

INFORMATIKA V ŠKOLE



Informatika v škole č. 33/34 2008

ISSN 1335-616X

Informačné periodikum

O teoretických, metodických otázkach a skúsenostiach z praxe pri uplatňovaní informatiky a výpočtovej techniky v základných a stredných školách

Výkonná redaktorka: Ing. Alžbeta MEGOVÁ

Vydáva

Ústav informácií a prognóz školstva v Bratislave

Adresa redakcie: Ústav informácií a prognóz školstva
Staré grunty 52
842 44 Bratislava
e-mail: megova@uips.sk

OBSAH

INTEGROVANÉ VÝVOJOVÉ PROSTREDIE PRE TVORBU PROGRAMOV NIŽŠEJ ÚROVNE	4
Jana PARÍZKOVÁ, I. BERNAŤÁK	
TAXONÓMIA VTÁKOV SLOVENSKA – EDUKAČNÝ DISK PRE UČITEĽOV A ŠTUDENTOV	10
Milan KUBIATKO, Zlatica ORSZÁGHOVÁ, Zuzana HALÁKOVÁ	
E-LEARNING Z RÔZNYCH UHLOV POHĽADU	14
Ján ZELEM	
POSTOJE ŽIAKOV V SPOJITOSTI S PRÍPRAVOU UČITEĽOV V PROBLEMATIKE IMPLEMENTÁCIE IKT DO VYUČOVACIEHO PROCESU	20
Tibor NAGY, Milan KUBIATKO, Soňa NAGYOVÁ	
BUDÚCI UČITEĽ INFORMATIKY AKO ROZHODUJÚCI FAKTOR PRI REALIZÁCII ÚLOH A CIEĽOV ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU ŠKÔL	25
Daniel POLČIN, Janka MAJHEROVÁ	
POZNÁMKY K HODNOTENIU VEDOMOSTÍ FORMOU TESTU	30
Pavel HOROVČÁK, Beáta STEHLÍKOVÁ	
CUDZÍ JAZYK AKO SÚČASŤ INFORMAČNEJ GRAMOTNOSTI V ZJEDNOTENEJ EURÓPE	36
Alena HAŠKOVÁ, Eva MALÁ	
KVALITA VEDOMOSTÍ ZÍSKANÝCH VÝUČBOU PODPOROVANOU POČÍTAČOM	40
Galina HORÁKOVÁ, Vladimír MUCHA	
VÝVOJ PRIPRAVENOSTI ŠTUDENTOV NA ŠTÚDIUM INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ	43
Pavel HOROVČÁK	

TAXONÓMIA VTÁKOV SLOVENSKA – EDUKAČNÝ DISK PRE UČITEĽOV A ŠTUDENTOV

Dnešná doba je rýchla a intenzívna. Jednou z príčin, prečo sa tak deje, sú aj informačné a komunikačné technológie (IKT). Tieto technológie výrazne zasahujú aj do edukačného procesu. Kým v minulosti bola hlavne snaha o vybavenie škôl počítačmi, dnes je snaha škôl, aby boli pripojené na internet, vyučovať pomocou IKT techniky nielen na hodinách informatiky, ale vo všetkých predmetoch.

Popri zavádzaní IKT do vyučovania je dôležitým činiteľom aj učiteľ. Mal by získať u študentov záujem o svoj predmet, učiť žiakov a študentov k samostatnej práci, aktivite a tvorivosti. Úlohou pedagógov je snažiť sa o používanie takých aktivizujúcich vyučovacích metód, ktoré umožňujú žiakom a študentom čo najefektívnejšie si osvojiť čo najviac trvalých poznatkov. Ich ďalšou dôležitou úlohou je prebudiť záujem o učivo u všetkých žiakov, resp. študentov – nielen u nadaných, priemerných, ale aj podpriemerných. IKT by mali byť jedným z prostriedkov, ktoré im túto prácu uľahčia (Stollár, Žitný 2005).

Počítače vytvárajú spoľahlivé a prítiahľivé prostredie pre učenie, ktoré študentov všeobecne priťahuje. Počítače výrazne pomáhajú tým jedincom, ktorí nedokážu dlhodobo udržiavať pozornosť nad problémom. Je to spôsobené práve tým, že počítač interaktívne poskytuje spätnú väzbu. Pomocou počítača dokáže svoj problém spracovať aj handikepovaný jedinec (Ďuriš 2005).

