



## ROZHOVORY O DIDAKTIKE

### Ivan Kalaš (FMFI UK): O vyučovaní informatiky

1 O vyučovaní informatiky sa rozprávame s profesorom Ivanom Kalašom.

2 Ivan Kalaš je vedúcim Katedry didaktiky matematiky, fyziky a informatiky na Fakulte  
3 matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. Venuje sa  
4 pedagogickému výskumu v oblasti teórie vyučovania informatiky. Už viac ako 30 rokov  
5 spolupracuje pri budovaní predmetu informatika v primárnom a stredoškolskom vzdelávaní  
6 na Slovensku a v Čechách. Je spoluautorom učebníc a učebných materiálov pre informatiku,  
7 a tiež kníh o programovaní. Je zapojený do vývoja edukačných programovacích prostredí pre  
8 deti a žiakov každého veku. Prispel tiež k úspešnej realizácii viacerých medzinárodných  
9 iniciatív a reprezentuje Slovenskú republiku vo Výbore IFIP pre vzdelávanie.

10 **Ďakujem, že ste prijali pozvanie porozprávať nám niečo o vyučovaní informatiky. A začnem**  
11 **takou to obligátnou otázkou, čo Vás priviedlo k učiteľskej profesii?**

12 Čakal som, že sa na to spýtate a rozmýšľal som, že ja som si vlastne túto otázku nikdy  
13 nekládol. Vyrastal som v učiteľskej rodine, teda rodičia boli obaja vysokoškolskí pedagógovia,  
14 a proste to bolo vo vzduchu to učenie. Takže ja som si túto otázku nikdy nekládol. Proste  
15 samozrejme, že som išiel učiť, lebo som chcel, tak bol úplne prirodzený proces.

16 **Prečo zrovna informatika?**

17 To je dobrá otázka. Pretože ja som patrila už na strednej škole k takým tým, ktorých baví  
18 všetko. Mal som naozaj veľmi ťažké rozhodovanie, čo ísť študovať. A vtedy viem, že otec  
19 veľmi múdro ma nenahováral na ten svoj odbor, robotiku, ale samozrejme, že veľmi chcel,  
20 aby som tam uňho skončil. Ale vtedy mi on zorganizoval také rozhovory, že som obišiel  
21 v Bratislave vysoké školy a hovoril som s rôznymi pedagógmi. Asi to bolo pre mňa zaujímavé,  
22 takže vtedy ma ten MatFyz tak očaril, možno tým štýlom práce so študentmi, ale mohla to  
23 byť kludne literatúra, mohlo to byť kludne doslova čokoľvek, takže nakoniec to, čo bolo pre  
24 mňa asi také úplne prioritné, a je celý život, je vlastne tvorba a tvorivosť a tá sa dá uplatniť  
25 a realizovať úplne všade. Ale to je také... taká hlavná message v pozadí.

26 **Takže to už trošku naznačujete možno aj tú odpoveď na ďalšiu otázku, že čo máte na**  
27 **vyučovaní informatiky najradšej?**

28 Hm, viete no tak asi na každom vyučovaní a práci s ľuďmi je asi najkrajšie to, keď im vidíte  
29 v očiach spokojnosť s tým časom, ako ho trávia s Vami. To je taká obrovská odmena. A teraz  
30 to teda robím naozaj intenzívne, nielen so študentmi našimi dennými a externými, ale aj  
31 s učiteľmi zo škôl, aj tu aj v iných krajinách. A to je taká odmena, keď má človek pocit, že ten  
32 čas je dobre investovaný. Že teda asi to svet nezachráni, asi možno ho to ani nezmení, ale  
33 možno je to ten milimetrík, čo človek môže urobiť, to má robiť predsa.

