



Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2018

Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.

IČO: 67985807

Sídlo: Pod Vodárenskou věží 271/2, 182 07 Praha 8

Zpráva vyhotovena: 16. května 2019

Dozorčí radou pracoviště projednána: 12. června 2019

Radou pracoviště schválena: 19. června 2019



Výroční zpráva za rok 2018

Ústav informatiky AV ČR, v. v. i., veřejná výzkumná instituce zapsaná v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR dne 1. 1. 2007, IČ: 67985807 (dále též jen „**ústav**“), jehož zřizovatelem je **Akademie věd České republiky**, se sídlem Národní 1009/3, 117 20 Praha 1 (dále též jen „**zřizovatel**“), vydává tuto výroční zprávu za rok 2018 podle § 30 zákona o veřejných výzkumných institucích, č. 341/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o v. v. i.**“).

Obsah:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Úvodní část zprávy | 2 |
| 2. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách | 16 |
| 3. Informace o změnách zřizovací listiny | 18 |
| 4. Hodnocení hlavní činnosti | 18 |
| 5. Hodnocení další a jiné činnosti | 21 |
| 6. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce | 21 |
| 7. Další skutečnosti požadované podle § 21 zákona o účetnictví, č. 563/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů | 21 |
| 8. Další skutečnosti požadované podle § 18 odst. 1 zákona o svobodném přístupu k informacím, č. 106/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů..... | 21 |

Přílohy:

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| [1] Zpráva o hospodaření v roce 2018 | 23 |
| [2] Zpráva auditora o ověření účetní závěrky za rok 2018 a účetní závěrka za kalendářní rok 2018 s přílohami | 29 |
| [3] Vyjádření Dozorčí rady ÚI AV ČR, v. v. i., k výroční zprávě za rok 2018 | 49 |

1. Úvodní část zprávy

Tato část zprávy, která je předržena částem vyžadovaným § 30 zákona o v. v. i., má formou srozumitelnou co nejširšímu okruhu čtenářů shrnout to nejdůležitější, co se v našem ústavu stalo v roce 2018.

1.1 Výsledky roku 2018

Zde uvádíme příklady *šesti* výsledků, které jsou zajímavé a srozumitelné širší veřejnosti a měly by umožnit čtenáři si vytvořit určitou představu o činnosti, která v ústavu dlouhodobě probíhá. Ačkoliv jde o výsledky s nálepkou „rok 2018“, je nutné si uvědomit, že jde většinou o završení dlouholeté práce.

(Úplný seznam všech vědeckých výsledků lze nalézt na stránkách ústavu v sekci Knihovna – Publikace – Publikační činnost ÚI: 2018 a na domovských stránkách jednotlivých pracovníků.)

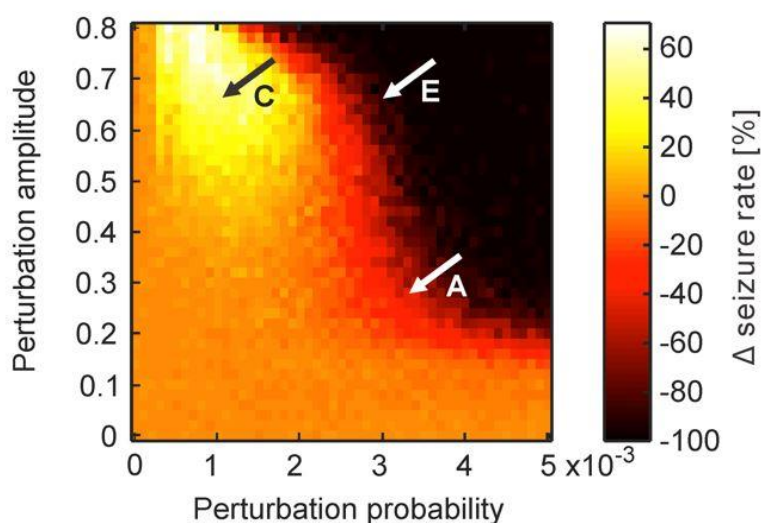
Výsledek č. 1

Chang, W.C., Kudláček, J., **Hlinka, Jaroslav**, Chvojka, J., **Hadrava, Michal**, Kumpošt, V., Powell, A. D., Janča, R., Maturana, M. I., Karoly, P. J., Freestone, D. R., Cook, M. J., **Paluš, Milan**, Otáhal, J., Jefferys, J. G. R., Jiruška, P. Loss of neuronal network resilience precedes seizures and determines the ictogenic nature of interictal synaptic perturbations. *Nature Neuroscience*. 2018, 21(12), 1742-1752. ISSN 1097-6256.

Dostupné z: [doi: 10.1038/s41593-018-0278-y](https://doi.org/10.1038/s41593-018-0278-y)

Ztráta odolnosti neuronálních sítí předchází vzniku záchvatu a určuje iktogenní povahu interiktálních perturbací

Tato práce prokázala existenci tzv. kritického zpomalování bezprostředně před vznikem epileptického záchvatu, které je obecně průvodním znakem ztráty stability systému. Na zvířecích modelech byl dále demonstrován duální (facilitační i inhibiční) efekt perturbací na přechod do záchvatu. Práce ukazuje, že i tento efekt lze modelovat systémem nacházejícím se na prahu ztráty stability. Získané výsledky přinášejí zásadní poznatky pro pochopení mechanismů vzniku epileptického záchvatu.



Duální efekt perturbací na frekvenci záchvatů v matematickém modelu epilepsie

Výsledek č. 2

Jajcay, Nikola, Kravtsov, S., Sugihara, G., Tsonis, A.A., **Paluš, Milan**. Synchronization and causality across time scales in El Niño Southern Oscillation. *npj Climate and Atmospheric Science*. 2018, 1(12 November), 33. E-ISSN 2397-3722.

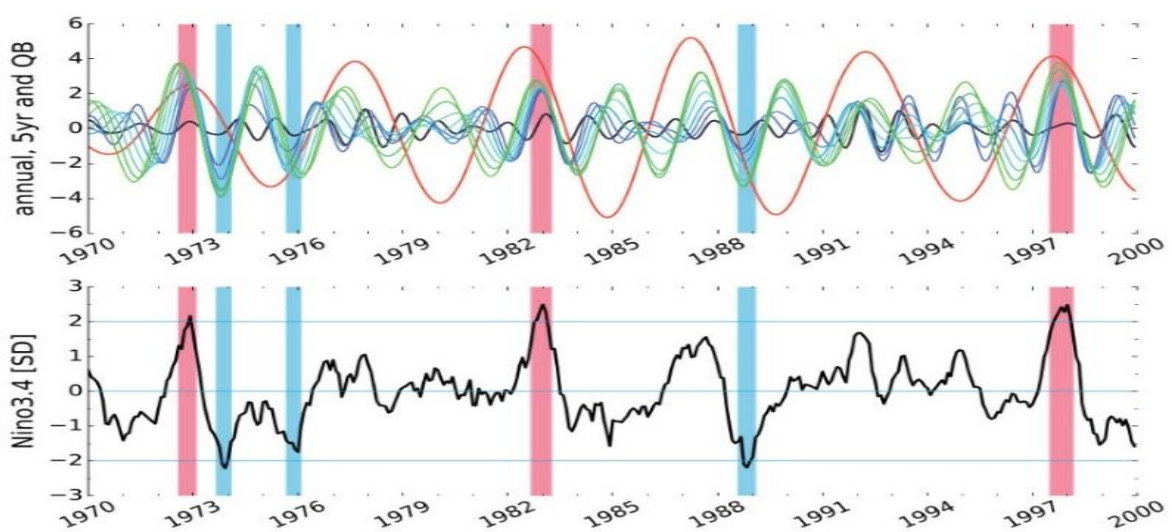
Dostupné z: [doi: 10.1038/s41612-018-0043-7](https://doi.org/10.1038/s41612-018-0043-7)

Synchronizace a kauzalita napříč časovými škálami ve fenoménu El Niño

Originální matematický přístup a výpočetní metody pomohly odhalit synchronizaci a kauzální vztahy mezi ročním cyklem a oscilacemi různých period ("tóny") v dynamice fenoménu El Niño. Výsledky pomohou porozumět vzniku extrémních událostí v klimatickém jevu El Niño a zlepšit jejich predikci a následně také předpověď souvisejících nebezpečných klimatických jevů, sucha nebo záplav ve vzdálených oblastech Země.



Tóny fenoménu El Niño



Interakce různých časových škál a výskyt extrémních klimatických událostí

Výsledek č. 3

Brabec, Marek, Procházka, P., Maturkanič, D. Semiparametric Statistical Analysis of the Blade Tip Timing Data for Detection of Turbine Rotor Speed Instabilities. *Quality and Reliability Engineering International*. 2018, 34(7), 1308-1314. ISSN 0748-8017.

Dostupné z: [doi: 10.1002/qre.2327](https://doi.org/10.1002/qre.2327)

Semiparametrická statistická analýza načasování lopatek turbín pro detekci nestability rychlosti turbínových rotorů

Autoři navrhli rozšíření stávajícího přístupu k analýze načasování lopatek turbín pro detekci nestability rychlosti turbínových rotorů. Nestability, které se vztahují k nekonstantním trigonometrickým koeficientům, mohou u důležitých frekvencí při použití tradičních analýz zůstat bez povšimnutí. Zformulovali jednoduchý zobecněný aditivní model pro zkoumání vibračního chování jednotlivých lopatek. Dále navrhli mnohorozměrný stavově-prostorový model pro simultánní hodnocení vibrací všech lopatek rotoru současně. Tento model zohledňuje podobnost vibračního chování blízkých lopatek. Praktické využití modelu je ilustrováno na datech z jaderné elektrárny Temelín.

Výsledek č. 4

Ratschan, Stefan. Converse Theorems for Safety and Barrier Certificates. *IEEE Transactions on Automatic Control*. 2018, Roč. 63, č. 8, s. 2628-2632. ISSN 0018-9286.

Úplnost certifikátů pro bezpečnost obyčejných diferenciálních rovnic

V článku autor dokázal, že za určitých předpokladů existuje pro každou bezpečnou soustavu diferenciálních rovnic (matematický) certifikát, který tuto bezpečnost doloží. Toto může být použito pro zajištění bezpečnosti technických systémů, kde je rozšířena metoda jejich modelování diferenciálními rovnicemi a následná verifikace bezpečnosti výsledného modelu. V současné průmyslové praxi se pro tento účel používají simulace, které sice mohou zjistit nebezpečnost systémů, nemohou ale s jistotou určit jeho bezpečnost.

Výsledek č. 5

Siller-Matula, J. M., **Pecen, Ladislav**, Patti, G., Lucerna, M., Kirchhof, P., Lesiak, M., Huber, K., Verheugt, F. W. A., Lang, I., Renda, G., Schnabel, R. B., Wachter, R., Kotecha, D., Sellal, J.-M., Rohla, M., Ricci, F., De Caterina, R. Heart Failure Subtypes and Thromboembolic Risk in Patients with Atrial Fibrillation: The PREFER in AF - HF substudy. *International Journal of Cardiology*. 2018, 265(August), 141-147. ISSN 0167-5273.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.ijcard.2018.04.093](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.04.093)

Typy srdečních selhání a trombo-embolická rizika u pacientů s atriální fibrilací: Výsledky studie PREFER v podskupině pacientů s AF a HF

Studie zkoumala rizika výskytu trombo-embolických a krvácivých událostí u pacientů se srdečním selháním atriální fibrilací podle typu srdečního selhání. Do studie bylo zahrnuto 6170 pacientů z evropské studie PREFER (Evropský registr pacientů s atriální fibrilací) s historií trombo-embolických událostí, kteří byli kategorizováni podle levé ventrikulární ejekční frakce (LVEF). Události zahrnovaly ischemickou mozkovou mrtvici, závažné kardiovaskulární a mozkové události (MACCE) a závažná krvácení v průběhu 1 roku sledování. Roční incidence mozkových příhod byla lineárně inverzně asociována s LVEF. Výsledky studie naznačují, že

u pacientů s atriální fibrilací převážně na antikoagulační léčbě souvisí snížená kapacita LVEF s vyšším rizikem výskytu trombo-embolických událostí, nikoliv však vyšším rizikem krvácení.

Výsledek č. 6

Šíma, Jiří, Savický, Petr. Quasi-Periodic beta-Expansions and Cut Languages. *Theoretical Computer Science*. 2018, 720(11 April), 1-23. ISSN 0304-3975.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.tcs.2018.02.028](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2018.02.028)

Kvaziperiodické beta-rozvoje a řezové jazyky

Modely hlubokých neuronových sítí, které využívají různé typy neuronů, představují zásadní technologický pokrok pro praktické aplikace v umělé inteligenci. Při matematické analýze vlastností neuronových sítí kombinujících binární a analogové stavy autoři ukázali zajímavou souvislost jejich výpočtů s reprezentacemi čísel v pozičních soustavách (aktivní oblast výzkumu v algebraické teorii čísel), jejichž základ (příp. cifry) nemusí být na rozdíl od běžné desítkové soustavy celočíselný (např. $3/2$ nebo odmocnina ze dvou), a většinu čísel lze v nich reprezentovat nekonečně mnoha způsoby. Autoři zavedli fundamentální definici tzv. kvazi-periodického čísla, jehož všechny reprezentace jsou při daném základu kvazi-periodické. Tento pojem charakterizuje neuronové sítě odpovídající konečným automatům a poskytuje příklady sítí, které počítají více než zásobníkové automaty. Navíc v práci mj. vyřešili důležitý otevřený problém z algebraické teorie čísel, kdy kvazi-periodické reprezentace čísel mají konečnou množinu zbytků.

1.2 Stručný přehled důležitých vědeckých výsledků za rok 2018, určený především vědecké komunitě.

V **Oddělení výpočetní matematiky** byly dosaženy nové výsledky hlavně v následujících třech oblastech: v numerické lineární algebře, v numerické optimalizaci a ve verifikaci. Konkrétněji se jedná o výsledky v teorii matic [1] a numerických algoritmů [2], a v řešení rozsáhlých optimalizačních problémů [3]. Další výstup byl nový software pro verifikaci dynamických systémů [4]. Pracovníci oddělení se zabývali také aplikacemi v biologii [5] a fyzice pevných látek [6].

