

# Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

---

Dávid Lupták

Fantasia Apocalyptica: Česká premiéra

*Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu*, Vol. 29 (2019), No. 1-4, 11–18

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150161>

## Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2019

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



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

# Fantasia Apocalyptica: Česká premiéra

DAVID LUPTÁK

V piatok 11. októbra 2019 sa v Brne pri príležitosti 25. výročia založenia Fakulty informatiky Masarykovej univerzity uskutočnila česká premiéra multimedialného oratória *Fantasia Apocalyptica* autora Donalda Knutha za jeho osobnej účasti. Článok prináša správu z konania tohto koncertu a obsahovú podobu českej verzie brožúry, ktorú sme pre tento koncert pripravili.

## Úvod

Donald Ervin Knuth navštívil Brno prvýkrát v roku 1996, kedy mu Masarykova univerzita udelila prvý čestný doktorát na návrh Fakulty informatiky. Po 23 rokoch sa Donald Knuth do Brna vracia, a to pri príležitosti osláv 25. výročia založenia Fakulty informatiky v rámci *Týždňa s držiteľmi Turingovej ceny*. Okrem dvoch „prednášok“ *Otázky a odpovede s Donaldom Knuthom* jeho návšteva vyvrcholila českou premiérou, a len tretím svetovým verejným predstavením, jeho multimedialného organového diela s názvom *Fantasia Apocalyptica*. Toto dielo hudobne i vizuálne interpretuje biblickú knihu Zjavenia, poslednú knihu Nového zákona, ktorá je známa tiež ako Apokalypsa.



Obr. 1: Vizuálne spracovanie na troch obrazovkách; zľava: ilustrácie, grécke a anglické preklady textov knihy Zjavenia, notový zápis (autor M. Morávková)

## Správa z akcie

Koncert sa konal v piatok 11. októbra 2019 so začiatkom o 19. hodine v Jezuitskom kostole Nanebovzatia Panny Márie v Brne. Dekan Fakulty informatiky, prof. RNDr. Jiří Zlatuška, CSc., privítal účinkujúcich i zhruba stovku prítomných divákov česko-anglickým príhovorom. Hlavnými účinkujúcimi boli organista Jan Rotrekl, Don Knuth sa ako autor spolupodieľal aj na premietaní textov na prostrednej obrazovke, Vítek Novotný zabezpečoval premietanie ilustrácií na ľavej obrazovke a Tomáš Szaniszló premietal noty na pravej obrazovke v intenciách hudobnej skladby. V hudobnom doprovode vypomáhal Slavomír Kvasňovský ako hráč na bicie nástroje.

Dĺžka trvania organového koncertu nezávisí len od samotného hudobného diela a jeho kompozície, ale aj od nastavenia organových registrov a spôsobu umeleckého vyjadrenia organistu. Svoj umelecký výkon predniesol mladý Jan Rotrekl vo výške 95 minútach, pričom i sám autor mal po skončení koncertu slzy v očiach a vyjadril sa, že v tento deň počul svoje dielo v jeho najlepšom prevedení. Zásľuhu na tom mal okrem organistu aj organ sv. Edmunda Kampiána, ktorý patrí medzi najkvalitnejšie a najmodernejšie organy v Českej republike.

Koncert organizovala a usporiadala Fakulta informatiky Masarykovej univerzity pri príležitosti 25. výročia jej založenia (viac na [25.fi.muni.cz](http://25.fi.muni.cz)).

