

Vitajte na dvadsiatom ročníku konferencie



Program konferencie

vestibul Právnickej fakulty UMB

11:00 - 13:30 Registrácia členov

12:30 - 13.30 Obed

miestnosť MPS, moderátor: Ivan Brodenec

13:30 - 13:40 **Otvorenie konferencie**

Privítanie hostí, poďakovanie sponzorom a mediálnym partnerom

13:40 - 13:55 **Príhovor zástupcu MŠVVaŠ SR**

Štefan Chudoba

13:55 - 14:10 **Príhovor prorektora UMB**

Stanislav Holec

14:10 - 14:20 **Príhovor vedúceho KI FPV UMB**

Vladimír Siládi

14:20 - 15:00 **20 rokov konferencie DIDINFO (pozvaná prednáška)**

Ľudovít Trajtel'

15:00 - 15:20 **Dynamické premenné, dynamické údajové štruktúry a ich vyučovanie**

Veronika Stoffová

Dynamické premenné, dynamické údajové štruktúry, teda dynamické hospodárenie s pamäťou počítača, jej obsadzovanie a uvoľňovanie v programe robia nemalé problémy študentom – začínajúcim programátorom. Článok prezentuje dlhoročné skúsenosti autorky z vyučovania programovania a poskytuje rady na vyučovanie dynamickej premennej. Prináša tiež opis interaktívnej učebnej pomôcky vo forme editora, ktorý môže pomôcť osvojiť si prácu s dynamickou premennou a dynamickými údajovými štruktúrami. Prezentovaná učebná pomôcka názorne ukazuje, čo sa odohráva v pamäti počítača počas realizácie jednotlivých príkazov editora.

15:20 - 15:40 **Hodnotící nástroj školních webových stránek**

Václav Nádvorník

V článku autor predstavuje hodnotící nástroj školních webových stránek, který vyvinul v rámci své disertační práce. Hodnotící nástroj je inovativní tým, že se na školní webovou stránku dívá z pohledu jednotlivých cílových skupin jejích uživatelů. Hodnotící nástroj vychází z předpokladu, že každá cílová skupina vyžaduje jiné informace a tvůrci webových stránek stránku tvoří se záměrem primárně oslovit zvolené skupiny. Výstupem hodnotícího nástroje je poté porovnání názorů hodnotitelů s představami managementu školy a sebehodnocením školy.

15:40 - 16:00 Prestávka

miestnosť MPS, moderátor: Gabriela Lovászová

16:00 - 16:20 **Mobilní technologie ve výuce programování**

Rostislav Fojtík

Cílem článku je ukázat výsledky průzkumů využití mobilních zařízení při studiu studenty informatiky. Článek krátce srovnává výsledky průzkumu z let 2004 a 2013 a ukazuje na nich dynamický rozvoj ve využití mobilních počítačových a komunikačních zařízení ve výuce. V další části článku jsou popsány možnosti mobilních zařízení, a zvláště pak tabletů, jako nové kategorie počítačů, ve výuce programování a informatiky. Článek popisuje výhody a nevýhody výuky programování prostřednictvím vývoje mobilních aplikací.

16:20 - 16:40 **Interaktívna učebnica internetových technológií v mobile**

Dana Horváthová a Ján Turský

V článku analyzujeme vzdelávaciu aplikáciu na podporu výučby hypertextového značkovacieho jazyka HTML5 pod operačným systémom Android a načrtávame jednoduchý postup tvorby interaktívnej aplikácie na základe základných znalostí objektovo-orientovaného programovania. Okrem predstavenia samotného vzdelávacieho obsahu aplikácie tu prezentujeme jej štruktúru, požiadavky na ňu kladené, jej grafické riešenie, prácu s databázovými súbormi, ale aj testovaciu časť, ktorá má slúžiť na získanie spätnej väzby pre samotných používateľov. Jednou z dôležitých úloh bolo aj spropagovanie a publikovanie aplikácie na Internete prostredníctvom služby Google Play Store, ale aj vytvorenie vlastnej stránky za účelom prehľadného a stručného sprostredkovania jej funkcionality. V závere poukazujeme na úspech aplikácie podložený štatistickými údajmi, ako aj citovaním spätných väzieb jednotlivých používateľov. Zhŕňame najväčšie úskalia a informujeme o možných zmenách, implementácie funkcionality a rozšírenie služby, ktoré by mohli prispieť ku zveľadeniu aplikácie.

