Začiatok

Obsah

[Úvod 3](#_Toc378013552)

[1. Informačné a komunikačné technológie v procese vzdelávania 5](#_Toc378013553)

[2. Stratégia výučby 6](#_Toc378013554)

[3. Čo je to e-learning 9](#_Toc378013555)

[3.1. Vlastnosti e-learningu 10](#_Toc378013556)

[3.2. E-learningová aplikácia 11](#_Toc378013557)

[5. Analýza stavu na našej škole 15](#_Toc378013558)

[5.1. Rozšírenie možnosti využívania e-learningu 17](#_Toc378013559)

[Záver 22](#_Toc378013560)

Úvod

V dnešnej dobe rastie význam informácií v spoločnosti a schopnosť s nimi efektívne narábať sa stáva nevyhnutnou. Informačné a komunikačné technológie pritom predstavujú jeden z hlavných trendov vyznačujúceho sa narastaním množstva a významu informácií, a zároveň sú sami týmito zmenami v spoločnosti výrazne ovplyvňované. Počítače, umožňujúce prístup na internet sa stali bežnou súčasťou života mnohých ľudí. Mladí ľudia ešte stále vnímajú počítače z hľadiska internetu a počítačových hier skôr ako zdroj zábavy. Je preto prirodzené, že sa už dlhšiu dobu hovorí o ich využívaní na vzdelávacie účely, konkrétne aj vo vyučovaní.

V súčasnosti sa v tejto súvislosti často objavuje pojem e-learning. Prvé pokusy o

nasadenie počítačov vo vyučovaní boli v minulom storočí sprevádzané značným nadšením. Očakávania však boli príliš veľké a napriek zdanlivo jasným prednostiam takého prístupu sa ukázali aj rôzne nežiaduce účinky. Prím začala mať predovšetkým otázka kvality. Moderné teórie vyučovania považujú proces dosiahnutia cieľov za rovnako dôležitý ako samotné dosiahnutie cieľa. Namiesto tradičného odovzdávania informácií učiteľa žiakovi sa preferuje aktívna činnosť žiaka, pri ktorej sa rozvíjajú aj jeho kognitívne schopnosti. Úlohou učiteľa je teda vytvoriť prostredie, v ktorom žiak aktívne pracuje, experimentuje, skúma. Prostredie, ktoré zdôrazňuje úlohu žiaka v procese poznávania. A práve informačné a komunikačné technológie poskytujú takéto možnosti pre žiaka. Úloha informačných a komunikačných technológií v procese výučby dostáva nové rozmery. Využívanie osobného počítača hrá dôležitú úlohu, najmä pri prezentačnej výučbe učiteľa, kde sa počítač stáva ozaj podporným prostriedkom pre učiteľa a žiaka. V priebehu niekoľkých posledných rokov vzrástol význam internetu a jeho služieb.

 Získať „dnešného„ žiaka a motivovať ho je nesmierne ťažké. Učiteľ si postupne začína uvedomovať, že nie je dôležité slepé memorovanie faktov, ale tvorivé myslenie tzv. „otvorená myseľ“. V dôsledku nástupu slabších populácií, školy a učitelia vyhľadávajú metódy a formy smerujúce k tomu, aby daná škola bola pre žiakov a ich rodičov zaujímavá. Preto sa vo výučbe začínajú hľadať metódy a formy smerujúce k rozvoju kľúčových kompetencií žiaka, aby obstál v tvrdej konkurencii na trhu práce. Vo svojej práci chcem poukázať na to, že úlohou učiteľa je ukázať žiakom , že využívanie počítača a internetu nie je obmedzené na hranie hier, sedenie nekonečne dlho nezmyselnom „ chattovaní“ cez sociálne siete, ale poukázať na možnosti využitia informačných a komunikačných technológií pri tvorbe náučných, domácich prezentácií, využívať internet na získavanie informácií k štúdiu a k príprave na budúce povolanie. Učiteľ využitím vlastných prezentácií na zaujímavé témy zvyšuje kvalitu vyučovacej hodiny, viac priblíži preberané témy reálnemu životu a tým aj zvyšuje záujem žiakov o danú tému. Striedanie klasického výkladu a využitím e-learningového portálu zvyšuje záujem žiakov o činnosť na hodine. Využitie e-learningového portálu virtuálnej školy na sprístupnenie študijného materiálu, ktorý môžu žiaci využívať na hodine a pri samostatnom domácom štúdiu, pre priebežné testovanie s automatickým hodnotením, zlepšuje prípravu a realizáciu vyučovacej hodiny. Úložný priestor ClassServeru je možné využívať na ukladanie vypracovaných projektov, referátov. Žiaci z domáceho prostredia cez internet odovzdávajú svoje práce, ktoré sú hneď prístupné učiteľovi. Odpadá tak odovzdávanie zadaní v tlačenej forme alebo ukladanie na prenosné médiá.

 Očakávam, že moja práca bude zaujímavým prínosom do problematiky elearningu. Elearning nie je niečo nové, ale je to oblasť, ktorá sa neustále vyvíja preto sa chcem podeliť so svojimi skúsenosťami s uvedením spomínaného moderného vyučovania do praxe. Verím, že učiteľom v mnohých ohľadoch uľahčí ich prácu.

Informačné a komunikačné technológie v procese vzdelávania

Zavádzanie informačných a komunikačných technológií do vzdelávania prináša so sebou množstvo výhod vďaka ktorým sa tieto technológie presadzujú v prezenčnom aj dištančnom vzdelávaní formou e-learningu. Absolventi škôl v informačnej spoločnosti si musia odnášať do života nielen vedomosti, ale tiež schopnosť učiť sa, schopnosť tvoriť, schopnosť kriticky myslieť a schopnosť pracovať s informačnými a komunikačnými technológiami.