## Príhovor pred koncertom

*Dámy a pánové, vážení přátelé,*

*je mi potěšením, že vás mohu přivítat při téhle speciální příležitosti, kdy nás navštívil stanfordský profesor Donald Knuth při příležitosti 25. výročí založení Fakulty informatiky Masarykovy univerzity. Donald Knuth je velmi významný autor v oblasti informatiky, příkladem je jeho dílo Umění programování. Jeho práce zahrnuje celou řadu oblastí. Petr [Sojka] by vás odkázal na literaturu od Dona, a mimo jiné také, a to se hodí připomenout teď při 30. výročí, je [Don] autorem sázecího systému  $\text{\TeX}$ , který používají [hlavně] matematici a fyzici, ale zde v Brně byl před 30 lety již používán pro sazbu samizdatu.*

*Donald Knuth je nejen nositel Turingovy ceny, což je cena, která se přirovnává k Nobelově ceně v informatice, ale co je dál na něm pozoruhodné, je to, že je také nesmírně skromnou a otevřenou osobností, se kterou je skutečně potěšením být ve styku. Tato část osobnosti Donalda Knutha je spojená s jeho rodinnou výchovou, s jeho rodinnou tradicí a tím, nakolik se ve svém životě, vedle té vědecké práce, věnuje i práci ve své luteránské komunitě. Z tohoto [pozadí] pochází také tady toto dílo, které za chvíli uslyšíme a uvidíme, Fantasia Apocalyptică, přepis knihy Zjevení do hudebního jazyka a příslušných ilustrací.*



(a) Organ sv. Edmunda Kampiána



(b) Účinkující; zleva: Jan Rotrekl, Tomáš Szaniszlo, Donald Knuth a Vít Novotný

Obr. 2: Záběry z koncertu české premiéry (autor M. Morávková)

*Jsem velice rád, že můžeme oslavit s Donem Knuthem výročí naší Fakulty [informatiky Masarykovy univerzity] nejen s Knuthem jako vědcem, ale také jako hudebníkem, a navíc u tohoto mistrovského díla.*

*Než začneme, tak bych rád poděkoval těm, díky kterým je tady tahle událost skutečností. Donald Knuth jako autor, Jan Rotrekl jako varhaník, Vít Novotný a Tomáš Szaniszlo jako ti, kteří budou spolupracovat při promítání toho, co uvidíme, Slavomír Kvasňovský [jako hráč] na perkuse, Vojtěch Suchý, rektor tohoto kostela, který nám umožnil uskutečnit zde tento koncert, [a zejména] Jan Martin Bejček z Nadace Campianus, který se zasloužil o to, že zde stojí takovéto, po hudební stránce velkolepé, varhany, které dnes uslyšíme.*

*Já bych poprosil v obou těchto případech – celá tato produkce byla ze strany Fakulty [informatiky Masarykovy univerzity] koncipovaná jako bezplatná pro účastníky – uvítáme, pokud zde v kasičkách kostele zanecháte, místo toho, aby se vybíralo vstupné, nějaké dary na provoz jak kostela, tak varhan.*

*[Poděkování si dále zaslouží] Pavel Šiler a AVMedia [, kteří jsou] zodpovědní za projekce [po technické stránce], Petr Holubář za audio nahrávku, a [v neposlední řadě] Petr Sojka, který se zasloužil o to, že má poněkud naivní představa, že stačí Dona pozvat s tím, aby se tady odehrála táto skladba, když dáme varhaníkovi noty,*



*byla skutečně zrealizována. „Skutečně“ [myslím doslova], protože ta má naivní představa, co [všechno] obnáší uspořádání takovéhle akce, se ukázala jako mnohem naivnější, než by si člověk mohl představit.*

*Užijte si koncert, děkuji vám za to, že jste přišli.*

prof. RNDr. Jiří Zlatuška, CSc.  
Děkan Fakulty informatiky Masarykovy univerzity

## Brožúra (česká verzia)

Nasledující text je rozšířený překlad brožúry ze světové premiéry roku 2018 [1].

### O varhaníkovi

Jan Rotrekl se narodil v roce 1986. První vzdělání v oboru varhanní hry získal v Praze u Ireny Chřibkové. Ve Francii pokračoval ve studiu u Érica Lebruna na konzervatoři v Saint-Maur-des-Fossés. Od roku 2010 do roku 2014 studoval ve Vídni na Univerzitě hudby a umění ve třídě Martina Haselböcka. Absolvoval několik mistrovských kurzů, např. s Martinem Sanderem, Luigim Tagliavinim a Pierem Damianem Perettim. Kromě České republiky koncertoval na Slovensku, v Německu, Rakousku, Francii, Finsku a Rusku, jako sólista a také s jinými soubory. Jeho repertoár zahrnuje hudební literaturu od renesance do 21. století s důrazem na současnou hudbu. V posledních letech také organizuje koncerty staré hudby v kostele sv. Bartoloměje v Praze, kde působí jako varhaník.