16:40 - 17:00 **Modernizácia výučby strojovo orientovaných jazykov**

Peter Potocký

Moderná výučba si vyžaduje systematické uplatňovanie základných didaktických zásad. Prejavuje sa optimálnym vyvážením informatívnej (vzdelávacej) a formatívnej (výchovnej) stránky vyučovacieho procesu [1]. Realizujem ju v zložke strojovo orientovaných jazykov odborného predmetu digitálna technika. Doménou realizácie je základná didaktická zásada priamej názornosti [2] s návznosťou na ostatné, keďže v modernom vyučovaní „sa všetky didaktické zásady uplatňujú sústavne, priebežne, neustále...“ [3] Oboznamujem účastníkov konferencie s týmito novými prvkami vzdelávania. Vybudoval som ich na spojovacích pilieroch AMERICKO (Kip R. Irvine a Vlad Pirogov) – AUSTRÁLSKEJ (Steve Hutchesson) školy. Predkladanú modernizáciu realizujem vo vyučovacom procese už viac ako tri roky. Za ten čas sa mi potvrdilo, že je dobrým odrazovým mostíkom k výučbe štruktúrovaného programovacieho jazyka C. Vďaka materiálnej podpore, ktorú mi poskytla verejnoprospešná organizácia Nadácia Volkswagen Slovakia, som otvoril na strednej odbornej škole informačných technológií, kde vyučujem, kurz programovania v jazyku C. Prihlásilo sa 27 žiakov (8 žiakov III. ročníka a 19 žiakov II. ročníka). Kurz trval od marca 2013 do decembra 2013. Úspešne ho ukončilo 8 žiakov spolupracujeme v rámci medzinárodného kultúrno-vzdelávacieho projektu Leonardo da Vinci.

17:00 - 17:20 **Numerické modelovanie s Excelom na gymnáziu - prípad Moby Dick a spol.**

Ján Beňačka a Soňa Čeretková

Článok prezentuje výsledky jedného experimentu, v ktorom bola tromi skupinami žiakov gymnázia vytvorená na hodinách informatiky v Exceli aplikácia, ktorá modeluje jeden biologický systém na úrovni kompetencií, ktorá je typicky považovaná za univerzitnú. Vďaka použitiu Eulerovej metódy riešenia diferenciálnych rovníc je problém pomerne jednoducho riešiteľný v Exceli už na gymnáziu. V skupinách bol uskutočnený dotazníkový prieskum. Hlavným cieľom bolo zistiť, či boli hodiny pre žiakov zaujímavé, ale tiež či rozumeli matematickej podstate, či si osvojili nové vedomosti a zručnosti a či by chceli pokračovať v modelovaní zložitejších systémov.

17:20 - 17:40 **K navrhovaniu databázy a jej implementácii v MS ACCESS v učebniciach pre stredoškôľakov**

Jana Jacková

Článok sa zaoberá otázkami návrhu relačnej databázy na začiatocníckej úrovni. Zameriava sa na problematiku riešenia vzťahov M:N medzi objektami, ktorá robieva niektorým študentom pri prechode z prostredia jednoduchých tabuliek, napr. v MS Excel, na databázové tabuľky v MS Access ťažkosť. Text príspevku je prispôsobený jazyku učebnice databázových systémov pre stredné odborné školy [1], na ktorú priamo nadväzuje. Riešená je aj otázka vhodného zaradenia relácií typu M:N v rámci stredoškolskej učebnice.

V článku sa tiež zdôvodňuje potreba výučby databáz na stredných školách. Čitateľ sa dozvie výsledky prieskumu predchádzajúcich skúseností s prácou s databázovými systémami u absolventov stredných škôl, ktorí študujú na Fakulte prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici informatiku. 73% respondentov uviedlo, že nemajú žiadne doterajšie skúsenosti s prácou s databázovými systémami.

Príspevok môže slúžiť na doplnenie preberaného učiva z databázových systémov na strednej škole, resp. záujemcom z ktoréhokoľvek školského stupňa, ktorí sa zaoberajú problematikou navrhovania databáz pre začiatocníkov.