Predmet Informatika sa snaží vo svojich tematických celkoch pripraviť žiakov pre život v dnešnej spoločnosti, ktorá sa vyznačuje rýchlym rozvojom nových technológií. Veľké množstvo informácií a informačných zdrojov si vyžaduje od žiakov, ale i ich učiteľov, aby boli pre takéto informačné prostredie pripravení, kompetentní a gramotní, aby mali vedomosti a zručnosti pre vývoj spoločnosti, v ktorej zaznamenávame:

rozhodujúcim zdrojom vývoja nie sú peniaze, ale informácie

kapacita ľudskej pamäti sa musí vyrovnať s narastajúcim množstvom informácií

rýchle tempo inovácií v informačných a komunikačných technológiách

potrebu kvalitnejšieho vzdelania zabezpečujúceho počítačovú gramotnosť, komunikatívne zručnosti zamerané na cudzie jazyky, schopnosť spolupracovať na riešení problémov v tímovej spolupráci

Zamestnávatelia hľadajú zamestnancov, ktorí sú schopní rýchlo prijímať a spracovávať nové informácie, pracovať na rôznych úrovniach, medzi rôznymi disciplínami; hľadajú pracovníkov, ktorí zoberú na seba zodpovednosť a budú tvorivo reagovať na meniace sa podmienky. Je vyžadovaná schopnosť pracovať v tíme, mať komunikačné schopnosti, vedieť riešiť problémy a rozhodovať sa. Tieto požiadavky sú v súčasnej dobe predstavované pojmom „ Kľúčové kompetencie“. Mnohé s týchto znalostí, vedomostí a zručností boli súčasťou školských osnov už v predchádzajúcich rokoch, ale nikdy nemal učiteľ možnosť rozhodovať o ich systematickom rozvíjaní do takej mieri ako je teraz pri tvorbe školských vzdelávacích programov.

Stratégia výučby

Kľúčové kompetencie

Pojem kľúčové kompetencie vnikol v 20.storočí pri špecifikovaní požiadaviek pre uchádzačov o prácu. Do oblasti vzdelávania sa dostal koncom 90-tych rokov ako spojenie medzi požiadavkami kladenými zamestnávateľmi na trhu práce a kompetenčným profilom absolventa školy. Vedomosti, ktoré sú obsahom kľúčových kompetencií, sú dôležité aj pre úspech v osobnom živote. Súčasná tvorba vzdelávacích programov je odrazom diania v celej Európe. Pokiaľ európske krajiny chcú plne využívať potenciál svojich ľudských zdrojov, nemôžu dovoliť, aby sa ich obyvateľstvo oddelilo od tých, ktorí sú dobre vybavení kompetenciami, a na tých, ktorým sa ich nedostáva.

Mať kompetencie znamená mať komplexnú vybavenosť osobnosti, ktorá umožní každému žiakovi úspešne zvládnuť úlohy a situácie v živote, v ktorých sa dokáže primerane orientovať. Z hľadiska kvality života znamená poskytnúť žiakovi také vzdelanie, ktoré im umožní zmysluplný osobný a pracovný život.

Stratégia výučby na úrovni predmetu

 Systematické vytváranie a rozvíjanie kľúčových kompetencií žiakov na škole alebo v predmete umožňuje uplatňovanie stratégie výučby spoločne na úrovni školy a predmetu. Do života školy sa dostávajú cez školské vzdelávacie programy. Vzdelávacie stratégie sa formujú ku každej oblasti kľúčových kompetencií, aby bolo zrejmé, ako škola cestou stratégie výučby zabezpečuje ich rozvoj u žiakov. Jednotlivé vzdelávacie stratégie však môžu smerovať k niekoľkým kľúčovým kompetenciám. Možné stratégie výučby na úrovni predmetu sú Blaškom [2] rozdelené do viacerých častí:

Žiacky experiment

Diskusie medzi žiakmi

Samostatné štúdium

Samostatné vystúpenie žiaka

Cvičenia a didaktické hry

Priebežné testy

 Posledné štyri menované časti stratégie výučby na úrovni predmetu umožňujú plné využitie elektronického vzdelávania.

Samostatné štúdium

Túto stratégiu Blaško [2] popisu: „Dať príležitosť žiakovi preštudovať a interpretovať učebné texty na vyučovacích hodinách, vytvárať mu podmienky pre čítanie s porozumením“. Táto stratégia priamo využíva implementáciu informačných a komunikačných technológií do procesu vzdelávania. Zvyšovanie efektívnosti a kvality vyučovania Informatiky, ale i ostatných predmetov je možné tvorbou elektronických študijných materiálov, ktoré umožňujú postupnosť vysvetľovania v malých krokoch, s možnosťou vrátiť sa k prebratému alebo slabo pochopenému učivu. Na elektronické testovanie vedomostí pomocou autoevaluácie formou otázok alebo úloh s odpoveďami sa osvedčilo využívanie e-learningového portálu.

Samostatné vystúpenia žiaka

Blaško [2] použil definíciu: „Zapájať žiaka do sprístupňovania nového učiva a organizácie vyučovacích hodín prostredníctvom žiackeho referátu, prezentácie, experimentov, či vlastných úloh pre svojich spolužiakov, prípadne dať žiakovi možnosť, aby monitoroval, komentoval, hodnotil učenie sa spolužiakov, či svoje vlastné učenie sa“. Táto stratégia v plnej miere umožňuje využitie informačných a komunikačných technológií pri výučbe. Hlavne sprístupňovaním nového učiva cez e-learningový portál. Dať možnosť žiakom prezentovať svoje práce širokému okoliu nielen pomocou dataprojektora v rámci kolektívu triedy, ale aj pomocou internetu s využitím e-learningového portálu, alebo prostredníctvom spoločne vytvorenej webovej stránky.