1



1 **Informatika je taký predmet, ktorý veľa z nás v školách nezažilo možno v tých začiatkoch,**  
2 **sú žiaci motivovaní učiť sa informatiku?**

3 Viete, ono to je naozaj zložitá s informatikou. My sme na Slovensku pomerne v obrovskom  
4 predstihu urobili modernizáciu toho predmetu, rozšírili sme ho na základnú školu. Myslím  
5 si, skoro by som si trúfol tvrdiť, že možno prví na svete aj na prvý stupeň. Ale nemali sme  
6 nikdy žiadne systematické podporné mechanizmy pre učiteľov v školách. A tá informatika je  
7 vystavená rôznym rizikám vnímania počítača ako nástroja na hranie sa, rodičmi, verejnosťou,  
8 pravda. A s tým sa nesmierne ťažko zápasí. To znamená, že informatika na Slovensku je  
9 prekvapujúco dlho a krásne proste zabudovaná, a možnože aj tak tými dokumentami dobre  
10 podporená, ale tá realizácia zďaleka nie je uspokojivá. Informatika, zrejme viete, má najvyššie  
11 percento, vysoko najvyššie percento nekvalifikovaných učiteľov, veľmi sa s tým ťažko zápasí.  
12 A veľmi sa ťažko zápasí práve s tým vnímaním, aká má byť. Takže to vnímam ako takú výzvu  
13 pre celý život, nejak sa to pokúšať..., prispieť teda k tej pozitívnej zmene.

14 **Keď sa nám tá informatika dostala do škôl naozaj, ako hovoríte, už od prvého stupňa až po**  
15 **maturitu sa objavuje v tom kurikulu, a Vy ste naznačili, že to vnímanie je ťažké, ako by sa**  
16 **podľa Vás mala učiť informatika v našich školách?**

17 Ej, viete, informatika má fantastický potenciál. Samozrejme, ako každý predmet, ako každá  
18 oblasť, ale povedal by som tak, že tá digitálna realita okolo nás má fantastický potenciál.  
19 A poviem možno to, čo by ste nečakali, potenciál na humanizáciu vzdelávania a spoločnosti.  
20 A to treba ale pomôcť učiteľom objaviť, lebo to nie je vo vzduchu. A oni ako žiaci to nezažili  
21 na školách. A bohužiaľ musím povedať, že stále, každý rok, všade kam prídem, sa pýtam  
22 študentov nových, alebo učiteľov, s ktorými sa stretnem, akú zažili oni informatiku. Mnohí  
23 z nich sú mladí, nakoniec naši študenti na fakulte, a je to veľmi neuspokojivé. To znamená, že  
24 naozaj máme čo s tou informatikou robiť. Mala by byť, mohla by byť, a teda musí byť  
25 vzrušujúca, objaviteľská a konštruktívna, spolupracujúca, proste hodiny, ktoré strávime na  
26 základnej škole, teraz vlastne žijem na základnej škole viac ako tu skoro, tak sú naozaj také.  
27 Proste, že sa nedajú ukončiť, a že proste nikto z nás si nevšimne zvonenie, ak v škole ešte  
28 náhodou zvoní. Ani učiteľ, ktorý tam je, učiteľka s nami, ani deti, ani my. A takáto môže byť  
29 asi každá vyučovacia hodina, a proste ja si nechcem dať pokoj, kým k takým hodinám  
30 nebudeme učiteľom pomáhať.

31 **Znie to strašne dobre. A presne ako ste povedali, pre mnohých z nás to, že nemáme tú**  
32 **skúsenosť a nezažili sme to, tak možno si ťažko vieme predstaviť, ako tie hodiny informatiky**  
33 **vyzerajú...**

34 Hej, hej. Viete, ja viem teraz veľmi intenzívne, prežívam to, asi šesť - sedem rokov, že  
35 pracujem... povedal som si, že tá informatika prišla na Slovensko, v Československu sa  
36 budovala od strednej školy. Potom sa nám podarilo nejak vytvoriť ten priestor na druhý  
37 stupeň a na prvý. Čiže vlastne ide o taký protiprúd proti veku žiakov. A to znamená, stále  
38 všetko v pohybe, stále všetko vo vývoji. Hľadajú sa nakoniec tie didaktické formy, obsah sa  
39 stále hľadá. A tak som si nejak povedal, že nikdy tá informatika nemôže byť dobrá, pokiaľ