17:40 - 18:00 **Motivácia študentov v predmete informatika**

Mária Spišáková

Aký vzťah majú študenti gymnázia k informatike? Je možné ich predsudky zmeniť? Akú úlohu hrá motivácia vo vyučovaní programovania? Ako môže učiteľ zmeniť vzťah študentov k programovaniu? Na tieto otázky sa pokúsím vo svojom článku odpovedať. Prinesiem vlastné pozorovania a návody na vyučovanie programovania.

od 19:00 **SPOLOČENSKÝ VEČER**

9:00 - 9:50

Informatické vzdelanie na Slovensku: kde sme a kam by sme radi (pozvaná prednáška)

Ivan Kalaš

Informatické vzdelávanie je v dnešnom modernom svete (opäť) významnou témou, ktorá – ako vieme z nedávnej histórie, sa vynára a ustupuje, aby sa po čase opäť vrátila... vždy v trochu zmenenej podobe. Tá dnešná vlna záujmu o informatiku a edukačné programovanie vo viacerých krajinách západnej Európy a USA sa však nápadne zhoduje s predstavami, ktoré formujú informatické vzdelávanie na Slovensku už od jeho začiatkov v 70-tych a 80-tych rokoch.

Čo teda sú tieto 'slovenské predstavy o modernom informatickom vzdelávaní'? Ako sa nám ich darí prenášať do každodenného života každej základnej a strednej školy, do života každej žiačky a každého žiaka? Čo môžeme v tomto procese považovať za úspechy, neúspechy, prekážky či omyly? Ako by sme chceli pokračovať ďalej a čo môžeme spraviť v situácii, uprostred ktorej žijeme?

V mojej prednáške sa pokúsím vyjadriť svoj osobný názor na tieto otázky. Netrúfam si robiť kvalitnú historickú analýzu, chcem však prezentovať svoj pohľad a sumarizovať svoju skúsenosť – a zamyslieť sa nad možnými pokračovaniami tohto procesu.

9:50 - 10:10

Informatika v novom štátnom vzdelávacom programe

Ľubomír Salanci

V posledných rokoch je z rôznych strán vyvíjaná iniciatíva o zmenu vzdelávania. Dôsledkom je zmena štátneho vzdelávacieho programu, ktorý sa momentálne finalizuje. V príspevku vysvetľujeme filozofiu, s akou vznikali, poukazujeme na zmeny oproti existujúcim štandardom, uvádzame postoje rôznych skupín ľudí, ktoré mali na tvorbu vplyv a dôsledkoch pre praktické vyučovanie informatiky na základných školách a gymnáziách.

10:10 - 10:30

Vyprávění příběhů a inovativní výukové aktivity

Dana Slánská

Cílem článku je ukázat, jak v oboru počítačová grafika a multimédia rozvíjet kompetence pro 21. století formou inovativních výukových aktivit.

Výuka počítačové grafiky a práce s multimédií může být velmi atraktivní jak pro žáky, tak pro učitele. Při přípravě na výuku je ale klíčové si vědomit jaké kompetence v dané kategorii chceme rozvíjet.

Dnešní studenti by měli být schopni nejenom ovládat příslušné programy, ale také by měli umět prostřednictvím svých digitálních produktů oslovit širší publikum. Digitální produkty jsou atraktivnější a na digitálním tržišti se dnes snáze uplatní pokud vyprávějí poutavý příběh. Pozornost proto bude věnována významu narativity v digitálním světě.

V článku jsou vymezeny odlišnosti mezi digitálním vyprávěním příběhů a vizuálním vyprávěním příběhů. Také je zde přiblížen pojem fotografická esej a infografika a jejich narativní možnosti.

