel převzít na veřejnosti (viz [25]): „Nesnáším chození na večírky nebo pronášení projevů. Miluji monotónnost. Nic mě netěší víc, než být sám v pokoji, číst si knihu nebo psát na

¹⁶Alexander Keewatin Dewdney (*1941) je kanadský matematik, počítačový vědec a autor mnoha knih o matematice, počítačích a špatné vědě (viz [5]).

¹⁷Ian Nicholas Stewart (*1945) je profesor matematiky na Univerzitě Warwick ve Velké Británii. Proslavil se především díky článkům týkajícím se popularizace vědy (viz [20]).

¹⁸Dennis Shasha je profesor výpočetní techniky na Courant Institute of Mathematical Sciences na Univerzitě v New Yorku. Zabývá se především výzkumem biologické výpočetní techniky (včetně experimentálního designu), laděním databází a bezdrátovým připojením (viz [12]).

stroji.“ Jednou dokonce řekl Colmovi Mulcahymu (viz [25]): „... nikdy v životě jsem neměl žádnou přednášku, ani bych nevěděl, jak na to.“

Nicméně v roce 1993 ho přece jen sběratel hlavolamů Tom Rodgers přesvědčil, aby se zúčastnil večera věnovaného řešení Gardnerových hlavolamů. Setkání se pro velký úspěch opakovalo také o tři roky později a potěšující bylo, že opět za Gardnerovy přítomnosti. A tak se Rodgers a jeho přátelé rozhodli pořádat setkání pravidelně. Od té doby se každý sudý rok konají v okolí Atlanty setkání, jejichž program sestává z libovolných témat, která se týkají Gardnera a jeho spisovatelské kariéry. Akce nesou název *Gathering for Gardner* a jsou uváděny pod zkratkou G4Gn, kde n je nahrazeno pořadovým číslem akce (například v roce 2010 se akce jmenovala G4G9).¹⁹ Gardner se bohužel ale dalších akcí již neúčastnil.

4. Pseudověda

I když jsou pseudovědecké teorie naprosto bezcenné, jejich vyvrácení má určitou vzdělávací hodnotu.

Martin Gardner (viz [15])

Přes svou introvertní povahu byl Gardner považován za jednoho z předních polemiků vůči pochybným vědeckým teoriím, ohromujícím objevům, křesťanským výjevům, paranormálním jevům a všemu, co se později začalo označovat termínem *pseudověda*.

Ve svých článcích se snažil uvádět na pravou míru informace, které ať už ve zkrácené nebo zcela pozměněné podobě proudily k veřejnosti prostřednictvím médií. Iritovalo ho, že lidé bezmezně důvěřují tomu, co je jim předkládáno televizí nebo tiskem (viz [7]): „V momentě, kdy vědci nepublikují popularizační články a neseznamují veřejnost s vědeckými objevy, ale naproti tomu pseudovědci popularizují své pochybné objevy a vynálezy, stává se v očích laiků často pseudověda skutečnou vědou.“ Doufal, že vysvětlením všech vědeckých faktů, se mu podaří ovlivnit mínění široké veřejnosti a zmírní tak škody napáchané pseudovědci. „Špatná věda přispívá k neustálému hloupenutí národa,“ tvrdil Gardner (viz [15]).

A tak mnoho let neúnavně zkoumal pseudovynálezy a pseudofakta z vědeckého úhlu pohledu a psal na tato témata různé články. První článek, který se nesl v nedůvěřivém duchu a negativně reagoval na výsledky pseudovědy, se nazýval *The Hermit Scientist* a byl publikován v roce 1950 v časopise *Antioch Review*. Tento článek ovšem rozhodně nebyl Gardnerovým posledním a o dva roky později vydal na toto téma svou první knihu nazvanou *In the Name of Science*. Jde o spis převážně skeptické povahy, neboť je v něm zkoumáno a diskutováno nespočetně pochybných názorů týkajících se módních diet, fletcherismu²⁰, kreacionismu²¹, Charlese Forta²², Rudolfa

¹⁹Bližší popis programu a náplně akcí najdeme například v článku [10].