1 nezačne byť dobrá na začiatku, lebo však to je celkom prirodzené. Takže asi pred pätnástimi  
2 rokmi sme sa s doktorandmi zobrali a sme sa vlastne presťahovali do materských škôl, tam  
3 sme strávili niekoľko rokov a potom prirodzene na ten prvý stupeň. A myslím si, že tá  
4 informatika tam môže byť prekvapujúco náročná, aj to treba opatrne doslova vnímať, v tom  
5 zmysle, že vieme dokonca nádherne predbehnúť štátne vzdelávacie programy v tom, čo  
6 dosahujeme. A presne ako hovorím, že tí žiaci nechcú skončiť hodinu. A je tu ešte jedno veľmi  
7 dôležité, na prvom stupni nie sú učitelia informatiky, a toto napríklad v niektorých krajinách  
8 vnímajú ako neprekonateľnú prekážku. A ja si myslím, že ten prístup má byť presne opačný.  
9 Sú tam učitelia, ktorí sú vynikajúci, tak robme tú informatiku tak, aby sme si ich pre ňu získali.  
10 A aby oni prekonalí svoj prirodzený ostych, zábrany: informatiku sme nikdy neučili, ani sme  
11 ju poriadne nemali, ako ju môžeme učiť? S týmto sa stretávame úplne všade. A to treba  
12 proste prekonať, myslím si, že pokým učiteľ aj neskôr povie, že to nedokáže robiť, tak je to  
13 chyba na strane didaktikov a informatikov a nie na strane učiteľov, pretože tí učitelia sú  
14 fantastickí, treba ich získať pre ten obsah, alebo tak ho postaviť. Takže viete, aká má byť? Má  
15 byť taká, aby sme získali učiteľa, aj keď to je také veľmi sekundárne, ale predsa len  
16 neprekonateľne dôležité. No a má byť taká, aby každý žiak mal šancu na úspech, aby mal  
17 šancu objaviť, spolupracovať, tvoriť. Na našej informatike nikdy, nikdy žiak nepracuje sám s  
18 počítačom. Vždy to sú dvaja žiaci, alebo ešte väčšia skupina. A neustále diskusie a prenášanie  
19 pozornosti vždy z tej dvojice na papier, na obrazovku, na môj projektor učiteľský, kde  
20 diskutujeme. Živá hodina - povedal by som, že kiežby sa nám darilo tak túto metódu  
21 potiahnuť až k tej maturite. Čo je určite ťažšie, pretože tam nastupujú ďalšie vývinové  
22 faktory. Ale ja verím, že to ide, takže teraz sme skončili takéto nejaké... taký vývoj pre prvý  
23 stupeň a chceme sa posunúť na druhý stupeň. Uvidíme, ako sa nám bude dariť.

### 24 **Ako na toto pripraviť dobre tých učiteľov na fakulte, či už v rámci denného, bežného štúdia,** 25 **alebo rozširujúceho?**

26 No, na fakultu k nám chodí záujemcov o štúdium učiteľstva informatiky relatívne málo, aj  
27 keď teraz cítim akýsi rastúci trend, len dúfam, že to je naozaj tak. A oni sú zaničení,  
28 samozrejme prichádzajú tí, ktorí nejakým spôsobom asi k tej informatike mali bližšie, alebo  
29 sa jej sami venovali. S dennými študentami u nás v tom problém nie je, pretože oni majú  
30 chuť sa učiť aj informatiku. A teraz sa mi zdá, že z roka na rok viac ich aj zaujímajú naozaj tie  
31 pedagogické aspekty, takže pracovať tu s našimi študentami je rozprávka. To čo je obrovská  
32 výzva, je práve čo so školami, kde učitelia sú a učia informatiku nekvalifikovane. Chcú ju učiť  
33 dobre, ale kto im ukáže, čo to je? Takže to je to rozširujúce štúdium. A proste to sú tisíce  
34 učiteľov, ktorých by som tu najradšej privítal.