10:30 - 10:55

Prestávka

10:55 - 11:15

Počítačem podporovaný rozvoj zručností a kreativity

Jan Jára

Zamýšlí se nad tím, co je to zručnost a je-li v informatice potřebná. Z hlediska přínosu informatiky ke zručnosti, vymezuje tři oblasti. Nepřímou - podpora neinformatických činností. Přímou - ovládání aplikací s cílem zaměřit se na řešení problematiky úlohy a postupy ovládání mít zautomatizované. Kognitivní - jako schopnost rychle analyzovat, generalizovat a tvořit v prostředí informačních systémů. Zjišťuje, že zručnosť není v materiálech RVP zakotvena. Na realizovaných úlohách v oblasti výuky multimédií popisuje niekoľikadimenzionálný rozměr úloh, tedy jejich přesah do jiných oblastí, než jen ovládání SW a princip činnosti. Dává tak inspiraci pro výuku informatiky a výuku informatikou podporovanou.

11:15 - 11:35

Koučovanie ako nástroj rozvoja učiteľa informatiky

Ondrej Székely

Príspevok vychádza z osobnej skúsenosti autora s koučovaním a predstavuje koučovanie ako účinný spôsob rozvoja učiteľa. Opisuje ho z pohľadu koučovaného v procese osobného rozvoja, ako aj z pohľadu kouča v procese prípravy budúcich učiteľov informatiky. Autor v príspevku uvažuje nad možným prínosom koučovania pre učiteľa informatiky, ale identifikuje aj možné riziká a prekážky jeho uplatnenia.

11:35 - 11:55 **Dokážu študenti spoľahlivo hodnotiť práce spolužiakov?**

Zuzana Kubincová, Veronika Bejdová

Vzájomné recenzovanie prác spolužiakov je aktivita, ktorá môže nielen podnietiť rozvoj komunikačných zručností, kritického myslenia, schopností potrebných pri tímovej spolupráci a pod., ale prostredníctvom spätnej väzby a výmeny názorov podporuje aj sociálne učenie sa. Učiteľovi však hodnotenie študentských recenzií prináša množstvo práce navyše. V našom článku sa snažíme odpovedať na otázku, či je možné študentov, resp. nejakú skupinu študentov považovať za dostatočne spoľahlivých na to, aby učiteľovi pri hodnotení pomohli ich recenzie.

Ako ukazujú naše výskumy, kamarátske vzťahy v skupine štatisticky významne nenarúšajú objektivnosť študentských recenzií, no aj napriek tomu celú skupinu študentov zapísaných na predmete nemožno považovať za dostatočne spoľahlivých recenzentov. Preto sme skúmali aj dva spôsoby, akými možno spomedzi všetkých študentov predmetu vybrať skupinu spoľahlivých recenzentov. Hľadanie spoľahlivých študentov cez ich výsledky v prvých dvoch kolách aktivity sa neosvedčilo, avšak ich hľadanie pomocou názorov študentov na odbornosť spolužiakov, prinieslo pomerne sľubné výsledky.

11.55 - 12:15 **Google tabuľky na hodinách informatiky strednej školy**

Veronika Bejdová, Zuzana Kubincová

Súčasťou štátneho vzdelávacieho programu pre ISCED 3A je téma Číselná informácia, s ktorou sa spája práca v tabuľkovom kalkulátore. Skúsenosti z praxe ukazujú, že veľmi často je vo výučbe tejto témy používaný desktopový softvér, a to buď platený Microsoft Excel alebo iné open-office produkty, ktoré sú zadarmo. V ponuke je však i aplikácia Tabuľky od spoločnosti Google, ktorá nevyžaduje žiadnu inštaláciu, je dostupná dokonca i offline a prináša so sebou mnoho výhod ako pre študentov, tak i pre učiteľov. Táto aplikácia bola použitá vo vyučovaní druhákov na Evanjelickom lýceu v Bratislave, pričom študenti vnímali niektoré jej funkcie veľmi motivujúco. Na základe dotazníka, na ktorý odpovedali, môžeme zhodnotiť, že Tabuľky od spoločnosti Google, boli študentmi prijaté veľmi pozitívne.