Cvičenia a didaktické hry

„ Zaraďujeme do výučby hry a cvičenia, v ktorých žiak preberá na seba rôzne roly, rozvíja rôzne svoje schopnosti, rieši problémy“ – definuje Blaško [2]. Pre precvičovanie učiva sa dá využiť výučbový materiál, pracovné listy a opakovacie cvičenia. Dané materiály, s ktorými pracujú žiaci samostatne pri počítači sú prístupné cez e-learningový portál .Cvičenia sa pripravia na danú tému s možnosťou jedným, alebo viacerými slovami. Prístupnosť cvičenia sa dá časovo obmedziť, aby žiak mal na vypracovanie presne stanovenú dobu. Takýmto spôsobom sa dá žiak motivovať, aby sa plne sústredil na riešenie zadaného cvičenia.

Priebežné testy

 Blaško [2] túto stratégiu definuje : „Pravidelne zaraďovať na záver vyučovacích hodín priebežný test z prebraného učiva, aby každý žiak získal spätnú väzbu o svojom výkone na hodine. Priebežné testy neklasifikovať“. Myšlienka je to pekná, ale pri dotácii vyučovacích hodín na množstvo učiva, nie vždy realizovateľná. Práve tu je možnosť využitia e-learningového portálu. Testovaciu databázu si učiteľ vopred pripraví na e-learningovom portály. Test žiak zrealizuje pomocou počítača, výsledok testu sa mu zobrazí automaticky s vyhodnotením a výsledok vie len on a učiteľ. Po vzájomnej dohode sa môže zverejniť percentuálna úspešnosť testovaných žiakov.

Všetky hore uvedené stratégie môžeme realizovať pomocou informačných a komunikačných technológií s využitím e-learningu.

Čo je to e-learning

E-learning je anglická názov, kde prvé písmeno e je odvodené zo slova „electronic - elektronický“. Ide teda o skratku slovného spojenia electronic learning - elektronické učenie sa. Podľa Badrul H. Khana [1] je nasledovná definícia e-learningu: E-learning môže byť pokladaný za inovatívny prístup k sprostredkovaniu kvalitného, interaktívneho výučbového prostredia, zameraného na učiaceho sa, ľahko prístupného hocikomu, hocikedy a na akomkoľvek mieste, pri využití vlastností a zdrojov rôznorodých digitálnych technológií, a tiež iných foriem výučbových materiálov, ktoré sú vhodné pre otvorené, flexibilné a distribuované výučbové prostredie.

Otvorené výučbové prostredie chápeme vo význame vo vlastnom čase. Internet podporuje otvorenú výučbu, pretože je to prostriedok, ktorý je nezávislý na priestore, čase a mieste. Krásna je predstava- žiak, s prenosným počítačom na kolenách, niekde v prírode, robiac si domácu úlohu, čítajúc výučbový odborný materiál.

Flexibilné výučbové prostredie môže byť chápané, ako učenie sa vlastným tempom. Je vhodným vyučovacím prostriedkom pre čoraz väčší počet žiakov s poruchou učenia sa. Žiak si môže, pri samo štúdiu v domácom prostredí, čítať vlastným tempom výučbové materiály, opätovne pozerať ukážkové cvičenia, videá, diskutovať o nich so spolužiakmi cez chat, sociálnu sieť a odovzdávať svoje písomné práce prostredníctvom prístupového portálu. Písanie práce pomocou počítača je výhodné hlavne pre žiakov s nečitateľným písmom.

Distribuované výučbové prostredie umožňuje, aby bol vyučujúci, žiak a výučbové materiály umiestnené na rôznych, necentralizovaných miestach a preto môže učenie a učenie sa prebiehať nezávisle na mieste a čase. E-learning distribuuje učebné materiály od učiteľa k žiakovi a internetová sieť distribuuje to, čo sa naučia k spolužiakom, alebo späť k učiteľovi.

Obr.1 Otvorený, flexibilný a distribuovaný e-learning [1]

Vlastnosti e-learningu

Dobre vytvorené e-learningové prostredie môže svojimi vlastnosťami pomôcť učeniu sa. Čím má e-learningové prostredie viac komponentov, tým viac vlastností môže poskytnúť. Badrul H. Khan [1] popisuje vlastnosti a komponenty prepojené s e-learningom takto:

Ľahkosť použitia – dobre navrhnutý e-learningový materiál umožňuje učiacim sa objavovať a preskúmavať zdroje, ktoré najlepšie vyhovujú ich individuálnym potrebám

Interaktivita – je jednou z najdôležitejších výučbových aktivít. Žiaci si pri e-learningu môžu vymieňať informácie medzi sebou, s učiteľom a využívať on-line spojenia nezávisle na čase.

Viacnásobná odbornosť - pomocou internetu a webu rôzni odborníci prezentujú svoje práce a tak žiaci získavajú informácie priamo od zdroja, čo učiacim sa prináša obrovský zážitok.

Učenie sa v spolupráci - e-learning vytvára médium pre spoluprácu, konverzáciu, diskusie, výmenu a komunikáciu nápadov. Spolupráca umožňuje učiacim sa pracovať a učiť sa spoločne, a tak splniť spoločný cieľ výučby. V prostredí spolupráce si rozvíjajú kľúčové kompetencie a kooperatívne zručnosti tým, že sa stretávajú s rôznorodými stanoviskami k problémom, ktoré sa v danej téme vyskytujú.

Autenticita – e-learningové materiály môžu byť vytvorené tak, že podávajú problémy z reálneho sveta a témy, ktoré sú učiacemu sa blízke. Najvýznamnejší aspekt internetu je ten, že ruší umelú stenu medzi učebňou a „skutočným svetom“.