[1] **Rohn, Jiří.** Diagonally Singularizable Matrices. *Linear Algebra and Its Applications*. 2018, 555 (15 October), 84-91. ISSN 0024-3795. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.laa.2018.06.010](https://doi.org/10.1016/j.laa.2018.06.010)

[2] **Kuřátko, Jan.** Factorization of Saddle-point Matrices in Dynamical Systems Optimization - Reusing Pivots. *Linear Algebra and Its Applications*. 2019, 566(1 April), 61-85. ISSN 0024-3795. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.laa.2018.12.026](https://doi.org/10.1016/j.laa.2018.12.026)

[3] **Vlček, Jan, Lukšan, Ladislav.** A Limited-memory Optimization Method Using the Infinitely Many Times Repeated BNS Update and Conjugate Directions. *Journal of Computational and Applied Mathematics*. 2019, 351(1 May), 14-28. ISSN 0377-0427. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.cam.2018.10.054](https://doi.org/10.1016/j.cam.2018.10.054)

[4] **Ratschan, Stefan.** Barrifier. 2018. Dostupné z: <http://www2.cs.cas.cz/~ratschan/barrifier/>

[5] **Matonoha, Ctirad, Papáček, Š., Kindermann, S.** Disc vs. Annulus: On the Bleaching Pattern Optimization for FRAP Experiments. In: Kozubek, T., Čermák, M., Tichý, P., Blaheta, R., Šístek, J., Lukáš, D., Jaroš, J., eds. *High Performance Computing in Science and Engineering - HPCSE 2017*. Cham: Springer, 2018, s. 160-173. Lecture Notes in Computer Science, 11087. ISBN 978-3-319-97135-3. ISSN 0302-9743. Dostupné z: [doi: 10.1007/978-3-319-97136-0_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97136-0_12)

[6] Cimrman, R., Novák, M., Kolman, R., **Tůma, Miroslav**, Vackář, J. Isogeometric Analysis in Electronic Structure Calculations. *Mathematics and Computers in Simulation*. 2018, 145(Mar), 125-135. ISSN 0378-4754. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.matcom.2016.05.011](https://doi.org/10.1016/j.matcom.2016.05.011)

Oddělení teoretické informatiky se věnovalo výzkumu v logice, výpočtové složitosti a diskrétní matematice. Logici se soustředili na studium více-hodnotových logik, kde například dokázali charakterizaci adjunkcí mezi zobecněnými quasi-varietami [7], nerozhodnutelnost problému klasifikace logik do hlavních tříd Leibnizovi hierarchie [8], Lindenbaumovo lemma pro infinitární logiky [9], a charakterizovali různé formy věty o úplnosti [10]. V rámci výpočtové složitosti byl důraz kladen na studium výpočetních aspektů neuronových sítí a reprezentací Booleovských funkcí, bylo například dokázáno, že tři analogové jednotky jsou Turingovsky univerzální [11] a byl nalezen dolní odhad pro CNF kódování podmínky at-most-one [12]. V rámci diskrétní matematiky zůstalo hlavním zaměřením studium extrémní teorie grafů, kde byly dosaženy zajímavé výsledky ve studiu souvisejících problémů dláždění [13, 14] a aplikace semigrupových dekompozičních technik k analýze určitých problémů teorie čísel [15]. Dále byla dokázána úplná charakterizace kvazi-periodických β -expanzí pomocí zbytků [16].

[7] **Moraschini, Tommaso.** A Logical and Algebraic Characterization of Adjunctions between Generalized Quasi-Varieties. *Journal of Symbolic Logic*. 2018, 83(3), 899-919. ISSN 0022-4812. Dostupné z: [doi: 10.1017/jsl.2018.47](https://doi.org/10.1017/jsl.2018.47)

[8] **Moraschini, Tommaso.** A Computational Glimpse at the Leibniz and Frege Hierarchies. *Annals of Pure and Applied Logic*. 2018, 169(1), 1-20. ISSN 0168-0072.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.apal.2017.07.003](https://doi.org/10.1016/j.apal.2017.07.003)

[9] **Bílková, Marta, Cintula, Petr, Lávička, Tomáš.** Lindenbaum and Pair Extension Lemma in Infinitary Logics. In: Moss, L. S., de Queiroz, R., Martinez, M., eds. *Logic, Language, Information and Computation*. Berlin: Springer, 2018, s. 130-144. Lecture Notes on Computer Science, 10944. ISBN 978-3-662-57668-7. ISSN 0302-9743.

Dostupné z: [doi: 10.1007/978-3-662-57669-4_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-57669-4_7)

[10] **Cintula, Petr,** Noguera, C. Implicational (semilinear) logics III: completeness properties. *Archive for Mathematical Logic*. 2018, 57(3-4), 391-420. ISSN 0933-5846.

Dostupné z: [doi: 10.1007/s00153-017-0577-0](https://doi.org/10.1007/s00153-017-0577-0)

[11] **Šíma, Jiří.** Three Analog Neurons Are Turing Universal. In: Fagan, D., Martín-Vide, C., O'Neill, M., Vega-Rodríguez, M.A., eds. *Theory and Practice of Natural Computing*. Cham: Springer, 2018, s. 460-472. Lecture Notes in Computer Science, 11324. ISBN 978-3-030-04069-7. ISSN 0302-9743. Dostupné z: [doi: 10.1007/978-3-030-04070-3_36](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04070-3_36)

[12] Kučera, P., **Savický, Petr,** Vorel, V. A Lower Bound on CNF Encodings of the At-most-one Constraint. *Theoretical Computer Science*. 2019, 762(March), 51-73. ISSN 0304-3975.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.tcs.2018.09.003](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2018.09.003)

[13] Hladký, J., Hu, P., **Piguet, Diana.** Komlós's Tiling Theorem via Graphon Covers. *Journal of Graph Theory*. 2019, 90(1), 24-45. ISSN 0364-9024. Dostupné z: [doi: 10.1002/jgt.22365](https://doi.org/10.1002/jgt.22365)

[14] **Piguet, Diana, Saumell, Maria.** A Median-Type Condition for Graph Tiling. *European Journal of Combinatorics*. 2019, 77(March), 90-101. ISSN 0195-6698.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.ejc.2018.11.004](https://doi.org/10.1016/j.ejc.2018.11.004)

[15] **Porubský, Štefan.** Idempotents, Group Membership and their Applications. *Mathematica Slovaca*. 2018, 68(6), 1231-1312. ISSN 0139-9918.

Dostupné z: [doi: 10.1515/ms-2017-0180](https://doi.org/10.1515/ms-2017-0180)

[16] **Šíma, Jiří, Savický, Petr.** Quasi-Periodic beta-Expansions and Cut Languages. *Theoretical Computer Science*. 2018, 720(11 April), 1-23. ISSN 0304-3975.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.tcs.2018.02.028](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2018.02.028)

V **Oddělení strojového učení** byly analyzovány příčiny chyb, kterými jsou zatíženy standardní nástroje pro analýzu obrazové informace získané pomocí mikročipů v molekulární genetice [17]. K eliminaci těchto chyb byl navržen robustní postup, který je schopen odhalit větší procento odlehklých hodnot v datech oproti běžně používané metodologii. Díky tomu byly získány lepší výsledky následné klasifikační úlohy analyzující konkrétní kardiovaskulární genetické studie. Dále byl zkoumán model šíření světla tkáněmi hlavy uvažující anizotropii pro optimalizaci umístění detektorů a zdrojů záření pro rozhraní mozek-počítač založeném na blízké infračervené spektroskopii (NIRS) [18]. V oblasti analýzy chování komplexních struktur umělých neuronových sítí byl navržen jednoduchý způsob zvýšení robustnosti hlubokých neuronových sítí vůči matoucím příkladům. Pomocí experimentů bylo ukázáno, že tato architektura je více robustní vůči matoucím příkladům a současně si zachovává dobré výsledky na legitimních datech [19]. Teorie umělých neuronových sítí byla obohacena o konstrukci třídy funkcí, pro jejichž výpočet mělkou perceptronovou sítí s jednou skrytou vrstvou je potřeba stejný počet výpočetních jednotek jako je velikost funkční domény anebo je výpočet

nestabilní, které ale lze počítat sítěmi se dvěma skrytými vrstvami s počtem prvků závisících na velikosti domény logaritmicky [20]. Pro konstrukci byly využity vlastnosti Hadamardových matic. Výsledek přispěl k teoretickému porozumění vlivu hloubky sítě na efektivitu výpočtů. Kapitola v monografii [21] studuje fundamentální rozdíly ve výpočetní síle lidského a strojového potenciálu v „question-answering“ testech a definuje nový počítačový model pro obě entity a porovnává jejich výpočetní efektivitu v interaktivním režimu. Článek [22] se zabývá maximálně pravděpodobnými odhady parametrů frakcionálního polynomiálního modelu prvního a druhého řádu a ukazuje, že tato strategie je vhodná pro zhodnocení fetální velikosti a gestačního stáří. Dále ještě zmíníme, že byly studovány klasifikace pomocí řídkých neuronových sítí [23], porovnávání metod detekce závislostí v bivariantních časových řadách [24], predikce znečištění vzduchu pomocí metod strojového učení [25], aplikace Gausovských substitučních modelů v evolučních výpočtech [26], odhad parametrů hierarchických Archimedových kopulí [27] a aplikovatelnost strojového učení při klasifikaci prvních příznaků schizofrenie [28].

[17] **Kalina, Jan**. A Robust Pre-processing of BeadChip Microarray Images. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*. 2018, 38(3), 556-563. ISSN 0208-5216.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.bbe.2018.04.005](https://doi.org/10.1016/j.bbe.2018.04.005)

Kvartil v hodnocení 2017: 4

IF 2017: 1.374

[18] Isaev, M.R., Oganessian, V.V., **Húsek, Dušan**, Snášel, V. Modeling Light Propagation through the Tissues of the Head Taking Account of Scattering Anisotropy to Optimize the Positioning of Irradiation Detectors and Sources in a Brain–Computer Interface Based on Near Infrared Spectroscopy. *Neuroscience and Behavioral Physiology*. 2018, 48(9), 1158-1163. ISSN 0097-0549. Dostupné z: [doi: 10.1007/s11055-018-0680-7](https://doi.org/10.1007/s11055-018-0680-7)

[19] **Vidnerová, Petra, Neruda, Roman**. Vulnerability of classifiers to evolutionary generated adversarial examples. *Neural Computing & Applications*. 2019, submitted 14.1. 2017. ISSN 0941-0643.

Kvartil v hodnocení 2017: 3

IF 2017: 4.213

[20] **Kůrková, Věra**. Constructive Lower Bounds on Model Complexity of Shallow Perceptron Networks. *Neural Computing & Applications*. 2018, 29(7), 305-315. ISSN 0941-0643. Dostupné z: [doi: 10.1007/s00521-017-2965-0](https://doi.org/10.1007/s00521-017-2965-0)

Kvartil v hodnocení 2017: 3

IF 2017: 4.213

[21] van Leeuwen, J., **Wiedermann, Jiří**. Question Answering by Humans and Machines: A Complexity-Theoretic View. *Theoretical Computer Science*. 2019, Online 16 August 2018. ISSN 0304-3975. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.tcs.2018.08.012](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2018.08.012)

Kvartil v hodnocení 2017: 3

IF 2017: 0.772

[22] Hynek, M., **Kalina, Jan, Zvárová, Jana**, Long, J. D. Statistical methods for constructing gestational age-related charts for fetal size and pregnancy dating using longitudinal data. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*. 2018, 38(4), 992-1003. ISSN 0208-5216. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.bbe.2018.09.001](https://doi.org/10.1016/j.bbe.2018.09.001)

Kvartil v hodnocení 2017: 4

IF 2017: 1.374

- [23] **Kůrková, Věra**, Sanguineti, M. Classification by Sparse Neural Networks. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*. 2019, Online 10 January 2019. ISSN 2162-237X. Dostupné z: [doi: 10.1109/TNNLS.2018.2888517](https://doi.org/10.1109/TNNLS.2018.2888517)
Kvartil v hodnocení 2017: 1*
IF 2017: 7.982
- [24] Krakovská, A., Jakubík, J., Chvosteková, M., **Coufal, David, Jajcay, Nikola, Paluš, Milan**. Comparison of Six Methods for the Detection of Causality in a Bivariate Time Series. *Physical Review E*. 2018, 97(4), 042207. ISSN 2470-0045.
Dostupné z: [doi: 10.1103/PhysRevE.97.042207](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.97.042207)
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.284
- [25] **Vidnerová, Petra, Neruda, Roman**. Sensor Data Air Pollution Prediction by Machine Learning Methods. *IEEE Sensors Journal*. 2019, submitted 25. 1. 2018. ISSN 1530-437X.
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.617
- [26] Bajer, L., **Pitra, Zbyněk**, Repický, J., **Holeňa, Martin**. Gaussian Process Surrogate Models for the CMA Evolution Strategy. *Evolutionary Computation*. 2019, Online First December 12 2018. ISSN 1063-6560. Dostupné z: [doi: 10.1162/evco_a_00244](https://doi.org/10.1162/evco_a_00244)
Kvartil v hodnocení 2017: 1*
IF 2017: 2.388
- [27] Górecki, J., Hofert, M., **Holeňa, Martin**. On Structure, Family and Parameter Estimation of Hierarchical Archimedean Copulas. *Journal of Statistical Computation and Simulation*. 2017, 87(17), 3261-3324. ISSN 0094-9655.
Dostupné z: [doi: 10.1080/00949655.2017.1365148](https://doi.org/10.1080/00949655.2017.1365148)
Kvartil v hodnocení 2017: 2, 3
IF 2017: 0.869
- [28] Mikoláš, P., **Hlinka, Jaroslav**, Škoch, A., **Pitra, Zbyněk**, Frodl, T., Španiel, F., Hájek, T. Machine Learning Classification of First-Episode Schizophrenia Spectrum Disorders and Controls Using Whole Brain White Matter Fractional Anisotropy. *BMC Psychiatry*. 2018, 18(10 April), 97. ISSN 1471-244X. Dostupné z: [doi: 10.1186/s12888-018-1678-y](https://doi.org/10.1186/s12888-018-1678-y)
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.419

V **Oddělení statistického modelování** bylo dosaženo nových výsledků v různých oblastech interdisciplinárního výzkumu. Některé z nich se např. týkaly výzkumu v klinické kardiologii, kde pracovníci oddělení zkoumali typy srdečních selhání a trombo-embolická rizika u pacientů s atriální fibrilací [29], resp. využití optické koherenční tomografie (OCT) při zavádění implantovaných stentů v primární PCI [30]. Dále zkoumali biomarkery roztroušené sklerózy [31] nebo vliv fyzioterapeutických intervencí na roztroušenou sklerózu na základě dat z evropského regionu [32].

Zkoumali také detekci nestability rychlosti turbínových rotorů na základě nastavení lopatek turbín a jejich časování [33]. V rámci environmentálního informatického výzkumu se pracovníci soustředili na modelování výskytu mlh jako podstatné komponenty pro předpověď počasí [34] nebo vliv globálního oteplování, rozvojových a environmentálních faktorů na smrkové lesní porosty a biomasu v Karpatech [35].

V sociologickém výzkumu se pracovníci oddělení zaměřili na faktory ovlivňující hodnocení žádostí o přijetí na místo učitele na veřejných školách ve Spokane County ve státě Washington, USA, např. místo pobytu žadatele [36]. V základním výzkumu pak pokročili ve zkoumání bodu změny („change point analysis“). Byla navržena metoda blokového bootstrapu pro odhad rozptylu, která poskytuje lepší aproximace kritických hodnot testové statistiky [37].