Současně s hudbou studoval Jan Rotrekl chemii. V roce 2012 získal magisterský diplom s vyznamenáním z fyzikální chemie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze a letos obhájil titul Ph.D. v témže oboru na Ústavu chemických procesů AV ČR v Praze.

### O nástroji

Jezuitský kostel v Brně byl postaven na přelomu 17. století, ale v roce 1944 byl těžce poškozen, když byly zničeny jeho barokní varhany postavené Thomasem Schwarzem v roce 1743. V poválečných letech byl kostel obnoven a opatřen dočasnými varhanami.

Současné nové varhany z dílny Hermanna Mathise z roku 2014 nesou jméno anglického mučedníka sv. Edmunda Kampiána (1540–1581), který vstoupil k jezuitům v roce 1573 a dokončil noviciát v Brně. Varhany byly tonálně a architektonicky navrženy záměrně v moderním stylu, ale svým designem a proporcemi jsou orientovány na bývalé Schwarzovy varhany. Jejich 48 registrů je rozděleno do tří manuálů a pedálu. Hrací traktura je čistě mechanická, rejstříková traktura je zdvojená – mechanická a elektrická.

Varhany sv. Edmunda Kampiána hrají kromě doprovodu liturgie také důležitou roli v hudebním životě města Brna, a to v sólových koncertech a jako součást velkých orchestrů, jakož i při absolventských koncertech a soutěžích Konzervatoře Brno a Janáčkovy akademie múzických umění. Varhany lze přizpůsobit pro každý koncert přednastavením mnoha kombinací hlasů (například *Fantasia Apocalyptica* potřebuje kolem tří set takových předvoleb). Varhaník přepíná mezi těmito kombinacemi stisknutím speciálních tlačítek, která jsou umístěna pod klaviaturami nebo nad pedály.



Obr. 3: Ukážka ilustrácií (autor Duane R. Bibby)

## O ilustrátorovi

Duane R. Bibby tvoří významné kresby již od té doby, kdy vytvořil nástěnnou malbu kachen na jezeře Tule za pomoci zpětného projektoru jako žák třetí třídy v komunitě farmářů, kde vyrůstal. Některé z jeho prvních významných publikací v časopise *CARtoons* se objevily během jeho tříletého působení v armádě. Ve studiu umění pak pokračoval na Arizonské státní univerzitě a na ArtCenter College of Design v Los Angeles. Později však vysokoškolského studia zanechal, aby se stal nezávislým umělcem, designérem, ilustrátorem a karikaturistou.

Ilustroval řadu knih různých žánrů, včetně učebnic pro základní školy, manuálů pro tovární stroje, či botanického časopisu *The Herb Quarterly*. Snad nejznámější jsou jeho poutavé ilustrace, které vytvořil pro knihy *The T<sub>E</sub>Xbook* (1984) a *The METAFONTbook* (1986) Donalda Knutha, po nichž ho začali žádat další počítačové vědci o ilustrace pro své vlastní práce.

Duane a jeho manželka Jeanette Ahlgren (také umělkyně) žijí ve Fortuně v Kalifornii, kde si rádi hrají se svými domácími mazlíčky a kutí na automobilech.



Obr. 4: Don Knuth hrá na organe vo svojom dome (autor Petr Sojka, leto 2019)

## O skladateli

Donald Ervin Knuth je emeritním profesorem na Stanfordově univerzitě, kde se stal profesorem informatiky v roce 1968. Hudba se však stala jeho celoživotním koníčkem.