Riadenie učiacim sa – prostredie internetu dáva žiakom možnosť výberu, či sa na diskusii pomocou chatu, sociálnej siete aktívne zúčastnia, alebo budú len tichými pozorovateľmi v pozadí. Riadenie učiacim sa dáva možnosť výberu obsahu, času, spätnej väzby a širokého rozsahu médií.Je tu však riziko, že sa žiak môže na internete stratiť v množstve informácií a preto si to vyžaduje silnú podporu učiteľa.

Tvorcovia e-learningových prostredí s využitím vyššie uvedených vlastností by mali preskúmať jednotlivé témy v rámci rôznych dimenzií otvoreného, flexibilného a distribuovaného výučbového prostredia. Väčšina učiteľov sa to snaží realizovať v rámci svojich vedomostí a dostupnosti informačných a komunikačných technológií.

E-learningová aplikácia

Pod pojmom e-learningová aplikácia si treba predstaviť ľubovoľný softvér, ktorý možno využiť v rámci e-learningu. E-learningové aplikácie sa delia podľa účelu, na ktorý bola príslušná aplikácia primárne vytvorená, na vzdelávacie programy a nástroje.

Vyučovanie s podporou informačno-komunikačných technológií, označované ako e-learning, využíva Learning Management Systém, v ktorom sú zverejňované pokyny k štúdiu a študijné materiály najčastejšie ako textové a prezentačné dokumenty. Použitie Learning Management Systému na opakované použitie niektorých činností zjednodušuje spôsob vyučovania. Naďalej sa kladie hlavný dôraz na výklad vzdelávacích obsahov učiteľmi študentom, ale hodina sa rozširuje o elektronické riadenie vyučovania. Dôraz sa však kladie na tvorbu kvalitných študijných materiálov. Autorky Drozdová a Pilátová vo svojej práci [8] zdôrazňujú, že pomocou multimediálnych prezentácií a kurzov vytvorených na základe nových prístupov k vyučovaniu je možné uskutočniť zásadné zmeny vo vyučovacom procese, ktoré sú deklarované v Lisabonskej stratégii aj Bolonskej deklarácii. Interaktívne a multimediálne študijné materiály umožnia študovanú látku absorbovať rýchlejšie a lepšie ako pri klasickej forme výkladu a umožnia študentom študovať v akomkoľvek čase a z akéhokoľvek miesta. Multimediálne študijné materiály je potrebné spracovať tak, aby študentov motivovali a podporovali ich záujem o štúdium. Aké by to mali byť materiály a ako ich tvoriť, nie je nikde jednoznačne špecifikované a ani nie je možné nájsť zdroj, kde by sa dali získať. Nadšenci e-learningu tak vytvárajú študijné materiály rôznej kvality, v závislosti od ich znalostí a zručností, prípadne použijú vytvorené materiály svojich kolegov. Toto je aj myšlienka e-learningového portálu „Škola budúcnosti“, ktorý vznikol za podpory Infoveku.

E-learning v predmete Informatika

V dnešnej dobe má učiteľ informatiky výhodu v tom, že na každej škole má k dispozícii triedu s výpočtovou technikou a pripojením na internet v rámci projektu Infovek. V tomto čase sa realizuje pripojenie Infovek2. Ďalšou výhodou je, že oproti ostatným predmetom platí, že počet žiakov v skupine odpovedá počtu počítačov v triede. To učiteľom v plnej miere umožňuje na vyučovacích hodinách využívanie nových multimediálnych technológií a internetu s cieľom zlepšiť kvalitu učenia sa tým, že svoje výučbové materiály môžu umiestňovať na webový portál. Spôsoby umiestnenia môžu byť rozdielne podľa toho, akú aplikáciu má učiteľ k dispozícii a či ju aj vie v plnej miere využívať.

V študijnom materiáli [4] , ktorý sme dostali v rámci vzdelávania ĎVUI sú metódy organizácie e-learningového vzdelávania rozdelené takto:

Prezenčné vzdelávanie – vzdelávanie s elektronickou podporou, s využívaním elektronických študijných materiálov..

Kombinované vzdelávanie – využívanie digitálnych technológií spolu s tradičným vyučovaní, využívanie prvkov prezenčnej a distančnej formy vzdelávania

Dištančné vzdelávanie – chápeme ako spôsob vzdelávania sa, kde študujúci a tútor sú trvalo, alebo väčšinu vzdelávacieho času, fyzicky či geograficky vzdialení

 V podmienkach dnešnej strednej odbornej školy sa učiteľ zameriava hlavne na prvé dve metódy organizácie vzdelávania. Tretí spôsob dištančné vzdelávanie sa stále chápe ako vzdelávanie mimo priestorov školy, pre vzdelávanie na vysokých školách, alebo pre ďalšie životné vzdelávanie.

Prezenčné vzdelávanie

V  začiatkoch vyučovania výpočtovej techniky, dnes informatiky, vyučujúci využívali hlavne tradičnú formu organizácie vyučovacej hodiny. Stačila tabuľa, krieda a počítač. Ďalším veľkým prínosom malo byť vydanie učebníc a pracovných listov. Distribúcia učebníc a pracovných listov je veľmi pomalá a nie každý rok škola dostane objednané množstvo a dané tituly. Preto je každý učiteľ informatiky nútený hľadať rôzne formy a spôsoby vytvárania učebných materiálov a pracovných listov. Tieto materiály má v tlačenej forme, ale ako informatik, ovládajúci tvorbu webovej stránky, má možnosť na ich sprístupnenie využiť aj webový portál.