[29] Siller-Matula, J. M., **Pecen, Ladislav**, Patti, G., Lucerna, M., Kirchhof, P., Lesiak, M., Huber, K., Verheugt, F. W. A., Lang, I., Renda, G., Schnabel, R. B., Wachter, R., Kotecha, D., Sellal, J.-M., Rohla, M., Ricci, F., De Caterina, R. Heart Failure Subtypes and Thromboembolic Risk in Patients with Atrial Fibrillation: The PREFER in AF - HF substudy. *International Journal of Cardiology*. 2018, 265(August), 141-147. ISSN 0167-5273.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.ijcard.2018.04.093](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.04.093)

Kvartil v hodnocení 2017: 1

IF 2017: 4.034

[30] Kala, P., Červinka, P., Jakl, M., Kanovský, J., Kupec, A., Špaček, R., Kvasnak, M., Poloczek, M., Červinková, M., Bezerra, H., **Valenta, Zdeněk**, Attizzani, G., Schnell, A., Hong, L., Costa, M. OCT guidance during stent implantation in primary PCI: A randomized multicenter study with nine months of optical coherence tomography follow-up. *International Journal of Cardiology*. 2018, 250(1 January), 98-103. ISSN 0167-5273.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.ijcard.2017.10.059](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.10.059)

Kvartil v hodnocení 2017: 1

IF 2017: 4.034

[31] Křištofiková, Z., Říčný, J., Kaping, D., **Klaschka, Jan**, Kotoučová, J., Bartoš, A. Levels of 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase type 10 in CSF are not a valuable biomarker for multiple sclerosis. *Biomarkers in Medicine*. 2018, 12(12), 1331-1340. ISSN 1752-0363.

Dostupné z: [doi: 10.2217/bmm-2018-0061](https://doi.org/10.2217/bmm-2018-0061)

Kvartil v hodnocení 2017: 3

IF 2017: 2.346

[32] **Martinková, Patrícia**, Freeman, J., **Drabinová, Adéla**, Erosheva, E., Cattaneo, D., Jonsdottir, J., Baert, I., Smedal, T., Romberg, A., Feys, P., Alves-Guerreiro, J., Habek, M., Henze, T., Santoyo Medina, C., Beiske, A., Van Asch, P., Bakalidou, D., Salci, Y., Dimitrova, E.N., Pavlíková, M., Řasová, K. Physiotherapeutic interventions in multiple sclerosis across Europe: regions and other factors that matter. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. 2018, 22(May), 59-67. ISSN 2211-0348.

Dostupné z: [doi: 10.1016/j.msard.2018.03.005](https://doi.org/10.1016/j.msard.2018.03.005)

Kvartil v hodnocení 2017: 2

IF 2017: 3.199

[33] **Brabec, Marek**, Procházka, P., Maturkanič, D. Semiparametric Statistical Analysis of the Blade Tip Timing Data for Detection of Turbine Rotor Speed Instabilities. *Quality and Reliability Engineering International*. 2018, 34(7), 1308-1314. ISSN 0748-8017.

Dostupné z: [doi: 10.1002/qre.2327](https://doi.org/10.1002/qre.2327)

Kvartil v hodnocení 2017: 3

IF 2017: 1.604

[34] Hůnová, I., **Brabec, Marek, Malý, Marek**, Valeriánová, A. Revisiting Fog as an Important Constituent of the Atmosphere. *Science of the Total Environment*. 2018, 636(15 September), 1490-1499. ISSN 0048-9697. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.04.322](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.322)

Kvartil v hodnocení 2017: 1
IF 2017: 4.610

[35] Janda, P., Tepley, A. J., Schurman, J. S., **Brabec, Marek**, Nagel, T.A., Bače, R., Begovič, K., Chaskovskyy, O., Čada, V., Dušátko, M., Frankovič, M., Kameniar, O., Kozák, D., Lábusová, J., Langbehn, T., Málek, J., Mikoláš, M., Nováková, M. H., Svobodová, K., Synek, M., Teodosiu, M., Trotsiuk, V., Svoboda, M. Drivers of basal area variation across primary late-successional *Picea abies* forests of the Carpathian Mountains. *Forest Ecology and Management*. 2019, 435 (1 March 2019), 196-204. ISSN 0378-1127. Dostupné z: [doi: 10.1016/j.foreco.2018.12.045](https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.12.045)

Kvartil v hodnocení 2017: 1*
IF 2017: 3.169

[36] **Martinková, Patrícia**, Goldhaber, D., Erosheva, E. Disparities in Ratings of Internal and External Applicants: A Case for Model-based Inter-rater Reliability. *PLoS ONE*. 2018, 13(10), e0203002. E-ISSN 1932-6203. Dostupné z: [doi: 10.1371/journal.pone.0203002](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203002).

Kvartil v hodnocení 2017: 1
IF 2017: 2.766

[37] **Pešťová, Barbora**, Pešta, M. Abrupt change in mean using block bootstrap and avoiding variance estimation. *Computational Statistics*. 2018, 33(1), 413-441. ISSN 0943-4062. Dostupné z: [doi: 10.1007/s00180-017-0785-4](https://doi.org/10.1007/s00180-017-0785-4).

Kvartil v hodnocení 2017: 3
IF 2017: 0.828

V **Oddělení složitých systémů** pokračovaly práce na projektech v oblasti vývoje metod pro analýzu a modelování komplexních systémů. Modelování mozkové aktivity bylo prováděno na několika úrovních. Klíčový výsledek byl dosažen v široké mezinárodní spolupráci s kolegy z Fyziologického ústavu a dalších institucí - článek popisující a modelující kritické zpomalování dynamiky jako ranního varovného signálu před epileptickým záchvatem byl publikován v *Nature Neuroscience* [38]. V rámci dalších zahraničních spoluprací pracovníci oddělení modelovali chimérové stavy v mozkových sítích [39] a v detailním biofyzikálním modelu byla simulována spánková vřetenka [40]. V oblasti modelování atmosférických jevů byl dále rozvíjen koncept lokálních klimatických zón [41] i modely troposféry [42]. Teoretické práce zahrnovaly rozvoj víceúrovňových maximálně věrohodných odhadů [43] a teorii kauzality v dynamických systémech [44]. Byly vyvíjeny metody detekce neurální aktivity z hemodynamické odpovědi [45], optimálního odstranění strukturovaného šumu z elektrofyziologických dat [46] a bylo publikováno srovnání metod pro odhad kauzálních interakcí [47]. Pokročilé datově analytické metody pak byly aplikovány v interdisciplinárních projektech v klimatologii [48, 49], psychiatrii [50, 51], psychologii [52] a ekonometrii [53].

[38] Chang, W.C., Kudláček, J., **Hlinka, Jaroslav**, Chvojka, J., **Hadrava, Michal**, Kumpošt, V., Powell, A. D., Janča, R., Maturana, M. I., Karoly, P. J., Freestone, D. R., Cook, M. J., **Paluš, Milan**, Otáhal, J., Jefferys, J. G. R., Jiruška, P. Loss of neuronal network resilience precedes seizures and determines the ictogenic nature of interictal synaptic perturbations. *Nature Neuroscience*. 2018, 21(12), 1742-1752. ISSN 1097-6256. Dostupné z: [doi: 10.1038/s41593-018-0278-y](https://doi.org/10.1038/s41593-018-0278-y)

Kvartil v hodnocení 2017: 1*
IF 2017: 19.912

- [39] Chouzouris, T., Omelchenko, I., Zakharova, A., **Hlinka, Jaroslav**, Jiruška, P., Schöll, E. Chimera States in Brain Networks: Empirical Neural vs. Modular Fractal Connectivity. *Chaos*. 2018, 28(4), 045112. ISSN 1054-1500.
Dostupné z: [doi: 10.1063/1.5009812](https://doi.org/10.1063/1.5009812)
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.415
- [40] Rosen, B. Q., Krishnan, G. P., **Šanda, Pavel**, Komarov, M., Sejnowski, T., Rulkov, N., Ulbert, I., Eross, L., Madsen, J., Devinsky, O., Doyle, W., Fabo, D., Cash, S., Bazhenov, M., Halgren, E. Simulating Human Sleep Spindle MEG and EEG from Ion Channel and Circuit Level Dynamics. *Journal of Neuroscience Methods*. 2019, 316(15 March), 46-57. ISSN 0165-0270.
Dostupné z: [doi: 10.1016/j.jneumeth.2018.10.002](https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2018.10.002)
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.668
- [41] **Geletič, Jan**, Lehnert, M., Savić, S., Milošević, D. Modelled spatiotemporal variability of outdoor thermal comfort in local climate zones of the city of Brno, Czech Republic. *Science of the Total Environment*. 2018, 624(15 May), 385-395. ISSN 0048-9697.
Dostupné z: [doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.12.076](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.076)
Kvartil v hodnocení 2017: 1
IF 2017: 4.610
- [42] Douša, J., Eliáš, M., Václavovič, P., **Eben, Kryštof, Krč, Pavel**. A Two-stage Tropospheric Correction Model Combining Data from GNSS and Numerical Weather Model. *GPS Solutions*. 2018, 22(3), 77. ISSN 1080-5370. Dostupné z: [doi: 10.1007/s10291-018-0742-x](https://doi.org/10.1007/s10291-018-0742-x)
Kvartil v hodnocení 2017: 1
IF 2017: 4.727
- [43] **Turčičová, Marie**, Mandel, J., **Eben, Kryštof**. Multilevel maximum likelihood estimation with application to covariance matrices. *Communications in Statistics - Theory and Methods*. 2019, Published online: 23 January 2018. ISSN 0361-0926.
Dostupné z: [doi: 10.1080/03610926.2017.1422755](https://doi.org/10.1080/03610926.2017.1422755)
Kvartil v hodnocení 2017: 4
IF 2017: 0.353
- [44] **Paluš, Milan**, Krakovská, A., Jakubík, J., Chvosteková, M. Causality, Dynamical Systems and the Arrow of Time. *Chaos*. 2018, 28(7), 075307. ISSN 1054-1500.
Dostupné z: [doi: 10.1063/1.5019944](https://doi.org/10.1063/1.5019944)
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.415
- [45] **Pidnebesna, Anna**, Tomeček, D., **Hlinka, Jaroslav**. BRAD: Software for BRain Activity Detection from hemodynamic response. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018, 156(March), 113-119. ISSN 0169-2607.
Dostupné z: [doi: 10.1016/j.cmpb.2017.12.021](https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.12.021)
Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.674
- [46] Marino, M., Liu, Q., Koudelka, V., Porcaro, C., **Hlinka, Jaroslav**, Wenderoth, N., Mantini, D. Adaptive Optimal Basis Set for BCG Artifact Removal in Simultaneous EEG-fMRI. *Scientific Reports*. 2018, 8(June), 8902. ISSN 2045-2322. Dostupné z: [doi: 10.1038/s41598-018-27187-6](https://doi.org/10.1038/s41598-018-27187-6)

Kvartil v hodnocení 2017: 1
IF 2017: 4.122

[47] Krakovská, A., Jakubík, J., Chvosteková, M., **Coufal, David, Jajcay, Nikola, Paluš, Milan**. Comparison of Six Methods for the Detection of Causality in a Bivariate Time Series. *Physical Review E*. 2018, 97(4), 042207. ISSN 2470-0045.
Dostupné z: [doi: 10.1103/PhysRevE.97.042207](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.97.042207)

Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.284

[48] Wang, G., Zhang, N., Fan, K., **Paluš, Milan**. Central European air temperature: driving force analysis and causal influence of NAO. *Theoretical and Applied Climatology*. 2018, online October 2018. ISSN 0177-798X. Dostupné z: [doi: 10.1007/s00704-018-2676-1](https://doi.org/10.1007/s00704-018-2676-1)

Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.321

[49] **Jajcay, Nikola**, Kravtsov, S., Sugihara, G., Tsonis, A.A., **Paluš, Milan**. Synchronization and causality across time scales in El Niño Southern Oscillation. *npj Climate and Atmospheric Science*. 2018, 1(12 November), 33. E-ISSN 2397-3722.

Dostupné z: [doi: 10.1038/s41612-018-0043-7](https://doi.org/10.1038/s41612-018-0043-7)

Kvartil v hodnocení 2017: nepřiděleno
IF 2017: nepřiděleno

[50] Mikoláš, P., **Hlinka, Jaroslav**, Škoch, A., **Pitra, Zbyněk**, Frodl, T., Španiel, F., Hájek, T. Machine Learning Classification of First-Episode Schizophrenia Spectrum Disorders and Controls Using Whole Brain White Matter Fractional Anisotropy. *BMC Psychiatry*. 2018, 18(10 April), 97. ISSN 1471-244X. Dostupné z: [doi: 10.1186/s12888-018-1678-y](https://doi.org/10.1186/s12888-018-1678-y)

Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.419

[51] Kolenic, M., Franke, K., **Hlinka, Jaroslav**, Matějka, M., Čapková, J., Pausova, Z., Uher, R., Alda, M., Španiel, F., Hájek, T. Obesity, dyslipidemia and brain age in first-episode psychosis. *Journal of Psychiatric Research*. 2018, 99(April), 151-158. ISSN 0022-3956.
Dostupné z: [doi: 10.1016/j.jpsychires.2018.02.012](https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.02.012)

Kvartil v hodnocení 2017: 1
IF 2017: 4.000

[52] Fajnerová, I., Greguš, D., **Hlinka, Jaroslav**, Nekovářová, T., Škoch, A., Zítka, T., Romportl, J., Horáček, J., Žáčková, E. Could Prolonged Usage of GPS Navigation Implemented in Augmented Reality Smart Glasses Affect Hippocampal Functional Connectivity?. *BioMed Research International*. 2018, (June), 2716134. ISSN 2314-6133.

Dostupné z: [doi: 10.1155/2018/2716134](https://doi.org/10.1155/2018/2716134)

Kvartil v hodnocení 2017: 2
IF 2017: 2.583

[53] **Hartman, David, Hlinka, Jaroslav**. Nonlinearity in Stock Networks. *Chaos*. 2018, 28(8), 083127. ISSN 1054-1500. Dostupné z: [doi: 10.1063/1.5023309](https://doi.org/10.1063/1.5023309)

Kvartil v hodnocení 2017: 2, IF 2017: 2.415

1.3 Popularizační aktivity, prémie a ceny, návštěvy

Prof. RNDr. Štefan Porubský, DrSc. přednesl v rámci *Týdne vědy a techniky* svou přednášku nazvanou „Štefan Schwarz – algebra mezi Prahou a Bratislavou“ v budově Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1 a na *Semináři o matematickém vzdělávání a výzkumu*, pořádaném Matematickým ústavem Šoproňské univerzity a Šoproňskou vědeckou společností Maďarské akademie věd pak zvanou přednášku „Z historie počítání“.

Na *festivalu Týden mozku*, pořádaném Akademií věd ČR, vystoupil s přednáškou „Teorie sítí jako nový jazyk neurověd“ **Ing. Mgr. Jaroslav Hlinka, Ph.D.** Akce byla součástí Brain Awareness Week (BAW), celosvětové kampaně za zvýšení povědomí veřejnosti o úspěších a přínosech výzkumu mozku.