### 35 **Chcú študovať? Chcú si doplniť to vzdelanie?**

36 Áno. Tak my sme takéto štúdium otvorili len krátko. Beží druhý rok teraz a máme na naše  
37 pomery veľmi početné skupiny. Verím tomu, že to tak bude aj ďalej. Samozrejme, zase tu má  
38 štát možnosť ich podporiť, lebo nakoniec oni robia toto štúdium popri svojom zamestnaní,  
39 popri svojich rodinách. Je to proste obrovská záťaž navyše pre nich. Ale áno, ja mám pocit, že



1 naozaj chcú, a kiežby sme mali kapacitu robiť trikrát tak viac. Takto im poslúžiť, ako to  
2 dokážeme dnes.

3 **Keby sme sa vrátili, teraz sme hovorili o všetkých takých tých pozitívach a tých príjemných**  
4 **veciach okolo toho, aspoň na mňa to tak pôsobilo. Čo vnímate Vy na tom vyučovaní**  
5 **informatiky ako také náročné, ako takú výzvu?**

6 Ťažko povedať. No samozrejme, viete, kapacitu, kapacitu. Pretože človek by chcel všetko,  
7 chcel by jednoducho... a vidí, že sa to oplatí, že tí učители a tí študenti, tí externí študenti to  
8 oceňujú. Najnáročnejšie je to zvládnuť, a keď ich máme veľa, znamená to veľa interakcií,  
9 znamená to veľa výstupov z ich strany, ktoré my vždy pravidelne vyžadujeme. Znamená to  
10 formatívne hodnotenie tých výstupov, to znamená týždenne päťdesiat - sto strán  
11 materiálov, na ktoré chcem poctivo odpovedať. A to je najťažšie zrejme na tom. Takže tá  
12 kapacita. Jednoznačne.

13 **Keby sme premostili teraz trošku od tej informatiky samotnej ku školstvu všeobecne, mám**  
14 **takú záľudnú otázku, keby ste mali tú moc, tej čarovný prútik niečo v našom školstve**  
15 **zmeniť. Čo by to bolo ako prvé? Ale pokojne aj dve - tri veci to môžu byť.**

16 To je ťažká otázka. A človek asi musí byť veľmi triezvy v týchto snoch, aby nepodľahol nejakej  
17 ilúzii, že chce teraz spasiť svet. Ja by som skoro povedal, že prvá vec, ktorú treba na školstve  
18 zmeniť je nie školstvo ale spoločnosť. Pretože postoj spoločnosti k vzdelávaniu nie je  
19 správny momentálne. Nie je adekvátny tomu, čo potrebujeme. Je to teraz možno trochu  
20 taká choroba z celého sveta, lenže u nás ešte vypuklejšie. Poviem jeden taký príklad, ktorý  
21 teda rád hovorím a teším sa na chvíle, keď mi niekto povie, že dobre, už to neplatí. Ako sa  
22 u nás tie mediálne hviezdy rady popýšia tým, akí boli slabí v matematike v škole. A to ste  
23 určite zaregistrovali, a ja teda som žil nejaký čas v Anglicku a to som nikdy tam nepočul.  
24 A ja si myslím, že aj tam boli niektorí slabí v matematike, ak sa to vôbec tieto slová nejako  
25 dajú povedať. Ale ak sa mi niečo nedarilo, tak o tom možno nebudem hovoriť a určite nie  
26 v takomto zmysle, že sa popýšim tým, že som nemal rád telocvik, pretože to je veľmi  
27 deštruktívne. Ale signalizuje to nejaký stav v spoločnosti, taký ten postoj k vzdelávaniu.  
28 Takže to. Ale teraz ako toto meniť? Viete to si pýta iný prútik čarovný. Mám taký pocit, že  
29 sa dá zo strany štátu dá robiť taká pozitívnejšia kampaň pre význam vzdelávania. Nie je to  
30 len o peniazoch, samozrejme, ale vždy tá diskusia môže sklzánuť k peniazom a tak ďalej. A to  
31 určite je tiež pravda, ale kampaň postojov je viac než peniaze. A ja si pamätám v Brazílii ma  
32 veľmi prekvapili billboardy okolo ciest, kde mladí, krásni ľudia na plagáte a výzva ministerstva  
33 alebo vlády: Príď študovať. Ale nie, že na našu fakultu, príď študovať, aby sme proste zvýšili  
34 vzdelanosť. A vidíte, že všetky štatistiky nám ukazujú, že tá vzdelanosť čím je vyššia, tým je  
35 lepšie, teda dopadajú v zamestnanosti a všetky, teda nie všetky, ale mnohé problémy. To by  
36 sa mi zdalo, že je najdôležitejšie. Potom možno druhá vec, ale to je takisto globálny problém,  
37 ktorý je veľmi ťažké zmeniť, je tak nejak odpolitizovať vzdelávanie. Je to ale ťažké a možnože  
38 aj naivné, pretože to možno aj sa nedá. Ale ten fínsky model, ktorý si radi politici berú do  
39 úst, a väčšinou o ňom prakticky nič nevedia, tak tam zabúdajú povedať, že vo Fínsku školstvo  
40 neriadi ministerstvo školstva, ale inštitúcia, ktorá je nadpolitická v akomsi zmysle. Má