Vytvorenie vlastnej webovej stránky

V dnešnej dobe môže učiteľ, ktorého baví tvorba webovej stránky a má dostatok času na jej aktualizáciu využiť množstvo aplikácií. Sú to hlavne voľne šíriteľné programy NVU, Kompozer. Sú to WYWIWYG editory na vytváranie webových stránok. Medzi ich prednosti patrí ľahké ovládanie, vytváranie webových stránok bez nutnosti poznať HTML, či integrovanú správu celého webu. Takto vytvorenú stránku si môže učiteľ zverejniť na internete pomocou poskytovateľov voľného webového priestoru zadarmo napr. zoznam.sk. Takto uložené materiály sú prístupné žiakom v škole, ale aj doma. Jediné obmedzenie pre učiteľa je veľkosť webového priestoru, ktorá je vo free verzii ohraničená poskytovateľom.

Ďalšou možnosťou je využitie webového portálu AscAgenda. Zásluhou projektu Infovek dostalo veľa škôl možnosť zriadiť si svoju webovú stránku pomocou portálu AscAgenda. Aj keď už je táto služba spoplatnená, väčšina stredných a základných škôl túto službu využíva. Jednou z možností je aj poskytnutie webového priestoru pre učiteľov školy, na ukladanie svojich výučbových materiálov. Sprístupnenie sa zobrazí ako lupa pri mene učiteľa v zozname učiteľov školy.

Obr.2 Prístup na stránku učiteľa v AscAgende

Po prihlásení na portál má učiteľ možnosť vkladať si svoje materiály na stránku. Nevýhodou je, že členenie je už dané navigáciou pre vkladanie, ale na strane druhej vyučujúci nemusí mať znalosti o programovaní stránky. Nechá sa viesť jednotlivými krokmi. Pretože tento portál využívajú rodičia, kvôli žiackej knižke, majú možnosť pozrieť si aj výučbové materiály, ktoré pripravil vyučujúci pre svojich žiakov.

Kombinované vzdelávanie

Kombinované vzdelávanie (Blended learning) spája rôzne spôsoby prenosu informácií medzi učiteľom a žiakom. Cieľom je vytvoriť pre každého žiaka také výučbové prostredie, v ktorom bude môcť čo najefektívnejšie pracovať. Preto sa najčastejšie kombinuje osobný kontakt učiteľa a žiaka s elearningom, t.j. zapojenie rôznych technológií, ako je komunikácia, synchrónna a asynchrónna spolupráca, využitie systémov kontroly a riadenia výučby a samostatné štúdium s podporou elektronických materiálov.

Analýza stavu na našej škole

 V rámci našej školy, ale aj z diskusií na školení ĎVUI som zistila, že vyučujúci dávajú v dnešnej dobe prednosť kombinovanému vzdelávaniu oproti tradičnému. V rámci školského vzdelávacieho programu je predmet informatika rozdelený do jednotlivých tematických celkov, ktorým môže vyučujúci priradiť najvhodnejší spôsob, akým ho chce vyučovať. Niekedy uprednostní učebnice, inokedy pripravenú prezentáciu. Pretože počet učebníc je nedostačujúci, vyučujúci si vytvárajú elektronické materiály dostupné online , ktoré umožňujú žiakom, ktorí sa prezenčnej výučby nezúčastnili, majú poruchu učenia sa , doplniť si potrebné vedomosti dodatočne v domácom prostredí.

 Informatiku učí 11 vyučujúcich, z toho sme len štyria kvalifikovaní. Základ vyučovania Informatiky je používanie učebníc. Aj napriek každoročnému objednávaniu máme na škole len niektoré učebnice: Práca s Internetom, Databázový systém, Práca s multimédiami a Práca s textom. Pracovné listy sme nedostali vôbec. Preto klasické prezenčné hodiny je potrebné obohatiť dištančnými aktivitami ako sú cvičenia, testy i referáty, ktoré si vytvárajú učitelia. Na našej škole sme takto aktívny len traja informatici. Pre prácu s textom, tabuľkami a tvorbu prezentácií sme si vytvorili pracovné listy, ktoré vzájomne využívame. Z jedného staršieho počítača sme si urobili úložný server, na ktorom máme pracovné listy uložené v elektronickej podobe. Pri práci v Zoner Callisto sa žiaci učia pracovať s pracovnými listami v elektronickej podobe, aby sa naučili preklikávať medzi aktívnymi oknami a pracovať podľa návodu. Kolegyňa Stráňavová vytvorila pre programovanie v Pascale webovú stránku , ktorá je umiestnená na stránke školy, ktorú máme z Infoveku. Kolega Dziak má vytvorenú webovú stránku pre prácu v programe Solid Edge, tiež umiestnenú na tejto stránke. Využívať tento materiál môžu všetci vyučujúci. Ako som spomínala v časti 4.1.1 máme možnosť sprístupňovať svoje výučbové materiály aj prostredníctvom webového portálu školy od AscAgendy. Túto možnosť využívam ja a kolegyňa Stráňavová. V zozname učiteľov je pri našom mene lupa, cez ktorú sa žiaci dostanú na našu stránku. Ja prostredníctvom tejto stránky zverejňujem dočasne wordovské dokumenty z preberaným učivom, pre zameranie Informačné technológie. Pre toto zameranie neexistujú žiadne učebnice a preto si všetky študijné materiály vytváram sama. Nakoľko sú informačné technológie v neustálom vývoji, každoročne si musím obsah týchto materiálov inovovať. Sprístupnenie výučbových materiálov pomáha hlavne žiakom s poruchou učenia, ktorých neustále pribúda, a žiakom, ktorí sa nemohli zúčastniť vyučovania. Tým odpadá výhovorka: „Nemohol som sa naučiť, lebo mi nikto nechcel požičať zošit“. Ostatní vyučujúci túto možnosť nevyužívajú možno preto, lebo niektorých žiakov neštudijných zameraní, donútia pracovať len vtedy, keď si píšu do zošita diktované učivo. Zo základnej školy sú naučení, že čo nemám v zošite, to nemusím vedieť. Ja mám výhodu, že pracujem so žiakmi maturitných odborov a zameraní a tam je prístup žiakov k učeniu o niečo lepší.