V rámci Týdne vědy a techniky uspořádal ústav 8. 11. 2018 také tradiční *Den otevřených dveří*, kde nabídl celkem 7 přednášek pro školy a širokou veřejnost: „Výsledky z přijímacích testů pod lupou“ (**RNDr. Patrícia Martinková, Ph.D. a Mgr. Adéla Drabinová**), „Fieldsova medaile – Nobelova cena matematiky“ (**prof. RNDr. Štefan Porubský, DrSc.**), „Petr Hájek a matematická logika v Praze“ (**RNDr. Zuzana Haniková, Ph.D.**), „Jaké je klima ve vaší ulici?“ (**Mgr. Pavel Krč**), „Informatické metody moderní experimentální fyziky a jak se zkoumají neměřitelné jevy“ (**Ing. František Hakl, CSc.**), „Neuronové sítě a robustnost“ (**RNDr. Jan Kalina, Ph.D.**), „Jak probíhá vývoj nového léku? Životní cyklus léku od nápadu až ke konci patentu a genetikům, a kde v tom je místo matematiky“ (**doc. RNDr. Ladislav Pecan, CSc.**). Přednášky probíhaly kvůli většímu počtu zájemců paralelně ve dvou sálech [<http://www.ustavinformatiky.cz>].

V oblasti *sekundárního vzdělávání* ústav v rámci projektů *Vědci studentům* a *Strategie AV21* pokračoval v pořádání setkání nadaných středoškolských studentů a jejich pedagogů s předními vědci z mnoha různých vědních oborů. V průběhu roku se uskutečnilo celkem 7 setkání – čtyři dvoudenní vzdělávací akce v Praze ("Věda pro 21. století"), Pardubicích ("Stvořitelé nových světů"), Karlových Varech ("Pomáhat a chránit") a Bratislavě ("Československá informatika: Roboti nad Dunajem") a tři třídenní v Brně ("Z Brna ke hvězdám"), Uherském Hradišti ("Přemýšlení o člověku") a Jihlavě ("Od údivu k aplikacím"). Za ústav zde vystoupil se svými přednáškami „Švábi, špačci, kapradí aneb jak se informatika inspiruje v přírodě“, „Dobývání znalostí z dat“, „Život in silico (Vita in silico)“, „Strojové učení“ a „Co se stroje v mládí naučí...“ **Mgr. Roman Neruda, CSc.**, organizaci zajišťovala **Lenka Semeráková**. Cílem těchto setkání bylo seznámit studenty s aktuálními poznatky ze světa vědy a výzkumu v ČR, které jim mohou pomoci při výběru dalšího studia a získání přehledu o různých vědních oborech. Pedagogy mohou přednášky inspirovat ke zkvalitnění výuky a přinést jim možnost kontaktu a navázání spolupráce s vědci a jejich institucemi [<http://www.100vedcu.cz>].

Pracovníci ústavu také poskytli rozhovory a přednášky v rámci *vzdělávání veřejnosti*:

- **RNDr. Jaroslav Resler, Ph.D.** - reportáž na ČT1 (v hlavní zpravodajské relaci České televize): „Nejteplejší týden v roce“,

- **prof. RNDr. Jiří Wiedermann, DrSc.** - reportáž „Co s námi bude? Autonomní vozidla“ (pořadatel Akademie věd ČR), úvodní přednáška k veřejné diskusi o autonomních autech "Jaké to je, být samořídícím se autem" (Ústřední knihovna – Mariánské nám., Praha), interview na stránkách Centra Karla Čapka pro výzkum hodnot ve vědě a technice [<https://www.cevast.org>], s názvem "O vědomí, umělé inteligenci a etice", popularizační přednáška na Festivalu filosofie s názvem "Umělá inteligence - naděje nebo hrozba (Filosofický

ústav AV ČR, v. v. i.) a zvaná přednáška na konferenci SOFTECON s názvem "O síle informatiky" v Bratislavě,

- **Ing. Marek Brabec, Ph.D.** - zvaná přednáška: „Moderní regrese a její aplikace v přírodních vědách“ v Centru pro Teoretická Studia, společné pracoviště AV ČR a UK Praha.

Ceny a ocenění:

- **Tommaso Moraschini, Ph.D.** obdržel také Cenu AV ČR v kategorii vědců do 35 let za trojici významných článků o algebraické logice publikovaných v nejprestižnějších oborových časopisech. Cenu udělila Akademie věd AV ČR.
- **Tommaso Moraschini, Ph.D.** a **Mgr. Jan Grebík** byli oceněni Cenou Josefa Hlávky pro nejlepší studenty a absolventy pražských veřejných vysokých škol, brněnské techniky a mladé talentované pracovníky Akademie věd České republiky. Cenu udělila Nadace „Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových“
- **Mgr. Nikola Jajcay, Ph.D.** získal Cenu Josepha Fouriera za počítačové vědy za výzkum v oboru počítačových věd - 3. místo. Cenu udělily: Atos IT Solutions and Services, s.r.o. a Francouzské velvyslanectví.

V soutěži o nejlepší publikace ústavu za rok 2017 byli oceněni tito pracovníci:

- **Maria Mendiola Saumell, Ph.D.** za autorský podíl v práci "Peeling potatoes near-optimality in near-linear time" kolektivu autorů S. Cabello, J. Cibulka, J. Kynčl, M. Saumell, P. Valtr. (*Cabello, S., Cibulka, J., Kynčl, J., Saumell, Maria, Valtr, P. Peeling Potatoes Near-optimally in Near-linear Time. Siam Journal on Computing. 2017, roč. 46, č. 5, s. 1574-1602. ISSN 0097-5397.*)
- **Mgr. Diana Piguet, Ph.D.** za autorský podíl v práci "The Approximate LoebL-Komlós-Sós conjecture I: The sparse decomposition" kolektivu autorů J. Hladký, J. Komlós, D. Piguet, M. Simonovits, M. Stein, E. Szemerédi. (*Hladký, Jan, Komlós, J., Piguet, Diana, Simonovits, M., Stein, M., Szemerédi, E. The approximate LoebL-Komlós-Sós Conjecture I: The sparse decomposition. Siam Journal on Discrete Mathematics. 2017, roč. 31, č. 2, s. 945-982. ISSN 0895-4801. Dostupné z: <http://epubs.siam.org/doi/10.1137/140982842>*)
- **RNDr. Jaroslav Resler, Ph.D., Mgr. Pavel Krč, Mgr. Pavel Juruš, Ph.D., RNDr. Kryštof Eben, CSc.** za autorský podíl v práci "PALM-USM v1.0: A new urban surface model integrated into the PALM large-eddy simulation model" kolektivu autorů J. Resler, P. Krč, M. Belda, P. Juruš, N. Benešová, J. Lopata, O. Vlček, D. Damašková, K. Eben, P. Derbek, B. Maronga, F. Kanani-Suhling.
- **RNDr. Věra Kůrková, DrSc.** získala Cena ředitele ÚI za sérii výsledků v oblasti teorie neuronových sítí a systematickou a dlouhodobou kvalitní publikační činnost.

V roce 2018 navštívili ústav tito významní zahraniční vědci: Reik Donner (Potsdam Institute for Climate Impact Research, Německo), Chris Fermüller (Vienna University of Technology, Wien, Rakousko), Giorgio Gnecco (IMT School for Advanced Studies, Lucca, Itálie), Frank Hall (Georgia State University, Atlanta, USA), Paul Kainen (Georgetown University, Washington, USA), Emmanuel Lesaffre (Katholieke Universiteit Leuven, Belgie), George Metcalfe (University of Bern, Švýcarsko), Hitoshi Omori (Ruhr-Universität Bochum, Německo).

Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

2.1. Ředitel pracoviště

prof. Ing. Emil Pelikán, CSc. – jmenován 1. června 2017

2.2. Rada pracoviště

Během roku 2018 Rada pracovala v následujícím složení:

- Předseda:** Mgr. Ing. Jaroslav, Hlinka, Ph.D.
Místopředseda: Ing. František Hakl, CSc.
Členové: Ing. David Hartman, Ph.D.
doc. Ing. RNDr. Martin Holeňa, CSc.
RNDr. Věra Kůrková, DrSc.
RNDr. Milan Paluš, DrSc.
doc. Mgr. Zdeněk Valenta, M.Sc., Ph.D.
Externí členové: prof. Ing. Michal Haindl, DrSc., ÚTIA AV ČR, v. v. i.
Ing. Pavel Juruš, Ph.D., Datacastor, s. r. o. Praha
doc. Mgr. Michal Koucký, Ph.D., IÚ UK
Mgr. Jan Lamser, ČEFTAS

Tajemníkem Rady byla Dagmar Harmancová, prom. mat.

Činnost Rady ÚI AV ČR, v. v. i., v roce 2018:

Rada Ústavu informatiky se v roce 2018 sešla na třech zasedáních:

- Na svém 7. zasedání (které bylo prvním v roce 2018) dne 26. února Rada zvolila nového místopředsedu, schválila návrh externích členů sněmu AV, projednala dodatek k rámcové smlouvě o spolupráci s AVAST, diskutovala o návrhu rozpočtu ÚI na rok 2018, projednala a doporučila návrhy na udělení Prémie Otto Wichterleho, diskutovala o návrzích na udělení Praemium Academiae a projednala návrhy vyplývající z atestací stejně jako návrhy na interní projekty.
- Na 8. zasedání dne 13. června Rada schválila výroční zprávu ÚI za rok 2017, projednala a doporučila změnu zařazení jedné vědecké pracovnice, schválila úpravu příloh vnitřního mzdového předpisu, projednala návrhy interních projektů a výběrové řízení na pozice „ICS doctoral position“ a „ICS Fellowship for Junior researchers“, diskutovala o přípravě soutěže o nejlepší publikaci ÚI a pověřila M. Holeňu řízením komise pro jejich výběr, projednala smlouvu o spolupráci mezi ÚI, FLÚ, ÚSP a PŘF UK ústící v založení Centra Karla Čapka, prodiskutovala Pokyn AV ČR týkající se volebních řádů pro volby na pracovištích AV a zamyslela se nad zkušenostmi z minulých atestací.
- Na 9. zasedání dne 12. listopadu Rada schválila návrh na rozdělení zisku z roku 2017, projednala návrh statutu Mezinárodního poradního sboru (MPS) a seznam potenciálních kandidátů na členství v MPS, doporučila návrh jednoho interního projektu a spolu s hosty, kterými byli vedoucí vědeckých oddělení ústavu, diskutovala o návrhu Strategického plánu Ústavu informatiky.

Čtrnáct záležitostí bylo projednáváno per rollam:

- Rada doporučila podání návrhů na udělení ceny AV ČR, Praemium Academiae, Prémie Otto Wichterleho (březen 2018).
- Rada projednala dva interní projekty (duben a prosinec 2018).
- Rada projednala Dílčí dohodu o spolupráci s FJFI ČVUT při uskutečňování doktorského studijního programu Matematické inženýrství (květen 2018).
- Rada projednala a podpořila podání návrhu na udělení ceny předsedy AV ČR za popularizaci výzkumu (květen 2018).
- Rada schválila návrh rozpočtu ÚI na rok 2018 (květen 2018).
- Rada projednala návrh Smlouvy o účasti na řešení projektu "Národní centrum kompetence Kybernetika a umělá inteligence" (květen 2018).
- Rada schválila návrh na složení komise pro Soutěž o nejlepší publikaci ÚI (červenec 2018).
- Rada projednala návrh smlouvy o spolupráci s Odborem ochrany prostředí hl. města Prahy (září 2018).
- Rada doporučila návrh na udělení prémie Lumina quaeruntur (září 2018).
- Rada podpořila předložení návrhu na zařazení dvou mladých pracovníků do Programu podpory perspektivních lidských zdrojů (září 2018).

Zápisy ze zasedání Rady byly vyvěšovány na nástěnce a na ústavním intranetu.

2.3. Dozorčí rada

Dozorčí rada Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i., pracovala ke dni 1. 1. 2018 ve složení:

Předseda: prof. Ing. Josef Lazar, Dr., AR AV ČR
Místopředseda: RNDr. Stanislav Žák, CSc., ÚI AV ČR
Členové: RNDr. Pavel Krejčí, CSc., MÚ AV ČR
Ing. Petr Tichavský, CSc., ÚTIA AV ČR
JUDr. Lenka Vostrá, Ph.D., AR AV ČR
prof. Ing. Filip Železný, Ph.D., FEL ČVUT

Od **3. 9. 2018** nahradil RNDr. Stanislava Žáka, CSc. ve funkci místopředsedy RNDr. Jan Kalina, Ph.D., z Ústavu informatiky.

V roce 2018 se konala dvě zasedání DR:

- 23. zasedání dne 1. 3. 2018
přítomni: J. Lazar, S. Žák, P. Tichavský, F. Železný
hosté: E. Pelikán, H. Zelenková, J. Hlinka
Členové DR předběžně projednali a odsouhlasili návrh rozpočtu ÚI na rok 2018, vyslechli zprávu ředitele o dění v ústavu a informaci o jednání s firmou Vodafone o pronájmu střechy.
- 24. zasedání dne 11. 6. 2018
přítomni: J. Lazar, S. Žák, P. Krejčí, P. Tichavský
hosté: E. Pelikán, J. Hlinka
Dozorčí rada schválila zprávu o činnosti DR za r. 2017. Ředitel přednesl výroční zprávu ÚI za rok 2017 a zprávu o dění v ústavu.

V roce 2018 proběhla tři hlasování per rollam:

- 25. 4. 2018 – DR udělila předchozí písemný souhlas s uzavřením Smlouvy o smlouvě budoucí mezi ÚI AV ČR a SSČ AV ČR, týkající se pronájmu prostor pro dětskou třídu Mazánek.
- 22. 5. 2018 – DR provedla hodnocení manažerských schopností ředitelů ÚI M. Chytila a E. Pelikána za rok 2017.
- 15. 10. 2018 – DR určila auditora k provedení auditu za rok 2018.

3. Informace o změnách zřizovací listiny

Zřizovací listinu ústavu vydal zřizovatel dne 28. června 2006 pod čj. K-538/P/06 a v průběhu roku 2018 tato zřizovací listina nebyla změněna.

4. Hodnocení hlavní činnosti

4.1. Vědecká činnost

Předmětem hlavní činnosti Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i., je výzkum v oblasti informatiky (počítačových věd), zejména matematických a logických základů informatiky, modelů a architektur počítačů, výpočetních metod, umělé inteligence a aplikací počítačových věd v souvisejících interdisciplinárních oblastech.

Výsledky teoretického výzkumu byly v roce 2018 publikovány ve 3 knižních kapitolách, 73 článcích v mezinárodních vědeckých časopisech a 31 příspěvcích v konferenčních sbornících. Pracovníci ústavu byli editory 4 konferenčních sborníků a autory 1 softwaru. Podle databáze WoS byly publikace zaměstnanců ústavu v roce 2018 citovány (bez autocitací) ve více než 1400 článcích. H-index ústavu podle téhož zdroje je 65. Přehled vybraných nejdůležitějších výsledků je uveden v částech 1.1 a 1.2.

Knihovna začátkem roku 2018 rozšířila nabídku licencovaných elektronických informačních zdrojů díky členství v konsorciu CzechELib. Zpracovala větší množství knižních i časopiseckých darů. Věnovala se také prověřování potenciálních predátorských časopisů a podílela se na přípravě evidence duševního vlastnictví v ústavu.

Ve spolupráci s vysokými školami ústav zabezpečuje doktorská studia a vychovává vědecké pracovníky. V roce 2018 měl ústav smlouvy o společné akreditaci doktorských studijních programů s těmito fakultami vysokých škol:

- Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská Českého vysokého učení technického v Praze
- 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Ústav se výrazně podílel na výuce v magisterském, bakalářském a doktorském studiu (celkem 49 semestrálních kursů přednášených pracovníky ústavu) a na vedení 37 doktorských prací.