12:15 - 13:00 **Obed**

miestnosť MPS, moderátor: Veronika Stoffová

13:00 - 13:20 **Informatické koncepty v úlohách súťaže iBobor**

Monika Tomcsányiová

Súťaž Informatický bobor má na Slovensku už sedemročnú tradíciu. Každoročne sa do nej zapája viac žiakov, ktorí sa prostredníctvom riešenia úloh oboznámujú s rôznymi témami informatiky. V žiackej, ale aj v učiteľskej ankete, sa pri niektorých úlohách objavujú poznámky, ktoré namietajú, že úloha nie je informatická, ale skôr matematická, či logická. V našom článku poukážeme na niekoľko informatických konceptov a kategorizujeme úlohy súťaže podľa jednej alebo niekoľkých informatických tém, ktorých sa úloha týka. Zároveň poukážeme na to, že aj pre žiakov vo veku 8-12 rokov dokážeme formulovať také zadania, ktoré obsahujú témy teoretickej informatiky.

13:20 - 13:40 **Aktivity na rozvoj schopnosti riešenia problémov**

Eva Mészárosová

V príspevku sa sústreďujem na rozvoj schopnosti riešenia problémov v rámci vyučovania informatiky na základných školách a na vytvorenie edukačného softvéru pre tento účel. Skúmam aj riešenie problémov vo svetovej odbornej literatúre a niektoré logické hry určené pre tento účel. Nadväzujem na svoju predchádzajúcu prácu, v ktorej som vytvorila softvérovú aktivitu založenú na hre Sety. Mojim cieľom bolo navrhnúť a vytvoriť softvérové aktivity na rozvoj schopnosti riešenia problémov.

13:40 - 14:00 **Neformálne vzdelávanie detí formou voľnočasových informatických aktivít**

Martin Cápaj, Viera Michaličková, Gabriela Lovászová

V dnešnej dobe sa na každého jedinca kladú vysoké časové nároky vo všetkých oblastiach, či už ide o vzdelávanie v škole alebo prácu v zamestnaní. V detskom svete je množstvo vecí, ktoré je nutné sa naučiť, otestovať a často aj klasifikovať. V školskom prostredí je väčšina aktivít realizovaná na báze povinnosti. Každý žiak má však právo vykonávať činnosti aj na báze dobrovoľnosti, na sebarealizáciu sa v záujmových činnostiach a na to je vhodný práve voľný čas. Dôležité však je, aby prežívanie voľného času bolo zmysluplné. Naším cieľom je poukázať, aké voľnočasové aktivity je možné zrealizovať v oblasti informatického záujmového vzdelávania. Aktivity, ktoré prezentujeme, boli overené v rámci informatického denného letného tábora ITečk@r. Každý deň tábora bol tematicky zameraný na inú oblasť, pričom naším cieľom nebolo usadiť deti za počítač, ale práve naopak. Program tábora bol navrhnutý tak, aby počítač slúžil len ako podporný prostriedok k takmer všetkým aktivitám. Deti, účastníci tábora, boli netradičnou formou oboznámené s mnohými informatickými pojmami a postupmi.

14:00 - 14:20 **Hranie sa s bitmi alebo open book exam na hodine informatiky**

Ivan Brodenec

V článku opisujeme niekoľko námetov z vyučovania predmetu informatika v ôsmom ročníku základnej školy. V rámci niekoľkých hodín sme použili metódy problémového vyučovania a vyskúšali na skupine žiakov open book exam.

14:20 - 14:40 **Inovácie výučby informatiky na vysokej škole**

Libusa Reveszová

Vyučovanie informatiky a efektívne využívanie IKT je dnes mimoriadne aktuálnou a diskutovanou témou. Hľadajú sa cesty na vytvorenie úzkej väzby poskytovaného vzdelávania a požiadaviek praxe. Príspevok sa zaoberá modernizáciou výučby predmetu Informatika na Ekonomickej fakulte TUKE s dôrazom na dosahovanie vyšších kognitívnych cieľov, nadobúdanie znalostí a čo najväčšie priblíženie vyučovacieho obsahu praxi. Prezentuje komparáciu výsledkov výučby informatiky a schopnosti využitia získaných poznatkov u stredoškolských absolventov v rokoch 2003 a 2013. Zaoberá sa diskusiou benefitov plynúcich z inovácií implementovaných do výučby.