Dňa 16.2.2006 som sa stala garantom a správcom nového školského portálu 0410 v rámci projektu „ E-learningový portál - Škola budúcnosti“. Boli sme medzi prvými 50 školami na Slovensku, ktorí tento portál začali používať. Zámer tohto projektu citujem z hlavnej stránky:“ Cieľom projektu je skvalitnenie systému výučby na základných a stredných školách s podporou informačných a komunikačných technológií. Prostredníctvom e-learningového portálu môžu zúčastnené školy komunikovať a navzájom si vymieňať vypracované výukové materiály. V prostredí Class Servera má každá škola vytvorenú webovú lokalitu - virtuálnu školu, ktorú spravuje správca školy. Aplikácia CS - Učiteľ umožňuje učiteľom vytvárať a prideľovať testy a výukové materiály konkrétnym študentom, celým triedam alebo skupinám študentov. Vypracované testy je možné ohodnotiť ručne alebo automaticky a výsledky ďalej spracovávať. Študenti sa do prostredia prihlasujú cez webový prehliadač. Po prihlásení môžu vo virtuálnej triede študovať pridelené materiály, vypracovávať úlohy a komunikovať s učiteľmi. Rodičia si môžu pod vlastným prihlasovacím menom a heslom kedykoľvek overiť študijné výsledky svojich detí.“ V tom čase to bola doslova revolučná myšlienka, pretože sa predpokladalo, že vyučujúci budú tvoriť výučbové materiály a navzájom si ich zdieľať pre spoločné využitie.

Správca hlavného portálu nám vygeneroval prístupové práva pre všetkých žiakov a učiteľov. Zoznam žiakov bol podľa abecedy a bolo potrebné žiakov zaradiť do tried a priradiť k triedam učiteľov s prístupovými právami.

 Po absolvovaní školenia v Nitre som s prácou s portálom a aplikáciou ClassServer- Učiteľ oboznámila všetkých učiteľov školy . Zo začiatku si materiály vytvárali učitelia výpočtovej techniky a cudzích jazykov. No využitie portálu bolo plne viazané na informačné a komunikačné technológie, ktoré v tom čase boli na našej škole nedostačujúce. Vyučujúci mali k dispozícii len dve učebne vybavené počítačmi, v ktorých sa prednostne učila výpočtová technika. V dnešnej dobe máme štyri učebne s počítačmi na vyučovanie Informatiky, jednu učebňu s počítačmi pre učiteľov školených v projekte MVP, ktorú však v čase projektu môžu využívať len títo vyučujúci. Využívanie portálu 0410 začalo stagnovať z dôvodu malého počtu počítačov v triede. Využívanie ostalo len na učiteľoch informatiky, pretože len v tomto predmete každý žiak samostatne využíva počítač. Preto môžeme využívať portál hlavne na testy. Ich vyhotovenie je v ClassServer veľmi jednoduché. Učiteľ má k dispozícii viacero verzií z ktorých si môže vybrať. Výhodou je možnosť automatického vyhodnotenia, ktoré po odoslaní urobí server a automaticky pridelí body. Úlohou učiteľa je len prideliť známku k získaným bodom. V dnešnej dobe tento portál využívame len dve spolu s Ing. Stráňavovou.

Najväčším problémov plného využitia e-learningového portálu je nedostatočný prístup na portál všetkými učiteľmi a žiakmi na hodinách rôznych predmetov. Najideálnejším riešením sa nám zdalo vytvorenie prenosnej multimediálnej učebne na škole. Po vyčíslení nákladov na takúto učebňu, sme začali hľadať spôsob na získanie potrebných financií.

Rozšírenie možnosti využívania e-learningu

Jedná z možností získania financií pre modernizáciu didaktických a náučných pomôcok je získanie prostriedkov prostredníctvom operačného programu Vzdelávanie, ktoré je referenčným dokumentom pre programové obdobie 2007 – 2013, na základe ktorého je poskytovaná podpora na rozvoj ľudských zdrojov s využitím zdrojov Európskeho sociálneho fondu a národných zdrojov. Reagovali sme na výzvu a predložili sme projekt o získanie nenávratných finančných prostriedkov. Projekt nám prijali a teraz sme v štádiu realizácie. Názov nášho projektu je : „Školský vzdelávací program s využitím IKT a e-learningu“

Cieľ projektu: Vytvorenie a implementácia školského vzdelávacieho programu s využitím inovovaných foriem a metód výučby na požiadavky spoločnosti.

Špecifické ciele projektu:

Tvorba a overenie nového školského vzdelávacieho programu, využívajúceho nové formy a metódy výučby

Zostavenie multimediálnej učebne

Príprava pedagogických zamestnancov na implementáciu inovačných foriem a metód vzdelávania z nového školského vzdelávacieho programu do vyučovacieho procesu

Koordinátorkami projektu som sa stala ja spolu s kolegyňou Stráňavovou. Plánovali sme z projektu zakúpiť vybavenie pre jednu prenosnú multimediálnu učebňu. No zásluhou projektu sme získali 495 000 €, čo veľmi rozšírilo naše možnosti. Do projektu sme zapojili 10 našich kolegov, ktorí v rámci svojich predmetov Programovanie, Elektrické stroje a prístroje, Základy elektrotechniky, Elektronika, Programovanie CNC strojov, Mechatronika, Strojárska technológia, Automobily, Ekonomika a Technické kreslenie budú plniť cieľ projektu „implementácia inovačných foriem a metód vzdelávania z nového školského vzdelávacieho programu do vyučovacieho procesu“. Budú mať k tomu tieto informačné a komunikačné technológie:

Didaktická a počítačová technika:

každý vyučujúci dostal pre realizáciu projektu notebook a odbornú literatúru

tri multimediálne učebne, každá so 16 notebookmi, eBeam tabuľou a pripojením cez wifi router na internet

tri prenosné eBeam tabule, ktoré je možné s notebookmi použiť v ľubovoľnej učebni na škole, väčšina učební má pripojenie na internet prostredníctvom školského WiFiEdu

špeciálna učebňa pre programovanie s 9 notebookmi so silnejšou grafikou pre vytvorenie 8 samostatných pracovísk so zostavou Lego Mindstroms Education NXT, súpravy Lego Mechanika, súpravy e.LAB

didaktický a stavebnicový systém pre vzdelávací proces odborných predmetov

e-learningový portál <http://www.esf.edu.sk/0410>, ClassServer - Učiteľ pre vytváranie nových výučbových materiálov a implementáciu inovačných foriem a metód do vzdelávania.

Pri príprave projektu sme získavali informácie o rôznych typoch e-learningového portálu. Využili sme na to diskusie s kolegami v rámci školenia ĎVUI v Žiline. Nakoniec sme zostali pri type, ktorý už na škole používame od roku 2006. Dôvodov bolo niekoľko:

ClassServer – Učiteľ umožňuje vytváranie výučbových materiálov aj bez pripojenia na hlavný server portálu. Materiály sa automaticky synfronizujúmedzi počítačom učiteľa a serverom portálu, po pripojení na internet doma, alebo v škole. To podľa našich vedomostí neumožňuje žiadny iný e-learningový systém

Synfronizáciu zabezpečujú nezávisle tri servery v Bratislave, Nitre a Košiciach

Výučbové materiály vytvorené pre portál v projekte Škola budúcnosti môžeme bez zmien používať aj na tomto portáli

E-learningový portál predstavuje virtuálnu školu na internete, ku ktorej sa cez prihlasovacie práva prihlasujú učitelia a žiaci. Navzájom sa vidia len tí učitelia a žiaci, ktorých správca portálu 0410 priradí do spoločnej triedy

Vedomosti a skúsenosti, ktoré sme získali prácou s portálom v projekte Škola budúcnosti môžeme s druhou koordinátorkou odovzdať na školení učiteľom zapojeným do projektu

Výučbové materiály sú v tvare cvičení, projektov alebo vzdelávacích cieľov, ktoré sa dajú začleniť do úloh v aplikácií Class Server. Môžu sa aj vytlačiť a rozdať žiakom. Podobne ako učebnice, alebo pracovné listy môže výučbový materiál obsahovať obrázky, informácie a otázky. Môžu sa do nich zahrnúť vytvorené štandardy, poznámky k hodnoteniu, alebo odkazy na referenčný materiál. Výučbový materiál je možné rozoslať, vypracovať, ohodnotiť a vrátiť žiakom prostredníctvom Internetu, alebo školského intranetu. Pokiaľ sa pridelia žiakom online, môžu žiaci odpovede zadávať priamo do zadaní, prípadne priložiť ako súbor s projektom, prezentáciou.

Šablóny výučbových materiálov umožňujú jednoduché a rýchle vytváranie výučbových materiálov. Ponúkajú rozvrhnutie pre rôzne typy úloh, ktoré učitelia bežne vytvárajú.

Nasledujúca tabuľka popisuje šablóny výučbových materiálov.

Tabuľka č.1 Šablóny výučbových materiálov

|  |  |
| --- | --- |
| Šablóna | Popis |
| Prázdny materiál | Vytvorí novú prázdnu stránku bez formátovania a štýlu |
| Prvý výučbový materiál | Umožňuje vytvárať rôzne možnosti výučbových materiálov, otázok a poznámok k hodnoteniu. Môže obsahovať text, obrázky, odkazy na webové stránky a otázky, na ktoré môžu žiaci odpovedať prostredníctvom webového prehliadača a potom ich poslať k ohodnoteniu.. Niektoré otázky možno hodnotiť automaticky, niektoré pomocou poznámok k hodnoteniu. |
| Importovať súbor aplikácie Word | Vytvorí stránku založenú na existujúcom dokumente aplikácie MS Word, do ktorého je možné pridávať všetko, čo predchádzajúca šablóna |
| Referát o knihe | Vytvorí výučbový materiál s možnosťou vloženia otázok s odpoveďou krátkym textom, ktoré položíme žiakom k naštudovanému odbornému textu |
| Úloha s tvorivým písaním |  Šablóna obsahuje otázky typu kompozícia s poznámkou s viacerými cieľmi. Študenti môžu odovzdávať dokončené úlohy vo forme prílohy.  |
| Pomocné kartičky | Každá stránka šablóny umožňuje vytvoriť kartičky s dôležitými údajmi, ktoré sú súčasťou výučbového materiálu a zobrazené na prvej a poslednej strane |
| Jednoduchý dokument 1 | Vytvorí jednoduchý výučbový materiál obsahujúci možnosť zvislého rozvrhnutia obsahu pre vloženie obrázku a príslušného textu |
| Jednoduchý dokument 2 | Vytvorí jednoduchý výučbový materiál obsahujúci možnosť vodorovného rozvrhnutia obsahu pre vloženie obrázku a príslušného textu |
| Matematický kvíz |  Vytvorí kvíz obsahujúci maximálne 50 otázok. Každá otázka má prázdne pole pre odpoveď |
| Kvíz s viacerými možnosťami pre odpoveď | Vytvorí kvíz obsahujúci maximálne 50 otázok. Každá otázka môže mať 2 alebo 6 možností pre odpoveď |
| Výskumný projekt | Vytvorí výučbový materiál pre zložitejšie projekty. Dokončené projekty sa môžu priložiť ako súbor a uložiť na server |
| Vedecký projekt | Vytvorí výučbový materiál s možnosťou zadania pokynov pre tvorbu projektu , automatické zobrazenie možnosti priloženia súboru a zobrazenie poznámok k hodnoteniu so súčasným zobrazením priradených bodov |