²⁰Fletcherismus je druh speciální diety pojmenované po Horaci Fletcherovi (1849–1919). Během této diety se smí přijímat potrava pouze v malých dávkách a pouze při hladu, přičemž každé sousto je nutné mnohokrát přezvýkat (H. Fletcher doporučoval až dvaatřicetkrát), než se může spolknout. Jednou ze základních myšlenek Fletcherovy diety bylo, že usilovným žvýkáním se potrava mění v tekutinu (viz [19]).

²¹Kreacionismus je v širším slova smyslu přesvědčení, že lidé, Země a vesmír byli stvořeni zvláštním zásahem vyšší bytosti či božstvem (viz [23]).

²²Charles Fort (1874–1932) byl americký spisovatel a výzkumník, který nashromáždil spousty záznamů dosud nevysvětlitelných jevů (viz [9]).

Steinera²³, scientologie²⁴, dianetiky²⁵, UFO²⁶, proutkaření²⁷, mimosmyslového vnímání²⁸ a psychokineze²⁹. Tato kniha, ale také spousta dalších, například *Science: Good, Bad and Bogus* (1981); *Order and Surprise* (1983), *Gardner's Whys & Wherefores* (1989), vynesly Gardnerovi bohatou kritiku a spoustu odpůrců v oblasti takzvaných okrajových věd a filozofů Nového věku.

Dalším důvodem Gardnerova nekompromisního postoje k pseudovědě byl její dopad na skutečnou vědu. Nezřídka se stávalo, že pseudovědci vzali nějaký seriózní vědecký objev, chybně jej interpretovali a použili jej jako základ pro svůj pseudovýzkum. V horším případě se stal opak – vědci nerozpoznali, že se jedná o pseudoobjev, který není založen na skutečných faktech, a vzali jej vážně. V mnoha případech tak ze sebe udělali blázny.

Aby se takovýmto situacím předcházelo, stal se Gardner v roce 1976 zakládajícím členem výboru *Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal*, zkráceně CSICOP.³⁰ Tento výbor se zabýval sestavením požadavků pro vědecké bádání nadpřirozena a měl sloužit jako jakýsi nezávislý pozorovatel, který bude zkoumat různé parapsychologické jevy z vědeckého úhlu pohledu. V letech 1983 až 2002 psal Gardner pro tuto organizaci příspěvky nazvané *Notes of a Fringe Watcher* (původně *Notes of a Psi-Watcher*) do časopisu *Skeptical Inquirer* (původně *Zeletic*). Všechny jeho články byly později souhrnně vydány v několika knihách. Především ve stáří byl Gardner proslulým skeptikem vůči paranormálním jevům. V srpnu 2010 byl dokonce oceněn in memoriam za své příspěvky v oblasti skepticismu skupinou *Independent Investigations Group*.

5. Magie

Už od dětství patřila ke Gardnerovým zájmům kromě hlavolamů a hádanek také magie. Magie byla koníčkem už jeho otce, který mu v dětství ukazoval různé kouzelnické triky (viz [2]): „Naučil jsem se od něj své první triky, zejména jeden s nožem a malými kousky papíru...“ Gardner se magií nikdy neživil. Jediná chvíle, kdy bral za kouzelnické

²³Rudolf Joseph Lorenz Steiner (1861–1925) byl rakouský filozof, sociální reformátor, architekt a esoterik, který na počátku 20. století založil esoterickou nauku nazvanou antroposofie (viz [34]). Jedná se o nauku odvozenou od theosofie, nabízející mystický vhled do podstaty člověka, přírody a nadmyslově duchovních světů. Antroposofie tvrdí, že člověk má usilovat o obnovu ztraceného spojení s vyššími světy. Duchovním zřením je podle antroposofie možno dosáhnout vyššího poznání člověka, skládajícího se z těla, duše a ducha (viz [6]).