14:40 - 15:00 **Príprava budúcich učiteľov informatiky a nové trendy vo výučbe programovania**

Janka Majherová, Václav Králík, Hedviga Palásthy and Pavol Lajčiak

V príspevku sa venujeme prepojeniu nových foriem vyučovania informatiky s prípravou študentov v odbore učiteľstvo informatiky. Pri odbornej a didaktickej príprave budúcich učiteľov predmetu informatika oboznamujeme študentov so súčasnými trendmi vo výučbe programovania na základnej a strednej škole. Používame stavebnice Lego ako aj detský programovací jazyk Scratch. Študenti sa tejto problematike venujú v rámci didaktiky informatiky, počas pedagogickej praxe a v činnosti IT klubu. V rámci záverečných prác alebo študentskej vedeckej činnosti vznikli zaujímavé námety pre metodiku výučby programovania.

15:00 - 15:20 **Modelovanie kriviek v predmete počítačová grafika s využitím GeoGebry**

Júlia Tomanová, Mária Burianová

Modelovanie kriviek ako súčasť predmetu Počítačová grafika je pre študentov pomerne náročnou témou, preto je potrebné na výučbu tejto témy využiť názornú formu prezentácie pojmov z počítačovej grafiky a matematiky. Článok sa zaoberá vytváraním kognitívnych spojení medzi abstraktnou a názornou formou prezentácie spomenutých pojmov riešením úloh pomocou dynamického matematického softvéru GeoGebra.

15:20 - 15:30 Prestávka

15:30 - 17:00 **Workshop Vernier a robotické hračky**

Peter Spišák

15:30 - 17:00 **Zasadnutie programového výboru**

17:00 - 18:30 **Exkurzia a voľný večer**

9:00 - 9:20

Kritéria obtížnosti testových otázek v informatické soutěži

Jiří Vaníček and Michala Křížová

Organizátoři informatické soutěže Bebras ve více zemích řeší problém, jak stanovit obtížnost soutěžních otázek, aby mohli nasazovat soutěžní otázky s dobrou predikcí úspěšnosti v soutěžních testech.

V článku se věnujeme pěti různým ukazatelům obtížnosti soutěžních úloh z dat získaných během a po soutěžení. Kritéria určující obtížnost soutěžní úlohy dělíme na obecná (např. délka textu, interaktivita, formulace otázky, přítomnost vysvětlujícího příkladu) a oborová (daná povahou informatického obsahu otázky).

V článku se zaměřujeme pouze na kritéria oborová. Analýzou dat z posledních dvou soutěžních ročníků české soutěže Bobřík informatiky v kategoriích pro střední školy hledáme, zda některá z námi navržených kritérií ukazují na obtížnější nebo naopak snadnější otázku. Výsledky takového snažení mohou v budoucnu sloužit nejen organizátorům informatických soutěží, ale též tvůrcům školního kurikula při sestavování jeho základních kamenů, jimiž jsou jednotlivé úlohy.

9:20 - 9:40

Informatické koncepty v úlohách súťaže iBobor v kategórii Seniori

Michal Winczer and Monika Gujberová.

Úlohy kategórie Seniori súťaže Bobor opíšeme s pohľadu informatických konceptov, tak ako sú definované v aktuálnom ŠVP. Veríme, že tým pomôžeme ich jednoduchšiemu eventuálnemu využitiu vo vyučovacom procese

9:40 - 10:00

The relationship between philosophy and informatics in education in the Grammar School

Marian Ambrozy, Eva Gabonayova and Miriam Liptáková.

The main idea of the article is to find the relation between the subjects of Informatics and Philosophy taught on the secondary school. We have been trying to look for the common elements. The main point is to find the common elements with the subject of Informatics in the curriculum of Philosophy as well as to find the elements of the subject of Philosophy in the curriculum of Informatics. However, the real philosophical problem was to define the subject of Informatics in order to the methodology of science. The main aim of the article is to look for the questions which do not have any parallel with the other field of Philosophy.

The early beginnings of indications of the informatics' thinking are possible to be found already in scholasticism. For example Schickard, Pascal or Leibniz, who were the modern thinkers, had several theoretical as well as practical results of this topic. Therefore in this context, there is rather important application of Shannon called Boolean algebra. The argument of the semantic character has its climax in the works of R. Carnap and his students.

10:00 - 10:20

Prestávka

10:20 - 10:40

Edukačná robotika na 2.stupni ZŠ a zručnosti pre 21. storočie

Monika Gujberová, Karolina Mayerová and Michaela Veselovská.