Jeho otec Ervin Knuth působil celý život jako pedagog a varhaník, již jako mladý muž hrál na Světové výstavě v Chicagu v roce 1934. Don studoval varhany jen krátce, když byl dvanáctiletým studentem klavíru. Varhaníkem se stal „náhodou“ v roce 1965, když náhle onemocněl hudební ředitel jeho kongregace. Ještě v témže roce vstoupil do Amerického spolku varhaníků a do varhan se zamiloval. Sabatické roky mu pak následně umožnily účastnit se kurzů pro pokročilé: v roce 1968 u Mary Krimmelové na Westminster Choir College a v roce 1986 u Scotta Turkingtona v bostonském presbyterním kostele sjednocené církve Krista.

Don a jeho manželka Jill pověřili firmu Abbott a Sieker, aby pro jejich pronajatý dům v areálu Stanfordovy univerzity postavila varhany. Tento 16rejstříkový nástroj, který byl dokončen v roce 1975, je zmíněn nepřímě v Donově knize *Třídění a vyhledávání*, kde jedna z položek v rejstříku zní „Honorář za knihu, použití, 407“.

Don je skladatel samouk. Od studií na střední škole přečetl na toto téma mnoho knih (zejména klasické texty od Pistona, Stainera, Schönberga a Hindemitha), a přehrál stovky klavírních transkripcí nádherných klasických skladeb. S potěšením zjistil, že jeho hlavní životní dílo – psaní knih o počítačovém programování – má s komponováním hudby opravdu hodně společného.

## O skladbě

Biblická kniha Zjevení, známá také jako Apokalypsa (zjevení, odhalení), je mystické dílo plné symbolů. Skládá se hlavně ze snu, který byl zaznamenán v prvním století po Kristu apoštolem Janem. Dramatické události v tomto slavném snu vyvolávají celou paletu lidských emocí, protože zdůrazňují zásadní aspekty života, smrti a duchovna.

Na počátku 60. let byl Donald Knuth fascinován způsoby, jakými autor Zjevení zdůraznil mnoho různých čísel (2; 3; 3,5; 4; 7; 12; 24; ...), a dal jim symbolický význam. Knuth brzy začal přemýšlet o možnosti vytvořit uspokojivé hudební dílo, které by začleňovalo čísla ve Zjevení a další mystické symboly v podstatě v jejich původním pořadí. V roce 2011 poznamenal, že takový projekt „může být šílený, ale ‚múza‘ mě povzbuzuje k tomu, abych se do toho pustil, už více než 40 let. ... Jsem fascinován tím, že tak mnoho umělců a spisovatelů bylo inspirováno [Zjevením], když je tomu nyní už téměř 2 000 let; tak nemohu odolat myšlence, že možná i já bych mohl být veden těmito starodávnými slovy k vytvoření něčeho, co by mohlo nově oslovit lidi 21. století.“

Řecký text Zjevení, který obsahuje téměř přesně 10 000 slov, byl základním zdrojem při vytváření hudební kompozice. Knuth v něm identifikoval více než 100 hlavních motivů a každému z nich přiřadil hudební ekvivalent. Tyto motivy je slyšet opakovaně, jak se na sebe vrší, až se nakonec stanou posluchači povědomé.

Některé z těchto motivů jsou melodické, např. ‚Bůh‘ má téma se třemi notami G, E, a C, některé motivy jsou rytmické, např. dvakrát tečkovaný rytmus představuje ‚královskou hodnost‘, některé jsou harmonické, např. ‚člověka‘ představuje tristanovský akord a ‚služebníka‘ Stravinského akord Petrušky. Další z motivů jsou hudební idiomy: ‚anděl‘ je vyjádřen arpeggiem, ‚milost‘ ozdobnou notou. Některé z nich jsou základní hudební prvky: ‚běda‘ je bluesová stupnice, ‚starci‘ jsou stupnice chromatická, ‚lev‘ oktatonická; ‚sladké‘ a ‚kyselé‘ durová a mollová. ‚Prorok‘ je protipohyb, ‚slunce‘ palindrom, ‚zlato‘ těsná harmonie. Jiné motivy pocházejí z trigramů I-ťingu: ‚Země‘ je dolů-dolů-dolů, ‚nebe‘ nahoru-nahoru-nahoru, ‚oheň‘ nahoru-dolů-nahoru, ‚voda‘ dolů-nahoru-dolů. A některé se inspiřují přírodou: ‚Beránka‘ vyjadřuje bečení, ‚koně‘ imitace ržání.