²⁴Scientologie je náboženský systém založený na myšlenkách Američana L. R. Hubbarda. Jedná se o studium a zvládání ducha ve vztahu k sobě samému, k jiným osobám nebo čemukoliv v životě. Studium scientologie má člověk získat vlastní nesmrtelnost a přetnout koloběh zrození a smrti (viz [36]).

²⁵Dianetika je metoda scientologie, která umožňuje jedinci odstranit překážky k šťastnému a harmonickému životu. Provádí se pomocí takzvaného auditingu, jehož principem je vymazat negativní zážitky z lidské mysli (viz [37]).

²⁶Unidentified Flying Object (neidentifikovaný létající předmět) je jev, kdy pozorovatel hlásí situaci, ve které pozoroval na obloze předmět, jehož podstatu není schopen racionálně vysvětlit (viz [42]).

²⁷Proutkaření je metoda senzibilů, kteří pomocí kyvadla, pružiny, proutku atp. využívají své schopnosti k hledání někoho nebo něčeho (geanomálních zón, vody, nerostů, atp.) (viz [30]).

²⁸Mimosmyslové vnímání je způsob získávání informací o okolním světě, který je založen na dosud neznámých smyslech, popřípadě síle neznámé povahy, která přenos informace umožňuje (viz [28]).

²⁹Psychokineze (někdy nazývaná telekineze) je schopnost hýbat či posouvat věci na fyzické úrovni pouze silou vůle (viz [31]).

³⁰Bližší informace o výboru najdeme na jeho webových stránkách www.csicop.org.

triky peníze, byla, když jednou o Vánocích předváděl zákazníkům obchodního domu Marshalla Fieldse Gilbertovu magickou sadu.³¹

Zvláštní zálibu měl Gardner v mikromagii, což je druh magie, kdy kouzelník předvádí triky přímo před diváky (viz [2]): „Při kouzlení je nejdůležitější vylekat publikum a vzbudit v nich zvědavost, jak se ten trik vlastně dělá a co za tím je.“ Mikromagie je velmi odlišná od jevištních iluzí, kterými je známý například David Copperfield. U mikromagie platí pravidlo, že „ruka musí být vždy rychlejší než oko“.

Nikoho z nás asi nepřekvapí, že Gardner preferoval kouzla s matematickým nádechem a pak obzvláště ty z nich, které byly založené na porušení topologických zákonů (viz [2]): „V posledních letech mají kouzelníci zájem o triky s gumičkou, které se opírají o topologii a porušují topologické zákony. Ve své knize, kterou jsem napsal pro Dover Publications, jsem jim věnoval celou jednu kapitolu.“

Důkazem Gardnerova obrovského zájmu o magii jsou také jeho dvě obsáhlé knihy pro kouzelníky: *The Encyclopedia of Impromptu Magic* a *Martin Gardner Presents*. Obě mají okolo pěti set stran a najdeme zde spoustu originálních triků s kartami, zápalkami, hracími kostkami, mincemi až po triky založené na mentální magii.

6. Beletrie

Gardner byl považován za předního odborníka na Lewise Carrollova³². Společně s Carrollem sdíleli lásku k matematice, hádankám, formální logice a kouzlení. Carroll s oblibou dělal magická vystoupení pro děti a ukazoval jim různé triky nebo psal také knížky pro děti. Mezi jeho nejznámější patří *Alenčina dobrodružství v říši divů* a *Alenka za zrcadlem* (*Alice's Adventures in Wonderland, Through the Looking Glass and What Alice Found There*). Ačkoliv by se mohlo zdát, že se jedná o pouhý pohádkový příběh pro děti, ve skutečnosti se obě knihy hemží logickými, matematickými a slovními hříčkami. Gardner přiznal, že hloubku Carrollových příběhů docenil teprve, když dospěl (viz [4]): „Dokud mi nebylo dvacet, vůbec jsem si tohoto druhu humoru v Alenčiných knihách nevšiml. Od té doby ale nedám na Carrollova dopustit.“