Pre prácu s e-learningovým portálom máme v súčasnosti k dispozícii päť učební informatiky, každá s jedenástimi stolovými počítačmi a štyridsať päť notebookov pre žiakov, tri statické eBeam tabule s notebookmi s nainštalovanými výučbovými programami, tri prenosné eBeam tabule, ktoré v spojení so žiackymi notebookmi možno použiť v ľubovoľnej učebni školy. Tým sa zväčšila možnosť využívania e-learningu vo vyučovaní na škole.

Pretože projekt nezakazuje využívanie didaktickej techniky a e-learningového portálu učiteľmi nezapojenými do projektu, plánujeme zaškoliť aj ďalších kolegov, aby sa aj oni zapojili do implementácie inovačných foriem a metód vzdelávania z nového školského vzdelávacieho programu do vyučovacieho procesu. Takýmto spôsobom dosiahneme, že využívanie e-learningu vo vyučovaní nebude viazané na učebne Informatiky. Mobilné notebooky, prenosné eBeam tabule a WiFi pripojenie na škole, umožní využiť e-learningový portál na ľubovoľnej vyučovacej hodine.

 Pre získanie peňazí na realizáciu projektu treba trpezlivosť, nájsť dobrý projektový tím a firmu, ktorá pomôže vytvoriť projekt so správnym zameraním a náplňou.

Záver

Informačné a komunikačné technológie prinášajú do vyučovania prvky novej kvality, ktoré by sme sa mali snažiť využiť. Prinášajú totiž úžitok tak žiakovi ako aj učiteľovi. Pre žiaka otvárajú nové možnosti samo štúdia s využitím obrovského množstva materiálov. Žiak sám objavuje nové poznatky, ktoré si vymieňa a konfrontuje so spolužiakmi, rozvíja myšlienkové a tvorivé aktivity, vytvára materiály slúžiace širokej verejnosti, hodnotí diela iných. Na druhej strane učiteľovi sa núka možnosť na skvalitnenie a zatraktívnenie výučby. Dostáva sa síce sám do úlohy študenta, avšak môže pristupovať k vyučovaniu oveľa tvorivejšie, stáva sa autorom, scenáristom, režisérom, poradcom svojich žiakov.

Rýchly rozvoj poznania, ktorý je dôsledkom nových technológií, vedie k potrebe celoživotného vzdelávania, ktoré musí byť dostupné kedykoľvek a kdekoľvek. Informačné a komunikačné technológie nám pomáhajú šetriť čas, vyhýbať sa rutinným činnostiam, ale prichádzajú aj s úplne novými službami (napr. spolupráca na diaľku v reálnom čase). Okrem zabezpečenia počítačovej gramotnosti pomáhajú urobiť vyučovanie účinnejším, zaujímavejším, aktuálnejším. Mnohé tradičné vyučovacie predmety sa môžu stať názornejšími a pomocou informačných a komunikačných technológií odpovedať na stálu otázku žiakov: "Načo mi to v živote bude?". To všetko by malo mať za následok aktívnejší spôsob nášho života a oveľa viac možností pre sebarealizáciu každého z nás .

Internet je zdroj nových informácií, zdroj ucelených informácií a zdroj inšpirácie. Pre študenta je ľahko dostupný a časovo menej náročný na štúdium a najmä na vyhľadávanie informácií. V súčasnosti existuje niekoľko spôsobov vzdelávania prostredníctvom Internetu. Vďaka Internetu vzdialenosť nehrá úlohu a všetci sa môžeme zapojiť do on-line vzdelávania. Na rôznych stránkach je možné nájsť učebné texty, animácie, videá a iné. Táto forma, ako naznačujú štatistiky, bude v najbližšom čase ešte výraznejšia. Z jednoduchého dôvodu - je najjednoduchšia a najlacnejšia, teda najefektívnejšia. Ak sa nám to podarí sprístupniť aj študentom, bude najefektívnejšia aj z ich pohľadu. E-learning a e-learningový portál prináša značné zlepšenia v oblasti samostatnej a tvorivej práce žiakov v porovnaní s tradičnými spôsobmi výučby. Počítač ako materiálny prostriedok vyučovania možno teda veľmi efektívne uplatňovať vo všetkých fázach vyučovacieho procesu.

Keďže sa materiály pre e-learning zvyčajne publikujú na WWW, niet pochýb o zmysluplnosti takýchto projektov. Materiály vo forme edukačných WWW stránok vytvorených študentmi môžu učitelia využiť jednak pri príprave na vyučovanie na rozšírenie a spestrenie učiva, aktualizáciu údajov, a aj v priebehu samotnej vyučovacej hodiny na motiváciu - obrázky, animácie a videonahrávky, na sprístupňovanie učiva, precvičovanie a upevňovanie vedomostí. Aby sme mohli využívať e-learning a e-learningový portál, potrebovali sme mobilnú multimediálnu učebňu. Peniaze sme získali pomocou realizácie projektu „Školský vzdelávací program s využitím IKT a e-learningu“

 Verím, že táto práca pomôže kolegom, ktorí majú možnosť vyučovať cez prostredie e-learningového portálu, vytvoreného akýmkoľvek spôsobom napr. Moddle, ClassServer alebo využívať portál „Škola budúcnosti“ no nemajú odvahu, skúsenosti, alebo chuť zapojiť sa do štátneho operačného programu Vzdelávanie.