Uplatnením robotiky vo vzdelávaní sa už viac ako desaťročie zaoberá mnoho učiteľov, vedcov, výskumníkov, vzdelávacích inštitúcií a iných organizácií. Robotika vo vyučovacom procese poskytuje priestor na rozvoj rôznych zručností, znalostí a vzdelávacích cieľov. A to nie len z technicky ale aj humanitne orientovaných premetov. Počas štúdia literatúry sme našli viacero odborných zahraničných publikácií, ktoré to potvrdzujú. Autori v nich demonštrujú potenciál edukačnej robotiky ako vhodného nástroja na rozvoj zručnosti a znalostí dôležitých pre život v 21. storočí. V tomto článku chceme oboznámiť čitateľa s poslednými štúdiami z tejto oblasti a vysvetliť, prečo integrácia robotických stavebníc do vyučovania je dôležitou súčasťou vzdelávania. Okrem stručného opisu zručností a znalostí pre 21. storočie spojených s výučbou edukačnej robotiky, uvádzame aj popis aktivít, ktoré sme realizovali na ZŠ so žiakmi piateho ročníka. Súčasťou tohto článku je aj prepojenie identifikovaných zručností a znalostí v našich aktivitách s cieľmi učebného predmetu informatiky na 2. stupni ZŠ.

10:40 - 11:00

Programovacie prostredia pre deti s poruchami zraku

Ľudmila Jašková and Mária Kaliaková.

V článku popisujeme výskum zameraný na overenie vhodnosti dvoch programátorských prostredí určených pre rozvoj algoritmickeho myslenia a základných programátorských zručností detí s poruchami zraku. Prostredia sme vyvinuli tak, aby boli vhodné pre počítačových nováčikov a aby ich mohli používať nevidiace a aj slabozraké deti. Okrem toho sme vytvorili sadu vzdelávacích aktivít zameraných na rozvoj základných programátorských kompetencií. V článku overujeme vhodnosť prostredí metódou výskumu vývojom.

11:00 - 11:20 **Prostředky informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Pavel Pešat and Miroslav Meier.

Osoby se speciálními vzdělávacími potřebami (dále jen SVP) mohou využívat specifické informační a komunikační technologie (dále jen ICT) jako efektivní asistivní nástroj pro překonávání jejich zdravotního postižení stejně jako učební pomůcku pro prohlubování a upevňování znalostí a dovedností v kognitivní i motorické oblasti. Při vzdělávání žáků se SVP je pak žádoucí vyváženě aplikovat speciálně pedagogické metody a postupy společně s efektivními ICT aktuálně dostupnými na tuzemském i celosvětovém trhu. Pro učitele je nezbytné zajistit vhodné formy dalšího vzdělávání zohledňující jejich možnosti a preference. Další vzdělávání musí respektovat nejen výchozí stav vybavení škol prostředky ICT, ale také aktuální technologický vývoj na světovém trhu včetně současných trendů a očekávaných nových produktů. V rámci projektu SGS-FP-TUL 34/2013 Edukace žáků se SVP a ICT byly zkoumány předpoklady, které u učitelů ovlivňují způsob uplatňování ICT ve vzdělávání žáků se SVP, byly zjišťovány konkrétní skupiny učitelů uplatňující specifické ICT, byly zjišťovány konkrétní druhy používaných ICT a také překážky v užívání ICT, které učitelé považují za nejvýznamnější.

11:20 - 11:40 **Elektronická prezentácia - odporúčania k tvorbe dobrej prezentácie**

Agneša Gašperanová

Elektronická prezentácia je jedna z najatraktívnejších foriem odovzdávania informácií. Vytvoriť prezentáciu môže byť pomerne jednoduché, ale nie je prezentácia ako prezentácia. Kvalitná prezentácia podporí prednášateľa vo vystúpení, prezentácia s formálnymi chybami pokazí čo ako dobré vystúpenie rečníka. V tomto článku sa pokúsime zhrnúť základné vlastnosti dobrej prezentácie, a poukázať na najčastejšie chyby, ktoré znižujú kvalitu prezentácie.

11:40 - 12:00 Ukončenie a zhodnotenie konferencie

12:00 Obed