V rámci **mezinárodních vědeckých programů** byly v roce 2018 řešeny tyto projekty: Projekty EU Horizont 2020 – MSCA RISE (2x), projekty MŠMT 4x, z toho OP VVV (2x), 1x projekt OP PPR (Urbi Pragensi).

Celkový počet projektů od různých poskytovatelů za rok 2018 byl 22, z toho GAČR 9x (Junior 2x, centrum excellence 1x), MŠMT 4x, MZ 4x, TACR 1x, zahraniční (EU) 2x, ČEZ 1x, AV ČR - bilaterální smlouva s Čínou 1x.

V rámci Strategie AV 21 se ústav aktivně zapojil do řešení dvou výzkumných programů, konkrétně

ve výzkumném programu **Naděje a rizika digitálního věku** těmito specifickými aktivitami

- *Vědci studentům* - R. Neruda
- *Workshop ke konferenci Predicting Transitions in Complex Systems* - J. Hlinka
- *Vývoj modelu pro sledování finančních toků ve vybraných organizačních složkách státu s cílem detekce netypických trendů i prostorových nehomogenit* - M. Brabec

a ve výzkumném programu **Účinná přeměna a skladování energie**, těmito

- *Efektivní využití obnovitelných zdrojů energie a inteligentní přenos energie:*
- *Statistická kalibrace numerických modelů předpovědi počasí pro odhad výkonu obnovitelných zdrojů* – M. Brabec, J. Resler
- *Energetické interakce budov a venkovního městského prostředí* – M. Brabec, J. Resler
- *Workshop Energy Days 2018* – M. Brabec
- *Statistický odhad nejistoty v termodynamických výpočtech pro energetické aplikace* – M. Brabec
- *Vibrodiagnostika oběžných lopatek točivých strojů v energetice* – M. Brabec

V říjnu 2018 bylo založeno **Centrum Karla Čapka** pro výzkum hodnot ve vědě a technice jako mezioborová platforma, které se účastní kromě Ústavu informatiky i Ústav státu a práva AV ČR, Filozofický ústav AV ČR a Přírodovědecká fakulta UK. Centrum se zabývá tématy z oblasti práva a etiky, která přináší rychlý vývoj technologií a která nelze řešit bez mezioborové spolupráce s odborníky na zmíněné technologie. Ústav informatiky zastřešuje hlavně problematiku etických aspektů umělé inteligence. Výhledově, v r. 2019 zúčastněná pracoviště budou spolupracovat v rámci společných grantů a v rámci Strategie AV 21.

Ústav byl v r. 2018 pořadatelem či spolupořadatelem několika konferencí, workshopů a seminářů s mezinárodní účastí:

| Název konferencí pořádaných nebo spolupořádaných ústavem | počet účastníků/ ze zahraničí |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Pražské setkání logiků. Půvab logiky 2018 (Praha) | 60/15 |
| 2 EMS škola aplikované matematiky (ESSAM - Kácov nad Sázavou) | 48/19 |
| 3 Energy Days (Praha) | 48/5 |
| 4 ITAT 2018: Informační technologie – aplikace a teorie (Plejsy, Slovensko) | 40/3 |
| 5 PhDs in Logic X (Praha) | 35/20 |
| 6 Workshop o predikování v komplexních síťových systémech: zaostřeno na epilepsii (Praha) | 30/11 |
| 7 Analýza intervalově cenzurovaných dat: záleží na intervalovém cenzorování či nikoliv? | 15/6 |

Ústavní semináře:

- *Seminář aplikované matematické logiky:* 17 přednášek
- *Seminář teorie grafů* 15 přednášek
- *Seminář Hora Informaticae:* 13 přednášek
- *Seminář Oddělení složitých systémů:* 4 přednášky
- *Seminář ISCB ČR (Oddělení statistického modelování)* 3 přednášky
a 1 mezinárodní kurz biostatistiky
- *Seminář výpočetních metod:* 1 přednáška

4.2. Organizační a provozní činnost

V roce 2018 bylo **přijato** celkem **15 pracovníků** (ekv. 9,2 úvazku), z toho: 2 vědečtí pracovníci, 4 postdoktorandi, 6 doktorandů, 2 odborní pracovníci VŠ a 1 THP. **Odešlo** celkem **14 pracovníků** (ekv. 6,95 úvazku), z toho: 4 vědečtí pracovníci, 1 postdoktorand, 6 doktorandů, 1 odborný pracovník VŠ, 1 odborný pracovník SŠ a 1 THP.

Ústav v roce 2018 vydal a na svém intranetu (dostupném všem zaměstnancům) zveřejnil následující vnitřní předpisy:

| Číslo | Název |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2018 | Jmenování škodní komise |
| 2/2018 | Jmenování Komise pro ochranu osobních údajů (GDPR) |
| 3/2018 | Evidence a ochrana duševního vlastnictví s aplikačním potenciálem |
| 4/2018 | Výkon majetkových práv k vědeckým dílům |
| 5/2018 | Jmenování likvidační majetkové komise |
| 6/2018 | Závazná pravidla užívání počítačů a počítačové sítě ÚI |
| 7/2018 | Závazná pravidla pro ochranu osobních údajů v ÚI |
| 8/2018 | Soutěž o nejlepší publikaci ÚI |
| 9/2018 | Evidence a ochrana duševního vlastnictví s aplikačním potenciálem (nahradil a rozšířil příkaz ředitele č. 3/2018) |
| 10/2018 | Jmenování Komise pro výpočetní techniku |
| 11/2018 | Jmenování Komise pro přípravu výběrového řízení na nový ekonomický informační systém (EIS) |
| 12/2018 | Závazný postup schvalovacího procesu k požadavku na výdaj (nákup) a postup při řešení návrhu na sjednání plnění, zajišťujícího příjem (uzavření smlouvy či objednávky na plnění, v nichž je ÚI zhotovitelem, pronajímatelem) |
| 13/2018 | Jmenování inventarizačních komisí k provedení inventarizace DHM |

Podrobný popis hospodaření v roce 2018 lze nalézt v Příloze č. 1 (Zpráva o hospodaření v roce 2018) a v Příloze č. 2 (Zpráva auditora o ověření účetní závěrky za rok 2018 a účetní závěrka za kalendářní rok 2018 s přílohami).

5. Hodnocení další a jiné činnosti

ÚI AV ČR, v. v. i., nevykonává žádnou další ani jinou činnost.

6. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce

V předchozím roce nebylo v rámci kontrol Ústavu informatiky vydáno žádné opatření k odstranění nedostatků v hospodaření.

7. Další skutečnosti požadované podle § 21 zákona o účetnictví, č. 563/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů

7.1. Přílohy výroční zprávy

Příloha č. 1: Zpráva o hospodaření v roce 2018

Příloha č. 2: Zpráva auditora o ověření účetní závěrky za rok 2018 a účetní závěrka za kalendářní rok 2018 (Rozvaha, Výkaz zisku a ztráty, Příloha v účetní závěrce)

Příloha č. 3: Vyjádření Dozorčí rady ÚI AV ČR, v. v. i., k výroční zprávě za rok 2018

7.2. Další informace

ÚI AV ČR, v. v. i., předpokládá vývoj své činnosti bez podstatných změn, v souladu se svou zřizovací listinou, vypracovanou vizí a strategií činnosti ústavu.

Aktivity ÚI AV ČR, v. v. i., neohrožují životní prostředí.

ÚI AV ČR, v. v. i., nemá organizační složku v zahraničí.

Žádné další informace podle § 21 zákona o účetnictví, č. 563/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů, nejsou relevantní.

8. Další skutečnosti požadované podle § 18 odst. 1 zákona o svobodném přístupu k informacím, č. 106/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů

8.1. Zpráva o poskytování informací za období od 1. 1. 2018 - 31. 12. 2018

- a) Počet podaných žádostí o informace: 0
Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí informace: 0
- b) Počet podaných odvolání proti rozhodnutí: 0
- c) Opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí povinného subjektu o odmítnutí žádosti o poskytnutí informace a přehled všech výdajů, které povinný subjekt vynaložil v souvislosti se soudními řízeními o právech a povinnostech podle tohoto zákona, a to včetně nákladů na své vlastní zaměstnance a nákladů na právní zastoupení: není
- d) Výčet poskytnutých výhradních licencí včetně odůvodnění nezbytností poskytnutí výhradní licence: nebyla podána žádná žádost, která by byla předmětem ochrany autorského práva a vyžadovala poskytnutí licence
- e) Počet stížností podaných podle §16a, důvody jejich podání a stručný popis způsobu jejich vyřízení: nebyla podána žádná stížnost.
- f) Další informace vztahující se k uplatňování zákona: další informace nejsou

Tuto výroční zprávu *projednala a schválila* Rada ÚI AV ČR, v. v. i., dne 14. 5. 2019.

Datum vyhotovení: 16. 05. 2019

Přílohy dle bodu 7.1



Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8

Výroční zpráva za rok 2018
podle § 30 zákona o veřejných výzkumných institucích, č. 341/2005 Sb.

Příloha č. 1

Zpráva o hospodaření v roce 2018

Informace o hospodaření ústavu v roce 2018

Ústav informatiky v r. 2018 vykázal výnosy ve výši 82 198 tis. Kč a náklady vč. zaúčtované tvorby fondu účelově určených prostředků ve výši 81 366 tis. Kč. Účetní výsledek hospodaření před zdaněním je 832 tis. Kč. S ohledem na výši výsledku hospodaření je daňová povinnost 0, výsledek hospodaření po zdanění činí 832 tis. Kč.

Podrobnější informace o zdrojích financování a spotřebovaných nákladech v členění dle významnosti položek jsou uvedeny níže.

Neinvestiční zdroje financování - výnosy

Celkové výnosy ústavu v r. 2018 činily částku 82 198 tis. Kč, byly získány z následujících zdrojů.

Rozpočtový limit veřejných institucionálních neinvestičních prostředků v celkové výši 51 090 tis. Kč (62,16 % z celkových zdrojů) byl zřizovatelem poskytnut formou podpory výzkumné organizaci ve výši 47 008 tis. Kč a dotace na činnost v celkové částce 4 082 tis. Kč.

Přijaté prostředky na výzkum a vývoj, získané na základě veřejných soutěží od různých poskytovatelů (GA ČR, MŠMT, MZ, TAČR) činily 20 895 tis. Kč (25,42 % z celkových zdrojů). Bylo řešeno celkem 9 projektů GA ČR, 4 projekty MŠMT, 4 projekty MZ a jeden TA ČR.

Výnosy z neveřejných zdrojů jsou vykazovány v rámci hlavní činnosti, jedná se především o zakázky na výzkumnou činnost a spolupráci, AVAST Fellowship, odborné konzultace, vložné pořádaných konferencí a seminářů, pronájem nebytových prostor, tržby z ubytování, úroky z běžného účtu. Celková částka těchto výnosů činí 4 872 tis. Kč (5,92 % z celkových zdrojů).

Ústav informatiky použil v souladu s možnostmi danými zákonem o v. v. i. zdroje Fondu účelově určených prostředků v celkové částce 2 166 tis. Kč, z toho prostředky poskytnuté účelově ze zahraničí (řešení projektu Horizont 2020 RISE) činily částku 574 tis. Kč, použití FÚUP vytvořeného z institucionální dotace 1 102 tis. Kč, z prostředků jiných poskytovatelů 214 tis. Kč. V r. 2018 byl použit nadační příspěvek ČEZ v částce 250 tis. Kč a příspěvek na pořádanou konferenci ve výši 26 tis. Kč.

Na pokrytí výdajů Sociálního fondu bylo čerpáno 1 168 tis. Kč.

Použití fondů činí 4,06 % zdrojů celkových.

Součástí účetnictví je zohlednění odpisů dlouhodobého majetku; ve výnosech zúčtované odpisy majetku pořízeného z dotace činily částku 2 007 tis. Kč. Proúčtování odpisů představuje 2,44% celkových výnosů.

Úspora daně z příjmu právnických osob r. 2017 ve výši 190 tis. Kč byla v r. 2018 využita na pokrytí nákladů neziskové výzkumné činnosti ústavu.

Neinvestiční zdroje financování – čerpané náklady

Celkové náklady ústavu v r. 2018 činily částku 81 366 tis. Kč. Byly spotřebovány na následující položky.

Nejvýznamnější položku čerpání nákladů činily osobní náklady, jejichž výše dosáhla 62 116 tis. Kč (76,33 % z celkových nákladů). Z toho mzdové náklady činily částku 42 846 tis. Kč, OON 1 222 tis. Kč, odměny členů statutárních orgánů 268 tis. Kč a dávky nemocenského pojištění 76 tis. Kč. Zákonné sociální pojištění bylo odvedeno ve výši 14 736 tis. Kč, zákonné sociální náklady SF činily 2 025 tis. Kč (zákonný příděl do Sociálního fondu 857 tis. Kč, průúčtování jeho čerpání 1 168 tis. Kč). Sociální fond byl v souladu s vnitřní směrnicí využit na úhradu příspěvků na stravování zaměstnanců, rekreaci, kulturní a sportovní účely, penzijní připojištění a dary k výročí. Zákonné sociální náklady mimo SF činí částku 943 tis. Kč.

Další významnou položkou jsou náklady v položce služby ve výši 10 839 tis. Kč (13,32 % z celkových nákladů).

Podstatnou část čerpání služeb zahrnují ostatní služby (6 345 tis. Kč), z nichž částka 4 536 tis. Kč byla čerpána zejména na přístupy do elektronických databází odborných publikací, úhradu plateb za služby publikační, konferenční, právní, daňové a auditorské, korektury, dodavatelsky řešený úklid objektu, bankovní poplatky a jiné dodavatelské služby. Platby za vložné konferencí a seminářů (aktivní účast) činily 685 tis. Kč, výkony výpočetní techniky a nákup drobného dlouhodobého nehmotného majetku v celkové částce 399 tis. Kč, prelimináře 424 tis. Kč, výkony spojů 167 tis. Kč a stočné 134 tis. Kč.

Významnou částkou v položce služby jsou i cestovní náklady (3 710 tis. Kč, z toho tuzemské cestovné 241 tis. Kč, zahraniční cestovné 3 469 tis. Kč). Cestovní náklady byly čerpány především na zajištění aktivní účasti pracovníků na tuzemských a mezinárodních konferencích a s ní spojenou prezentaci výsledků, v rámci mezinárodního projektu RISE byly hrazeny náklady na vyslání pracovníků. Náklady na cestovné byly z cca 75ti procent čerpány z rozpočtu grantů a projektů v souladu s jejich schváleným plánem.