Súčasťou takmer každého učebného predmetu je učebnica a učebnice majú dominantné postavenie medzi didaktickými prostriedkami. S nástupom IKT sa dostávajú do povedomia, či už učiteľov alebo študentov, ich nedostatky, napríklad: dvojrozmernosť, nemennosť, absencia spätnej väzby, nízka motivácia a pasívna pozícia študenta (Horváthová 2004).

Preto študenti aj učelia popri používaní klasických učebníc využívajú aj edukačné CD, kde sa prelína textová, zvuková a grafická časť. Práve tieto aspekty robia učebný materiál prítiahlivejším pre študentov, je pre nich ľahšie zapamätateľný, a takto podávané informácie sú v danom vyučovacom predmete pre študentov zaujímavejšie.

Elektronické edukačné materiály majú výhody, uvedieme len niektoré. Môže to byť napríklad aktualizácia obsahu dopĺňaním nových poznatkov, vyššia prehľadnosť, systematizácia poznatkov, obohatenie štruktúry edukačného materiálu o prvky posilňujúce samoštúdium, modernizácia grafickej úpravy a zvýšenie atraktívnosti edukačného materiálu, animácia a mnoho ďalších výhod (Horváthová 2004).

V súčasnej dobe už nie je problém zvládať práce s počítačom, ale do popredia sa dostáva nedostatok kvalitného výučbového softvéru. Preto sme si dali za cieľ vypracovať edukačné CD zamerané na taxonómiu vtákov Slovenska. Samotný proces tvorby edukačného CD prebiehal vo viacerých etapách. Najskôr bolo potrebné určiť si cieľovú skupinu, pre ktorú bude edukačný materiál určený. Text v edukačnom materiáli bol určený študentom stredných škôl, ktorí sa zaujímajú o biológiu. Samozrejme, text by mal pomáhať aj učiteľom biológie, dopĺňať informácie, pomáhať pri príprave na biologickú olympiádu, prípadne na stredoškolskú odbornú činnosť. Po naplnení celého obsahu, teda grafickej, textovej aj zvukovej časti, sme edukačný disk dali ohodnotiť učiteľom biológie a prírodopisu v stredných a základných školách. Po akceptovaní ich pripomienok sme disk upravili a momentálne je pripravený na rozoslanie všetkým záujemcom.

Počet učiteľov, ktorí disk hodnotili bolo 30 ($n = 30$). Zo všetkých učiteľov bolo 22 žien a 8 mužov. Do niektorých škôl sme posielali len jeden disk, na iné viac, podľa toho, aký bol záujem zo strany učiteľov biológie. Vek učiteľov sa pohyboval v rozmedzí 24 až 57 rokov. V tomto prieskume boli zastúpené všetky kraje Slovenska, okrem Prešovského. Učители boli oslovení prostredníctvom elektronickej pošty.

Dotazník tvorilo 24 položiek, respondenti mali na konci priestor vyjadriť svojimi slovami návrhy týkajúce sa disku. Výroky v dotazníku boli škálované podľa Likerta (Likert 1932), formulované pozitívne aj negatívne. Negatívne boli prekódované do opačného poradia.

Otázky v dotazníku sme rozdelili do troch kategórií. Prvú kategóriu sme nazvali Využitie edukačného disku vo vyučovaní. Táto kategória obsahovala 9 položiek. V prvej položke sme sa pýtali učiteľov, či text na disku korešponduje s učebnými osnovami. Viac ako 60 % nami oslovených učiteľov s týmto výrokom skôr súhlasilo. Úplne nesúhlasila takmer štvrtina respondentov. Ďalším výrokom sme chceli vedieť, či je edukačné CD náročné pre študentov osemročných gymnázií, konkrétne prímý až kvarty. Polovica učiteľov uviedla negatívne stanovisko k tejto položke dotazníka. Viac ako tretina (36,66 %) mala kladný postoj a zvyšok sa nevedel prikloniť k žiadnej z ponúkaných možností. Prostredníctvom nasledujúcej položky sme sa pýtali, či by bolo vhodné vytvoriť edukačné CD s inými témami z biológie. Viac ako 80 % učiteľov úplne súhlasí s touto myšlienkou. Táto situácia môže byť spôsobená tým, že