V roce 1960 se na knižní pulty konečně dostalo první komentované vydání obou Alenek, jehož autorem nebyl nikdo jiný než Martin Gardner. Najdeme zde vysvětlení mnoha matematických hádanek, slovních hříček a literárních odkazů, které Carroll do svých knih ukryl. Gardner později vydal ještě pokračování s novými poznámkami *More Annotated Alice* a v roce 1999 vyšlo poslední vydání *The Annotated Alice: The Definitive Edition*, ve kterém zkombinoval nejen poznámky z předchozích vydání, ale také z nových materiálů. Komentovaná Alenka se v průběhu let stala Gardnerovou neprodávanější knihou (viz [7]): „Měl jsem štěstí v tom, že jsem ve skutečnosti neřekl

³¹Alfred Carlton Gilbert (1884–1961) byl americký vědec, vynálezce, iluzionista, atlet a obchodník. Magii si poprvé začal přivydělávat při studiu na Univerzitě Yale. Předváděl své kouzelnické triky na rozích ulic nebo ve výkladních skříních a po skončení těchto vystoupení prodával své magické pomůcky divákům. Byl spoluzakladatelem společnosti Mysto Manufacturing Company, která se specializovala na výrobu magických předmětů, a v roce 1909 se na trh dostala jeho první kouzelnická souprava *Mysto Magic Set* (viz [38]).

³²Charles Lutwidge Dodgson (1832–1898), známý pod pseudonymem Lewis Carroll, byl anglický spisovatel, matematik, logik, učenec, anglikánský diákon a fotograf. Jeho nejznámější kniha je *Alenčina dobrodružství v říši divů* a její pokračování *Alenka za zrcadlem*. Jeho třetím nejproslulejším dílem ve světě je alegorická báseň *Lovení Snárka* (*The Hunting of the Snark*). Pod svým jménem publikoval odborné texty také z oblasti matematiky (viz [24]).



Obr. 5. Martin Gardner a Alenka v říši divů

k Alence nic nového, jen jsem se díval do literatury a vše sepsal do poznámek pod čarou. Byl to dobrý nápad, protože je to má nejprodávanější kniha.“ Později vyšla ještě v několika dalších vydáních a byla přeložena do mnoha světových jazyků.

Již od dětství Gardner miloval knihy Lymana Franka Bauma o čaroději ze země Oz. Napsal několik úvodů k dotiskům jeho knih a v roce 1998 publikoval také svou vlastní knihu *Visitors from Oz*. Ačkoliv se z velké části jedná o napodobeninu Baumových knih, přidal do ní Gardner trochu matematiky. V příběhu se totiž objevuje motiv Kleinovy láhve. Gardner ji použil jako nástroj k přechodu mezi paralelními světy.³³

Kromě Alenky vydal Gardner ještě okomentovanou edici knih Gilberta Keitha Chestertona *The Innocence of Father Brown* a *The Man Who Was Thursday*. Ale také slavné básně jako *The Rime of the Ancient Mariner* od Samuela Taylora Coleridge, *Casey at the Bat* od Ernesta Thayera, *The Night before Christmas* jejíž autorem je Clement Clarke Moore a nebo *The Hunting of the Snark* původně napsanou Lewisem Carrollem.

V průběhu let se zabýval také mnoha soudobými problémy. Své filozofické názory a postoje popsal v roce 1983 ve své knize *The Whys of a Philosophical Scrivener* (viz [4]): „Je to má nejoblíbenější kniha, protože jsem v ní detailně popsal všechno, v co věřím. Ve skutečnosti je to celkem kontroverzní kniha, protože téměř všichni lidé, kteří věří v Boha, patří k nějakému zavedenému náboženství. A bohužel myšlenka víry

³³Děj knihy je podrobněji popsán v článku [3].

v Boha, která není spjata s konkrétní formou náboženství, je přijímána s nedůvěrou.“ Gardner napsal později pod pseudonymem George Groth pro *New York Review of Books* také kritiku na svou knihu (viz [43]): „Slyšel jsem, že když si lidé přečetli recenzi, knihu si nekoupili, a to na základě mého vlastního doporučení.“

Po smrti Martina Gardnera byla nakonec vydána ještě jeho autobiografická kniha s názvem *Undiluted Hocus-Pocus*. Kniha je určena především pro jeho fanoušky. Nena- jdeme v ní žádné dramatické odhalení, shrnuje pouze životní příběh, postoje a názory Martina Gardnera.