Další náklady v položce služby byly využity na opravy a údržbu nemovitého a movitého majetku (702 tis. Kč). Významnější položku v této částce činila oprava prostor vrátnice, hrazena byla i běžná údržba (výmalba, výměna podlahové krytiny, výměna vybavení hygienického zázemí), pravidelné revize a opravy. Částka 82 tis. byla čerpána na reprezentaci. Položka ostatní náklady činí částku 3 089 tis. Kč (3,79 % z celkových nákladů). Je v ní průúčtována tvorba Fondu účelově určených prostředků ve výši 2 574 tis. Kč (340 tis. z účelové dotace grantů a projektů a 2 234 tis. Kč z dotace institucionální). Zahrnuje též povinné úrazové pojištění (175 tis. Kč), pojištění majetku a odpovědnosti statutárních orgánů (109 tis. Kč),

náklady na technické zhodnocení DHM do limitu 40 tis. (198 tis. Kč) a kurzové rozdíly (33 tis. Kč).

Položka spotřebované nákupy činí částku 2 871 tis. Kč (3,53 % z celkových nákladů). Z této položky byly pořízeny nákupy drobného dlouhodobého hmotného majetku neinvestiční povahy (880 tis. Kč), zejména výpočetní techniky a potřebného vybavení. Náklady na spotřebu energie a ostatních neskladovatelných dodávek činily: 664 tis. Kč spotřeba elektrické energie, spotřeba tepla a teplé vody 908 tis. Kč, vodné 34 tis. Kč. Další náklady v této položce byly vynaloženy na nákup kancelářského a jiného materiálu (274 tis. Kč), nákup tištěných odborných publikací (103 tis. Kč) a pohonných hmot (8 tis. Kč).

Položka odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek ve výši 2 058 tis. Kč (2,53 % z celkových nákladů) zohledňuje zaúčtování účetních odpisů dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku.

Položka ostatní daně a poplatky ve výši 284 tis. Kč (0,34 % celkových nákladů) vykazuje zaúčtování platby daně silniční, daně z nemovitostí, předpis povinného odvodu ZPS a ostatní daně a poplatky.

Položka změny stavu zásob vlastní činnosti, resp. změna stavu nedokončené výroby ve výši 135 tis. Kč (0,16 % celkových nákladů) zahrnuje v r. 2017 rozpracovanou zakázku, k jejímuž dokončení došlo v r. 2018.

Položka aktivace, resp. aktivace materiálu a vnitroorganizačních služeb obsahuje zúčtování pořízení PC vlastní výroby ve výši – 26 tis. Kč.

Daň z příjmu právnických osob za r. 2018 činí 0.

Investiční výdaje

V r. 2018 byly zřizovatelem poskytnuty investiční dotace v celkové částce 1 088 tis. Kč, z toho dotace na reprodukci majetku ve výši 514 tis. Kč, dotace na pořízení motorgenerátoru 499 tis. Kč a dotace na pořízení firewallu 74 tis. Kč.

Celkové výdaje na pořízení majetku činily 1 720 tis. Kč, poskytnuté účelové dotace (573 tis. Kč) byly čerpány v souladu s účelem určení. Dotace na reprodukci majetku (514 tis. Kč) byla využita na pořízení výpočetní techniky, technické zhodnocení budovy a částečně k dofinancování výše uvedených investičních položek (motorgenerátor, firewall). Z vlastních zdrojů FRM byla použita částka 633 tis. Kč na úhradu pořízení nového SW a doplnění projektové dokumentace k plánované rekonstrukci části II. NP budovy C.

Ostatní informace v rozsahu účetní závěrky (Rozvaha, Výsledovka a Příloha v účetní závěrce) a Zpráva auditora jsou uvedeny v Příloze č. 2.

Datum vyhotovení: 16. 5. 2019



Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8

Výroční zpráva za rok 2018
podle § 30 zákona o veřejných výzkumných institucích, č. 341/2005 Sb.

Příloha č. 2

**Zpráva auditora o ověření účetní závěrky za rok 2018 a účetní
závěrka za kalendářní rok 2018**

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Adresát zprávy

Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2
182 07 Praha 8
IČ: 67985807

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu Prof. Ing. Emilovi Pelikánovi, CSc., řediteli.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2018, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2018 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Instituci jsou uvedeny v bodě A přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2018 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2018 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA), případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Instituci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán veřejné výzkumné instituce.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během provádění auditu nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Instituci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost statutárního orgánu, rady instituce a dozorčí rady Instituce za účetní závěrku

Statutární orgán Instituce odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je statutární orgán Instituce povinen posoudit, zda je organizace schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy je plánováno zrušení Instituce nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Institut veřejné kontroly v Instituci zajišťuje rada instituce, jež schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

Dozorčí rada projednává a vyjadřuje se k výroční zprávě a účetní závěrce.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vzniknout v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.


Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné

(materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti statutární orgán Instituce uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky statutárním orgánem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Instituce nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat statutární orgán, radu instituce a dozorčí radu Instituce mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.


Ing. Pavla Císarova, CSc.
auditor, ev. č. oprávnění 1498

DILIGENS s.r.o.
Severozápadní III. 367/32,
141 00 Praha 4 - Spořilov
ev. číslo auditorského oprávnění 196



V Praze dne 16. května 2019

Ústav informatiky AV ČR, v.v.i., Pod Vodárenskou věží 2, 182 07 PRAHA 8, Česká republika

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2018

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb ve
znění pozdějších předpisů

IČO: 67985807

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

| Číslo | Položka Název | Číslo řádku | Stav | |
|--------------|---------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------|
| | | | k 01.01.2018 | k 31.12.2018 |
| A | A.Dlouhodobý majetek celkem | 001 | 60 697 | 60 360 |
| A.I | I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem | 002 | 3 599 | 4 166 |
| A.I.1 | 1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje | 003 | 0 | 0 |
| A.I.2 | 2.Software | 004 | 1 570 | 2 268 |
| A.I.3 | 3.Ocenitelná práva | 005 | 0 | 0 |
| A.I.4 | 4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek | 006 | 1 731 | 1 600 |
| A.I.5 | 5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek | 007 | 298 | 298 |
| A.I.6 | 6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek | 008 | 0 | 0 |
| A.I.7 | 7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný | 009 | 0 | 0 |
| A.II | II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem | 010 | 127 036 | 126 264 |
| A.II.1 | 1.Pozemky | 011 | 28 086 | 28 086 |
| A.II.2 | 2.Umělecká díla, předměty a sbírky | 012 | 0 | 0 |
| A.II.3 | 3.Stavby | 013 | 56 149 | 56 440 |
| A.II.4 | 4.Hmotné movité věci a jejich soubory | 014 | 32 828 | 32 613 |
| A.II.5 | 5.Pěstitelské celky trvalých porostů | 015 | 0 | 0 |
| A.II.6 | 6.Dospělá zvířata a jejich skupiny | 016 | 0 | 0 |
| A.II.7 | 7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek | 017 | 9 529 | 8 635 |
| A.II.8 | 8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek | 018 | 0 | 0 |
| A.II.9 | 9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek | 019 | 444 | 490 |
| A.II.10 | 10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek | 020 | 0 | 0 |
| A.III | III.Dlouhodobý finanční majetek celkem | 021 | 0 | 0 |
| A.III.1 | 1.Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba | 022 | 0 | 0 |
| A.III.2 | 2.Podíly - podstatný vliv | 023 | 0 | 0 |
| A.III.3 | 3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti | 024 | 0 | 0 |
| A.III.4 | 4.Zápůjčky organizačním složkám | 025 | 0 | 0 |
| A.III.5 | 5.Ostatní dlouhodobé zápůjčky | 026 | 0 | 0 |
| A.III.6 | 6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek | 027 | 0 | 0 |
| A.IV | IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem | 028 | -69 938 | -70 070 |
| A.IV.1 | 1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje | 029 | 0 | 0 |
| A.IV.2 | 2.Oprávký k softwaru | 030 | -1 519 | -1 535 |
| A.IV.3 | 3.Oprávký k ocenitelným právům | 031 | 0 | 0 |
| A.IV.4 | 4.Oprávký k DDNM | 032 | -1 731 | -1 600 |
| A.IV.5 | 5.Oprávký k ostatnímu DNM | 033 | -298 | -298 |
| A.IV.6 | 6.Oprávký ke stavbám | 034 | -27 027 | -28 150 |
| A.IV.7 | 7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům hm. | 035 | -29 834 | -29 851 |
| A.IV.8 | 8.Oprávký k pěstitelským celkům trvalých porostů | 036 | 0 | 0 |
| A.IV.9 | 9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům | 037 | 0 | 0 |
| A.IV.10 | 10.Oprávký k DDHM | 038 | -9 529 | -8 636 |
| A.IV.11 | 11.Oprávký k ostatnímu DHM | 039 | 0 | 0 |
| B | B.Krátkodobý majetek celkem | 040 | 36 560 | 39 727 |
| B.I | I.Zásoby celkem | 041 | 210 | 84 |
| B.I.1 | 1.Materiál na skladě | 042 | 75 | 84 |
| B.I.2 | 2.Materiál na cestě | 043 | 0 | 0 |
| B.I.3 | 3.Nedokončená výroba | 044 | 135 | 0 |
| B.I.4 | 4.Polotovary vlastní výroby | 045 | 0 | 0 |
| B.I.5 | 5.Výrobky | 046 | 0 | 0 |
| B.I.6 | 6.Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny | 047 | 0 | 0 |
| B.I.7 | 7.Zboží na skladě a v prodejnách | 048 | 0 | 0 |

| | | | | |
|--------------|------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|
| B.I.8 | 8.Zboží na cestě | 049 | 0 | 0 |
| B.I.9 | 9.Poskytnuté zálohy na zásoby | 050 | 0 | 0 |
| B.II | II.Pohledávky celkem | 051 | 1 716 | 2 537 |
| B.II.1 | 1.Odběratelé | 052 | 1 180 | 1 536 |
| B.II.2 | 2.Směnky k inkasu | 053 | 0 | 0 |
| B.II.3 | 3.Pohledávky za eskontované cenné papíry | 054 | 0 | 0 |
| B.II.4 | 4.Poskytnuté provozní zálohy | 055 | 64 | 65 |
| B.II.5 | 5.Ostatní pohledávky | 056 | 212 | 313 |
| B.II.6 | 6.Pohledávky za zaměstnanci | 057 | 0 | 7 |
| B.II.7 | 7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP | 058 | 0 | 0 |
| B.II.8 | 8.Daň z příjmů | 059 | 70 | 616 |
| B.II.9 | 9.Ostatní přímé daně | 060 | 0 | 0 |
| B.II.10 | 10.Daň z přidané hodnoty | 061 | 0 | 0 |
| B.II.11 | 11.Ostatní daně a poplatky | 062 | 0 | 0 |
| B.II.12 | 12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR | 063 | 190 | 0 |
| B.II.13 | 13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC | 064 | 0 | 0 |
| B.II.14 | 14.Pohledávky za společníky sdruženými ve | 065 | 0 | 0 |
| B.II.15 | 15.Pohledávky z pevných termínovaných operací a | 066 | 0 | 0 |
| B.II.16 | 16.Pohledávky z vydaných dluhopisů | 067 | 0 | 0 |
| B.II.17 | 17.Jiné pohledávky | 068 | 0 | 0 |
| B.II.18 | 18.Dohadné účty aktivní | 069 | 0 | 0 |
| B.II.19 | 19.Opravná položka k pohledávkám | 070 | 0 | 0 |
| B.III | III.Krátkodobý finanční majetek celkem | 071 | 34 026 | 36 363 |
| B.III.1 | 1.Peněžní prostředky v pokladně | 072 | 66 | 33 |
| B.III.2 | 2.Ceniny | 073 | 167 | 213 |
| B.III.3 | 3.Peněžní prostředky na účtech | 074 | 33 793 | 36 117 |
| B.III.4 | 4.Majetkové cenné papíry k obchodování | 075 | 0 | 0 |
| B.III.5 | 5.Dluhové cenné papíry k obchodování | 076 | 0 | 0 |
| B.III.6 | 6.Ostatní cenné papíry | 077 | 0 | 0 |
| B.III.7 | 7.Peníze na cestě | 078 | 0 | 0 |
| B.IV | IV.Jiná aktiva celkem | 079 | 608 | 743 |
| B.IV.1 | 1.Náklady příštích období | 080 | 599 | 727 |
| B.IV.2 | 2.Příjmy příštích období | 081 | 9 | 16 |
| | AKTIVA CELKEM | 082 | 97 257 | 100 087 |
| A | A.Vlastní zdroje celkem | 083 | 89 324 | 89 717 |
| A.I | I.Jmění celkem | 084 | 86 822 | 88 885 |
| A.I.1 | 1.Vlastní jmění | 085 | 61 498 | 61 161 |
| A.I.2 | 2.Fondy | 086 | 25 324 | 27 724 |
| A.I.3 | 3.Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a | 087 | 0 | 0 |
| A.II | II.Výsledek hospodaření celkem | 088 | 2 502 | 832 |
| A.II.1 | 1.Účet výsledku hospodaření | 089 | 2 502 | 832 |
| A.II.2 | 2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení | 090 | 0 | 0 |
| A.II.3 | 3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let | 091 | 0 | 0 |
| B | B.Cizí zdroje celkem | 092 | 7 933 | 10 370 |
| B.I | I.Rezervy celkem | 093 | 0 | 0 |
| B.I.1 | 1.Rezervy | 094 | 0 | 0 |
| B.II | II.Dlouhodobé závazky celkem | 095 | 0 | 0 |
| B.II.1 | 1.Dlouhodobé úvěry | 096 | 0 | 0 |
| B.II.2 | 2.Vydané dluhopisy | 097 | 0 | 0 |
| B.II.3 | 3.Závazky z pronájmu | 098 | 0 | 0 |
| B.II.4 | 4.Přijaté dlouhodobé zálohy | 099 | 0 | 0 |
| B.II.5 | 5.Dlouhodobé směnky k úhradě | 100 | 0 | 0 |
| B.II.6 | 6.Dohadné účty pasivní | 101 | 0 | 0 |
| B.II.7 | 7.Ostatní dlouhodobé závazky | 102 | 0 | 0 |

| | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|
| B.III | III.Krátkodobé závazky celkem | 103 | 7 748 | 10 162 |
| B.III.1 | 1.Dodavatelé | 104 | 120 | 175 |
| B.III.2 | 2.Směnky k úhradě | 105 | 0 | 0 |
| B.III.3 | 3.Přijaté zálohy | 106 | 12 | 0 |
| B.III.4 | 4.Ostatní závazky | 107 | 199 | 287 |
| B.III.5 | 5.Zaměstnanci | 108 | 3 696 | 3 712 |
| B.III.6 | 6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům | 109 | 48 | 41 |
| B.III.7 | 7.Závazky k institucím SZ a VZP | 110 | 2 192 | 2 206 |
| B.III.8 | 8.Daň z příjmů | 111 | 372 | 0 |
| B.III.9 | 9.Ostatní přímé daně | 112 | 765 | 765 |
| B.III.10 | 10.Daň z přidané hodnoty | 113 | 245 | 437 |
| B.III.11 | 11.Ostatní daně a poplatky | 114 | 0 | 0 |
| B.III.12 | 12.Závazky ze vztahu k SR | 115 | 403 | 2 473 |
| B.III.13 | 13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC | 116 | 0 | 0 |
| B.III.14 | 14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů a | 117 | 0 | 0 |
| B.III.15 | 15.závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti | 118 | 0 | 0 |
| B.III.16 | 16.Závazky z pevných term. operací a opcí | 119 | 0 | 0 |
| B.III.17 | 17.Jiné závazky | 120 | 5 | 5 |
| B.III.18 | 18.Krátkodobé úvěry | 121 | 0 | 0 |
| B.III.19 | 19.Eskontní úvěry | 122 | 0 | 0 |
| B.III.20 | 20.Vydané krátkodobé dluhopisy | 123 | 0 | 0 |
| B.III.21 | 21.Vlastní dluhopisy | 124 | 0 | 0 |
| B.III.22 | 22.Dohadné účty pasivní | 125 | 63 | 61 |
| B.III.23 | 23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci | 126 | 0 | 0 |
| B.IV | IV.Jiná pasíva celkem | 127 | 185 | 208 |
| B.IV.1 | 1.Výdaje příštích období | 128 | 182 | 208 |
| B.IV.2 | 2.Výnosy příštích období | 129 | 3 | 0 |
| PASIVA CELKEM | | 130 | 97 257 | 100 087 |