na Slovensku nie je dostatočné množstvo biologických edukačných CD. Viac ako 90 % opýtaných učiteľov dokáže využiť edukačné CD na vyučovaní biológie. Takmer 90 % učiteľov by dokázalo využiť nami vytvorené edukačné CD na motiváciu študentov. Približne rovnaký počet učiteľov uvádza, že CD je vhodné na zvýšenie záujmu študentov o biológiu. V oboch položkách sa väčší počet respondentov priklonil k možnosti „úplne súhlasím“. Pri otázke, či CD je využiteľné aj mimo hodín biológie, všetci oslovení respondenti uviedli kladnú odpoveď. Viac ako polovica (57 %) uviedla, že úplne súhlasí a zostávajúci 43 % uviedlo, že skôr súhlasí. Pri otázke, či CD môžu využiť aj študenti vysokej školy, sa len 3,34 % respondentov nevedelo prikloniť k žiadnej z ponúkaných možností. Ostatní učitelia sa vyjadrili kladne. Takmer tri štvrtiny úplne súhlasili s uvedeným výrokom a necelá štvrtina skôr súhlasila. Prostredníctvom poslednej položky v tejto kategórii sme sa pýtali, či edukačné CD spĺňa podmienky na to, aby bolo využívané vo vyučovacom procese. Len 7 % učiteľov skôr nesúhlasí, s týmto výrokom, ale podľa väčšiny učiteľov CD spĺňa podmienky na využívanie vo vyučovaní.