Některé motivy mohou účinně vyjádřit pouze píšťalové varhany: ‚hvězda‘ je vyjádřena použitím cimbálové hvězdice (zimbelstern), ‚jméno‘ pedálovou prodlevou; ‚otevřít‘ a ‚zavřít‘ je reprezentováno otevíráním a zavíráním žaluzií, které obklopují píšťaly a změna jejich polohy umožňuje plynule měnit hlasitost zvuku.

Některé motivy v této skladbě se odvolávají na styly velkých skladatelů: ‚pečeť‘ připomíná Alaina, ‚pravda‘ Bacha, ‚moc‘ Beethovena, ‚hlas‘ Borodina, ‚trůn‘ Brubecka, ‚oblak‘ Debussyho, ‚slovo‘ Francka, ‚chrám‘ Gershwinu, ‚kniha‘ Hindemitha, ‚uctívání‘ Messiaena a ‚rouhání‘ Schoenberga. Významný je i vliv českého velikána Antonína Dvořáka, jehož Symfonie č. 9 se ozývá v motivu Nového Jeruzaléma (verš 21:1).

Protože kniha Zjevení zahrnuje obrovské množství různých událostí a emocí, žádný samostatný styl nemůže adekvátně reprezentovat celý příběh. Proto je Fantasia Apocalyptica eklektickou směsí mnoha stylů: starověká řecká hudba; středověké zpěvy; tradiční britské zvonové hry; barokní kontrapunkt; lidová hudba Blízkého východu; zpěv podle tvarových not; spirituály; kalypso; romantické symfonie, chorály a kombinatorické vzory; atonální hudba; jazz a Broadway; rock a rap. Můžeme rozpoznat i hudbu vyzváněcích tónů mobilních telefonů. Všechny tyto styly utváří koherentní celek díky všestrannosti píšťalových varhan.

Fantasia Apocalyptica vzdává hold desítkám sborových skladeb založených na knize Zjevení. Odlišná zhudebnění stejného textu různými skladateli různých epoch do sebe kupodivu někdy velmi dobře zapadají.

### Poděkování ke koncertu

Za myšlenku uskutečnit skladbu Fantasia Apocalyptica v Brně vděčíme Jiřímu Zlatuškoví. Při vlastním provedení skladby spoluúčinkují Don Knuth, Vít Novotný a Tomáš Szanislo, kteří zajistí projekci na tři obrazovky synchronně podle varhanního partu, a Slavomír Kvasňovský jako hráč na bicí nástroje.

Poděkování patří také Vojtěchu Suchému, Janu Martinu Bejčkovi, Josefu Gerbrichovi, Dávidovi Luptákovi a Petru Sojkovi za cennou pomoc s uspořádáním koncertu, jakož i Pavlu Šilerovi a firmě AV Media za technické zajištění projekce.

### Odkazy

1. *Fantasia Apocalyptica* [online]. Piteå, Sweden: Luleå University of Technology, 2018 [cit. 2019-10-01]. Dostupné z: <https://www-cs-faculty.stanford.edu/~knuth/fant-program.pdf>. Svetová premiéra v Štúdiu Acusticum pri príležitosti osláv 80. narodenín Donalda Knutha.

### Summary: Fantasia Apocalyptica: The Czech Première

On Friday, October 11, 2019, the Czech première of the multimedia oratorio Fantasia Apocalyptica by Donald Knuth took place in Brno on the occasion of the 25th anniversary of the foundation of the Faculty of Informatics of Masaryk University with the author's participation. The article presents the event report and the Czech version of the brochure that we prepared for this concert.

*Dávid Lupták, [dluptak@mail.muni.cz](mailto:dluptak@mail.muni.cz)*