ÚSTAV INFORMATIKY AV ČR, v.v.i.
Pod Vodárenskou věží 2
182 07 PRAHA 8

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

Prof. Ing. Emil Pelikán, CSc., ředitel

Podpis odpovědné osoby

Osoba odpovědná za sestavení:

Helena Zelenková, vedoucí odd. THS

Podpis osoby odpovědné za sestavení

Okamžik sestavení: 16. 5. 2019 13.55

Výkaz zisku a ztráty VVI

Od 01.01.2018 do 31.12.2018

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve
znění pozdějších předpisů

IČO: 67985807

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

| Položka | | Číslo řádku | Činnost | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|-------------|
| Číslo | Název | | Hlavní | Hospodářská |
| A | A. Náklady | | | |
| A.I | I. Spotřebované nákupy a nakupované služby | 002 | 13 710 | 0 |
| A.I.1 | 1 Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek | 003 | 2 871 | 0 |
| A.I.2 | 2. Prodané zboží | 004 | 0 | 0 |
| A.I.33 | 3. Opravy a udržování | 005 | 702 | 0 |
| A.I.4 | 4. Náklady na cestovné | 006 | 3 710 | 0 |
| A.I.5 | 5. Náklady na reprezentaci | 007 | 82 | 0 |
| A.I.6 | 6. Ostatní služby | 008 | 6 345 | 0 |
| A.II | II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace | 009 | 109 | 0 |
| A.II.7 | 7. Změny stavu zásob vlastní činnosti | 010 | 135 | 0 |
| A.II.8 | 8. Aktivace materiálu, zboží a vnitřnorg. služeb | 011 | -26 | 0 |
| A.II.9 | 9. Aktivace dlouhodobého majetku | 012 | 0 | 0 |
| A.III | III. Osobní náklady | 013 | 62 116 | 0 |
| A.III.10 | 10. Mzdové náklady | 014 | 44 412 | 0 |
| A.III.11 | 11. Zákonné sociální pojištění | 015 | 14 736 | 0 |
| A.III.12 | 12. Ostatní sociální pojištění | 016 | 0 | 0 |
| A.III.13 | 13. Zákonné sociální náklady | 017 | 2 968 | 0 |
| A.III.14 | 14. Ostatní sociální náklady | 018 | 0 | 0 |
| A.IV. | IV. Daně a poplatky | 019 | 284 | 0 |
| A.IV.15 | 15. Daně a poplatky | 020 | 284 | 0 |
| A.V | V. Ostatní náklady | 021 | 3 089 | 0 |
| A.V.16 | 16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost.pokuty a penále | 022 | 0 | 0 |
| A.V.17 | 17. Odpisy nedobytné pohledávky | 023 | 0 | 0 |
| A.V.18 | 18. Nákladové úroky | 024 | 0 | 0 |
| A.V.19 | 19. Kurzové ztráty | 025 | 32 | 0 |
| A.V.20 | 20. Dary | 026 | 0 | 0 |
| A.V.21 | 21. Manka a škody | 027 | 0 | 0 |
| A.V.22 | 22. Jiné ostatní náklady | 028 | 3 057 | 0 |
| A.VI | VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP | 029 | 2 058 | 0 |
| A.VI.23 | 23. Odpisy dlouhodobého majetku | 030 | 2 058 | 0 |
| A.VI.24 | 24. Prodaný dlouhodobý majetek | 031 | 0 | 0 |
| A.VI.25 | 25. Prodané cenné papíry a podíly | 032 | 0 | 0 |
| A.VI.26 | 26. Prodaný materiál | 033 | 0 | 0 |
| A.VI.27 | 27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek | 034 | 0 | 0 |
| A.VII | VII. Poskytnuté příspěvky | 035 | 0 | 0 |
| A.VII.28 | 28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami | 036 | 0 | 0 |
| A.VIII | VIII. Daň z příjmů | 037 | 0 | 0 |
| A.VIII.29 | 29. Daň z příjmů | 038 | 0 | 0 |
| | Náklady celkem | 039 | 81 366 | 0 |

| | | | | |
|--------------|------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------|
| B | B. Výnosy | | | 0 |
| B.I | I. Provozní dotace | 041 | 71 985 | 0 |
| B.I.1 | 1. Provozní dotace | 042 | 71 985 | 0 |
| B.II | II. Přijaté příspěvky | 043 | 0 | 0 |
| B.II.2 | 2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami | 044 | 0 | 0 |
| B.II.3 | 3. Přijaté příspěvky (dary) | 045 | 0 | 0 |
| B.II.4 | 4. Přijaté členské příspěvky | 046 | 0 | 0 |
| B.III | III. Tržba za vlastní výkony a za zboží | 047 | 3 674 | 0 |
| B.IV | IV. Ostatní výnosy | 048 | 6 539 | 0 |
| B.IV.5 | 5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost.pokuty a penále | 049 | 0 | 0 |
| B.IV.6 | 6. Platby za odepsané pohledávky | 050 | 0 | 0 |
| B.IV.7 | 7. Výnosové úroky | 051 | 10 | 0 |
| B.IV.8 | 8. Kurzové zisky | 052 | 4 | 0 |
| B.IV.9 | 9. Zúčtování fondů | 053 | 3 334 | 0 |
| B.IV.10 | 10. Jiné ostatní výnosy | 054 | 3 191 | 0 |
| B.V. | V. Tržby z prodeje majetku | 055 | 0 | 0 |
| B.V.11 | 11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehm. a hm. majetku | 056 | 0 | 0 |
| B.V.12 | 12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů | 057 | 0 | 0 |
| B.V.13 | 13. Tržby z prodeje materiálu | 058 | 0 | 0 |
| B.V.14 | 14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku | 059 | 0 | 0 |
| B.V.15 | 15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku | 060 | 0 | 0 |
| | Výnosy celkem | 061 | 82 198 | 0 |
| C | C. Výsledek hospodaření před zdaněním | 062 | 832 | 0 |
| D | D. Výsledek hospodaření po zdanění | 063 | 832 | 0 |

Razítko :

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

Prof. Ing. Emil Pelikán, CSc., ředitel

ÚSTAV INFORMATIKY AV ČR, v.v.i
Pod Vodárenskou věží 2
182 07 PRAHA 8 ①

Podpis odpovědné osoby

Osoba odpovědná za sestavení :

Helena Zelenková

Podpis osoby odpovědné za sestavení

Okamžik sestavení : 16. 5. 2019 14 .10

Příloha v účetní závěrce r. 2018

zpracovaná dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví v platném znění a dle par. 30 Vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví.

1 a) Údaje o účetní jednotce, jejím sídle, názvu, právní formě, poslání, statutárních orgánech a organizačních složkách s vlastní právní osobností, pokud byly zřízeny:

Ústav informatiky AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚI)

Pod Vodárenskou věží 271/2

182 07 Praha 8

IČ: 67985807

DIČ: CZ67985807

Vznik: 1. 1. 2007

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Pracoviště bylo zřízeno usnesením 71. zasedání prezidia ČSAV dne 26. 11. 1974 s účinností od 1. července 1975 pod názvem Centrální výpočetní středisko ČSAV. Usnesením 28. zasedání prezidia ČSAV ze dne 14. 10. 1980 bylo pracoviště přejmenováno s účinností od 1. 11. 1980 na Středisko výpočetní techniky ČSAV a usnesením 16. zasedání Výboru prezidia pro řízení pracovišť ČSAV ze dne 8. 1. 1991 s účinností od 10. 1. 1991 na Ústav informatiky a výpočetní techniky ČSAV. Ve smyslu par. 18 odst. 2 zákona č. 283/1992 Sb. se stalo pracovištěm Akademie věd České republiky s účinností ke dni 31. 12. 1992. Usnesením 18. zasedání Akademické rady AV ČR ze dne 2. 6. 1998 bylo s účinností od 1. 7. 1998 přejmenováno na Ústav informatiky AV ČR.

Na základě zákona č. 341/2005 Sb. se právní forma dnem 1. 1. 2007 změnila ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou instituci, právnickou osobu, zřízenou na dobu neurčitou. K tomuto datu byl ÚI zapsán v Rejstříku veřejných výzkumných institucí.

Předmětem hlavní činnosti ÚI je vědecký výzkum v oblasti informatiky (počítačových věd), zejména matematických základů informatiky, výpočetních metod, umělé inteligence, modelů a architektur počítačů, výpočetních a informačních systémů a aplikací počítačových věd v souvisejících interdisciplinárních oblastech. Svou činností ÚI přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace, poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení, provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování

společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. ÚI pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, konference a semináře a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum, vč. poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími výzkumnými a odbornými institucemi.

ÚI neprovozuje hospodářskou činnost ve smyslu těchto předpisů, ani činnosti další.

Orgány ÚI jsou ředitel, rada instituce a dozorčí rada. Ředitel je statutárním orgánem ÚI a je oprávněn jednat jménem ÚI.

1 b) Informace o zřizovateli, vkladech do vlastního jmění, povaze a výši těchto vkladů a zápisu vkladů do příslušných rejstříků:

Zřizovatelem Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i., je Akademie věd České republiky - organizační složka státu, IČO 60165171, která má sídlo v Praze 1, Národní 1009/3, PSČ 117 20.

K datu 1. 1. 2007 byl do vlastnictví ÚI z titulu vzniku veřejné výzkumné instituce převeden zřizovatelem majetek a další aktiva, závazky a další pasiva, ke kterým měl příslušnost hospodaření ke dni 31. 12. 2006 jako státní příspěvková organizace. Jedná se o souhrn aktiv a pasiv, vymezený v Protokolu o majetku a závazcích, která přecházejí na veřejnou výzkumnou instituci.

Aktiva (v tis. Kč): 100 769,22

Pasiva (v tis. Kč): 100 769,22.

Veškerý nemovitý majetek byl řádně zaevidován v katastru nemovitostí.

1 c) Účetní období

Účetní období: 1. 1. - 31. 12. 2018

Rozvahový den: 31. 12. 2018

Okamžik sestavení účetní závěrky: 16. 5. 2019

1 d) Použité obecné účetní zásady, použité účetní metody a odchylky od těchto metod s uvedením jejich vlivu na majetek a závazky, na finanční situaci a výsledek hospodaření jednotky:

Účetnictví organizace je vedeno v systému IFIS, zavedeném v rámci Akademie věd ČR v roce 2006. Součástí systému jsou kromě účetnictví i moduly Finance, Majetek, Rozpočty, Zásoby a Objednávky, systém umožňuje propojení jednotlivých ekonomických agend až do modulu Účetnictví. Oběh účetních dokladů a podpisové vzory jsou stanoveny v rámci vnitřních předpisů organizace. Účetní doklady jsou archivovány v budově ústavu po dobu, danou řádem pro archivaci dokladů. Účetnictví je vedeno v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou 504/2002 a Českými účetními standardy.

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nenastaly žádné významné události, které by měly význam pro posouzení ekonomického stavu účetní jednotky.

1 d) 1. Oceňování majetku a závazků v souladu s par. 25 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví:

- hmotný a nehmotný majetek, s výjimkou majetku vytvořeného vlastní činností cenou pořizovací, hmotný majetek a nehmotný majetek vytvořený vlastní činností vlastními náklady;
- zásoby, s výjimkou zásob vytvořených vlastní činností cenou pořizovací, zásoby vytvořené vlastní činností vlastními náklady. Účtování pořízení a úbytku zásob na skladě je vedeno způsobem A;
- peněžní prostředky a ceniny jejich jmenovitými hodnotami;
- pohledávky a závazky jejich jmenovitými hodnotami.

1 d) 2. Stanovení úprav hodnot majetku:

Odpisy majetku jsou určeny odpisovým plánem, sazba odpisu je stanovena u jednotlivých skupin majetku z hlediska předpokládané doby upotřebitelnosti majetku. Dlouhodobý majetek se začíná účetně odepisovat následující měsíc po zařazení dlouhodobého majetku do užívání. Každý měsíc se odepíše poměr 1/12 stanoveného ročního odpisu.

1 d) 3. Způsob uplatněný při přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu:

- peněžní prostředky v cizích měnách v hotovosti v devizové pokladně přepočtem na českou měnu v denním devizovém kurzu, vyhlášeném ČNB, s přepočtem kurzových rozdílů k datu 31. 12. 2018 (výsledkově);
- peněžní prostředky v EUR, vedené na devizovém účtu, v pevném kurzu, určeném dle ranního kurzu prvního dne prvního měsíce daného roku, s přepočtem kurzových rozdílů k datu 31. 12. 2018 (výsledkově);
- závazky a pohledávky za zaměstnanci z titulu vyúčtování služebních cest v cizích měnách v kurzu ČNB ke dni výplaty zálohy (v případě že tato není poskytnuta k 1. dni pracovní cesty) s vyúčtováním kurzových rozdílů k datu 31. 12. 2018 (výsledkově);
- závazky a pohledávky v cizích měnách v devizovém kurzu ČNB k okamžiku uskutečnění účetního případu se zaúčtováním kurzových rozdílů ke kurzu uskutečněné platby, případně k datu 31. 12. 2018 (výsledkově).

1 d) 4. Způsob stanovení reálné hodnoty příslušného majetku a závazků dle zákona:

Účetní jednotka v současné době nemá majetek ani závazky dle par. 27 Zákona o účetnictví, které by oceňovala reálnou hodnotou.

1 e) Použitý oceňovací model a technika ocenění reálnou hodnotou:

Úl tyto postupy nepoužívá (viz 1 d) 4.).

1 f) Výše a povaha jednotlivých položek výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým objemem nebo původem:

Účetní jednotka ve sledovaném období neevidovala položky nákladů a výnosů, které by byly mimořádné svým objemem či původem.

1 g) Účetní jednotka není společníkem s neomezeným ručením.

1 h), 1 h)1. A 1 h)2. Jednotlivé položky dlouhodobého majetku, zůstatky na začátku a konci účetního období, přírůstky a úbytky během účetního období, opravné položky a oprávk:

Majetek, účtovaný ve tř. 0, je současně evidován v majetkové evidenci v systému IFIS – modulu Majetek. Jedná se o dlouhodobý hmotný majetek s hodnotou nad 40 tis. Kč a dlouhodobý nehmotný majetek s hodnotou nad 60 tis. Kč. Na účtech tř. 0 je také sledován drobný dlouhodobý hmotný majetek v hodnotě do 40 tis. a drobný dlouhodobý nehmotný majetek v hodnotě do 60ti tis., pořízený do 31. 12. 2006. DDHM a DDNM pořízený od r. 2007 je evidován v modulu Majetek a současně na podrozvahových účtech 9741 a 9742.

Přehled tohoto majetku s počátečními stavy, přírůstky, úbytky a konečnými stavy r. 2018 v pořizovacích cenách (PC), přehled o výši opravek na začátku a konci účetního období, jejich zvýšení či snížení během účetního období je uveden v následujících tabulkách (v Kč).

Přehled stavu dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, vedeného v účetnictví

Stav majetku, přírůstky a úbytky majetku v PC

Majetek, vedený ve tř. 0

| Skupina majetku (hmotný) | Stav na počátku období | Přírůstky | Úbytky | Stav na konci období |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Budovy | 56 149 028,06 | 290 724,58 | - | 56 439 752,64 |
| Énerg. a hnací stroje a zař. | 1 698 851,73 | 363 486,42 | - | 2 062 338,15 |
| Pracovní stroje a zařízení | 1 413 059,00 | - | - | 1 413 059,00 |
| Přístr.a zvl.tech.zař. (vč.VT) | 28 639 850,62 | 322 407,04 | 900 966,00 | 28 061 291,66 |
| Dopravní prostředky | 677 250,00 | - | - | 677 250,00 |
| Inventář | 399 215,60 | - | - | 399 215,60 |
| DDHM | 9 528 905,57 | - | 893 258,02 | 8 635 647,55 |
| Pozemky | 28 086 208,00 | - | - | 28 086 208,00 |
| | 126 592 368,58 | 976 618,04 | 1 794 224,02 | 125 774 762,60 |
| Nedokončený DHM | 443 520,00 | 45 980,00 | - | 489 500,00 |
| | 127 035 888,58 | 1 022 598,04 | 1 794 224,02 | 126 264 262,60 |

| Skupina majetku (nehmotný) | Stav na počátku období | Přírůstky | Úbytky | Stav na konci období |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| Software | 1 570 211,96 | 698 067,00 | - | 2 268 278,96 |
| Ostatní DNM | 297 500,00 | - | - | 297 500,00 |
| DDNM | 1 731 691,09 | - | 131 172,88 | 1 600 518,21 |
| | 3 599 403,05 | 698 067,00 | 131 172,88 | 4 166 297,17 |
| | 130 635 291,63 | 1 720 665,04 | 1 925 396,90 | 130 430 559,77 |

**Majetek, vedený na podrozvahových účtech
9741 a 9742**

| Skupina majetku | Stav na počátku období | Přírůstky | Úbytky | Stav na konci období |
|-----------------|---------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| DDHM | 13 194 322,06 | 924 827,22 | 341 016,23 | 13 778 133,05 |
| DDNM | 2 731 851,32 | 102 289,45 | 100 583,25 | 2 733 557,52 |
| | 15 926 173,38 | 1 027 116,67 | 441 599,48 | 16 511 690,57 |

Výše oprávek na začátku a konci účetního období, jejich zvýšení či snížení během účetního období

Majetek, vedený ve tř. 0

| Majetek | Oprávy k 1. 1. 2018 | Oprávy zúčtované v r. 2018 | Oprávy vyřazení majetku | Oprávy k 31. 12. 2018 |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Skupina majetku (hmotný) | | | | |
| Budovy | 27 026 860,00 | 1 123 516,00 | - | 28 150 376,00 |
| Energ.a hnací stroje a zař. | 1 610 745,31 | 45 180,26 | - | 1 655 925,57 |
| Pracovní stroje a zařízení | 1 413 059,00 | - | - | 1 413 059,00 |
| Přístr.a zvl.tech.zař.(vč. VT) | 25 733 539,22 | 872 762,00 | 900 966,00 | 25 705 335,22 |
| Dopravní prostředky | 677 250,00 | - | - | 677 250,00 |
| Inventář | 399 215,60 | - | - | 399 215,60 |
| DDHM | 9 528 905,57 | - | 893 258,02 | 8 635 647,55 |
| Pozemky | - | - | - | - |
| | 66 389 574,70 | 2 041 458,26 | 1 794 224,02 | 66 636 808,94 |

| Skupina majetku (nehmotný) | | | | |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Software | 1 519 187,96 | 16 366,00 | - | 1 535 553,96 |
| Ostatní DNM | 297 500,00 | - | - | 297 500,00 |
| DDNM | 1 731 691,09 | - | 131 172,88 | 1 600 518,21 |
| | 3 548 379,05 | 16 366,00 | 131 172,88 | 3 433 572,17 |
| | 69 937 953,75 | 2 057 824,26 | 1 925 396,90 | 70 070 381,11 |

1 i) Celková odměna přijatá auditorem za povinný audit roční závěrky: 71 330,- Kč.

Celková odměna přijatá auditorem za jiné ověřovací služby, daňové poradenství a jiné neauditorské služby: 0.

1 j) Ústav informatiky AV ČR, v. v. i. nedrží podíl v jiných účetních jednotkách, a to ani prostřednictvím třetí osoby.

1 k) Ústav informatiky AV ČR, v. v. i., nemá k 31. 12. 2018 žádné splatné závazky - nedoplatky vůči správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám a nemá žádné daňové nedoplatky u místně příslušného finančního úřadu.

1 l) ÚI nevlastní akcie, podíly, majetkové cenné papíry, vyměnitelné a prioritní dluhopisy ani jiné cenné papíry.

1 m) ÚI nemá dluhy, které vznikly v účetním období r. 2018 a u kterých zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let, ani dluhy kryté zárukou danou ÚI.

1 n) ÚI nemá dluhy, které nejsou obsaženy v rozvaze.

1 o) Výše výsledku hospodaření v hlavní činnosti:

účetní HV 832 592 Kč.

1 p) Údaje o zaměstnancích a osobních nákladech:

| Kategorie | | Průměrný evidovaný počet |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| Výzkumní pracovníci | | |
| V1 | odborný pracovník VaV | 1,30 |
| V2 | doktorand | 10,68 |
| V3a | postdoktorand | 6,80 |
| V3b | vědecký asistent | 1,35 |
| V4 | vědecký pracovník | 27,71 |
| V5 | vedoucí věd. pracovník | 12,57 |
| | | 60,41 |
| Ostatní pracovníci | | |
| | odborný VŠ | 6,41 |
| | odborný SŠ | 7,40 |
| | tech.-hosp. pracovník | 7,48 |
| | ostatní | 5,00 |
| | | 26,29 |
| | Celkem | 86,70 |

Osobní náklady

v Kč

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Mzdové náklady | 42 845 694 |
| Odměny členům statutárních orgánů | 268 200 |
| OON | 1 222 342 |
| Odstupné | - |
| Náhrady při DNP | 75 738 |
| Zákonné sociální pojištění | 14 735 966 |
| Zákonné sociální náklady | 2 968 322 |
| Ostatní sociální náklady | - |
| | 62 116 262 |

Průměrná mzda za r. 2018 v Kč: 41 181.

1 q) Výše odměn členům statutárních orgánů: 268 200,- Kč, z toho Rada instituce 138 200,- Kč, Dozorčí rada 130 000,- Kč. Vzniklé či smluvně sjednané dluhy ohledně požitků bývalých členů nejsou evidovány.

1 r) Účasti členů řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů ÚI určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž ÚI uzavřel za období r. 2018 obchodní smlouvy či jiné smluvní vztahy:

Všichni členové statutárních orgánů předali čestné prohlášení, jehož obsahem jsou informace k tomuto bodu. Žádný z členů neměl v r. 2018 účast v osobách, s nimiž ÚI uzavřel za období r. 2018 obchodní smlouvy či jiné smluvní vztahy.

1 s) Členům orgánů, uvedeným pod bodem r) nebyla poskytnuta záloha, závdavek ani úvěr.

1 t) Způsob zjištění daně z příjmů, použité daňové úlevy a způsob užití prostředků získaných z daňových úlev v předcházejících daňových obdobích.

Daňový základ byl zjištěn v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů v platném znění (dále jen zákon o dani z příjmů). Účetní jednotka uplatní v roce 2018 v souladu s § 20 zákona o dani z příjmů položky, snižující základ daně. Výše daňové povinnosti za rok 2018 činí částku Kč 0.

Úspora daně z příjmu právnických osob ze zdaňovacího období r. 2017, vzniklá uplatněním snížení základu daně dle par. 20 odst. 7 zákona ve výši 190 tis. Kč, byla v r. 2018 použita na úhradu nákladů hlavní činnosti - výzkumné činnosti.

1 u) Významné položky rozvahy a výkazu zisku a ztráty, přehled o přijatých dotacích:

Rozvaha - aktiva

Významnější položku rozvahy (aktiva) představuje majetek ústavu, jehož zůstatková hodnota činí 60 360 179,- Kč. Účetní jednotka je vlastníkem nemovitostí - budovy ústavu a dvou bytových jednotek (garsoniéry).

Detailnější informace k hmotnému a nehmotnému majetku včetně majetku drobného jsou uvedeny v bodě 1 h).

Pohledávky za odběrateli činí částku 1 536 359,- Kč, z toho pohledávky po lhůtě splatnosti od 1 do 30ti dnů činí 82 540,- Kč, od 31 do 90 dnů 35 491,- Kč, od 91 do 180 dnů 28 078,- Kč a pohledávky po splatnosti od 181 dnů 7 599,- Kč.

Peněžní prostředky v bance a hotovosti kryjí závazky i fondy účetní jednotky ke konci období. Náklady příštích období 726 729,- Kč představují časové rozlišení nákladů, jedná se zejména o časově rozlišené licence a předplacené přístupy do databází odborných publikací.

Rozvaha – pasiva

Podrobnější informace k fondům účetní jednotky:

Fond reprodukce majetku

v Kč

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| Stav k 1. 1. 2018 | 7 532 819 |
| Přírůstky v běžném období, v tom: | 1 138 432 |
| <i>Dotace na činnost investiční</i> | <i>1 087 548</i> |
| <i>Odpisy</i> | <i>50 884</i> |
| Použití fondu v běžném období | 1 720 665 |
| Stav k 31. 12. 2018 | 6 950 586 |

Rezervní fond

| | |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Stav k 1. 1. 2018 | 10 835 985 |
| Přírůstky v běžném období (příděl ze zisku) | 2 002 342 |
| Použití fondu v běžném období | - |
| Stav k 31. 12. 2018 | 12 838 327 |

Fond účelově určených prostředků

| | |
|-----------------------------------------------------|------------------|
| Stav k 1. 1. 2018 | 3 928 250 |
| Přírůstky v běžném období, v tom: | 2 984 420 |
| <i>účelově určené dary</i> | <i>-</i> |
| <i>účelově určené prostředky ze zahraničí</i> | <i>545 909</i> |
| <i>Účel. urč. veř. prostř. nepouž. v rozp. roce</i> | <i>2 438 511</i> |
| Použití fondu v běžném období | 2 193 330 |
| Stav k 31. 12. 2018 | 4 719 340 |

Sociální fond

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Stav k 1. 1. 2018 | 3 026 638 |
| Přírůstky v běžném období, v tom: | 1 356 914 |
| zákonný příděl do sociálního fondu | 856 914 |
| příděl ze zisku | 500 000 |
| Čerpání v běžném období | 1 168 363 |
| Stav k 31. 12. 2018 | 3 215 189 |

Ostatní závazky ve vztahu k SR ve výši 2 473 472,- Kč představují zálohy, přijaté od poskytovatelů na neinvestiční dotaci projektů.

Výkaz zisku a ztráty v. v. i. – informace k prostředkům, přijatým z veřejných zdrojů:

Přijaté veřejné prostředky na VaV

neinvestiční

v Kč

| | |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Podpora VO neinvestiční (zřizovatel) | 47 008 000 |
| Dotace na činnost neinvestiční (zřizovatel) | 4 081 927 |
| <i>Institucionální podpora celkem</i> | <i>51 089 927</i> |
| Přijaté prostředky na VaV - granty GAČR | 11 191 400 |
| Projekty ostatních poskytovatelů (MŠMT) | 6 286 080 |
| Projekty ostatních poskytovatelů (MZ) | 2 905 298 |
| Projekty ostatních poskytovatelů (TAČR) | 512 928 |
| <i>Účelová podpora celkem</i> | <i>20 895 706</i> |
| Celkem | 71 985 633 |

Přijaté veřejné prostředky na VaV investiční

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| Dotace na činnost investiční (motorgenerátor, firewall, DRM) | 1 087 548 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|

1 v) přehled o přijatých a poskytnutých darech, dárcích a příjemcích:

Organizační jednotka v r. 2018 neposkytla ani nepřijala žádné dary.

1 w) veřejné sbírky dle zákona upravujícího veřejné sbírky ÚI nepořádá.

1 x) rozdělení zisku předchozího období (r. 2017), bylo v souladu se zákonem provedeno následovně:

Zisk celkem: Kč 2 502 341

Rezervní fond: příděl 80%; Kč 2 002 341

Sociální fond: příděl 20%; Kč 500 000,- .

1 y) kvóty a limity, vymezené v tomto bodu, ÚI nemá.

2) majetek v ocenění dle par. 25 odst. 1 písm. k) zákona o účetnictví ÚI nevlastní.

3) lesní pozemky dle tohoto odstavce ani jiné lesní pozemky ÚI nevlastní.

4) z důvodu uvedeného v bodu 3) se organizační jednotky netýká.

V Praze, dne: 16. 5. 2019



Prof. Ing. Emil Pelikán, CSc.

ředitel

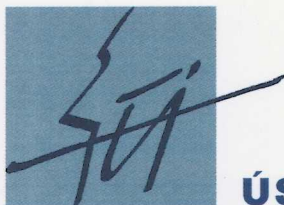


Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.
Pod Vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8

Výroční zpráva za rok 2018
podle § 30 zákona o veřejných výzkumných institucích, č. 341/2005 Sb.

Příloha č. 3

Vyjádření Dozorčí rady ÚI AV ČR, v. v. i., k výroční zprávě za rok 2018



ÚSTAV INFORMATIKY AV ČR, v. v. i.

Pod Vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8, tel.:+420 266053640, fax:+420 286585789, e-mail: semerakova@cs.cas.cz

Dozorčí rada Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i.

Praha, 12. června 2019

**Vyjádření Dozorčí rady
k návrhu výroční zprávy ÚI AV ČR za rok 2018**

Dozorčí rada se seznámila s návrhem výroční zprávy ÚI za rok 2018 včetně Zprávy o hospodaření a Zprávy auditora. K jejímu textu nevznesla žádné připomínky a vzala na vědomí výrok auditora:

Účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv Ústavu informatiky AV ČR, v.v.i. k 31.12.2018 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2018 v souladu s českými účetními předpisy.

Jednání per rollam proběhlo ve dnech 6. – 12. 6. 2019 a zúčastnilo se ho všech 6 členů DR.

prof. Ing. Josef Lazar, Dr.
předseda

zapsala:
Lenka Semeráková
tajemnice