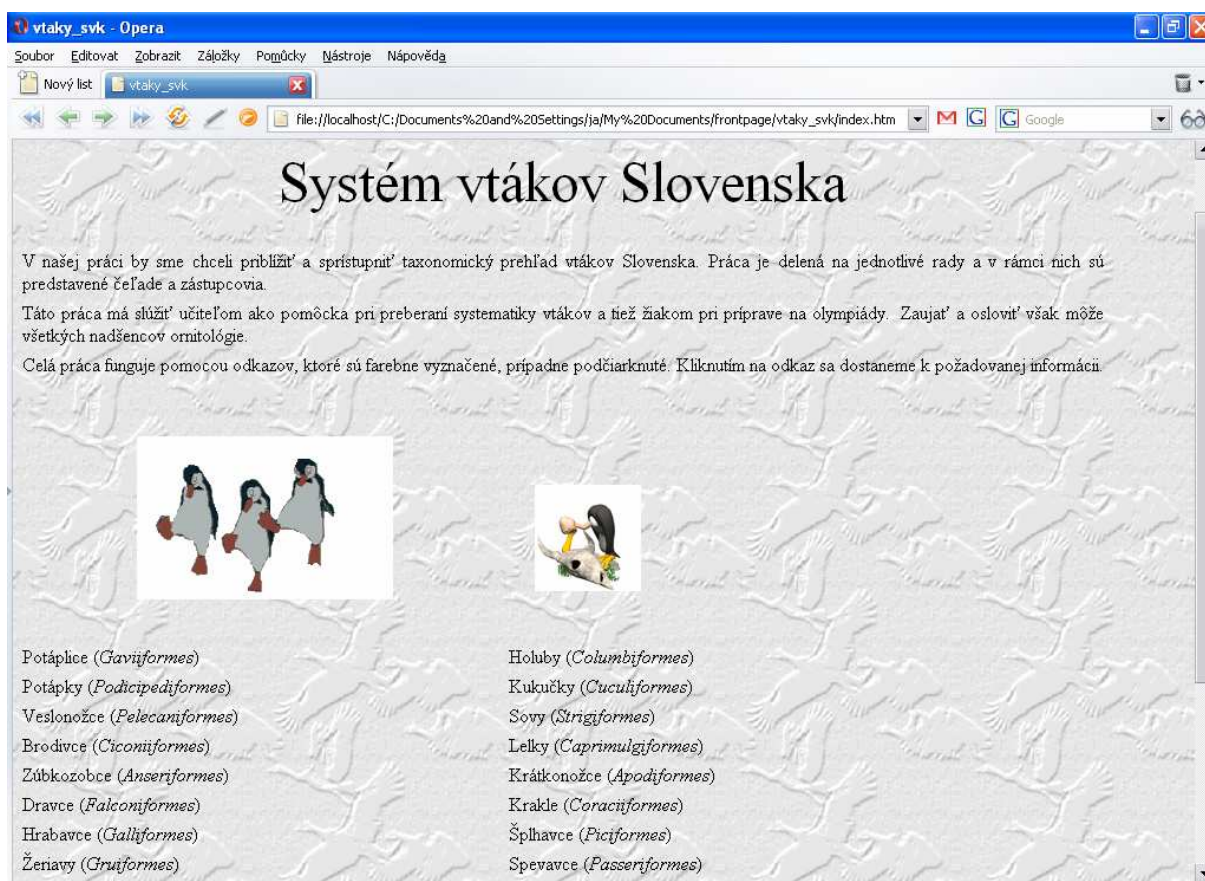
Ďalšia kategória sa týkala informácií uložených na CD. Táto dimenzia obsahovala 8 výrokov. V prvej položke sme sa pýtali na to, či sú niektoré informácie na edukačnom CD nadbytočné. Viac ako polovica respondentov skôr nesúhlasila s týmto výrokom a úplne nesúhlasila viac ako štvrtina oslovených. Skúmaním odpovedí na ďalšiu otázku sme sa chceli dozvedieť, či sa dajú z informácií na CD pripraviť testové úlohy. Viac ako štvrtina respondentov zaujala negatívne stanovisko, 7 % z učiteľov sa nevedelo prikloniť k žiadnej z ponúkaných možností a zostávajúci (66 %) zaujali pozitívny postoj. Takmer všetci respondenti vyjadrili spokojnosť so zrozumiteľnosťou textových informácií na CD, iba 7 % zaujalo negatívny postoj. Podobná situácia nastala v ďalšej položke dotazníka, ktorou sme sa pýtali, či sú informácie na CD spracované neprehľadne. Len 7 % opýtaných súhlasilo s tým, že sú informácie spracované neprehľadne. Ostatní zaujali k tejto položke negatívny postoj. Odpovede učiteľov na ďalšiu položku ukázali, že informácie na CD nie sú náročné na porozumenie pre študentov štvorročných gymnázií. To tvrdilo 90 % respondentov. V nasledujúcej položke sme sa snažili zistiť, koľkí učitelia považujú CD za vhodné na preverovanie vedomostí. K tomuto výroku zaujalo súhlasné stanovisko 40 % učiteľov, 20 % sa nevedelo prikloniť k žiadnej odpovedi a zostávajúci 40 % nesúhlasilo s týmto výrokom, čiže podľa nich sa dajú informácie využiť na preverovanie vedomostí. Pozitívny postoj zaujali takmer všetci učitelia, len 7 % z nich sa nevedelo prikloniť k žiadnej z ponúkaných možností. My sme sa snažili popísať čo najväčší počet známych aj menej známych vtákov. Ďalšia položka nadväzovala na predchádzajúcu, keď sme sa pýtali učiteľov, či by doplnili CD ďalšími druhmi vtákov Európy. Približne 40 % nami oslovených učiteľov by CD už nedoplnilo ďalšími druhmi, tretina by ešte disk doplnila o ďalšie druhy a pätina respondentov sa nevedela prikloniť k žiadnej z ponúkaných možností.