1 možnosť dlhodobu budovať koncepciu, takže nie sú to také, povedal by som vlny, ktoré  
2 prichádzajú a odchádzajú. No ale viete, to už sú priveľké sny. Možnože by sa človek mal  
3 postaviť proste nohami na zem. A pre mňa nohami na zem, povedali ste, že aj dve - tri, tak  
4 hovorím tretiu. Je to, čo sa ale viem pokúša rezort školstva zorganizovať, práve to, aby  
5 externí študenti, rozširujúci a doplňujúci, boli financovaní štátom. Ved' my chceme, aby  
6 študovali. Tak im musíme v tom pomôcť. Už musíme im len poďakovať za tú investíciu tej  
7 energie, ktorú popri svojej práci do toho investujú. Nakoniec vidím to, keď sme učili online,  
8 ako tam tým mladým učiteľkám deti behajú poza chrbát, a teda nielen... no proste aj po  
9 pleciach, však. Lebo to je ich život a oni napriek tomu študujú, takže toto je taká vec  
10 **realizovateľná, a uvidíme, či sa to podarí.**

11 **Z tých Vašich slov zaznievalo veľmi veľa podpory pre učiteľov, takže ja prejdem k tej**  
12 **poslednej otázke: Čo by ste odkázali budúcim učiteľom a učiteľkám informatiky?**

13 Hm, možno zase až priveľobečná odpoveď. Musíme si viac a viac uvedomiť, že sa budeme  
14 učiť celý život, že to nie..., v informatike, samozrejme, tam to rýchlo každý pochopí. Učiteľ  
15 informatiky sa postaví pred žiakov na ktoromkoľvek stupni a budí dojem, že viem, a že idem  
16 vám odovzdať moje poznanie, tak to je pasca proste. To nemôže samozrejme fungovať.  
17 Takže aj učiteľom informatiky aj všetkým by som povedal, tá chuť vzdelávať sa a taká chuť  
18 inovácie v informatike sa mi zdá, že máme úžasnú príležitosť robiť také laboratórium pre  
19 nové pedagogické postupy, možno práve tým, že informatika sa stále formuje, tak pripadá  
20 mi to ako fantastická príležitosť. Treba sa jej chopiť, treba dostávať od inštitúcií, ktoré to  
21 majú robiť, maximálnu podporu, to učiteľom prajem. No a budem ich prosieť, aby prišli k nám  
22 študovať, pretože chceme im odovzdať všetko, čo len dokážeme.

23 **Znie to výborne, ďakujem veľmi pekne za rozhovor.**

**Prepis záznamu v roku 2023 vyhotovila:**

**Mgr. Karin Černickaja, Ústav aplikovanej psychológie, FSEV UK**

**Ako citovať tento rozhovor:**

Kalaš, I. (2023). O vyučovaní informatiky. In: Dvorská, D., Sokolová, L., Karolčík, Š., Dovičák, M., Griguš, S., & Hrcán, Z.: *Učiteľská akadémia UK* [webová stránka]. Získané z <https://www.ucitelskaakademia.sk>.