7. Závěr

Neustále si hraji a mám to štěstí, že za to dostávám zapláceno.

Martin Gardner (viz [11])

Martin Gardner byl muž mnoha tváří, jeho okruh zájmů byl ohromující. Vždy měl vášně pro všechny typy paradoxů a pro objevování různých tajemství. Jeho sloupky a spisy jsou jedinečné, co se týká neustálé novosti lidského myšlení. Podařilo se mu oprostít se od očekávaných myšlenkových vzorů, porušil zdánlivě pevné zákony a nacházel nečekané souvislosti a odhalení.

Zemřel ve věku 95 let a není pochyb o tom, že během svého života přilákal mnoho lidí všech věkových kategorií k rekreační matematice. Jeho nadšení a skvělý výběr témat byly naprosto bezkonkurenční. Mnozí se ho snažili napodobit, ale nikomu se to nepodařilo. Douglas Hofstadter dokonce jednou o Martinovi Gardnerovi prohlásil, že (viz [11]): „... byl jedním z největších amerických intelektuálů dvacátého století.“

Poděkování. Tento výzkum byl částečně podporován grantem SVV-2014-260105.

L i t e r a t u r a

- [1] About: Richard K. Guy [online], [cit. 2013-12-11]. Dostupné z: http://dbpedia.org/page/Richard_K._Guy
- [2] ALBERS, D.: *The Martin Gardner interview* [online], [cit. 2013-08-10]. Dostupné z: <http://www.cambridgeblog.org/2008/09/the-martin-gardner-interview/>
- [3] ALBERS, D.: *The Martin Gardner interview, part 2* [online], [cit. 2013-08-10]. Dostupné z: <http://www.cambridgeblog.org/2008/09/the-martin-gardner-interview-part-2/>
- [4] ALBERS, D.: *The Martin Gardner interview, part 5* [online], [cit. 2013-08-10]. Dostupné z: <http://www.cambridgeblog.org/2008/10/the-martin-gardner-interview-part-5/>
- [5] Alexander Dewdney [online], last modified on 20. October 2013 [cit. 2013-12-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Alexander_Dewdney
- [6] Antroposofie [online], last modified on 8. October 2013 [cit. 2013-09-31]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Antroposofie>
- [7] BARCELLOS, A., GARDNER, M.: *A conversation with Martin Gardner*. Two-Year College Math. J. 10 (4) (1979), 233–244.
- [8] CARPENTER, A.: *Martin Gardner on philosophical theism, adventists and price* [online], [cit. 2013-12-25]. Dostupné z: <http://spectrummagazine.org/node/1091>

- [9] Charles Fort [online], last modified on 29. October 2013 [cit. 2013-10-30]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Fort
- [10] CREASE, R. P.: *Gathering for Gardner* [online], [cit. 2013-06-08]. Dostupné z: <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304370304575151970094262604>
- [11] Deceased – Martin Gardner. Philosophy of Science Portal: A Venue for Discussions of Science, Philosophy and the Arts [online], [cit. 2013-10-29]. Dostupné z: <http://philosophyofscienceportal.blogspot.cz/2010/05/deceased-martin-gardner.html>
- [12] Dennis Shasha [online], [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://cs.nyu.edu/shasha/>
- [13] Donald Knuth [online], last modified on 7. December 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Donald_Knuth
- [14] Douglas Hofstadter [online], last modified on 20. June 2013 [cit. 2013-06-21]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Douglas_Hofstadter
- [15] FRAZIER, K.: *A Martin Gardner sampler* [online], [cit. 2013-02-10]. Dostupné z: http://www.csicop.org/si/show/a_martin_gardner_sampler
- [16] GARDNER, M.: *Hexaflexagons, probability paradoxes, and the tower of Hanoi*. 1st edition, Cambridge University Press, New York, 2008, 1–15.
- [17] GARDNER, M.: *The colossal book of mathematics: classic puzzles, paradoxes, and problems: number theory, algebra, geometry, probability, topology, game theory, infinity, and other topics of recreational mathematics*. 1st edition, W.W. Norton, New York, 2001, 580–591.
- [18] HOFSTADTER, D.: *Martin Gardner: A major shaping force in my life* [online], [cit. 2013-12-06]. Dostupné z: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=martin-gardner-hofstadter>
- [19] Horace Fletcher [online], last modified on 10. June 2013 [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Horace_Fletcher
- [20] Ian Stewart [online], last modified on 16. December 2013 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Ian_Stewart_\(mathematician\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ian_Stewart_(mathematician))
- [21] JACKSON, A.: *Interview with Martin Gardner*. Notices Amer. Math. Soc. 52 (6) (2005), 602–611.
- [22] John Horton Conway [online], last modified on 6. December 2013 [cit. 2013-12-11]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/John_Horton_Conway
- [23] Kreacionismus [online], last modified on 9. October 2013 [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Kreacionismus>
- [24] Lewis Carroll [online], last modified on 2. November 2013 [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Lewis_Carroll
- [25] Martin Gardner [online], last modified on 29. October 2013 [cit. 2013-10-30]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Martin_Gardner
- [26] Martin Gardner bibliography [online], last modified on 30 July 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Martin_Gardner_bibliography
- [27] Memories of Martin Gardner. Notices Amer. Math. Soc. 58 (3) (2011), 418–422.
- [28] Mimosmyslové vnímání [online], last modified on 13. June 2013 [cit. 2013-07-30]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Mimosmyslov%C3%A9_vn%C3%ADm%C3%A1n%C3%AD

- [29] Persi Diaconis [online], last modified on 15. September 2013 [cit. 2013-12-11]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Persi_Diaconis
- [30] Proutkaření – historie. Česká psychoenergetická společnost: Psychoenergetika, esoterika, telestézie, harmonie, odborné publikace [online], [cit. 2013-10-06]. Dostupné z: <http://www.cepes.cz/telestезie/proutkareni-historie>
- [31] Psychokineze – O psychokinezi [online], [cit. 2013-09-03]. Dostupné z: <http://psycho.nazory.cz/view.php?id=opsychokinezi>
- [32] Roger Penrose [online], last modified on 11. December 2013 [cit. 2013-12-12]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Roger_Penrose
- [33] Ronald Graham [online], last modified on 25. October 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Ronald_Graham
- [34] Rudolf Steiner [online], last modified on 29. October 2013 [cit. 2013-09-31]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Rudolf_Steiner
- [35] Scholars and others pay tribute to „mathematical games“ columnist Martin Gardner [online], last modified on 24. May 2010 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=scholars-and-others-pay-t>
- [36] Scientologie [online], last modified on 17. October 2013 [cit. 2013-10-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Scientologie>
- [37] Scientologie a dianetika [online], [cit. 2013-06-10]. Dostupné z: <http://www.oleweb.net/nnh/dianetika.htm>
- [38] SCOTT, S. M.: *Toys and American culture: an encyclopedia*. ABC-CLIO, 2010, 130.
- [39] Solomon W. Golomb [online], last modified on 2. December 2013 [cit. 2013-12-09]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Solomon_W._Golomb
- [40] STEWART, I.: *Math hysteria: fun and games with mathematics*. Oxford University Press, 2004, vii–xi.
- [41] Survival guide for outsiders: about the author [online], [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://www.shermanstein.com/about-the-author/>
- [42] UFO [online], last modified on 19. September 2013 [cit. 2013-09-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/UFO>
- [43] YAM, P.: *Profile: Martin Gardner, the mathematical gamester (1914–2010)*. Scientific American [online], [cit. 2013-10-30]. Dostupné z: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=profile-of-martin-gardner>