Posledná dimenzia sa týkala obrázkov a zvuku na CD, ich kvality a vhodnosti. V tejto dimenzii bolo zahrnutých 7 položiek. Prvou otázkou tejto dimenzie sme sa pýtali na to, či je edukačné CD prehľadné. S prehľadnosťou vyjadrilo spokojnosť 90 % opýtaných respondentov. Zostávajúci zaujali negatívne stanovisko. Ďalšou otázkou sme zisťovali, či nie je zvukový záznam postačujúci na to, aby sme podľa určili konkrétny druh v prírode. S týmto výrokom úplne súhlasili len 3 % respondentov. Pätina opýtaných sa nevedela prikloniť k žiadnej z ponúkaných odpovedí a takmer 80 % učiteľov si myslí, že podľa zvukových záznamov na CD dokážu žiaci určiť konkrétny druh európskeho vtáka. Nasledujúcou položkou sme sa snažili zistiť, či je na CD príliš veľa obrázkov. Iba 6 % respondentov sa priklonilo k tomuto tvrdeniu, zostávajúci práve naopak tvrdia, že na CD je primerané množstvo obrázkov. Takmer žiadny z učiteľov si nemyslí, že pozadie na CD je rušivé. Takmer dve tretiny respondentov úplne nesúhlasia s výrokom. Viac ako tretina opýtaných skôr nesúhlasí. Len 3 % učiteľov si myslia, že pozadie na CD je rušivé. Všetci respondenti vyjadrili súhlas s tvrdením, že zvukový záznam na CD je vhodne zvolený a dobre počuteľný. Viac ako polovica (57 %) s výrokom „skôr súhlasila“ a zostávajúci (43 %) úplne súhlasili. Poslednou položkou v tejto dimenzii sme chceli zistiť, či je vhodne zvolená farebná zladenosť pozadia, textu a obrázkov. Potešilo nás, že len 3 % si myslia, že zladenosť obrázkov, textu a pozadia nie je dobrá. Zostávajúci 97 % respondentov súhlasí s našim tvrdením.

Celkovo môžeme konštatovať, že ohlasy na edukačné CD boli pozitívne. Učitelia uvádzali spokojnosť s formou a množstvom informácií, tiež sa vyjadrili súhlasne ku grafickej úprave CD. Podľa nich sa dá edukačné CD využiť na hodinách biológie a tiež aj na iných vyučovacích hodinách.

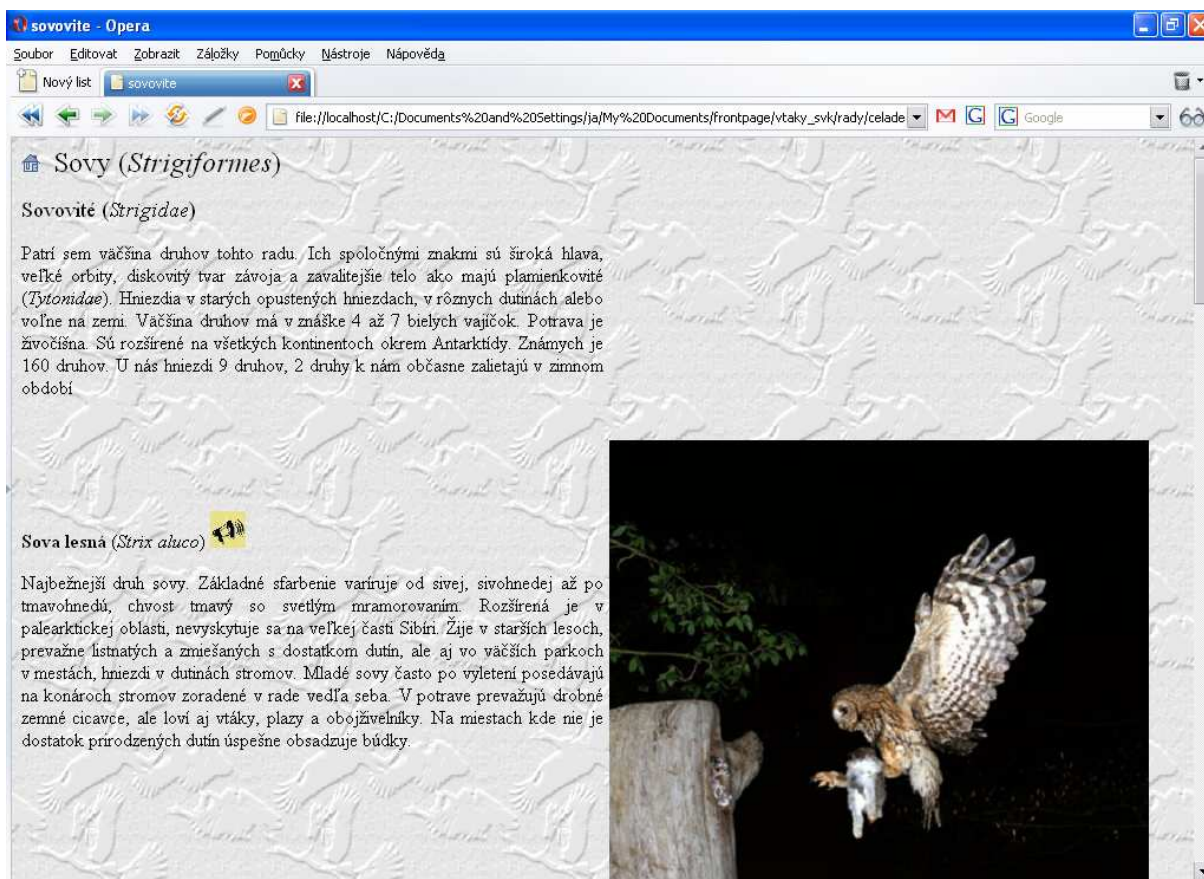
Pre priblíženie čitateľom opíšeme ako vyzerá nami vytvorený edukačný disk. Disk obsahoval informácie o radoch vtákov vyskytujúcich sa v Európe. Ku každému radu boli priložené obrázky jednotlivých zástupcov a zvukový záznam hlasu vtáka. Informácie sme čerpali z encyklopédií a odborných kníh od rôznych autorov, ktoré boli zamerané na ornitológiu. Edukačné CD funguje na princípe odkazov a bolo vytvorené v programe MS FrontPage.

Na obrázku 1 je zobrazená úvodná stránka, na ktorej sú uvedené informácie o CD, pre koho je určené, na čo má slúžiť. Potom sme uviedli na tejto stránke názvy radov vtákov po slovensky aj v odbornom (latinskom) jazyku. Názvy radov slúžia aj ako odkazy. Po kliknutí na ktorýkoľvek názov sa dostaneme k informáciám o príslušnom rade.



Obr. 1: Zobrazenie úvodnej stránky edukačného disku.

Pri informáciách o radoch uvádzame areál rozšírenia okrem Slovenska, potom nasledujú morfológické charakteristiky o pokryve tela, prípadne zafarbenia, uvádzame aj zvláštnosti čo sa týkajú u niektorých radov zobáku, prstov. Ďalej sa venujeme potravinovým nárokom jednotlivých radov, za tým nasledujú informácie o hniezdení, počte vajčiek, dĺžke hniezdenia, počte hniezdení v jednom roku. Pri informáciách o radoch je uvedený aj ďalší systém vtákov. Uviedli sme jednotlivé čeľade. Po kliknutí na názov čeľade sa objaví stručná charakteristika vybranej systematickej skupiny, ďalej sú uvedení jednotliví zástupcovia čeľade, spolu s obrázkom a zvukovým záznamom (obr. 2). Obrázky boli použité buď z internetu, pri každom uvádzame internetový zdroj, prípadne vlastné. Z každej zobrazenej stránky sa je možné vrátiť na úvodnú stránku. Podobne z každej stránky, ktorá sa týka charakteristiky radu je možné sa prekliknúť na iný rad.



Obr. 2: Zobrazenie stránky čel'ade (v tomto prípade sovovité).

Veríme, že edukačné CD bude vhodným doplnujúcim prostriedkom pre vyučovanie biológie. Bude mať podiel na atraktívnení vyučovania biológie, spraví ju príťažlivejšou pre študentov a bude motivujúcim prvkom pre zvýšenie záujmu o biológiu. Tiež bude vhodným prostriedkom pre prípravu študentov na biologickú olympiádu, prípadne stredoškolskú odbornú činnosť.

Táto práca bola podporená grantom KEGA 3/6235/08

Literatúra

- ĎURIŠ, V.: Prečo začleňovať počítačové programy do vyučovania. *Technológia vzdelávania*. roč. 13. č. 6, 2005, s. 15 – 16.
- HORVÁTHOVÁ, B.: Komparácia klasickej učebnice a elektronickej učebnice. *Technológia vzdelávania*. roč. 12, č. 10, 2004, s. 7 – 9.
- LIKERT, R.: A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. Vol. 27, No. 140, 1932, pp. 44 – 55.
- STOLLÁR, T.; ŽITNÝ, R.: Návrh modelu virtuálneho výučbového prostredia pre učiteľov biológie. *Technológia vzdelávania*. roč. 13, č. 1, 2005, s. 12 – 13.

Milan KUBIATKO
Katedra biológie Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity
 Zlatica ORSZÁGHOVÁ, Zuzana HALÁKOVÁ
Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského