

Zavádění e-learningu na škole  
ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o.  
Diplomová práce

Autor:	Bc. Jiří Langr
Studijní program:	Systemové inženýrství a informatika
Studijní obor:	N6209 Informační management
Vedoucí práce:	doc. RNDr. Petra Poulová, Ph.D.

Hradec Králové

2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem v seznamu použité literatury uvedl všechny prameny, z kterých jsem vycházel.

V Hradci Králové dne 24. 4. 2015

Bc. Jiří Langr

Tímto bych rád poděkoval pedagogům Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové za jejich výtečnou pedagogickou činnost v průběhu mého studia. Zvláštní poděkování věnuji paní proděkance docentce Poulové za její asistenci v roli vedoucího mé diplomové práce.

## Anotace

Tato diplomová práce představuje soubor postupů a metod použitých při přípravě a zavádění výuky prostřednictvím e-learningu ve škole ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s. r. o. Jejím hlavním záměrem je poskytnutí návodu na využití zkušeností lektorů školy získaných během dosavadní pedagogické činnosti v rámci jimi vyučovaných odborných předmětů. Rozmanitá škála nových výzev, které tento způsob výuky prováděný s využitím moderních informačních a komunikačních technologií nabízí, by měla poskytovat široký prostor pro obohacení stávajících způsobů výuku zejména se zaměřením na podporu individuálního přístupu ke studentům a rozvoje talentů. Výukové aplikace v rámci jednotlivých předmětů budou schopny odhalovat mezery ve znalostech jednotlivých žáků. Okamžité získání přehledu o studijních výsledcích přispěje ke zvýšení motivovanosti jednotlivých studentů doplnit si svoje mezery v právě probíraném učivu. Po zavedení této výukové platformy budou mít všechny prvky školy, ale i jejího okolí představované rodiči studentů, státními i soukromými institucemi, možnost využívání výrazně většího množství informací o studijních programech i jednotlivých předmětech, které jsou na škole vyučovány. Tato skutečnost přispěje ke zvýšení zájmu o studium na ACADEMIA MERCURII. Rovněž se rozšíří možnosti uplatnění jejich absolventů v jejich nových zaměstnáních.

## Annotation

This Diploma Thesis represents aggregate procedures and methods that are used during preparation and establishing of e-learning education at ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s. r. o. The main focus of the thesis is to provide a manual for the use of the lectures experience when they gained during their past teaching career. The great scale of new challenges that are rising from this kind of lecturing with the advantage of using modern information and communication technologies shall provide large space for enhancing the presently used studying methods especially for supporting individual approaches to students and developing their talents. The teaching applications for supporting studying of various subjects shall be able to reveal knowledge gaps of all students. The possibility of receiving the instant overview of the studying results shall provide supports to students' motivation to fill their knowledge gaps of recently lectured topics. After implementing this studying platform all school elements and its environment represented by the parents and both the government and private institutions shall have the possibility to use more of information about the studying programmes and also about the individual studying subjects that are lectured at the school. Thanks to this fact the interest in the study at ACADEMIA MERCURII shall raise. The possibilities of the school graduates asserting themselves at their new employments shall be greater as well.

## Obsah

1.	ÚVOD .....	1
2.	VÝUKA PROSTŘEDNICTVÍM E-LEARNINGU.....	3
2.1	Základní charakteristiky e-learningu.....	3
2.1.1	Zavedení ICT technologií .....	3
2.1.2	Distanční vzdělávání.....	3
2.1.3	Individuální přístup.....	4
2.2	Přínosy ze zavedení e-learningu.....	4
2.2.1	Přístup k informačním zdrojům .....	4
2.2.2	Nové způsoby interakcí při výuce .....	5
2.2.3	Podklady pro tvorbu výukových materiálů.....	5
2.2.4	Odpovědnost žáka jako jednotlivce při řešení týmových úkolů.....	6
2.2.5	Větší variabilita výuky.....	6
2.2.6	Trvalá motivace studentů.....	7
2.2.7	Hlubší spolupráce napříč regiony i se zahraničím .....	7
2.2.8	Samostatná práce na dlouhodobých projektech.....	8
2.3	Oblasti, v kterých e-learning rozvíjí studentovy schopnosti.....	8
2.4	Otázky spojené se zavedením e-learningu .....	9
2.5	Předpoklady pro úspěšné zavedení e-learningu .....	10
2.6	Náklady spojené se zavedením e-learningu a jejich specifika .....	10
3.	E-LEARNING - VZDĚLÁNÍ PRO ÉRU TŘETÍHO MILÉNIA .....	11
3.1	Vzdělání občané jako záruka konkurenceschopnosti státu .....	11
3.2	Změny v rozhodování týmů v souvislosti se zavedením ICT .....	11
3.3	Význam e-learningu pro zajištění konkurenceschopnosti ČR .....	12
3.4	Výuka a potřeby žáků nižších ročníků .....	13
3.5	Výuka žáků vyšších ročníků a její specifika .....	14
3.5.1	Existence životních postojů a cílů jednotlivých žáků a jejich kvalita .....	15
3.5.2	Spokojenost studentů se studiem a důvěra k lektorům .....	16
3.5.3	Výše a rozmanitost dosavadních zkušeností studujících s ICT .....	17
3.5.4	Zájem žáků o samostatnou práci v rámci studia .....	18
4.	METODY VÝUKY PROSTŘEDNICTVÍM E-LEARNINGU.....	19
4.1	Vývojové etapy e-learningu .....	19
4.2	E-learning v průběhu vzdělávacího cyklu.....	19

4.2.1	Obsah výuky a způsob jeho výkladu .....	20
4.2.2	Pořadí, v kterém budou jednotlivé tematické celky probírány .....	21
4.2.3	Rozsah jednotlivých tematických celků.....	21
4.3	Konektivismus jako moderní způsob učení pro celý život.....	22
5.	ZAVÁDĚNÍ E-LEARNINGU V ORGANIZACI .....	23
5.1	Proces zavádění e-learningu ve vzdělávací organizaci .....	23
5.2	Charakteristika zavádění e-learningu a potencionální rizika .....	24
5.2.1	Zavádění e-learningu a jeho pozitivní dopady pro organizaci.....	25
6.	ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o.....	26
6.1	Historie školy .....	26
6.2	Poslání společnosti a její dlouhodobé cíle.....	27
6.3	Náchodský region v současnosti a ACADEMIA MERCURII .....	28
6.4	Současný stav školy.....	29
6.5	ACADEMIA MERCURII a rozvoj ICT .....	30
6.6	Analýza trhu .....	31
6.7	Analýza konkurence školy .....	32
6.7.1	ACADEMIA MERCURII a srovnání s její konkurencí .....	32
6.7.2	Postavení školy na trhu v současnosti.....	32
6.8	SWOT Analýza společnosti .....	33
6.8.1	Silné stránky .....	33
6.8.2	Slabé stránky.....	33
6.8.3	Příležitosti .....	33
6.8.4	Hrozby .....	33
6.8.5	Vyhodnocení SWOT analýzy .....	34
7.	ZAVÁDĚNÍ E-LEARNINGU .....	35
7.1	Motivy pro zavádění výuky prostřednictvím e-learningu .....	35
7.2	Očekávané přínosy školy spojené se zaváděním e-learningu .....	36
7.3	Zhodnocení současného stavu výuky .....	38
7.3.1	Dlouhodobé priority managementu společnosti .....	38
7.3.2	Popis současného stavu výuky a plány budoucího rozvoje .....	39
7.4	Dotazník studentům školy ACADEMIA MERCURII.....	40
7.4.1	Forma dotazníku a důvody pro jeho tvorbu.....	40
7.4.2	Cíle dotazníku .....	41
7.4.3	Struktura dotazníku.....	42

7.5	Vyhodnocení odpovědí na dotazník studentů školy.....	44
7.5.1	Test 1: Zjišťování lineární závislosti škál odpovědí na dotazy.....	50
7.5.2	Test 2: Zjišťování lineární závislosti škál odpovědí na dotazy.....	51
7.5.3	Test 3: Zjišťování lineární závislosti škál odpovědí na dotazy.....	52
7.5.4	Vyhodnocení testu 1 .....	53
7.5.5	Vyhodnocení testu 2 .....	53
7.5.6	Vyhodnocení testu 3 .....	54
7.5.7	Závěrečné zhodnocení dotazníku.....	55
7.6	Popis požadovaného stavu po zavedení e-learningu .....	55
7.7	Časový harmonogram zavádění e-learningu .....	56
7.7.1	Fáze 1 - Propagační kampaň zaměřená na nový styl vyučování .....	57
7.7.2	Fáze 2 - Výběr LMS systému pro řízení e-learningové výuky.....	57
7.7.3	Fáze 3 - Nábor žáků a ověřování jejich znalostí.....	58
7.7.4	Fáze 4 - Nastavení prostředí v rámci řídicího výukového systému .....	58
7.7.5	Fáze 5 - Testovací režim e-learningové výuky.....	58
7.7.6	Vyhodnocování úspěšnosti zavádění e-learningové výuky .....	59
7.8	Zhodnocení procesu rozšíření e-learningové výuky .....	59
8.	ZÁVĚR .....	61
8.1	Zjištění získaná prostřednictvím dotazníku studentům.....	61
8.2	Změny v přístupu k moderním způsobům výuky.....	62
8.3	Přínosy studentům ze zavedení e-learningu .....	63
9.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	65
10.	SEZNAM TABULEK.....	66
11.	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	67

# 1. ÚVOD

Základním posláním vzdělávacích zařízení je poskytovat výuku jejich příjemcům, soukromé společnosti provádějí navíc tuto činnost za účelem dosažení zisku. Vlastní výuku můžeme v přeneseném významu chápat jako uspořádané předávání informací, kde informace představují vlastní předmět trhu. Cena výuky pak není přímo úměrná součtu cen informací, které byly v průběhu výuky směněny, ale měla by odpovídat výši nákladů na materiální a personální zajištění činnosti vzdělávacího subjektu. Z hlediska nutnosti zajištění dlouhodobě stabilního postavení na trhu je pro managementy těchto společností nevyhnutelné, aby nejenom efektivně hospodařily s prostředky určenými pro tyto účely, ale také zaváděly takové inovace, které těmto školám zajistí získání výhod nad konkurencí. Inovace vycházející z dlouhodobých strategií společností jsou vybírány jako nejlepší varianty mezi uvažovanými alternativami a jejich realizace je zpracována prostřednictvím podnikatelských plánů s jasně vymezenými časovými harmonogramy. Ačkoli zavedení výuky prostřednictvím e-learningu může znamenat pro společnosti dosahování dodatečných tržeb z provozování doplňkových výukových programů jako například celoživotního vzdělávání, na jejich počátcích je třeba vynaložit finanční investice, které budou spláceny po dobu několika let. [2,4]

E-learning jako výuka prostřednictvím počítačových sítí, zpravidla internetu, nepředstavuje fenomén současnosti, ale soubor moderních vzdělávacích prostředků, které se budou i nadále rozvíjet. Úkolem moderních komunikačních a informačních technologií (ICT) není nahrazení učitele klasického pojetí vzdělávání ve vyučovacích třídách, naopak jejich úkolem je stávající formy výuky zrychlit a zefektivnit. Za mylné očekávání je možné považovat, že zavedení výuky prostřednictvím takovýchto technologií přinese dotčeným vzdělávacím institucím finanční úsporu. Počáteční fáze jejího zavedení představuje pro školy velké finanční i časové náklady, které se nemusí zdát efektivně vynaloženými. Zatímco obvyklá doba přípravy zkušeného vyučujícího na klasickou formu výuky odpovídá délce na tuto činnost vyhrazenému času, tvorba nových vzdělávacích kurzů realizovaných za podpory informační a komunikační techniky představuje velké množství hodin přípravných prací. Tuto výuku je třeba navíc připravovat takovým způsobem, aby nepředstavovala pouze monotónní výklad vyučované látky. Samotné zapojení obrazových a zvukových efektů prostřednictvím multimedialních zařízení, které vyvolá žákovu pozornost, nemusí znamenat, že tento student má zájem porozumět obsahu probíraného učiva. Důraz je třeba klást na požadavek, aby studenti byli do výuky aktivně zapojeni



prostřednictvím interaktivních úkolů, které nahrazují náhodně kladené dotazy na již v minulosti probrané učivo vyučujícím lektorem. Za efektivní způsob ověření nabytí dostatečného množství znalostí o probíraném učivu lze považovat zavedení systému částečných opakovacích testů, které mají za úkol prověřit dostatečné seznámení žáků s právě probíranou látkou. Tyto dílčí testy je možné kombinovat takovým způsobem, aby byly zvýrazněny odlišnosti od dříve vyučované problematiky. [2]

Během dvou dekád své existence dosáhl e-learning určitého stupně svého rozvoje. Přestože je význam tohoto způsobu výuky někdy příliš přeceňován například přirovnáváním k vynálezu knihtisku, stal se během své nedlouhé existence významným doplňkem klasických forem výuky. Zatímco v počátcích jeho zavádění byla předpokládána implementace především na vysokoškolském vzdělávacím stupni, s rostoucím rozvojem potřebných technických prostředků i jejich dostupnosti dochází k postupnému zavádění výuky prostřednictvím informačních a komunikačních technologií i na středoškolský vzdělávací stupeň a v omezené míře i do základních škol. Právě seznamování se s prostředím e-learningu pod dohledem jeho správců z řad pedagogických pracovníků na nižších vzdělávacích stupních umožní studentům snazší adaptaci po přechodu na univerzitní studium. S jistotou je tak možné označit e-learning za produkt ovlivňující kvalitu vzdělávacího procesu jako celku, který přispívá k rozvoji všech oblastí společenského života zemí, které rozvoj tohoto způsobu vzdělávání podstoupily. Absolventi škol, kteří získají zkušenosti s tímto způsobem výuky, mají výrazně vyšší předpoklady se podílet na řešení úkolů i z oblastí pro ně doposud nepříliš známých. Jsou schopni samostatně získávat potřebné informace, následně je vyhodnocovat a pomocí získaných výsledků zvolit pro danou situaci ta nejvýhodnější řešení. Tyto schopnosti je možné označit za nezbytné předpoklady pro úspěšný výkon povolání každého pracovníka s rozhodovací pravomocí. [8]

## **2. VÝUKA PROSTŘEDNICTVÍM E-LEARNINGU**

### **2.1 Základní charakteristiky e-learningu**

#### **2.1.1 Zavedení ICT technologií**

Po zavedení informačních a komunikačních technologií je vyučující schopen převést své prezentace do prostředí internetu a provázat je tak prostřednictvím odkazů se zdroji informací umístěných na jiných webových stránkách, které se tak stávají součástí jeho výkladu. Studenti tak získávají přístup k mnohem většímu množství zdrojů potřebných pro nabytí znalostí o probíraném učivu. Diskusní fóra založená ve výukových prostředích jednotlivých předmětů umožňují nepřetržitou komunikaci mezi studenty a lektorem i mezi studenty navzájem. Protože se jedná o písemnou formu komunikace přístupnou všem účastníkům výuky, je zde minimalizován výskyt duplicitních dotazů k dané problematice, která se tak může v čase uceleně rozvíjet. Vyhodnocením dotazů v rámci diskutovaných témat je učitel schopen vyhodnotit slabá místa v rámci své výuky, na která je schopen se v následujících vyučovaných kurzech zaměřit. [8]

#### **2.1.2 Distanční vzdělávání**

Přestože převážná většina vzdělávacích ústavů vysokoškolského stupně nabízí kombinovaný způsob výuky po několik desetiletí, zavedení ICT technologií do výuky dokázalo výrazným způsobem snížit komunikační bariéru, která zpravidla nastává mezi studentem a vyučujícím při tomto způsobu výuky. Je jisté, že významná část studentů bude absolvovat své studium prezenční formou. Existuje však celá řada talentovaných osobností v oblasti umění nebo sportu, které nejsou schopné se takového způsobu výuky zúčastňovat a jsou nuceni podstoupit distanční formu studia. Rovněž zdravotní handicap, úraz či dlouhodobé onemocnění mohou znemožnit každodenní docházku některých žáků do vzdělávacího zařízení. Distanční forma výuky klade na zúčastněné studenty větší nároky v jejich vlastním aktivním přístupu ke studiu. V případě talentů jsou získané návyky samostatné práce uplatněny v oblastech jejich profilování, ve kterých často již v mládí dosahují výjimečných úspěchů. Pro sportovce na vrcholové úrovni bývá již období středoškolského studia počátkem dosahování vrcholných výsledků, které u mnoha sportů může trvat pouze několik let. Vzdálené výuka tak v jejich případě může představovat jedinou alternativu ke zkrácení sportovní kariéry. [1]

### **2.1.3 Individuální přístup**

Každý žák je schopen porozumět právě probíranému obsahu studijního předmětu za různě dlouhý časový úsek. Výuka zajišťovaná prostřednictvím e-learningu nabízí větší možnosti individuálního přístupu k části studujících, jejichž doposud nabyté znalosti neodpovídají požadavkům pro absolvování tohoto předmětu. Prostřednictvím interaktivních výukových aplikací, jejichž součástí bývají i cvičné testy s možností neomezeného opakování, má příležitost účastník výukového kurzu si individuálně volit část výuky, kde pocítuje nedostatky ve svých znalostech. Naopak ti, kteří již zvládli obsah probírané látky stanovený výukovými osnovami, mají možnost individuálně rozšiřovat svoje znalosti o probírané problematice. Volitelné doplňky k právě probíraným kapitolám odkazující na širokou škálu externích zdrojů dávají takovému žákovi možnost získávat doplňující informace z oblastí podle vlastního uvážení. [1]

## **2.2 Přínosy ze zavedení e-learningu**

### **2.2.1 Přístup k informačním zdrojům**

Moderní středoškolská výuka vyžaduje, aby její absolventi získali všeobecný přehled o všech důležitých oblastech lidského poznání. Jsou to právě nové informační technologie, které poskytují snadný přístup k informačním zdrojům z hlediska jeho rychlosti a ceny. S rozvojem techniky výrazným způsobem vzrostly možnosti autorů publikací provádět aktualizaci jednotlivých titulů vydáváním jejich přepracovaných edic. Možnosti e-learningu však nabízejí možnost aktualizace prezentací i v průběhu studijního ročníku v rámci přípravy vyučujících na výuku. S růstem celosvětové globalizace je nezbytné, aby měli studující možnost konfrontovat svoje poznatky s informačními zdroji vzdálených regionů. Pozorovatelé z jiných regionů i světadílů často volí odlišný přístup k řešení sledované problematiky, vzájemná konfrontace poznatků několika různých týmů umožní studujícím utvořit si ucelený obraz o zvolené oblasti. Pro úspěšné zvládnutí studia je důležité, aby informační zdroje nebyly chápány pouze jako prostředek pro získání potřebných informací z jednoho místa obvykle bez nutnosti vynakládat finanční prostředky na jejich pořízení. Naopak by měli být studenti od samotného počátku vedeni k aktivnímu zapojování do probíhajících tematických diskuzí a později i k publikování vlastních prezentací a článků o sledované problematice. Povědomí o studentech prostřednictvím jejich publikační činnosti přinese povědomí nejenom o nich samotných, ale i škole jako celku, které tak budou poskytovat stále větší možnosti vzhledem k navazování spoluprací společně s odbornými institucemi i společnostmi ze soukromého podnikatelského sektoru.

Významným způsobem tak vzroste i zájem škol z jiných regionů i zahraničí o partnerskou spolupráci i její další prohlubování. [9]

### **2.2.2 Nové způsoby interakcí při výuce**

Při klasickém způsobu výuky, kdy vyučující přednáší látku hromadně celému kolektivu studentů, existují pouze omezené možnosti ověřování nabytých znalostí. Učitel má možnost v průběhu výuky klást kontrolní otázky za účelem ověření dané části právě probíraného tématu. Z důvodu omezeného časového prostoru vyhrazeného pro aktuální kapitolu je však pro takovéto dotazování velmi omezený prostor, neznalost odpovědi na kladené kontrolní otázky není možno hlouběji analyzovat. Naopak výuka prostřednictvím e-learningu nabízí studentům možnost tyto dotazy individuálně formulovat a diskutovat s vyučujícím prostřednictvím vytvořených tematických diskusních skupin tak, aby tuto komunikaci mohli sledovat i další účastníci výukového kurzu. Cílem takovéto diskuze není pouze získání schopnosti formulovat dotazy svému lektorovi jednotlivými žáky, ale i vytvoření skupinové spolupráce vytvořené aktivním zapojením do probíhající diskuze ostatními členy kolektivu. Prezentace jimi nabytých znalostí o diskutovaném tématu zpravidla probíhající diskuzi obohatí a lektor získá více podkladů pro rozhodování, jakým směrem je třeba nejenom tento dialog, ale i další výuku směřovat. [9]

### **2.2.3 Podklady pro tvorbu výukových materiálů**

Vytvoření systému interakcí mezi vyučujícím a žáky třídy umožní vytvoření ucelených doplňků, které výrazně obohatí stávající výukový materiál v podobě prezentací, zkušebních cvičení a opakovacích testů. Prostřednictvím rozboru těchto zápisů získá učitel přehled o potřebách studentů porozumět jednotlivým částem studijního programu. Výuku následujících ročníků je možné vytvářet na základě těchto zjištění. Například byla-li některá část z probíraného učiva pro významnou část vyučované skupiny nesrozumitelná, je třeba zjistit příčiny tohoto neporozumění. Na rozdíl od lektora, který má možnost čerpat ze široké škály zdrojů zaměřených na danou problematiku i možnost čerpání z vlastních zkušeností, u studujících to bývá v mnohých případech až samotná výuka, kdy se dozvídají nejenom o doposud známých postupech řešení, ale i o její vlastní existenci. Úpravy stávajících materiálů pro výuku a v omezené míře i časové harmonogram jednotlivých výuk je třeba provádět tak, aby nová skladba vyučování odrážela dosavadní znalosti a zkušenosti těch, pro které je výuka určena. Takto provedené změny je třeba zpětně vyhodnocovat, aby se ověřilo, že jejich realizace neprobíhaly na úkor zhoršení některých parametrů původního systému výuky. Pokud dojde k negativní změně některých z těchto

parametrů, je třeba provést důkladný rozbor za účelem ověření, zda toto zhoršení nebylo vyvoláno změnami, které byly v nedávné době zaváděny. [9]

#### **2.2.4 Odpovědnost žáka jako jednotlivce při řešení týmových úkolů**

Je tomu již čtvrt století, kdy občané našeho státu ještě pro rozpadem tehdejšího Československa na dvě samostatné země se svobodně rozhodli připojit k demokratické části světa založeného na principech tržního hospodářství. Dnešní žáci středních škol tak mají možnost porozumět poměrům předchozího režimu ve velmi omezené míře z učebních textů a především ze subjektivních vyprávění svých starších spoluobčanů. Totalitní společnost se zaměřovala na potlačování nadměrné kreativity jedinců přesahující hranice striktně vymezených plánů z hlediska jejich obsahu a časového horizontu, jejichž vlastní realizace se často i po jejich přijetí odkládala. Takovýto přístup je v hlubokém rozporu se současnými požadavky na absolventy škol, kteří se snaží nalézt své uplatnění v soukromém sektoru striktně založeném na již výše zmíněných tržních principech. Je proto nezbytné, aby škola prostřednictvím výuky své studenty na práci v takovémto prostředí připravovala. Důraz je třeba klást na schopnost každodenního řešení problémů za neznámých a v čase se rychle měnících podmínek. Týmová práce dnes již neznamena týmovou odpovědnost za nezdár, při kterém nelze určit konkrétní viníky, ale v případě nesplnění úkolu jedním článkem týmu hrozí nezdár celému kolektivu, který je nucen zpravidla s vysokými finančními i časovými náklady tento nezdár nahradit. Právě na odpovědnost jednotlivce na řešení skupinových úkolů je proto třeba se zaměřit. Jedině spolehlivá a dochvilná spolupráce všech studentů může vést k úspěšnému absolvování odborných předmětů. [9]

#### **2.2.5 Větší variabilita výuky**

Hlavním úkolem školy je připravit své absolventy na střet se svými vrstevníky z jiných škol na trhu práce i při přijímacích řízeních pro studium na univerzitách. V případě klasických forem výuky, kdy studenti poslouchají výklad vyučujícího, je možné žákům sdělit maximální množství poznatků o právě probíraném učivu. Často se stávalo, že takto sdělené části vyučovacích osnov se staly podkladem pro písemné testy i ústní zkoušení, aniž by se sledovaly vzájemné souvislosti i jejich návaznosti na témata z časových důvodů doposud neprobraná. Studenti nebyli motivováni probírané látce hlouběji porozumět, její prosté naučení na předem ohlášené přezkoušení bylo považováno za dostatečné. Naopak cílem moderního studia je poskytnutí návodu, jakým si mají žáci vytvořit hierarchickou strukturu doposud získaných poznatků, které si jsou schopni

průběžně doplňovat o nové skutečnosti. Moderní vzdělávání prostřednictvím e-learningu nabízí možnost využití široké škály výukových aplikací včetně průběžného testování. Studující jsou v případě aplikování tohoto způsobu studia motivováni k samostatné práci, která jim usnadňuje odhalovat pro ně doposud skryté souvislosti mezi doposud probíraným učivem. [9]

### **2.2.6 Trvalá motivace studentů**

Studium na střední škole je pro studenty obdobím, kdy je jim dobře známa hodnota peněz z hlediska množství věcí, které lze za jejich určitý objem pořídit. Prostřednictvím odborných praxí se seznamují se způsoby, jakými se zejména v soukromém sektoru vytvářejí hodnoty, tj. profity, vyjadřující rozdíly realizovaných tržeb a nákladů vynaložených na jejich dosažení. Poprvé mají možnost poznat odpovědnost každého jedince v rámci celého týmu, jehož nedůslednost nebo nedostatečná znalost problematiky svěřenému úkolu, může způsobit firmě jako celku velké finanční ztráty odkladem časového harmonogramu realizace tržeb nebo nutnosti vynaložení mimořádných nákladů. Tyto zkušenosti by měly být jednou z hlavních motivací k odpovědnému přístupu studujících k pravidelnému samostatnému studiu. Prostřednictvím opakovacích testů při e-learningu mají možnost si ověřovat kvalitu doposud nabytých znalostí a v případě potřeby si je rovněž mohou v tomto prostředí průběžně doplňovat. Na rozdíl od studia na univerzitě je důležité, aby na středoškolském vzdělávacím stupni tato výuka probíhala v mnohem větší míře pod dohledem odborného lektora, který jednotlivé studenty při této práci motivuje a usměrňuje vzhledem k jejich aktuálním potřebám. [6]

### **2.2.7 Hlubší spolupráce napříč regiony i se zahraničím**

Rychlý rozvoj společenského poznání klade velký důraz na vzdělávací instituce všech stupňů, které jsou povinni stávající způsoby výuky tomuto vývoji přizpůsobovat. V minulých obdobích nastavený systém vzdělávání, kdy tištěné učebnice sloužily pro výuku mnoha ročníků bez žádných možností jejich obměny, současné možnosti vzdělávání prostřednictvím informačních technologií nabízejí možnost úprav ve vyučovaném textu v omezené míře i během probíhajícího školního roku a umožňují studentům získání těch nejlepších informací potřebných ke svému studiu. Tyto přednosti se umocní získáváním informací nezbytných pro studium ze serverů vzdělávacích zařízení vzdálených regionů i zahraničí, se kterými má škola navázanou partnerskou spolupráci. Přestože pouhé propojení počítačovou sítí nemůže nahradit oboustranné návštěvy

zmíněných partnerů a výměnné studijní pobyty talentované části studentů, společná výuka na dálku prostřednictvím e-learningu nabízí nové možnosti spolupráce.

### **2.2.8 Samostatná práce na dlouhodobých projektech**

Úkolem střední školy je připravit významnou část jejich žáků na pokračující univerzitní studium, kde je kladen mnohem větší důraz na samostatnou práci s cílem připravit absolventy na práci ve vedoucích pozicích, kde jsou jejich představitelům svěřeny vysoké rozhodovací pravomoci. Proto je třeba, aby již studentům středních škol byla svěřována řešení dlouhodobých samostatných úkolů. Optimální postup vedoucí k úspěšnému vyřešení tohoto úkolu nemusí být po jeho zadání zjevný a je možné, že se na počátku zvolený postup musí v průběhu řešení v některých svých částech určitým způsobem upravovat. Je proto na vyučujícím, aby své svěřence dokázal navést správným směrem a umožnil jim dosáhnout řešení stanovená zadáním řešené úlohy. Právě prostředí e-learningu nabízí možnosti jednak snadných prezentací postupů již vyřešených úloh poskytnutých studentům pro porozumění probíraného učiva, ale i vhodný prostor pro postupné vypracovávání prací jednotlivými žáky za dozoru odborných pedagogů. [9]

## **2.3 Oblasti, v kterých e-learning rozvíjí studentovy schopnosti**

Dnešní systém středoškolské výuky musí být nastaven takovým způsobem, aby byl schopen zajistit komplexní rozvoj schopností jednotlivých studentů. Klasické formy výuky se vyznačují studentům stroze sdělovány fakty bez důrazu na jejich porozumění i schopnosti jejich následného použití. Studenti byli zpravidla hodnoceni na základě schopnosti prostých odpovědí na jednoznačně položené otázky, aniž by byla ověřována skutečná znalost probírané látky a schopnost její aplikace při řešení budoucích úkolů. Naopak e-learningové výuky prováděné prostřednictvím moderních ICT technologií jsou schopny mnohem důkladněji prověřit kvalitu žáky nabytých znalostí zejména z hlediska jejich možného aplikování při vykonávání svých budoucích povolání. Studenti při tomto způsobu studia získávají mnohem rozmanitější znalosti i zkušenosti nezbytné pro samostatnou činnost při řešení úkolů. Projektový výuky, ve kterých se studenti v rámci sestavených týmů podílejí na hledání správného řešení, je možné vzhledem k možnostem dnešních prostředků výpočetní techniky zavádět do vyučování intenzivněji. Toto je výčet oblastí, ve kterých výuka prostřednictvím e-learningu rozvíjí schopnosti studujících: [1]

- vedení vzdálené komunikace
- poslech cizojazyčných textů namluvených domácími i rodilými mluvčími
- samostatné učení včetně ověřování nabytých znalostí
- vyhledávání doplňujících zdrojů pro svoji výuku
- týmová spolupráce při vypracování skupinových úkolů
- vzdělávání se za podmínek proměnlivých v čase
- vlastní rozbor nabytých informací a schopnost jejich samostatného použití

## 2.4 Otázky spojené se zavedením e-learningu

Zavedení e-learningu je třeba řadit mezi strategické cíle soukromých subjektů poskytujících středoškolské vzdělávání v České republice. Stejně jako u dosahování dalších strategických cílů je třeba i v tomto případě sestavit konkrétní podnikatelský plán včetně časového harmonogramu realizace jeho jednotlivých etap, který je sestaven na základě výběru nejvhodnější alternativy. Vlastní obsah plánu není striktně vymezen, jeho výslednou podobu je však třeba přizpůsobit příjemci, pro kterého je primárně určen. Jedním z hlavních úkolů tohoto dokumentu je popsání způsobů, jakými společnosti včetně soukromých vzdělávacích subjektů mohou dosáhnout zlepšení svých hospodářských výsledků a upevnění své pozice na konkurenčním trhu. Zejména v případech, kdy jsou náklady spojené se zavedením výuky prostřednictvím ICT technologií částečně financovány formou bankovního úvěru nebo prostřednictvím dotací, je důležité do připravovaného plánu pravdivě a reálně začlenit některé podstatné náležitosti. Ve vlastním vypracování by mělo být možné nalézt řešení na následující aspekty spojené se zavedením e-learningu: [4,8]

- vyučované formy studia: prezenční, distanční, kombinovaná
- cílové skupiny: středoškolští studenti, čerství absolventi, dlouhodobě pracující
- poměr mezi klasickou formou výuky a výukou prostřednictvím e-learningu
- stanovení cílů pro klasickou formu výuky a výuku prostřednictvím e-learningu
- volba a harmonogram vlastní výuky i zkušebních testů
- typy didaktických pomůcek, ICT prostředků a jejich programového vybavení
- požadavky na kvalifikaci a zkušenosti vyučujících
- stanovení kritérií pro měření úspěšnosti výuky prostřednictvím e-learningu
- posouzení pozitivních a negativních vlivů na výuku



## 2.5 Předpoklady pro úspěšné zavedení e-learningu

Při zavádění výuky prostřednictvím e-learningu je třeba zvážit faktory, které mohou výrazným způsobem úspěšnost realizace tohoto způsobu výuky ovlivnit. Před vlastní implementací takového způsobu výuky proto musí být splněny tyto základní předpoklady: [8]

- dostupnost ICT prostředků připojitelných k internetu
- rozvoj informatiky ve všech oblastech společenského života
- poptávka po absolventech se zkušenostmi s prací prostřednictvím ICT
- trvalá podpora rozvoje moderních metod vzdělávání

## 2.6 Náklady spojené se zavedením e-learningu a jejich specifika

Vynaložené prostředky na zavedení e-learningu není možné pokrýt z volných finančních prostředků získaných pro jeden studijní ročník, ale doba návratnosti bude mít délku několika let. S výjimkou mimořádných sponzorských darů jsou hlavními zdroji příjmů vzdělávacích zařízení v soukromém sektoru školné placené jednotlivými studenty a státní dotace na vyučované žáky. Management škol zavádějící e-learning je proto povinen zajistit, aby takovéto investice vytvořily dostatečně vysokou přidanou hodnotu nejenom z hlediska zvýšení úrovně stávajících vzdělávacích programů středního stupně, ale i možnosti zavedení vzdálené formy výuky tohoto stupně nebo některých z variant programů celoživotního vzdělávání. Dlouhodobě vysoká poptávka po studiu na vzdělávacím zařízení představuje nutnou podmínku pro zajištění rentability zavedení tohoto projektu i úspěšnou existenci školy. Náklady na zavedení e-learningu nelze stanovit jednoznačně. Existuje široká škála v čase proměnných parametrů, jejichž vliv je třeba posoudit, aby bylo možné kvalifikovaně stanovit jejich plánovanou výši. Mezi hlavní faktory, které ovlivňují celkovou pořizovací cenu spojenou se zavedením e-learningu, je možné považovat: [4]

- poměr mezi klasickou výukou a výukou prostřednictvím e-learningu
- rozmanitost nově zaváděné výuky
- zkušenost stávajícího pedagogického sboru
- zvolený systém a potřebné ICT prostředky pro jeho implementaci

## **3. E-LEARNING - VZDĚLÁNÍ PRO ÉRU TŘETÍHO MILÉLIA**

### **3.1 Vzdělaní občané jako záruka konkurenceschopnosti státu**

Před více než čtvrtstoletím se obyvatelé naší země přihlásili k demokratickému odkazu našich dějin první poloviny dvacátého století a jako obyvatelé tehdejšího Československa se vydali vstříc rozvoji svobodného státu založeného na tržních principech. Stejně významné jako je připomínání si těchto událostí, je sledování postojů jednotlivých částí obyvatelstva dnešní republiky, které neoprávněně přisuzují výskytu fenoménů dnešní společnosti těmto událostem a často navrhuji nesprávná a krátkozraká řešení, jako je uzavření domácího trhu pro zboží našich partnerů ze zemí Evropské unie. Tak jako má naprostá většina z nás zájem se srovnávat se svými vrstevníky z vyspělých států západní Evropy, musí být i tato většina obyvatel Česka připravena se střetávat na konkurenčních trzích s lidmi všech koutů společného hospodářského prostoru. Jedině společnost mající svůj personál složený ze samostatně jednajících jedinců připravených řešit svoje problémy v rámci mezinárodních týmů je schopna trvale produkovat pro spotřebitele atraktivní zboží i zavádět nezbytné inovace. Na školách všech stupňů leží rozhodující zodpovědnost za skutečnost, že nabídka takovéto pracovní síly s kvalitním všeobecným povědomím i znalostí cizích jazyků bude v příštích obdobích ještě více přibývat.

### **3.2 Změny v rozhodování týmů v souvislosti se zavedením ICT**

Převratné změny, které nastaly v druhé polovině minulého století v souvislosti s mohutným rozvojem informační a komunikační techniky, umožnily obyvatelům zejména vyspělé části světa uskutečnění celospolečenských změn. Z dnešního zpětného pohledu je tak možné pozorovat symbiózu mezi snahami o dosažení těchto změn umožňujících lidský pokrok s úsilím zavádět nové počítačové prostředky, bez kterých je v dnešní době již nepředstavitelné realizovat většinu inovací. Dřívější systémy řízení a kontroly vzájemně nekomunikujících zařízení měly výrazně nižší požadavky na technická vybavení, interakce mezi jednotlivými celky byly koordinovány prostřednictvím zvolené formy komunikace mezi obsluhujícím personálem, které měly pouze omezenou kapacitu v rámci doby vyhrazené pro přenos s velkou pravděpodobností vzniku chyby. Zavedená pravidla vyžadovala sestavování dlouhodobých plánů i v případech v současnosti se jevících jako malých nebo pravidelně se opakujících problémů, aby bylo možné zodpovědné pracovníky dotčených subjektů s danou problematikou podrobně seznámit a poskytnout jim dostatečně

dlouhou dobu pro jejich rozhodnutí. Tyto tradiční přístupy jsou v hlubokém rozporu s dnešními požadavky, kdy je kladen důraz zejména na vysokou efektivitu všech činností včetně implementací jejich změn. Položme si otázku, jaké zkušenosti a vzdělání mají mít lidé, kteří budou tyto pracovní pozice zastávat, a jaké požadavky budou vedení společností na tyto pracovníky klást z hlediska jejich znalostí?

### **3.3 Význam e-learningu pro zajištění konkurenceschopnosti ČR**

Česká republika je otevřenou ekonomikou uprostřed mezinárodního společenství se svobodným pohybem zboží, práce a kapitálu. I navzdory této skutečnosti je pravděpodobné, že většinu zaměstnanců této země budou představovat i nadále domácí rezidenti. Míra připravenosti a kvalita vzdělání přihlášených uchazečů o tato zaměstnání budou mít významný vliv na skutečnost, jaké společnosti budou investovat v tomto státě a vytvářet nové pracovní příležitosti. Naše země rovněž získala při svém vzniku v první polovině devadesátých let velký potenciál v podobě velkého počtu kvalifikovaných občanů se zkušenostmi s prací v mnoha průmyslových oborech. Naopak její nevýhodou byla stále více se projevující zaostalost strojního vybavení výrobních podniků i okolní infrastruktury. Za dvě hlavní příčiny tohoto rostoucího propadu v rozvoji oproti našim západním sousedům je označováno nedostatečné množství finančních prostředků investovaných do zavádění nových inovací a špatná řízení při jejich zavádění prováděná podle nesprávně nastavených pravidel. Možnost pro získání kvalifikované práce po rozpadu Československa pro občany téměř všech regionů našeho státu tak spočívala a nadále spočívá ve zvýšení atraktivnosti naší země zejména pro velké nadnárodní korporace. Jimi nově založené dceřiné společnosti jsou připraveny jednorázově vytvořit desítky až stovky nových pracovních míst v nově zbudovaných nebo rekonstruovaných závodech s moderním strojním vybavením, které zajistí produkci zboží s vysokou přidanou hodnotou. Výborná geografická poloha, relativně nízké pracovní náklady i pružný pracovní systém jsou zpravidla hlavní motivy zahraničních společností pro investice v naší zemi. Aby však došlo k realizaci těchto investic, musí si být zahraniční investoři jisti, že budou schopni po svém vstupu získat dostatek personálu odpovídajícím způsobem vzdělaného, samostatně rozhodujícího a jednajícího v rámci jemu svěřených pravomocí. Noví zaměstnanci musí být již od svého přijetí připraveni pracovat v týmu na velkou vzdálenost a obdobným způsobem absolvovat on-line školení, jejichž úspěšnost je ověřována prostřednictvím kontrolních testů. Je to výuka prostřednictvím e-learningu, která umožní absolventům získat potřebné zkušenosti pro výkon takovýchto povolání. Pro nově

nastupující pracovníky, kteří prostřednictvím této metody již v minulosti studovali, je mnohem méně náročné se seznámit s vnitropodnikovými postupy a směrnicemi, které jsou dostupné zpravidla na intranetech korporací. V průběhu středoškolské výuky škol by proto měl být žákům vyhrazen prostor pro seznámení se vzorovými webovými portály nebo reálně používanými informačními systémy nadnárodních společností.

### **3.4 Výuka a potřeby žáků nižších ročníků**

Tradiční způsob desetileté povinné docházky vychází z klasického behavioristického pojetí školní výuky, kdy vyučující jako hlavní postava veškerého dění řídí průběh vyučování z hlediska jeho obsahu i rychlosti probíraného učiva. Žáci se tak v převážné části výuky stávají pasivními příjemci zpráv. Zadané úkoly plní zpravidla podle předem předepsaného způsobu a nezkoumá se studentův záměr volit alternativní způsob řešení dané problematiky. Takto prováděný způsob výuky přináší úspěchy v podobě zvládnutí učiva jeho prostým naučením většinou studentů pro kontrolní test nebo ústní přezkoušení bez nutnosti vytvoření vazeb mezi v současné době probíranou látkou dotyčného předmětu na doposud probíraná témata tohoto i ostatních výukových kurzů. V tomto období doposud nejsou u většiny žáků osvojené návyky samostatného učení, vypracování jednotlivých zadaných úkolů je třeba kontrolovat nejenom z hlediska kvality jeho obsahu, ale i samotné existence vypracování. Studující si v tomto období vypracovává návyky na zahrnutí času vyhrazeného na svoji výuku mezi ostatní činnosti, které doposud preferoval. Je nezbytné, aby si pravidelně sestavoval žebříček prioritních činností v rámci času vyhrazeného na splnění těchto úkolů. Vyučující, který je v tomto období představuje pro žáky ústřední postavu výuky i stěžejní zdroj informací, poskytuje návody na řešení v rámci výuky zadaných problémů a dohlíží na jejich správné vypracování z hlediska jejich obsahu i termínu. Role učitele základní školy, zejména jejich vyšších ročníků, je ztížena o skutečnost, že způsob i rychlost jím prováděné výuky je třeba přizpůsobit skutečnosti, že různí žáci i jejich zákonní zástupci nemají shodná očekávání o budoucí kariéře svých potomků. Nestejný je tak i zpravidla jejich přístup k obsahu učiva. Individualizace výuky prostřednictvím zavedení systému výběrových kurzů i dobrovolných soutěží, jako například olympiád pořádaných v rámci jednotlivých odborných předmětů, dokáže ve významné míře přispívat k odstranění tohoto problému. [6]

### 3.5 Výuka žáků vyšších ročníků a její specifika

Studenti vyšších ročníků středních škol jsou již schopni samostatné práce při studiu na základě dlouhodobě vypracovaných návyků. Svůj denní harmonogram si jsou zpravidla schopni sestavovat takovým způsobem, aby v něm byl vyhrazen dostatečný časový prostor pro splnění pravidelných studijních povinností. Mezi studentovy schopnosti tohoto věku patří rovněž dovednost tento harmonogram v případě potřeby upravovat. Osvojení si tohoto návyku je možné označit za rozhodující pro následné vysokoškolské studium. Samostatné studium a týmová spolupráce při řešení dlouhodobých projektů, jejichž závěry je třeba odevzdat ve stanovené lhůtě, představují základní prvky univerzitního vzdělávání všech studijních oborů. Studenti během této práce získávají návyky specializace v rámci pracovních skupin na specifickou část problematiky, aby byli schopni načerpané znalosti předat ostatním členům studijních týmů. Vyučující, který zpravidla provádí pouze dohled na vypracování zadaného úkolu, zasahuje pouze v případě nedostatečné aktivity řešitelů nebo při jejich zásadních pochybeních, která mohou mít za následek dosažení nesprávných závěrů. Jeho role se mění z role ústřední postavy řídicí průběh výuky do pozice konzultanta týmu, který spíše než vlastní dohled poskytuje vlastní znalosti, které se nezdařilo získat studujícím samostatně bez jeho asistence. Je zřejmé, že přechod na takovýto způsob výuky v rámci středoškolského stupně studia je pro úspěšné zahájení následného studia či nového zaměstnání pro absolventy školy nezbytný. Management školy by však měl pečlivě zvážit kdy a v jaké míře tento přechod realizovat. Tento dlouhodobý proces by měl být rozdělen do celého období studia a měl by trvale odrážet připravenost žáků na tyto změny. Jsou to právě moderní prostředky informační a komunikační techniky, které významným způsobem usnadní tento přechod realizovat. Jejich prostřednictvím mají možnost žáci získávat nezbytné informace pro samostatné řešení úkolů i jejich sdílení v rámci studijních skupin. Naopak vyučující má možnost prostřednictvím této techniky získat přehled o práci jednotlivých žáků a možnost zasahovat do vypracovávaných řešení podle svého uvážení. Existuje celá řada faktorů, které ovlivní úspěch takto zavedené metody výuky. Studijní skupina není jednotným celkem, ale souborem jedinců se svými individuálními návyky a schopnostmi. Jednotlivý studující potřebují rozdílnou časovou lhůtu pro splnění zadaného úkolu v požadovaném rozsahu a kvalitě. Na následující straně je zmíněn výčet základních charakteristik, které by měly být zváženy pro dosažení zdárných výsledků při implementaci systémů samostatné výuky žáků prostřednictvím dlouhodobých projektů: [6]

- existence životních postojů a cílů jednotlivých žáků a jejich kvalita
- spokojenost studentů se studiem a důvěra k lektorům
- výše a rozmanitost dosavadních zkušeností studujících s ICT
- zájem žáků o samostatnou práci v rámci studia

### **3.5.1 Existence životních postojů a cílů jednotlivých žáků a jejich kvalita**

Období středoškolského studia by se mělo stát z pohledu každého mladého člověka rozhodujícím pro ucelení životních postojů a cílů. V této etapě svého života dosahuje plné dospělosti, přebírá odpovědnost za svoje chování i získává své volební právo podílet se na budoucí podobě společnosti, ve které žije. Tímto úplným začleněním do okolní společnosti vyvstává pro daného jedince množství úkolů, jejichž význam není schopen a často není v dostatečné míře motivován si uvědomovat. Dlouhodobě zavedený způsob získávání informací a znalostí, ať již ve škole nebo od svých blízkých, není zpravidla v ničím zájmu měnit. To hlavní, co se od tohoto mladého muže či ženy v následujících letech očekává, je úspěšné dokončení probíhající studia, případné aktivity o změnu ze strany tohoto jedince jsou zamítány jeho okolím s argumentací, že se jedná o období, které si má především bohatě prožít. Výhodu nad svými vrstevníky získávají ti, kteří si svoje představy o svých budoucích povoláních dokážou utvořit již v průběhu studia. Talentovaní umělci se zpravidla začínají věnovat svému oboru již v útlém věku, dosažení vrcholu pro ně často představuje vynakládat intenzivní úsilí v rámci rozvoje svých dovedností po dobu několika desítek let. Vrcholoví sportovci již v období svých středoškolských studií jsou často nuceni zvážit, zda podřídí osobní život i kvalitu svého vzdělání začínající kariéře v rámci jimi zvoleného sportu. V případě úspěchu je jejich mnohaletá příprava odměněna úspěchy na vrcholu kariéry, který může trvat pouze po období několika sezón. Jaká je však motivace řadových žáků středních škol? Tržní prostředí naší současné ekonomiky, pro které se naše společnost před více než dvěma dekádami rozhodla, nabízí aktivním lidem získání adekvátní odměny za jimi odvedenou práci. Dosažení kvalitního vzdělání umožňuje absolventům škol možnost většího uplatnění na trhu práce, materiálního zabezpečení sebe i svých blízkých a celkově kvalitnějšího života. Diskuze s úspěšnými osobnostmi z řad bývalých studentů školy či obyvateli místního regionu by měly být důležitou součástí středoškolské výuky. Jejich osobní příběhy a doporučení představují pro žáky důležité podněty pro tvorbu vlastních cílů. [6]

### 3.5.2 Spokojenost studentů se studiem a důvěra k lektorům

Žijeme ve svobodné zemi, kde si každý z nás může zvolit druh vzdělávání podle svých představ a očekávání své budoucí kariéry. Někdy se však přání budoucího studia u absolventů základní škol výrazně liší od představ jejich zákonných zástupců, nebo se jejich očekávání budoucího života natolik výrazně liší, že ztratí zájem o studium zvoleného oboru střední školy. V takovýchto případech je pro vyučujícího nezbytné, aby svoji výukou dokázal zaujmout takovou skupinu studentů a začlenil ji zpět do aktivně pracující většiny. Jedině jednotně studující tým, v kterém každý jednotlivec představuje jeho článek, je nejvhodnější pro zavádění progresivních metod výuky s prvky samostatné práce studentů. Mělo by tedy být v zájmu všech prvků školy i jejího okolí budovat takové třídní klima, které umožní vznik vyrovnaného vztahu mezi všemi zúčastněnými prvky založeného na vzájemné důvěře a respektu. Často se stává, že studenti považují za nevhodné obrátit se v případě potřeby na svého lektora s žádostí o pomoc ve formě rady či doporučení. Obvykle k takovýmto situacím dochází v případě nezažitého kontaktu mezi tímto vyučujícím a jeho studenty, kdy si nejsou jistí jeho reakcí na takovéto podněty přicházející z jejich strany. Pro vyučujícího je v takovýchto situacích nezbytné, aby aktivně přispíval k vytvoření třídního klimatu, při kterém má naprostá většina studentů pocit vzájemné závislosti a soudržnosti v rámci studijní skupiny i mezi studenty a zmíněný lektorem. Významnou úlohu zaujímá v takovýchto situacích i studentovo okolí představované rodiči, sourozenci, spolužáky a přáteli mimo rodinu sledovaného žáka. Studijní skupina, kde studenti mají zájem se aktivně podílet na řešení dlouhodobých úkolů s minimálními obavami se obrátit na svého lektora v případě nějaké nejasnosti, má ty nejlepší předpoklady pro zavedení moderních metod výuky včetně e-learningu. Obavy, že si studenti neudrží v případě poklesu celkového času stráveného v přímém kontaktu s vyučujícím svoje doposud nabitě znalosti, jsou neopodstatněné. Je však důležité, aby tento přechod na nové metody výuky byl pozvolný a odpovídal tak stávajícím schopnostem jedinců v rámci studijní skupiny i náročnosti právě probíraného učiva. Důležité je rovněž provádění pravidelné kontroly studijních výsledků jednotlivých žáků a jejich pravidelné vyhodnocování. Pokud závěry takovýchto hodnocení neodpovídají předem stanoveným hodnotám, je třeba zavést opatření vedoucí k odstranění příčin poklesu koncentrace žáků na své studium. [6]

### 3.5.3 Výše a rozmanitost dosavadních zkušeností studujících s ICT

Dnešní mladou generaci je možné označit za počítačové rezidenty. Zatímco převážná část starších generací naší populace se seznamovala s prací na výpočetní technice až v pokročilém stádiu svého života a někteří z nich si práci na osobním počítači nepřisvojili dodnes, generace dnešních žáků základních i středních škol je obklopena prostředky informační a výpočetní techniky již od svého útlého dětství a považuje je za běžnou součást okolního světa. Zejména s rozvojem mobilních zařízení jsou patrné změny v chování lidí, kteří jsou touto technikou neustále obklopeni a využívání jejich rozmanitých služeb považují za přirozený postup při řešení problémů nastalých situací. Jestliže je sledovaný student již od svého útlého dětství obklopen svými blízkými s takovými návyky, je naprosto přirozené, že má zájem se do tohoto druhu činností postupně zapojovat. Vzdálenou komunikaci pomocí bezdrátového přenosu zvuku i obrazu, používání elektronických informačních zdrojů při vyhledávání potřebných informací nebo účasti na diskusních fórech považuje mladý člověk za přirozené součásti jeho života a je schopen pracovat v těchto prostředích stejně nebo dokonce ještě více efektivně ve srovnání s prováděním obdobných činností jeho staršími příbuznými pomocí dostupných prostředků reálného světa. Potencionálním rizikem pro vyučujícího zavádějícího výuku prostřednictvím e-learningu je situace, kdy jednotliví žáci mají při jeho zavádění rozdílné zkušenosti s využíváním informační a komunikační techniky z hlediska rozmanitosti používaných služeb i intenzity podobných činností. Z tohoto důvodu je nevyhnutelné na vlastním počátku implementace takového způsobu výuky do stávajícího vyučování důsledně pozorovat všechny žáky skupiny zejména z hlediska jejich reakcí na právě probíhané změny. Zavedení systému dobrovolných doplňkových kurzů pro žáky s nadstandardními nebo naopak nedostatečnými znalostmi je jedna z možných cest, jak lze tuto problematiku efektivním způsobem řešit. Zatímco pro některé ze studentů je příliš zevrubné studium některého z povinných předmětů a mají zájem se této oblasti vědění věnovat do větších detailů, může být některý z jiných odborných kurzů pro takovéto studenty z hlediska jeho studijní kariéry ne příliš významný a je pro něho plně postačující se dozvědět pouze o povinně probírané části tohoto odborného předmětu s minimální snahou se zúčastnit i výběrových částí e-learningu pořádaných v rámci tohoto vzdělávacího kurzu. [9,10]



### 3.5.4 Zájem žáků o samostatnou práci v rámci studia

Studijní skupinu je možné považovat za rozmanitý soubor jednotlivých studentů zajímající se v daném čase o stejnou oblast lidského vědění s cílem porozumět základním poznatkům a principům tohoto oboru. Stejně tak jako jsou různorodá očekávání jednotlivých žáků vzhledem ke své budoucí kariéře, je rozdílná i jejich motivace k získání informací o právě probíraném učivu. Většina dnešních studujících středního vzdělávacího stupně plánuje pozdější studium na některé z českých univerzit nebo v zahraničí. Jejich předpokládané zaměření však není u všech studentů shodné a na základě této skutečnosti si sestavují pořadí svých prioritních předmětů, jejichž znalost i odpovídající hodnocení je pro ně ve sledovanou dobu nejdůležitější. Důležitým aspektem, který výrazným způsobem ovlivňuje zájem dotyčných osob o samostatné studium, jsou jejich doposud získané návyky pro tento přístup k získávání informací. Studenti preferující práci individuální nebo v rámci pouze několikačlenných týmů, které zpravidla mezi sebou soutěží o dosažení nejlepších výsledků ve stanovené časové lhůtě, se rovněž budou lépe orientovat při práci v rámci zaváděného e-learningu. Jedna z důležitých podmínek pro úspěšně zavedení výuky prostřednictvím informační a komunikační techniky je důkladné poznání jednotlivých studentů z hlediska jejich očekávání budoucí kariéry i vývoje vztahu k samotné práci. Ačkoli někdy mohou být nabyté znalosti získané prostým poslechem vyučujícího z hlediska menší náročnosti potřebných pro jejich získání částí žáků preferovány, praktické využití takto získaných zkušeností je zpravidla nižší, protože student není většinou schopen takto nabytou znalost správně hierarchicky zařadit a ze získaných informací odvozovat nové závěry. Další charakteristikou takovýmto způsobem předávaného učiva odborných předmětů je i skutečnost, že vyučující navrhne možný způsob řešení nebo alternativu různých postupů vedoucích ke stejnému závěru. Studenti, u kterých je nesnadné přijmout takovéto způsoby řízení výuky, jsou v mnoha případech označeni za problematické. Výborný příklad pro mladé studenty může představovat systém dobrovolných kurzů, v rámci kterých se studenti zpravidla zapojují do řešení samostatných prací, které pro ně často bývají zdrojem prvních zkušeností s prací v rámci takto vytvořených týmů, ve kterých si jejich členové rozdělují jednotlivé části řešených problematik. [10]

## **4. METODY VÝUKY PROSTŘEDNICTVÍM E-LEARNINGU**

### **4.1 Vývojové etapy e-learningu**

Vývoj výuky prostřednictvím e-learningu probíhá již po dobu několika desetiletí. Do osmdesátých let minulého století představovaly počítače rozměrná zařízení s omezenými možnostmi výměny dat. Tehdy vznikající výukové programy byly zaměřeny na konkrétní vědní obory s časově i technicky náročnou aktualizací datové základny sloužící pro generování výkladu i tvorbu zkušebních testů. Rovněž malá rozlišení vstupních a výstupních zařízení i omezené kapacity částí pamětí vyhrazených pro zpracování grafiky si vynucovaly provádět prostřednictvím zpravidla předem připravených textů. Audiovizuální ukázky, které doprovázely výuku s využitím výpočetní techniky v jejich počátcích, byly prezentovány prostřednictvím nezávislých externích zařízení. Přestože se tento způsob výuky zejména při samostudiu využívá dodnes, jeho podoba se společně s technickým rozvojem osobních počítačů výrazně změnila. Mnohonásobné navýšení paměťové kapacity a rozlišení vstupních i výstupních zařízení umožnilo tvorbu sofistikovaných výukových programů. Rozvoj počítačových sítí na přelomu osmdesátých a devadesátých let minulého století a zejména jejich celosvětové propojení prostřednictvím internetu umožnil vznik informačních webů zaměřených na vzdělávání v rámci mnoha oborů. Takto vzniklé výukové portály státních i soukromých institucí umožnily zavedení výuky v odlehlých regionech světa, kde bylo možné do té doby pouze podle cenově málo dostupné tištěné literatury. Velké množství západoevropských i severoamerických univerzit začalo nabízet výukové kurzy v rámci jednotlivých vzdělávacích předmětů i ucelené vzdělávací programy. Studium probíhající zpravidla kombinací synchronní online výuky a asynchronního samostudia je nabízeno jako alternativa dodnes. Pro mladé lidi, kteří z důvodu svého uměleckého nadání nebo sportovního talentu jsou natolik zaneprázdněni, že nejsou schopni dokončit svoje studium klasickou formou prezenční výuky, představuje tento způsob vzdělávání jediný způsob pro završení jejich vzdělávání. [3]

### **4.2 E-learning v průběhu vzdělávacího cyklu**

E-learning představující moderní metodu vyučování se stává součástí výuky všech vzdělávacích stupňů. Zatímco u žáků základních škol přispívá tato metoda výuky zejména k získání návyků s ovládním prostředků výpočetní techniky a později i samostatné práce pod dohledem vyučujícího, na středním stupni tato výuky pozvolna přechází v samostatnou práci studentů, kteří se podílejí na řešení dlouhodobých úkolů. Role vyučujícího se

při výuce prostřednictvím e-learningu významným způsobem posunuje. U klasických forem vzdělávání zastává učitel roli ústřední postavy, která je po celý průběh výuky hlavním organizátorem dění. Slovo deleguje některému ze studujících pouze za účelem zodpovězení jím položené otázky nebo naopak pro položení dodatečného dotazu pro doplnění jím realizovaného výkladu. Logickým vyústěním takto probíhající výuky je rovněž její řízení z hlediska jejího obsahu. Lektor provádějící svoji výuku prostřednictvím behaviorálního stylu učení má pod kontrolou její průběh z hlediska následujících faktorů:

- obsah výuky a způsob jeho výkladu
- pořadí, v kterém budou jednotlivé tematické celky probírány
- rozsah jednotlivých tematických celků

E-learning posunuje odpovědnost rozhodnutí o podobě výše zmíněných faktorů v omezené míře na studenta, učitel přebírá roli konzultanta, který napomáhá svým studujícím dosáhnout úspěšného řešení zadaných úkolů. [7,8]

#### **4.2.1 Obsah výuky a způsob jeho výkladu**

Obdobně jako u tradičních forem je i u e-learningu obsah výuky určen osnovami jednotlivých vyučovaných předmětů. Studijní obory, jejichž podoba je jednotlivými školami sestavována a schvalována státním dohledovým orgánem jsou těmito vyučovacími předměty tvořeny. Z této skutečnosti vyplývá, že obsah jednotlivých předmětů není tvořen náhodně, ale musí tvořit spolu s ostatními předměty jednotný celek, který postihuje obecné požadavky na obsah výuky příslušného vzdělávacího stupně a charakteru zaměření dotyčného oboru specializace. Obvykle je snahou lektora osnovu jím prezentovaného učiva v co největší míře přizpůsobit do podoby, která odpovídá na základě jím nabytých zkušeností aktuálním trendům v dotčených oblastech, které vyučovaný předmět postihuje. Možnosti okamžitého zařazení nových poznatků příslušného vědního nebo společenského oboru jsou velmi omezené a většinou je možné toto učinit pouze na úkor stávající výuky, která musí být nějakým způsobem omezena. Naopak e-learning nabízí možnost jedinečného přístupu lektora i vlastní činnosti studentů k problematice, která je výlučně předmětem jejich zájmu. Tato aktivita probíhající individuálně nebo v malých skupinách dává vyučujícímu výrazně vyšší možnosti poskytnutí asistence při jeho získávání znalostí nezbytných pro dosažení úspěšného řešení podle obdrženého zadání. Tento způsob studia poskytne vyučujícímu mnohem širší prostor pro hodnocení studujících a velmi důležitou zpětnou vazbu o úrovni nabytých znalostí jednotlivými žáky. Prostřednictvím této zpětné vazby má možnost lektor se dozvědět o těch částech probíraného učiva, která byla

z hlediska úrovně nabytých znalostí pro některé studující problematika a provést k nim doplňující výklad a zaměřit se na tuto oblast výuky doplněním stávajícího výkladu nebo úpravou doprovodné prezentace. [7,9]

#### **4.2.2 Pořadí, v kterém budou jednotlivé tematické celky probírány**

Jednotlivé kapitoly v rámci studia předmětu jsou sestavovány takovým způsobem, aby jako celek popisovaly celkovou náplň tohoto předmětu. Přestože při sestavování harmonogramu výuky je snaha o provázání jednotlivých kapitol, aby vzájemně vytvářely logické vzájemně navazující celky, ne vždy je možné takto postupovat a je třeba odkazovat na výuku, která bude probíhat v pozdějším termínu. E-learning představující výuku, prostřednictvím prostředků informační a komunikační techniky nabízí možnosti, jakými je možné tento nedostatek v určité míře eliminovat. Tvorba interaktivních prezentací, kdy má žák možnost při svém studiu získat základní informace o v blízké budoucnosti probírané kapitole prostřednictvím vloženého komentáře nebo odkazu na konkrétní část této kapitoly, mu umožní si ujednotit svoje poznatky, které doposud získal a utvořit si tak jednotný obraz o probíraném učivu, který uceleně zapadá do jím nabytých znalostí. Informace získané v rámci absolvování tohoto studijního předmětu ještě více rozšiřují možnosti uplatnění jeho absolventů v jejich budoucích povoláních. Návyky na tento způsob studia jsou rovněž nepostradatelné při pozdějším univerzitním studiu, kde je tato forma výuky aplikována mnohem intenzivněji. [7,8]

#### **4.2.3 Rozsah jednotlivých tematických celků**

Obdobně jako je úlohou vyučujícího vhodné sestavení obsahu předmětu do jednotlivých kapitol, které se budou v rámci studia předmětu vyučovat, je rovněž důležité, aby vyčlenil jednotlivým tematickým celkům odpovídající prostor. Jedině v takovém případě bude převážná část studující skupiny schopna v rámci vymezeného časového prostoru se seznámit s obsahem výuky a vytvořit si o probíraných skutečnostech dostatečné povědomí. Na rozdíl od klasické formy výuky e-learning je schopen rozlišovat mezi individuálními potřebami jednotlivých studujících. Každý žák má potřebu jiného časového prostoru pro zvládnutí dané učební látky. Někteří studenti plánují pozdější univerzitní studium v rámci právě pobíraného společenského oboru, jejich zájem o tuto problematiku je proto vyšší než u studentů, kteří plánují svůj rozvoj v jiných oblastech společenského vědění. [8,10]

### 4.3 Konektivismus jako moderní způsob učení pro celý život

Znalosti, které student získává v průběhu studia, lze považovat za statické, popisují poznatky o sledovaném oboru pouze v konkrétní dobu, kdy studium dané problematiky probíhá. Naopak svět, ve kterém žijeme, je dynamický, neustále probíhající procesy trvale mění jeho vlastní obsah i podobu, v jaké ho vnímáme. Člověk z hlediska pozorovatele má situaci o to složitější, že se přinejmenším stejně rychlým tempem zdokonalují metody a postupy, kterými lze na dynamiku vývoje okolního světa nahlížet. Nepřetržitě probíhající změny, jež se z hlediska neodborníka mohou tvářit jako nepodstatné, nebylo možné před několika desetiletími s tehdejšími technickými prostředky odhalovat. Rozvoj číslicové techniky, který umožnil provádění počítačových analýz, umožnil objev mnoha tehdy nevysvětlitelných jevů. Teprve až zdokonalení prostředků výpočetní techniky a následné propojení většiny počítačů do jedné celosvětové sítě prostřednictvím internetu umožnilo odborníkům provádějící výzkum nových oborů lidského poznání odhalovat nové zákonitosti ve vývoji okolního prostředí. Specializované týmy mohou spolupracovat prostřednictvím prostředků výpočetní a komunikační techniky rozmístěné do mnoha míst naší planety a výjimečně i mimo ní. Jednotliví členové výzkumných týmů se na počátku i v samotném průběhu projektu stávají částečně i studujícími formou e-learningu. Jestliže zamýšlí provádět výzkum v rámci zvolené oblasti, je nezbytné, aby se nejdříve seznámily se závěry odborných prací vztahujících se k tomuto vědnímu oboru. Úlohou vzdělávacích zařízení vyšších stupňů je příprava budoucích pracovníků. Samostatná činnost v rámci týmové i mezi týmové spolupráce je založena na vyhledávání dostupných informací v rámci sledované problematiky, jejich následném zpracování, vyhodnocení a prezentování získaných poznatků ostatním týmům v rámci studijní skupiny formou vypracované závěrečné zprávy. Studující si při tomto způsobu studia znalosti sami nevytváří, ale objevují je již formulované a publikované. Takto získané poznatky jsou aktuální pro daný okamžik. V průběhu samotného studia, které probíhá po řadu let, se závěry lidského poznání průběžně doplňují a částečně i posunují. Schopnosti samostatné orientace v sofistikovaných sítích informačních zdrojů, posuzování jejich kvality a zejména získávání potřebných informací prostřednictvím těchto zdrojů patří mezi hlavní cíle, kterých by se mělo při studiu prostřednictvím e-learningu dosáhnout. [10]

## 5. ZAVÁDĚNÍ E-LEARNINGU V ORGANIZACI

### 5.1 Proces zavádění e-learningu ve vzdělávací organizaci

Proces zavádění e-learningu představuje pro dotčenou vzdělávací organizaci inovaci, jejíž implementací bude schopna zkvalitnit úroveň doposud poskytovaných služeb a dosáhnout tak dočasné výhody nad svou konkurencí. Je zřejmé, že jako každá jiná inovace představuje pro společnost, která se pro její realizaci rozhodla, nezbytnost vynaložení kapitálu ve formě investic, pro které je třeba vytvořit odpovídající množství volných zdrojů, aby mohla být zahájena bezproblémová realizace tohoto projektu s minimalizací rizik způsobených nedostatkem volných finančních prostředků, nadměrným zadlužením tohoto subjektu nebo naopak přeinvestováním této společnosti vlastním kapitálem. Realizace procesu implementace e-learningu nelze provést nahodile, je třeba ji provádět na základě předem sestaveného plánu, který vychází z dlouhodobých společenských cílů odvozených ze společenské strategie, nebo přímo jeden z těchto cílů představuje. Poskytování výuky prostřednictvím informační a komunikační techniky vytváří zejména přidanou hodnotu zákazníkům reprezentovaných v tomto případě studijní skupinou žáků příslušného vzdělávacího programu. Přidaná hodnota implementace tohoto způsobu výuky je tedy vyjádřena nárůstem schopností jejich studentů získat schopnosti a návyky samostatné práce prostřednictvím moderních zařízení výpočetní techniky, které jsou dnes již dostupné téměř na všech pracovištích. Zkušenosti s jejich používáním při každodenním získávání informací a jejich následné zpracování je dnes bezpodmínečným požadavkem na každého uchazeče o zaměstnání, aby byl na nové působiště přijat, ale zde i úspěšně rozvíjel svoji kariéru a přispíval svým dílem k prosperitě svého zaměstnavatele. Toto získávání zkušeností se samostatným studium bez ohledu na skutečnost, zda probíhá prostřednictvím prostředků ICT nebo bez nich, si studující utváří po celou dobu svého studia. Jedná se především o středoškolský vzdělávací stupeň, po jehož absolvování dovršují studující svého dospělého věku a rozhodují se o své budoucí kariéře, kdy se návyky samostatné činnosti na dlouhodobých úkolech stávají běžnou součástí studia. Právě tato období jsou nejvhodnější pro změnu systému výuky, kdy její část je i nadále vedena klasickou behaviorální formou a zbytek výuky je veden prostřednictvím e-learningu. [4,8]

## 5.2 Charakteristika zavádění e-learningu a potencionální rizika

Zavádění e-learningu jako dlouhodobý soubor činností probíhající napříč celou vzdělávací organizací je třeba provádět podle předem sestaveného projektu. Takto sestavený plán akcí včetně jejich termínů realizace poskytuje návod při zavádění tohoto nového druhu výuky. Součástí takového dokumentu je studie proveditelnosti, v které se vyhodnocují všechny potencionální dopady plánované inovace i současný stav společnosti z hlediska jejich disponibilních hmotných i nehmotných zdrojů. Významná je i analýza okolí společnosti, rozbor jeho již existujících i potencionálních příležitostí i hrozeb. Je zřejmé, že ne každou inovaci je možné realizovat. Vedení společnosti představované jeho vlastníky nebo výkonným managementem musí přijímat rozhodnutí o projektech, jejichž uskutečnění přinese společnosti nejvyšší přidanou hodnotu ve formě zkvalitnění poskytovaných služeb studentům vzhledem k míře podstoupeného rizika vyjadřujícího dopady na dotyčnou organizaci při neúspěšné implementaci zvolené inovace. Proces zavádění e-learningu jako nové vyučovací metody je specifickým projektem. Prostou investici do výstavby nového areálu pro výuku je možné snadno vyhodnotit z hlediska její úspěšnosti například vyhodnocením nárůstu tržeb za nabízené služby, navýšením volné kapacity pro nábor dodatečných zájemců o výuku nebo vyčíslením zvýšeného zájmu o studium v nových prostorách ze strany absolventů nižších vzdělávacích stupňů a jejich zákonných zástupců. Následným porovnáním těchto přínosů vzhledem k celkové výši investičních nákladů nezbytných pro realizaci této inovace je možné určit předpokládanou dobu návratnosti a porovnat ji s dobou návratnosti alternativních projektů. Určení přínosů ze zavedení částečné výuky prostřednictvím e-learningu je mnohem složitější a úspěšnost realizace inovace tohoto druhu není možné vyhodnotit na základě vývoje hodnot několika exaktních ukazatelů v průběhu očekávané doby návratnosti tohoto projektu. Úspěšnost zavedení e-learningu závisí na mnoha faktorech měnících se v čase, jejichž vývoj nelze s určitostí predikovat. Obměny pedagogického sboru, změna skladby vyučovacích předmětů v rámci jednotlivých studijních programů nebo státem nařízené revize zákonných předpisů ve vztahu k pedagogice mohou mít vliv na úspěch při zavádění výuky prostřednictvím informační a komunikační techniky. Navyšují tak míru rizika, které musí management školy již od samotného počátku postupně začleňovat do vytvářeného projektu. [4,5,10]

### 5.2.1 Zavádění e-learningu a jeho pozitivní dopady pro organizaci

Základní podmínkou pro dosažení úspěšné realizace inovačního projektu je jeho sestavování v alternativní podobě, aby bylo možné volit mezi způsoby provádění jednotlivých plánovaných činností. Tato výhoda spočívá ve schopnosti se přizpůsobit vývoji aktuálních stavů rozhodujících faktorů a zabránění tak možnému neúspěchu při realizaci inovace. Stejně jako není možné před vlastním prováděním jednotlivých činností řazených podle plánu stanovit vývoj jednotlivých činitelů, nelze ani v úplném rozsahu stanovit pozitivní dopady, které zavedení e-learningu pro sledovanou organizaci přinese. I v tomto případě lze zvolit soubor přesně měřitelných kritérií jako například úspěšnost studentů při celorepublikových nebo mezinárodních soutěžích a dalších srovnáních, úspěšnost absolventů školy v jejich nových zaměstnáních nebo vývoj počtu přihlášených zájemců o studium. Existuje však celá řada nepřímo měřitelných aspektů, u kterých je možné predikovat změny v jejich vývoji v souvislosti se zavedením nových metod výuky. Míra prestiže školy, spokojenost studentů s možností lepší organizace svého studia, růst jejich znalostní úrovně nebo zvýšení možnosti zapojení se do různých projektů mezinárodní spolupráce jsou příklady profitů, které má možnost vzdělávací organizace získat ze zavedení e-learningu. Naopak mezi faktory, které mohou ovlivnit míru úspěchu realizované inovace, lze zařadit změny v požadavcích na uchazeče o zaměstnání ze strany soukromých investorů, zavádění specifických informačních systémů státními i místními úřady a institucemi, vývoj a uvedení na trh nových zařízení výpočetní techniky nebo změny v očekávání samotných studentů a jejich rodinných zástupců. Potencionální dopad těchto změn, které mohou ohrozit úspěšnost realizace celého projektu, je možné vyjádřit množstvím dodatečných investic, které je třeba vynaložit na nákup dodatečných zařízení i programového vybavení a zaškolení obsluhujícího personálu. Naopak schopnost se přizpůsobit takovýmto změnám ve vývoji organizace volbou vhodné alternativy při realizaci projektu může představovat navýšení úrovně poskytovaných služeb a dosažení dílčí výhody nad konkurenčními subjekty již v samotném průběhu zavádění této inovace. Zatímco proces zavádění e-learningu do výuky trvá pouze po vymezené období, přínosy z jeho přínosů bude čerpat dotčená organizace trvale a jeho implementace je z dlouhodobého hlediska pro společnost nevyhnutelná, aby schopna byla poskytovat služby, které od ní její zákazníci reprezentovaní studenty a jejich zákonnými zástupci očekávají. [4,10]



## **6. ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o.**

### **6.1 Historie školy**

ACADEMIA MERCURII byla založena 1. září 1992 pod svým původním názvem Soukromá podnikatelská škola v Náchodě. Její vedení představované dvojicí zkušených lektorů s mnoholetou praxí na pozicích učitelů středního vzdělávacího stupně a později i v řízení těchto vzdělávacích ústavů poskytovalo záruku budoucího rozvoje školy. Tato garance alternativní možnosti pro získání vzdělání byla důležitá zejména v počátcích vlastní existence, kdy široká veřejnost s nedůvěrou pohlížela na nově vznikající soukromý sektor v oblasti vzdělávání z hlediska jeho schopnosti se vyrovnat výuce ve státních školách, která představovala do této doby po období několika předchozích desetiletí jediný možný způsob studia nejenom středního vzdělávacího stupně. Změny probíhající napříč všemi oblastmi společenského dění významným způsobem přispěly k rychlému rozvoji školy ve všech sledovaných parametrech jako je počet studentů a vyučujících, nabídka studijních oborů a odborných předmětů i zapojení školy do národních i mezinárodních soutěží a recipročních akcí. Zánik mnoha velkých podniků z oblasti strojírenství a výroby a zpracování textilu, které nebyly schopny konkurovat na nově přístupných trzích především západní Evropy poté, co poptávka po jejich sortimentu na tradičních trzích výrazným způsobem klesla nebo zcela zanikla, nebylo možné ve většině případů možné oddálit ani prostřednictvím jejich začlenění do malých nebo kuponových privatizačních procesů nebo byly navraceny svým původním vlastníkům v rámci restitucí. Naopak nově vznikající soukromý sektor, tehdy představovaný zejména živnostníky a malými společnostmi, vytvářel poptávku po pracovnících se znalostmi, které byly doposud vyučovány pouze v omezené míře. Rozvoj výpočetní techniky a informatiky způsobil mohutný nárůst používání osobních počítačů, které se tak staly nevyhnutelným pomocníkem při vykonávání mnoha pracovních profesí včetně všech stupňů managementu. Stejně tak potřeba navazování obchodní spolupráce s cizojazyčnými partnery, nová legislativa i účetní pravidla vytvářela poptávku po čerstvých absolventech škol, kteří takovéto znalosti během svého studia získali. Rovněž s těmito změnami spojený růst specializace jednotlivých pracovních oborů kladl vyšší požadavky na počet vysokoškolsky vzdělaných lidí i kvalitu jejich přípravy na toto univerzitní studium v průběhu výuky na nižších vzdělávacích stupních.

## 6.2 Poslání společnosti a její dlouhodobé cíle

Posláním společnosti ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o. je poskytovat vzdělání mladým lidem pro jejich následná studia na vysoké škole a do dalšího života. Aby mohlo být dosaženo společenské strategie, která z tohoto poslání vychází, je třeba stanovovat dlouhodobé cíle takovým způsobem, aby byly nejenom v plném souladu s legislativními požadavky všech orgánů státní i místní samosprávy, ale i v co největší míře odrážely aktuální požadavky v oblasti vzdělávání. Management soukromé školy, která se svojí téměř čtvrt století dlouhou historií patří mezi jednu z nejstarších v České republice, má rozmanité možnosti pro využívání svých doposud nabytých zkušeností. ACADEMIA MERCURII se po celou dobu své existence řadila mezi přední vzdělávací subjekty z jejího zapojení do srovnávacích soutěží a programů partnerské spolupráce. Od samotného počátku její existence je kladen důraz na zapojení moderních vzdělávacích prostředků a pomůcek do přípravy lektorů na vyučování, vlastní výuky i mimoškolní aktivity studentů. Rovněž výuka cizích jazyků je dlouhodobě zajišťována prostřednictvím českých lektorů s dlouhodobou praxí, ale i rodilými mluvčími. Vedení školy si uvědomuje potřebu odlišit obsah studijních programů i jednotlivých odborných předmětů od nabídky konkurence. Proces plánování budoucího rozvoje, jako je zavádění nových investic nebo určování obsahu nových oborů, je podroben tomuto trendu. Například specializovaná učebna vybavená prostředky pro moderní výuku cizích jazyků i počítačová učebna patří dlouhodobě mezi základní vybavení školního areálu. Z dnešního pohledu je možné konstatovat, že poslání společnosti stanovené vlastníky při jejím založení se daří prostřednictvím realizace dílčích plánů naplňovat. Klíčová rozhodnutí jako například přesun učeben do samostatné budovy, která je součástí bezbariérového areálu, nebo volba zaměření jednotlivých studijních oborů je možné považovat z dlouhodobého hlediska za správná. Vyučované obory jako jsou právo a informatika se dlouhodobě řadí mezi atraktivní. Poptávka po studiu na ACADEMIA MERCURII je dlouhodobě stabilní, její absolventi nacházejí svá uplatnění ve svých pozdějších zaměstnáních a významná část volí následné studium na některé z univerzit. Důraz na výuku cizích jazyků umožňuje aktivní účast talentovaných studentů na mezinárodních soutěžích, ve kterých dosahují mnoha úspěchů. Dlouhodobé spolupráce se zahraničními školami včetně vzájemných výměnných pobytů dává možnost mladým lidem poznat odlišnosti ve způsobu života a tradic jiných států i praktické využití doposud načerpaných znalostí cizího jazyka včetně jejich prohloubení.

### 6.3 Náchodský region v současnosti a ACADEMIA MERCURII

Náchodský region ležící na pomezí severovýchodních Čech a polského Kladska prochází po začlenění obou sousedních států do Evropské unie a schengenského prostoru významnými změnami. Velká část státních podniků v nově vzniklé České republice bylo po své privatizaci nuceno restrukturalizovat svoje hospodaření a často i změnit svůj výrobní program. Oblast severovýchodních Čech s historicky velkým zastoupením strojírenského a textilního průmyslu byla výrazně tímto obdobím ovlivněna. Jen v samotném Náchodě byl ukončen provoz několika velkých podniků, další si zachovaly pouhý zlomek z původního počtu zaměstnanců. Namísto nich bylo v tomto regionu založeno velké množství malých a středních podniků, které doplňují nově zakládané podniky se zahraniční majetkovou účastí formou výstavby na zelené louce nebo nákupem majetkového podílu zprivatizovaných závodů. Stále větší význam získává regionální spolupráce s přilehlými obcemi na polské straně hranic. Rostoucí vzájemná výměna obchodní výměna zboží a služeb je zejména po zániku hraničních kontrol doprovázena migrací pracovních sil. Management školy ACADEMIA MERCURII se musí těmto trendům přizpůsobit při stanovování svých strategických cílů. Na následujícím obrázku 1 je zobrazen zrekonstruovaný bezbariérový areál školy.



**Obrázek 1** Budova školy ACADEMIA MERCURII<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zdroj:

URL:[www.academiamercurii.cz](http://www.academiamercurii.cz)

## 6.4 Současný stav školy

ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o. se svojí téměř čtvrt století dlouhou historií se během existence dokázala začlenit mezi stávající vzdělávací ústavy středního stupně působící v náchodském regionu. Tak jako ve svých počátcích musí se společnost prostřednictvím svého managementu zaměřit i dnes při tvorbě své strategie a jejích dílčích plánů na poskytování dodatečných služeb doprovázejících výuku, které pozitivním způsobem ovlivní rozhodování stávajících žáků základních škol a jejich rodinných zástupců při rozhodování o volbě místa svého studia v rámci zvoleného oboru. Rozsáhlá propagační činnost se svou důkladně sestavenou strukturou a časovým harmonogram musí na tyto nad rámec standardně poskytované služby dostatečným způsobem poukazovat a kvantifikovat možné výhody, které má možnost student při volbě výuky na střední škole ACADEMIA MERCURII získat. Tak jako v celé České republice je i populační vývoj tohoto regionu výrazným způsobem ovlivněn jednotlivými populačními vlnami, jejichž vznik sahá do období komunistické normalizace i obou světových válek a období následujících po jejich ukončení. Zatímco některé subjekty v regionu nejsou schopny čelit nepříznivému vývoji probíhajícímu v této dekádě a jsou nuceny svoji činnost ukončit, management této školy dokazuje, stejně tak jako tomu bylo i v minulých obdobích, že její pozice mezi poskytovateli středoškolského vzdělávání je díky neustálé snaze o zavádění moderních pedagogických prvků pevná. Výuka je dlouhodobě uzpůsobena vývojovým trendům v nabídce vyučovaných studijních oborů, jejich skladby i obsahu jednotlivých odborných předmětů. Studenti školy jsou neustále konfrontováni s potřebou aktivní znalosti cizích jazyků, které umožňují talentovaným studentům nejenom širší možnosti při čerpání odborných zdrojů při studiu, ale zejména možnost aktivně se zapojit na mezinárodních soutěžích a výměnných programech. Získané zkušenosti i pocit vlastního uspokojení často podpořený dosažením určitého úspěchu v některé z individuálních nebo kolektivních soutěží jsou schopny kladně působit na motivaci studenta k vlastní výuce i jejího neustálého zvyšování. Přestože existuje odlišná míra zájmu o dosažení výborných studijních výsledků mezi jednotlivými studujícími v rámci třídního kolektivu, příležitost se zapojit do týmu v rámci některého z prestižního srovnání znalostí a dovedností studentů různých škol motivuje k celkovému zlepšení studijních výsledků i těch jedinců, jejichž přístup ke studiu doposud neodpovídal očekávání.

## 6.5 ACADEMIA MERCURII a rozvoj ICT

Po celou dobu své existence patřilo mezi prioritní úkoly společnosti v souladu s jejím posláním poskytovat mladým lidem vzdělání pro život zavádění pokrokových didaktických postupů a pomůcek do výuky. Společenské změny vyvolané probíhající informační revolucí ve spojení s rostoucími požadavky na podnikatelské subjekty z hlediska kvality poskytovaných produktů a služeb klade rovněž větší požadavky na výši znalostí pracovníků zastávající funkce s rozhodovací pravomocí. Ještě koncem dvacátého století byla vzdálená komunikace omezena z důvodu cenové náročnosti i nedokonalé dostupnosti a kvality telefonních linek především na písemný styk formou klasických listovních zásilek. Se zdokonalením telekomunikačních služeb i jejich cenovým zpřístupněním se poměr výrazným způsobem upravil. Postupné zavádění prostředků informační a komunikační techniky do všech oblastí lidského konání mělo zásadní vliv na proměnu doposud zavedených zvyků v oblasti vzájemné výměny informací. Stále více je patrná potřeba získávání dat ze stále většího množství zdrojů, které jsou často ukládané v odlišných formátech, a jejich následné zpracování takovým způsobem, aby příjemce při jejich doručení časově co nejméně zaneprázdnily. Z tohoto důvodu roste na trhu práce poptávka po uživateli s univerzálními znalostmi a zkušenostmi v činnostech prováděných prostřednictvím výpočetní techniky i po informačních expertech, kteří jsou schopni takovéto prostředky nastavovat pro potřeby jednotlivých uživatelů a později i vykonávat jejich správu při vlastním provozu. Rozsah použití osobních počítačů roste neustále s jejich zdokonalováním z hlediska objemu zpracovaných dat za časovou jednotku i rychlostí přenosu. Zatímco v počátcích jejich používání sloužily zejména jako dokonalejší náhrada psacích strojů nebo výpočetních pomůcek, především s jejich lokálním propojením a později i celosvětovým zasíťováním prostřednictvím internetu, variabilita jejich použití v rámci pracovních organizací se neustále zvyšuje. V souladu s tímto trendem se rozhodl postupovat i management ACADEMIA MERCURII. Předání návyků práce s ICT i jejich osvojení jednotlivými studenty představuje základní podmínku pro schopnost se úspěšně začlenit do pracovních kolektivů na svých budoucích pracovištích. Zkušenosti se samostatným získáváním dat ze širokého spektra vzdálených informačních zdrojů i jejich následným zpracováním pro možnost prezentování v rámci své studijní skupiny nebo v rámci partnerských programů patří mezi základní schopnosti absolventů této střední školy.

## 6.6 Analýza trhu

Trh v oblasti poskytování středoškolského vzdělávání se za dobu existence školy výrazným způsobem změnil. Zatímco v jejích počátcích zakončovali svá studia studenti představující významnou část populační vlny přelomu sedmdesátých let dvacátého století, která je považována za největší v historii na území dnešní České republiky. Rovněž přeměna a následná privatizace tehdy státem vlastněných koncernů, jejichž úspěšnost byla hodnocena primárně objemem vytvořené produkce, měly rozhodující vliv na tvorbu současné podoby poptávky po kvalifikované pracovní síle. Změna exportních trhů, způsobená především rozpadem uzavřeného hospodářského bloku zemí východního Evropy a jejich spojenců vedeným tehdejším Sovětským svazem, měla významný vliv na charakter poptávky po produkci českých podniků. Osamostatnění ekonomik dvou nově vzniklých států na území tehdejšího Československa umožnilo jejich následnou liberalizaci i pozdější začlenění do vyspělých západoevropských trhů, jež jsou součástí celosvětové zóny volného obchodu. Obě tyto skutečnosti měly výrazný vliv na školy středního stupně z hlediska obsahu poskytovaného vzdělávání i způsobu jeho provádění. Na počátku a přelomu devadesátých let minulého století krátce po zahájení demokratického procesu přeměny naší společnosti na tržní ekonomiku měli stále absolventi vybavení pouze malými praktickými zkušenostmi získanými zejména prostřednictvím odborných praxí a letních brigád vysokou šanci získat zaměstnání ve zvoleném oboru. Nedlouho poté však významná část pracujících včetně mladých lidí byla nucena z důvodu neefektivnosti výroby nebo poskytovaných služeb opustit svá dosavadní zaměstnání a hledat alternativní způsob výdělků. Zkušení odborníci v rámci vykonávání nějaké činnosti začínali zakládat nově vznikající živnosti a malé společnosti, které zpravidla dokázaly mnohem účinněji mobilizovat dostupný kapitál s cílem dosažení výhody nad konkurencí a umožnění dalšího rozvoje. Dnes se takto vzniklý privátní sektor doplněný o podniky se zahraniční majetkovou účastí podílí téměř dvěma třetinami na tvorbě hrubého domácího produktu a u některých oborů představuje téměř dominantní prvek na straně poptávky na trhu práce. Management školy ACADEMIA MERCURII dlouhodobě přizpůsobuje poskytovanou výuku potřebám významných zaměstnavatelů severovýchodních Čech. Náchodský region ležící mezi Krkonošemi a Orlickými horami nabízí velké možnosti uplatnění v oblasti cestovního ruchu. Po začlenění našeho státu i sousedního Polska se možnosti turistiky této příhraniční oblasti výrazným způsobem zvýšily.

## **6.7 Analýza konkurence školy**

### **6.7.1 ACADEMIA MERCURII a srovnání s její konkurencí**

Společnost ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o. trvale dokazuje, že zavedené systémy řízení na strategické i taktické úrovni zajistit trvalou konkurenceschopnost školy na trhu středoškolského vzdělávání. Tato škola se stala po svém založení jednou z prvních soukromých středních škol v regionu. Na rozdíl od své tehdejší konkurence představované státem zřizovanými školami začala ve velkém měřítku zavádět moderní způsoby výuky s cílem poskytnout svým studentům praktické znalosti nezbytné pro výkon svých budoucích povolání. Vedení školy prostřednictvím dlouhodobých plánů udržuje trvalou výhodu oproti své konkurenci představované státními gymnázii a středními odbornými školami. Skutečnost, že výuka není plně hrazena z prostředků státního rozpočtu, je nezbytné kompenzovat poskytováním přidané hodnoty studentům ve formě vyšší kvality výuky, která umožní jejich snazší uplatnění v budoucích zaměstnáních, popřípadě při výkonu vlastní samostatné výdělečné činnosti. Tato škola tak byla mezi prvními, kde byla zavedena rozšířená výuka cizích jazyků vyučovaná z části prostřednictvím rodilých mluvčích nebo snaha o využití informační techniky při výuce odborných předmětů. Takto získané praktické znalosti umožní získat absolventům školy výhodu nad svými vrstevníky.

### **6.7.2 Postavení školy na trhu v současnosti**

Konkurence společnosti se během minulých let z hlediska jejích zástupců významně nezměnila. Stávající státní školy byly na přelomu století doplněny o školy soukromé, které jsou zpravidla částečně financovány mimo systém státních dodací také finančními příspěvky jednotlivých studentů ve formě školného. Nerovnoměrný demografický vývoj způsobuje dlouhodobě nízkou poptávku po středoškolském studiu ze strany současných základních škol málo početných ročníků narozených na počátku devadesátých let minulého století. Tento pokles ještě více umocnilo soupeření jednotlivých vzdělávacích subjektů o získání dostatečného počtu zájemců o studium pro následující studijní ročníky. Vedení společnosti ACADEMIA MERCURII tento nepříznivý vývoj pečlivě monitoruje a snaží se pro svoje studenty zajistit stále atraktivnější výuku například prostřednictvím stále vyššího zapojení prostředků výpočetní techniky do výuky odborných předmětů nebo dalším prohlubováním spolupráce s partnerskými školami v České republice i zahraničí.

## **6.8 SWOT Analýza společnosti**

### **6.8.1 Silné stránky**

- zavedená výuka odborných předmětů s intenzivním využitím výpočetní techniky
- téměř čtvrtstoletí dlouhá historie školy
- zkušenosti s organizováním výuky několika studijních oborů
- používání moderních metod výuky, např. projektová výuka, EDCL
- zkušenosti s přípravou žáků pro studium na českých univerzitách
- dlouhodobé zkušenosti ředitelů školy s pedagogickou činností
- kvalifikovaný pedagogický personál
- výborné technické zázemí

### **6.8.2 Slabé stránky**

- neochota pedagogických pracovníků měnit stávající způsob výuky
- malé zkušenosti s distanční formou výuky prostřednictvím e-learningu
- stávající propagace školy je v nedostatečně míře zaměřena na e-learning

### **6.8.3 Příležitosti**

- nárůst poptávky po absolventech školy ze strany významných zaměstnavatelů
- pokračující rozvoj cestovního ruchu v regionu severovýchodních Čech
- zavedení nových studijních oborů v rámci distančního studia
- rozšíření jiných forem výuky – distanční studium, celoživotní vzdělávání
- rozšíření spolupráce s partnerskými subjekty i nalezení nových partnerů
- větší příležitosti školy a jejích žáků se zapojit do srovnávacích soutěží
- nárůst prestiže školy

### **6.8.4 Hrozby**

- nestejná vyspělost jednotlivých studentů a rozdílný přístup k samostatnému studiu
- nerovnoměrný demografický vývoj provázený poklesem absolventů základních škol v několika minulých i příštích ročnících



### 6.8.5 Vyhodnocení SWOT analýzy

Při porovnání silných a slabých stránek ACADEMIA MERCURII je možné doporučit další rozšiřování výuky prostřednictvím prostředků výpočetní techniky. Nárůst podílu výuky prováděné prostřednictvím e-learningu umožní studentům této střední školy načerpat větší spektrum znalostí i zejména zkušeností s jejich samostatným získáváním, vyhodnocením a následným prezentováním v rámci své studijní skupiny. Takovéto návyky umožní absolventům školy po nástupu do svých budoucích zaměstnání řešit samostatně jím svěřené pracovní úkoly včetně vyhledávání potřebných informací z dostupných zdrojů. Schopnosti použití při výuce načerpaných znalostí při řešení skupinových projektů formou sdílení informací o postupně nacházených specifikách dílčích částí sledované problematiky umožní mladým lidem se snadněji aktivně zapojit do pracovních kolektivů na svých budoucích pracovištích. V případě zavedení výuky prostřednictvím e-learningu se ACADEMIA MERCURII stane mnohem více dostupnou mladým talentům, kteří z časových důvodů nejsou již ve svém mládí schopni každodenně docházet za výukou do budovy školy. Rozvoj moderních prostředků informační a komunikační techniky umožňuje těmto jedincům absolvovat svá studia ve věku srovnatelném s jejich vrstevníky. Bezbariérové uspořádání areálu školy umožňuje studium i studentům se sníženou pohyblivostí. Rozšíření výuky těchto studujících prostřednictvím e-learningu usnadní jejich opatrovníkům zpravidla z řad jejich rodinných zástupců, kteří doposud takovéto studenty do výuky doprovázeli, plánování svého osobního denního režimu. Nezanedbatelné uplatnění nalezne rozšířená výuka prostřednictvím ICT v připravovaných kurzech celoživotního vzdělávání, kdy budou mít zájemci o takovýto druh výuky možnost zapojit se do kurzu prostřednictvím vlastních zařízení připojitelných k internetu přímo ze svých domovů nebo zaměstnání. ACADEMIA MERCURII se pravidelně účastní celostátních setkání i soutěží a má navázanou spolupráci s několika školami v zahraničí. Sdílení studijních materiálů pro výuky umožní studentům školy dosáhnout lepších znalostí v jednotlivých studijních předmětech, ale i se zdokonalit v praktickém používání cizích jazyků. Nestejná úroveň vzdělání absolventů základních škol i jejich nestejně zkušenosti s používáním výpočetní techniky může představovat riziko, že někteří studenti nižších ročníků nebudou zvládat přechod na nový způsob samostatného vzdělávání, který tak bude muset být zaváděn do výuky postupně s ohledem na schopnosti i zralost jednotlivých studujících.

## 7. ZAVÁDĚNÍ E-LEARNINGU

### 7.1 Motivy pro zavádění výuky prostřednictvím e-learningu

Snahou školy ACADEMIA MERCURII je poskytovat svým studentům takové vzdělání, které odpovídá požadavkům a očekáváním místních zaměstnavatelů soukromého i státního sektoru. Rostoucí síla konkurence a stále horší dostupnost některých nerostných surovin motivuje průmyslové firmy se zaměřovat na trvalé zvyšování efektivity a hospodárnosti výroby prostřednictvím zavádění nových výrobních postupů, díky kterým jsou schopny dosáhnout dočasné výhody nad svojí konkurencí. Dlouhodobé cíle těchto hospodářských jednotek v souladu s jejich strategiemi musí proto obsahovat snahy o realizace projektů, které jsou schopny v co nejvyšší míře využívat volné vnitropodnikové zdroje s cílem jejich efektivního využití. Významnou výhodou představují pro podniky v rámci nadnárodních korporací zkušenosti jejich sesterských závodů. Aby bylo možné takovéto inovace zavádět, je třeba, aby tyto firmy měly ve svých týmech dostatečný počet specialistů, jejichž kvalifikovanost je podmíněna znalostí řady relevantních zákonů a odborných norem i zkušenostmi se těmito dokumenty při své práci řídit i se na ně při hledání řešení odkazovat. S těmito skutečnostmi související dlouhodobě narůstající délka pracovní kariéry klade vyšší požadavky na schopnost získávání potřebných znalostí prostřednictvím samostudia prostřednictvím stále většího počtu dostupných a v čase se měnících informačních zdrojů, u kterých dochází ke změnám podoby z hlediska významných parametrů pro příjemce, které mohou mít zásadní vliv na jeho důvěryhodnost. Schopnost samoučení představuje nejenom samotné získávání velkého množství dostupných informací, ale i vyhodnocování jejich správnosti z hlediska jejich obsahu, data vzniku i rozsahu jejich správného použití. Je to právě výuka prostřednictvím e-learningu, která umožňuje studujícím osvojovat si návyky potřebné při samostatném získávání nových informací, jejich konfrontování s doposud utvořenými znalostmi v rámci sledované problematiky a rozvoj schopnosti jejich následné prezentace. Na rozdíl od pozdější praxe je žák při studiu dozorován svým vyučujícím, který je schopen při řešení modelových situací v poměrně krátkém čase odhalovat nesprávně zvolené postupy při hledání řešení zadaného problému. E-learning prostřednictvím možnosti vzdálené komunikace i přenosu velkého objemu dat v reálném čase hledání řešení skupinových úkolů v rámci výuky významným způsobem usnadňuje i zrychluje.

## 7.2 Očekávané přínosy školy spojené se zaváděním e-learningu

Za několik let si zakladatelé školy ACADEMIA MERCURII připomenou čtvrtstoletí od svého zahájení soukromého podnikání v oblasti poskytování středoškolského vzdělávání. Během tohoto období proběhly na základě výsledků sametové revoluce hluboké změny ve všech oblastech společenského života. Návrat k tržnímu hospodářství, otevření ekonomiky státu a její začlenění do vyspělých západoevropských trhů, které bylo završeno vstupem České republiky do Evropské unie, významným způsobem změnil pracovní postupy při řízení i kontrole jednotlivých výrobních podniků a dalších druhů podnikatelských jednotek. V souladu s těmito skutečnostmi se významným způsobem změnil i požadavky na jejich zaměstnance zastávající odborné pracovní pozice. Vedení ACADEMIA MERCURII se zaměřilo na prohloubení výuky západoevropských jazyků i pravidel ekonomiky a účetnictví v podmínkách tržního hospodářství, protože znalosti těchto oblastí jsou doposud jedním z rozhodujících předpokladů při ucházení se o pracovní pozici v administrativě. Při pozdějším rozšíření nabídky studijních oborů o ekonomické lyceum došlo k rozšíření výuky práva. Neustálé prodlužování profesní kariéry, rostoucí míra specializace jednotlivých oborů lidské činnosti a zejména rozvoj prostředků informační a komunikační techniky motivuje management školy k zamyšlení se nad rozvojem výuky prostřednictvím e-learningu. Ačkoli na rozdíl od klasické výuky zde neprobíhá po celou dobu výuky přímá interakce mezi vyučujícím a studenty, přináší tento způsob výuky několik výhod, které umožní absolventům školy snadnější začátek pozdějšího studia na univerzitě, kde je již dnes výuka prostřednictvím e-learningu významným podílem zastoupena. Ještě větší význam má znalost výuky pro absolventa střední školy při nástupu do zaměstnání, kde již dnes touto formou samostudia probíhá většina školení v rámci vykonávaného oboru. Výuka prostřednictvím e-learningu rovněž přináší nové možnosti ve vzdělávání realizované prostřednictvím distanční výuky. Celý areál ACADEMIA MERCURII včetně budovy je zbudován jako bezbariérový, tato škola tak umožňuje výuku i osobám se sníženou tělesnou pohyblivostí, které by se jinak této výuky zúčastnit nemohli. Pro jejich opatrovníky zejména s bydlištěm vzdáleným od města Náchod je však složité až nemožné každodenní doprovázení do školy nebo je tato činnost významným způsobem limituje v jejich pracovní kariéře. Právě výuka formou distančního studia kombinací výuky prostřednictvím e-learningu a skládání závěrečných pololetních zkoušek v areálu školy významným způsobem usnadní život zpravidla rodinných zástupců, kteří byli doposud nuceni nejenom upravit svoje pracovní návyky, ale výrazným způsobem

omezit svoje volnočasové aktivity. Mnohem větší prostor pro využití distančního studia kombinací výuky prostřednictvím e-learningu se nabízí mladým talentovaným lidem. Tak jako již v minulosti, má i nadále škola ACADEMIA MERCURII zájem poskytovat tuto formu výuky širokému spektru sportovců, umělců, pracujícím v modelingu a podobně. Je zřejmé, že u těchto studentů se výhody, které studium formou e-learningu nabízí, projeví ve všech posuzovaných aspektech. Několikafázové tréninky nebo skupinová soustředění v pevně stanovených harmonogramech, které se zpravidla časově překrývají s dobou výuky, neumožňují pravidelnou docházku těchto studujících do areálu školy, která navíc bývá vzdálena od míst, kde probíhají výše zmíněná soustředění s povinnou účastí těchto osob. Při vykonávání zvolených zájmových činností je třeba očekávat existenci početných cest do vzdálených lokalit v České republice i zahraničí. Stejně jako používání internetu je dostupné ve všech zemích demokratické části světa, je možné i ze vzdálených států podstupovat výuku formou e-learningu. Jedinou podmínkou při volbě tohoto způsobu studia je předpoklad, že student dokáže rozčlenit svůj denní harmonogram takovým způsobem, že tento způsob vyučování dlouhodobě v dostatečném rozsahu zvládá a dokáže se pravidelně připravovat v rámci samostudia s možností distančních konzultací na závěrečné zkoušky vykonávané za přítomnosti vyučujících. Vedení školy ACADEMIA MERCURII připravuje spolupráci se základními školami, které mají rovněž zavedenou distanční formu studia pro žáky, kteří se z nějakého důvodu nemohou účastnit prezenční formy výuky. Toto je výčet přínosů, které očekává získat management školy po rozšíření stávající výuky formou e-learningu:

- získání dalších studentů z řad zájemců o distanční formu studia
- zvýšení možnosti absolventů školy na trhu práce
- vyšší úspěšnost studentů při navazujícím studiu vysoké školy
- nárůst získaných znalostí žáky školy i schopnosti jejich použití
- možnost objektivního hodnocení studentů v průběhu ročníku
- dosahování lepších výsledků při srovnání s konkurenčními školami
- možnost rozšíření stávající spolupráce s partnerskými školami
- zvýšení finanční efektivnosti výuky v delším časovém horizontu
- nárůst prestiže školy
- osobní uspokojení vlastníků – plnění společenského poslání

## 7.3 Zhodnocení současného stavu výuky

### 7.3.1 Dlouhodobé priority managementu společnosti

Management společnosti ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o. se po celou dobu její existence snaží naplnit poslání poskytovat mladým lidem kvalitní vzdělání do jejich budoucího života. Z tohoto důvodu patří mezi priority zavádět do výuky pokrokové metody, které umožní studentům snadné zahájení pozdějšího studia na vysoké škole nebo při výkonu svého povolání. Proto již od založení školy je kladen důraz na výuku odborných předmětů, jejichž obsah budou schopni jednotliví studující jako budoucí absolventi školy aktivně využít. Výuka několika cizích jazyků, problematiky v oblasti ekonomiky a práva nebo praktické využití výpočetní techniky při řešení projektových úkolů patří mezi priority jednotlivých studijních oborů. Aby byla výuka rozvržena rovnoměrně do jednotlivých ročníků, je sestaven plán pololetních prací, které studenti v rámci studia v jednotlivých ročnících vypracovávají. Tyto práce, jejichž zadání ve formě projektů se vypracovává na počítači, se vztahují k probíranému učivu příslušného odborného předmětu. Studenti v průběhu jejich řešení dokazují schopnost samostatné práce při volbě vhodného postupu pro dosažení řešení i následného vypracování jednotlivých úloh. Vypracované projekty zasílají studenti ve stanoveném termínu na kontrolu nebo jsou odevzdány formou prezentace v rámci studijního kolektivu, který má možnost svými připomínkami komentovat zvolený postup řešení a správnost i úplnost vypracování. Takováto hodnocení prováděná vlastními spolužáky jsou vhodnou pomůckou pro vyučujícího při hodnocení, jak atraktivní téma z hlediska studujících zvolil i posouzení znalostí třídního kolektivu o rozebíraném obsahu práce. Pokud některý ze studentů zjistí, že si není jist, zda jím zvolený postup je dostatečně vhodný pro nalezení vhodného řešení, má možnost se obrátit na svého vyučujícího o konzultaci. Na průběh vypracování jednotlivých projektů dohlížejí pedagogové i v jejich průběhu a ověřují schopnost samostatné práce jednotlivých žáků. Zpravidla jsou tyto pololetní práce rozčleněny do několika dílčích úkolů, pro jejichž vypracování je stanoven časový harmonogram. V případě nesplnění dílčího úkolu některým ze studentů je učitelem věnována tomuto jednotlivci zvláštní péče, aby byl schopen toto zpoždění eliminovat a již vypracovával zbytek práce v rámci původně stanoveného časového harmonogramu. Takto získané zkušenosti jsou ověřovány prostřednictvím praktické části maturitní zkoušky, při které studenti řeší samostatně obdobnou úlohu.

### **7.3.2 Popis současného stavu výuky a plány budoucího rozvoje**

Současný je stav školy ACADEMIA MERCURII je možné hodnotit jako dlouhodobě vyvážený, očekávání vlastníků školy jsou plněna a trvale roste její prestiž. Její absolventi dosahují vysoké úspěšnosti při přijímacích řízeních na vysokou školu i při výběrových konkurzech do svých prvních zaměstnání. Tato úspěšnost je zaručena získáním dostatečně obsáhlých znalostí potřebných pro výkon povolání ve zvoleném oboru. Například žáci této školy studující obor cestovní ruch si během výuky osvojují dovednosti s objednáváním služeb v oblastech ubytování, stravování i všech typů domácí i mezinárodní přepravy. Seznamování se s webovými rezervačními portály zahraničních společností vytvářených často pouze v některém ze světových jazyků umožňuje studentům si prohloubit znalosti ve vyučovaných cizích jazycích prostřednictvím použitých frází a větných spojení reálně v praxi. Takto získané znalosti jsou následně prověřovány u talentovaných studentů při jejich pravidelně se opakujících výměnných pobytech v místě partnerských vzdělávacích organizací. Ve vyšších ročnících studia se většina studentů tohoto oboru účastní zpravidla několika odborných praxí ve společnostech zabývajících se službami v oblasti poskytování gastronomických služeb, ubytování nebo dopravy. Vysoká znalost těchto dovedností i zkušenost s jejich praktickým použitím doplněná o výuku tvorby širokého spektra propagačních materiálů pomocí výpočetní techniky poskytuje studentům této školy výhodu nejenom nad absolventy konkurenčních škol náhodského regionu, ale také nad stávajícími zaměstnanci společností podnikajících v tomto oboru, po kterých je zpravidla požadováno, aby si touto problematikou seznámily při samostudiu nebo prostřednictvím některého z dostupných kurzů nabízených v rámci celoživotního vzdělávání. Naopak studenti oboru Ekonomické lyceum se prostřednictvím návštěv státních i místních úřadů a organizací seznamují se základními aspekty praktického použití práva při řešení reálných situací a mají tak možnost porovnat takto zvolené postupy s modelovými případy rozebíranými během výuky. Management ACADEMIA MERCURII si je vědom, že stávající výuku je třeba dále přizpůsobovat potřebám státních i soukromých organizací, kteří vytvářejí poptávku po kvalifikované pracovní síle v rámci oboru jejich podnikání. Mezi hlavní priority dalšího rozvoje vzdělávání patří stále větší zapojování studentů do dlouhodobých projektů vyžadujících komplexní činnost s využitím prostředků informační a komunikační techniky s cílem dalšího rozšiřování výuky prostřednictvím e-learningu.



Obrázek 2 Úvodní stránka intranetu ACADÉMIA MERCURII<sup>2</sup>

## 7.4 Dotazník studentům školy ACADÉMIA MERCURII

### 7.4.1 Forma dotazníku a důvody pro jeho tvorbu

Jeden z nejdůležitějších prvků výuky představují samotní studenti. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby byli do vlastního procesu zavádění intenzivnější výuky prostřednictvím e-learningu od samotného počátku začleněni. Jejich reakce z pohledu osob, které prostřednictvím právě zvolené formy komunikace obsah sdělení přijímají, jsou nezbytné pro dosažení bezproblémové výměny informací mezi těmito studujícími a vyučujícími. Často se považuje za dostatečný zdroj komunikace veřejná debata se studenty během výuky. Tento zdroj informací však nelze považovat za objektivní a vyvážený. Některé diskutované oblasti se mohou zdát zpravidla z pohledu vyučujícího, který při klasické formě výuky řídí komunikaci, více prioritní. Takto upřednostňovaná témata dostávají při vlastní diskuzi významně větší časový prostor na úkor ostatních bodů v rámci probíraných skutečností, ke kterým se mají jednotliví studenti vyjádřit. Rovněž vyjádření některých žáků formou odpovědí na kladené dotazy mohou být ovlivněny přítomností ostatních členů třídního kolektivu i skutečností, že forma vyjádření není anonymní. Často se stává, že studující ve snaze vytvoření dobrého povědomí o sobě u vyučujícího neodpovídá pravdivě, ale svoje vyjádření formuluje takovým způsobem, aby byly dle jeho uvážení v souladu s očekáváním vyučujícího.

<sup>2</sup> Zdroj: URL: <https://intranet.academiamercurii.cz>

#### 7.4.2 Cíle dotazníku

Očekávání studentů od průběhu studia i znalostí, které v jeho průběhu předpokládají získat, je nezbytné v pravidelných intervalech zjišťovat stejně tak jako důležité následné ověřování naplnění těchto očekávání v jeho závěru. Přestože se obvykle názory mladých lidí i jejich touhy v tomto věku v čase výrazným způsobem mění, jejich základní potřeba osamostatnění se a vybudování si dostatečného zázemí pro možnost založení svých budoucích rodin je trvalá. Konkrétní očekávání studujících od právě absolvované středoškolské výuky je zřejmá. Již v tomto věku si je každý jedinec zpravidla vědom, že období, které má vyhrazeno pro etapu svého života, je časově omezeno a on je povinen během této doby získat takové znalosti, které umožní se plně začlenit do pracovního procesu. Tento dotazník, který je rozdělený do dvou částí, si klade za cíl zjistit, jaké aktivity ve svém volném čase studující školy ACADEMIA MERCURII prostřednictvím prostředků výpočetní techniky provádí a jaká je intenzita. Tato zjištění pomohou zjistit časový prostor studentů, který stráví prováděním určité činnosti na osobním zařízení výpočetní techniky a ověří tak možnost převedení části výuky prostřednictvím e-learningu ze školy do domova studentů. Dotazník by měl ověřit, zda skutečně převážná většina žáků této školy pravidelně tráví určitou dobu vzdálenou komunikací prostřednictvím sociálních sítí, hraním her nebo vyhledáváním informací o určitém artiklu, který plánuje někdy v budoucnosti zakoupit. Dále by měl odhalit, zda existuje určitá korelace mezi časem stráveným u vlastního počítače a zájmem o výuku realizované prostřednictvím informační a komunikační techniky. Tato zjištění ověří realizovatelnost projektu zavádění e-learningu z hlediska střední doby strávené u výpočetního zařízení studenty. Snahou managementu školy při zavádění e-learningu není navýšení celkové doby strávené studenty této školy činnostmi prováděnými prostřednictvím výpočetní techniky, ale začlenit takovouto aktivitu do stávajícího režimu na úkor činností, u kterých si je sám studující vědom, že nepřináší nikomu prospěch. Toto jsou hlavní cíle dotazníkového šetření mezi studenty ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s.r.o.:

- nalezení závislostí mezi činnostmi prováděnými studenty na jejich vlastním výpočetním zařízení a vztahem k výuce prostřednictvím e-learningu
- odhadnutí optimálních úkolů v rámci zaváděného e-learningu s cílem optimalizovat mimoškolní aktivitu jednotlivých studujících



### 7.4.3 Struktura dotazníku

Dotazník je rozdělen do dvou částí. V první části je sledován vztah respondentů k výpočetní technice mimo vlastní školní výuku z hlediska času, který zpravidla stráví u takovéhoto zařízení jistou formou činností, i základní zjištění, o jaké formy činností se jedná. Naopak druhá část dotazníku si klade za cíl zjistit vztahy studentů k výuce prostřednictvím prostředků informační a komunikační techniky a jejich názory na plánované rozšíření výuky metodou e-learningu. V obou částech jsou formy dotazů dichotomické a škálové, aby bylo možné pozorovat vztahy studentů mezi dobou strávenou činnostmi na osobním počítači či funkčně podobném zařízení v domácím prostředí a výukou prováděnou ve škole prostřednictvím takovéhoto prostředků. Dichotomické odpovědi dotazníku jsou sestaveny jako selektivní, studenti vybírají z nabízených variant, které jsou uzavřené a vzájemně se nepřekrývají. Škály v prvních polovinách obou částí dotazníku jsou sestavovány intervalově, studenti při jejich zodpovídání volí mezi časovými intervaly. V druhých polovinách obou částí dotazníku mají škály ordinální charakter, studenti u těchto bodů dotazníku zatrhávají intuitivně tu hodnotu ze stupnice jedna až deset, která nejlépe vystihuje jejich vlastní úsudek na zadaný dotaz. Stupeň jedna představuje hodnotu nejnižší míry daného znaku. Naopak zaškrtnutí stupně číslo deset odpovídá skutečnosti, že respondent považuje míru daného znaku za nejvyšší možnou. Ačkoli ve škole není doposud zavedena pravidelná výuka prostřednictvím e-learningu, studující mají již dnes možnost čerpat z materiálů uložených na školním intranetu včetně odkazů na doplňkové informační zdroje k probíranému učivu. Z tohoto důvodu jsou dotazy v druhé části dotazníku vztaženy k výuce prostřednictvím výpočetní techniky, která je využívána téměř ve všech odborných předmětech, které se na této škole pravidelně vyučují. V tabulce 1 na následující straně je uveden seznam otázek studentům ACADEMIA MERCURII.

**Tabulka 1** Otázky dotazníku studentům ACADEMIA MERCURII

Číslo dotazu	Text dotazu	Varianty odpovědí
1-1	Máte vlastní zařízení připojitelné k internetu (s výjimkou telefonu)?	ano/ne
1-2	Kolik hodin týdně jste na internetu (mimo PC her a sociál. sítí)?	0 – 5 6 – 10 11 a více
1-3	Kolik hodin týdně mimo školu strávíte hraním počítačových her?	0 – 5 6 – 10 11 a více
1-4	Máte zřízen vlastní uživatelský účet u některé ze sociálních sítí?	ano/ne
1-5	Využíváte informace dostupné na internetu před nákupem?	ano/ne
1-6	Ohodnoťte Vaše zkušenosti s činností na osobním počítači.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1-7	Určete, jaký podíl informací získáváte na internetu mimo školu.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1-8	Stanovte spokojenost s možnostmi ICT zařízení, které používáte.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1-9	Ohodnoťte rychlost Vašeho domácího připojení k internetu.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1-10	Stanovte míru prospěšnosti činností, které děláte na PC.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2-1	Kolik hodin týdně ve škole strávíte činností u počítače?	0 – 2 3 – 4 5 a více
2-2	Považujete testy dostupné na intranetu za vyhovující?	ano/ne
2-3	Kterou formu komunikace preferujete při diskuzi s vyučujícím?	osobní schůzce písemné komunikaci obě formy jsou rovnocenné
2-4	Řešíte někdy nejasnosti v učivu s učitelem prostřednictvím ICT?	ano/ne
2-5	Plánujete po skončení střední školy studium na vysoké škole?	ano/ne
2-6	Ohodnoťte spokojenost se současnou výukou s využitím PC.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2-7	Ohodnoťte obtížnost Vámi absolvované výuky na počítačích.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2-8	Zhodnoťte využitelnost informací z počítačové výuky při studiu.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2-9	Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2-10	Stanovte využitelnost znalostí z počítačové výuky v praxi.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Zdroj: vlastní zpracování

## 7.5 Vyhodnocení odpovědí na dotazník studentů školy<sup>3</sup>

V tabulkách 2 a 3 jsou uvedeny odpovědi studentů na otázky dotazníku.

**Tabulka 2** Přehled odpovědí na neškálové otázky dotazníku.

### 1-1 Máte vlastní zařízení připojitelné k internetu (s výjimkou telefonu)?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	16	84,2%	ano	26	96,3%
ne	3	15,8%	ne	1	3,7%

### 1-2 Kolik hodin týdně jste na internetu (mimo PC her a sociálních sítí)?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
0 – 5	9	47,4%	0 – 5	11	40,7%
6 – 10	6	31,6%	6 – 10	9	33,3%
11 a více	4	21,1%	11 a více	7	25,9%

### 1-3 Kolik hodin týdně mimo školu strávíte hraním her počítačových her?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
0 – 5	15	78,9%	0 – 5	22	81,5%
6 – 10	2	10,5%	6 – 10	3	11,1%
11 a více	2	10,5%	11 a více	2	7,4%

### 1-4 Máte zřízen vlastní uživatelský účet u některé ze sociálních sítí?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	18	94,7%	ano	26	96,3%
ne	1	5,3%	ne	1	3,7%

### 1-5 Využíváte informace dostupné na internetu před nákupem?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	16	84,2%	ano	26	96,3%
ne	3	15,8%	ne	1	3,7%

Pokračování tabulky na další straně

<sup>3</sup> Statistické vzorce v této kapitole byly vypočteny prostřednictvím aplikace MS Excel 2007

2-1 Kolik hodin týdně ve škole strávíte činností u počítače?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
0 – 2	9	47,4%	0 – 2	21	77,8%
3 – 4	6	31,6%	3 – 4	3	11,1%
5 a více	4	21,1%	5 a více	3	11,1%

2-2 Považujete testy dostupné na intranetu za vyhovující?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	16	84,2%	ano	16	59,3%
ne	3	15,8%	ne	11	40,7%

2-3 Kterou formu komunikace preferujete při diskuzi s vyučujícím?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
osobní schůzce	11	57,9%	osobní schůzce	19	70,4%
písemné komunikaci	2	10,5%	písemné komunikaci	1	3,7%
jsou rovnocenné	6	31,6%	jsou rovnocenné	7	25,9%

2-4 Řešíte někdy nejasnosti v učivu s učitelem prostřednictvím ICT?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	9	47,4%	ano	13	48,1%
ne	10	52,6%	ne	14	51,9%

2-5 Plánujete po skončení střední školy studium na vysoké škole?

2. ročník			3. ročník		
Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost	Varianta odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	14	73,7%	ano	21	77,8%
ne	5	26,3%	ne	6	22,2%

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka 3** Přehled odpovědí na škálové otázky dotazníku.

1-6 Ohodnoťte Vaše zkušenosti s činností na osobním počítači.				
Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	1	2,2%	1	2,2%
2	0	0,0%	1	2,2%
3	0	0,0%	1	2,2%
4	0	0,0%	1	2,2%
5	9	19,6%	10	21,7%
6	2	4,3%	12	26,1%
7	10	21,7%	22	47,8%
8	14	30,4%	36	78,3%
9	7	15,2%	43	93,5%
10	3	6,5%	46	100,0%

1-7 Určete, jaký podíl informací získáváte na internetu mimo školu.				
Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	1	2,2%	1	2,2%
2	0	0,0%	1	2,2%
3	0	0,0%	1	2,2%
4	2	4,3%	3	6,5%
5	8	17,4%	11	23,9%
6	6	13,0%	17	37,0%
7	3	6,5%	20	43,5%
8	15	32,6%	35	76,1%
9	9	19,6%	44	95,7%
10	2	4,3%	46	100,0%

1-8 Stanovte spokojenost s možnostmi ICT zařízení, které používáte.				
Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	0	0,0%	0	0,0%
2	0	0,0%	0	0,0%
3	0	0,0%	0	0,0%
4	0	0,0%	0	0,0%
5	11	23,9%	11	23,9%
6	6	13,0%	17	37,0%
7	11	23,9%	28	60,9%
8	10	21,7%	38	82,6%
9	5	10,9%	43	93,5%
10	3	6,5%	46	100,0%

Pokračování tabulky na další straně

1-9 Ohodnoťte rychlost Vašeho domácího připojení k internetu.

Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	0	0,0%	0	0,0%
2	2	4,3%	2	4,3%
3	4	8,7%	6	13,0%
4	2	4,3%	8	17,4%
5	8	17,4%	16	34,8%
6	3	6,5%	19	41,3%
7	4	8,7%	23	50,0%
8	7	15,2%	30	65,2%
9	8	17,4%	38	82,6%
10	8	17,4%	46	100,0%

1-10 Stanovte míru prospěšnosti činností, které děláte na PC.

Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	3	6,5%	3	6,5%
2	1	2,2%	4	8,7%
3	0	0,0%	4	8,7%
4	4	8,7%	8	17,4%
5	7	15,2%	15	32,6%
6	6	13,0%	21	45,7%
7	7	15,2%	28	60,9%
8	8	17,4%	36	78,3%
9	6	13,0%	42	91,3%
10	4	8,7%	46	100,0%

2-6 Ohodnoťte spokojenost se současnou výukou s využitím PC.

Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	3	6,5%	3	6,5%
2	1	2,2%	4	8,7%
3	4	8,7%	8	17,4%
4	4	8,7%	12	26,1%
5	9	19,6%	21	45,7%
6	6	13,0%	27	58,7%
7	9	19,6%	36	78,3%
8	4	8,7%	40	87,0%
9	2	4,3%	42	91,3%
10	4	8,7%	46	100,0%

Pokračování tabulky na další straně

2-7 Ohodnoťte obtížnost Vámi absolvované výuky na počítačích.

Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	2	4,3%	2	4,3%
2	2	4,3%	4	8,7%
3	7	15,2%	11	23,9%
4	3	6,5%	14	30,4%
5	10	21,7%	24	52,2%
6	15	32,6%	39	84,8%
7	2	4,3%	41	89,1%
8	0	0,0%	41	89,1%
9	4	8,7%	45	97,8%
10	1	2,2%	46	100,0%

2-8 Zhodnoťte využitelnost informací z počítačové výuky při studiu.

Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	6	13,0%	6	13,0%
2	2	4,3%	8	17,4%
3	3	6,5%	11	23,9%
4	7	15,2%	18	39,1%
5	8	17,4%	26	56,5%
6	4	8,7%	30	65,2%
7	6	13,0%	36	78,3%
8	7	15,2%	43	93,5%
9	1	2,2%	44	95,7%
10	2	4,3%	46	100,0%

2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.

Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	4	8,7%	4	8,7%
2	0	0,0%	4	8,7%
3	3	6,5%	7	15,2%
4	7	15,2%	14	30,4%
5	3	6,5%	17	37,0%
6	8	17,4%	25	54,3%
7	10	21,7%	35	76,1%
8	4	8,7%	39	84,8%
9	4	8,7%	43	93,5%
10	3	6,5%	46	100,0%

Pokračování tabulky na další straně

2-10 Stanovte využitelnost znalostí z počítačové výuky v praxi.				
Hodnota	Absolutní četnost	Relativní podíl	Kumulativní četnost	Kumulativní relativní podíl
1	2	4,3%	2	4,3%
2	1	2,2%	3	6,5%
3	2	4,3%	5	10,9%
4	3	6,5%	8	17,4%
5	10	21,7%	18	39,1%
6	3	6,5%	21	45,7%
7	4	8,7%	25	54,3%
8	6	13,0%	31	67,4%
9	9	19,6%	40	87,0%
10	6	13,0%	46	100,0%

Zdroj: vlastní zpracování

Doba vyplnění dotazníku zabrala respondentům pět minut až deset minut a při jeho vyplnění bylo položeno jednotlivými respondenty jen několik dotazů se žádostmi o upřesnění zadání. Z vyhodnocení výsledků neškálových otázek vyplývá, že pravděpodobnosti odpovědí studentů druhého a třetího ročníku se jen málo liší u všech pěti otázek, které se vztahují k činnostem prováděnými prostřednictvím prostředků výpočetní techniky mimo areál školy. Téměř všichni studenti mají k dispozici zařízení připojitelné k internetu a jejich nadpoloviční většina stráví alespoň šest hodin surfování na internetu. Čtyři pětiny respondentů stráví do pěti hodin týdně hraním počítačových her. Téměř všichni studenti mají zřízen účet na některé ze sociálních sítí a využívají internet pro získání dostupných informací o produktech před jejich vlastním nákupem. Naopak odpovědi na otázky týkající využití výpočetní techniky ve škole se mezi respondenty druhého a třetího ročníku lišily. Studenti druhého ročníku stráví více hodin týdně ve škole u počítače a také jsou více spokojeni s kvalitou stávajících opakovacích testů, které jsou dostupné na internetu. I když i většina ze studujících druhého ročníku preferuje ústní komunikaci s vyučujícím, třetina z nich považuje obě formy komunikace za rovnocenné. Polovina studentů obou ročníků řeší problémy v učivu s vyučujícím prostřednictvím ICT a tři čtvrtiny respondentů obou ročníků plánují následné studium na vysoké škole. Škálové otázky byly vyhodnocovány pro 46 studentů obou ročníků společně na základě čtyřech ukazatelů: absolutní četnosti, relativní četnosti, kumulativní četnosti a kumulativní relativní četnosti. Stupnice u škálových odpovědí měly u všech otázek deset stupňů o hodnotách jedna až deset, jednička představovala nejmenší hodnotu a desítka byla přidělována v případě zadání nejvyšší hodnoty z příslušné škály.



### 7.5.1 Test 1: Zjišťování lineární závislosti škál odpovědí na dotazy

X: 1-6 Ohodnoťte Vaše zkušenosti s činností na osobním počítači.

Y: 2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.

Testuji hypotézu  $H_0$ , že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé proti hypotéze  $H_1$ , že veličiny jsou lineárně závislé. V následující tabulce 4 jsou uvedeny data a pomocné výpočty pro stanovení koeficientu korelace tohoto testu.

**Tabulka 4** Výpočty pro stanovení koeficientu korelace testu 1

Student	$x_i$	$y_i$	$(x_i - x_{prum})^2$	$(y_i - y_{prum})^2$	$(x_i - x_{prum}) * (y_i - y_{prum})$
1	1	5	22,018	0,031	0,828
2	5	6	0,479	0,678	-0,570
3	5	9	0,479	14,619	-2,647
4	5	3	0,479	4,737	1,507
5	5	6	0,479	0,678	-0,570
6	5	6	0,479	0,678	-0,570
7	6	7	0,095	3,325	0,561
8	7	8	1,710	7,972	3,692
9	7	8	1,710	7,972	3,692
10	7	1	1,710	17,443	-5,462
11	7	4	1,710	1,384	-1,538
12	7	7	1,710	3,325	2,385
13	7	1	1,710	17,443	-5,462
14	8	4	5,325	1,384	-2,715
15	8	4	5,325	1,384	-2,715
16	8	4	5,325	1,384	-2,715
17	8	5	5,325	0,031	-0,407
18	8	6	5,325	0,678	1,900
19	8	6	5,325	0,678	1,900
20	8	7	5,325	3,325	4,208
21	8	9	5,325	14,619	8,824
22	9	10	10,941	23,266	15,955
23	9	3	10,941	4,737	-7,199
24	9	4	10,941	1,384	-3,891
25	9	7	10,941	3,325	6,032
26	10	7	18,556	3,325	7,855
27	10	4	18,556	1,384	-5,068
Průměr	5,69	5,18			
		Součet	158,249	141,194	17,810

Zdroj: vlastní zpracování

### 7.5.2 Test 2: Zjišťování lineární závislosti škál odpovědí na dotazy

X: 1-7 Určete, jaký podíl informací získáváte na internetu mimo školu.

Y: 2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.

Testuji hypotézu  $H_0$ , že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé proti hypotéze  $H_1$ , že veličiny jsou lineárně závislé. V následující tabulce 5 jsou uvedeny data a pomocné výpočty pro stanovení koeficientu korelace tohoto testu.

**Tabulka 5** Výpočty pro stanovení koeficientu korelace testu 2

Student	$x_i$	$y_i$	$(x_i - x_{prum})^2$	$(y_i - y_{prum})^2$	$(x_i - x_{prum}) * (y_i - y_{prum})$
1	4	5	4,314	0,031	0,367
2	5	3	1,160	4,737	2,344
3	5	4	1,160	1,384	1,267
4	5	1	1,160	17,443	4,498
5	5	7	1,160	3,325	-1,964
6	6	3	0,006	4,737	0,167
7	6	4	0,006	1,384	0,090
8	6	8	0,006	7,972	-0,217
9	6	9	0,006	14,619	-0,294
10	7	6	0,852	0,678	0,760
11	8	4	3,698	1,384	-2,262
12	8	4	3,698	1,384	-2,262
13	8	5	3,698	0,031	-0,339
14	8	6	3,698	0,678	1,584
15	8	6	3,698	0,678	1,584
16	8	6	3,698	0,678	1,584
17	8	7	3,698	3,325	3,507
18	8	7	3,698	3,325	3,507
19	8	7	3,698	3,325	3,507
20	8	8	3,698	7,972	5,430
21	8	9	3,698	14,619	7,353
22	9	1	8,544	17,443	-12,208
23	9	4	8,544	1,384	-3,439
24	9	4	8,544	1,384	-3,439
25	9	6	8,544	0,678	2,407
26	9	10	8,544	23,266	14,100
27	10	7	15,391	3,325	7,154
Průměr	6,08	5,18			
		Součet	108,621	141,194	34,783

Zdroj: vlastní zpracování

### 7.5.3 Test 3: Zjišťování lineární závislosti škál odpovědí na dotazy

X: 1-10 Stanovte míru prospěšnosti činností, které děláte na PC.

Y: 2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.

Testuji hypotézu  $H_0$ , že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé proti hypotéze  $H_1$ , že veličiny jsou lineárně závislé. V následující tabulce 6 jsou uvedeny data a pomocné výpočty pro stanovení koeficientu korelace tohoto testu.

**Tabulka 6** Výpočty pro stanovení koeficientu korelace testu 3

Student	$x_i$	$y_i$	$(x_i - x_{\text{prum}})^2$	$(y_i - y_{\text{prum}})^2$	$(x_i - x_{\text{prum}}) * (y_i - y_{\text{prum}})$
1	1	1	11,456	13,734	12,543
2	1	3	11,456	2,910	5,774
3	2	6	5,686	1,675	-3,086
4	4	3	0,148	2,910	0,656
5	4	4	0,148	0,498	0,271
6	5	1	0,379	13,734	-2,281
7	5	4	0,379	0,498	-0,434
8	5	5	0,379	0,087	0,181
9	5	7	0,379	5,263	1,412
10	6	4	2,609	0,498	-1,140
11	6	8	2,609	10,851	5,321
12	6	9	2,609	18,439	6,937
13	7	4	6,840	0,498	-1,846
14	7	4	6,840	0,498	-1,846
15	7	6	6,840	1,675	3,385
16	7	6	6,840	1,675	3,385
17	8	5	13,071	0,087	1,063
18	8	6	13,071	1,675	4,679
19	8	6	13,071	1,675	4,679
20	8	7	13,071	5,263	8,294
21	8	9	13,071	18,439	15,525
22	9	4	21,302	0,498	-3,258
23	9	7	21,302	5,263	10,588
24	9	10	21,302	28,028	24,434
25	10	7	31,533	5,263	12,882
26	10	7	31,533	5,263	12,882
27	10	8	31,533	10,851	18,498
Průměr	6,48	5,59			
		Součet	170,741	136,519	89,296

Zdroj: vlastní zpracování

### 7.5.4 Vyhodnocení testu 1

Koeficient kovariance	Testové kritérium
$r(x, y) = \frac{17,810}{\sqrt{158,249 * 141,194}} = 0,1191$	$t = \frac{0,1191 - 0}{\sqrt{\frac{1 - 0,1191^2}{27 - 2}}} = 0,6000$

Hodnotu mezní pravděpodobnosti pro nezamítnutí hypotézy  $H_0$  volím  $\alpha = 0,05$ . Pro tuto pravděpodobnost je kritická jednostranná hodnota t distribuční funkce Studentova t-rozdělení:  $TINV(2 * 0,05; 27 - 2) = 1,7081$ . Hodnota testového kritéria t je menší než kritická hodnota, a proto pro  $\alpha = 0,05$  nezamítáme hypotézu  $H_0$ , která deklaruje, že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé.

Pro hodnotu testového kritéria  $t = 0,6000$  je hodnota pravděpodobnosti jednostranného rozdělení vyjadřující přesnou hladinu významnosti určena vztahem:  $p = TDIST(0,6000; 27 - 2; 1) = 0,2769 > \alpha = 0,05$ . Z této nerovnice vyplývá, že koeficient korelace není nenulový na hladině významnosti  $p = 0,2769$ , to znamená, že korelace mezi těmito veličinami je pravděpodobně pouze náhodná. Veličiny X a Y nejsou lineárně závislé.

### 7.5.5 Vyhodnocení testu 2

Koeficient kovariance	Testové kritérium
$r(x, y) = \frac{34,783}{\sqrt{108,621 * 141,194}} = 0,2809$	$t = \frac{0,2809 - 0}{\sqrt{\frac{1 - 0,2809^2}{27 - 2}}} = 1,4632$

Hodnotu mezní pravděpodobnosti pro nezamítnutí hypotézy  $H_0$  volím  $\alpha_1 = 0,05$ . Pro tuto pravděpodobnost je kritická jednostranná hodnota t distribuční funkce Studentova t-rozdělení:  $TINV(2 * 0,05; 27 - 2) = 1,7081$ . Hodnota testového kritéria t je menší než kritická hodnota, a proto pro  $\alpha_1 = 0,05$  nezamítáme hypotézu  $H_0$ , která deklaruje, že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé.

Hodnotu mezní pravděpodobnosti pro nezamítnutí hypotézy  $H_0$  volím  $\alpha_2 = 0,08$ . Pro tuto pravděpodobnost je kritická jednostranná hodnota t distribuční funkce Studentova t-rozdělení:  $TINV(2 * 0,08; 27 - 2) = 1,4482$ . Hodnota testového kritéria t je větší v porovnání s kritickou hodnotou, a proto pro  $\alpha_2 = 0,08$  zamítáme hypotézu  $H_0$ , která deklaruje, že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé.

Pro hodnotu testového kritéria  $t = 1,4632$  je hodnota pravděpodobnosti jednostranného rozdělení vyjadřující přesnou hladinu významnosti určena vztahem:  $\alpha_2 = 0,08 > p = TDIST(1,4632; 27 - 2; 1) = 0,2769 > \alpha_1 = 0,05$ . Z této nerovnice

vyplývá, že koeficient korelace není nenulový na hladině významnosti  $p = 0,2769$  pro  $\alpha_1 = 0,05$ , to znamená, že korelace mezi těmito veličinami je pravděpodobně pouze náhodná. Veličiny X a Y nejsou lineárně závislé. Naopak pro  $\alpha_2 = 0,08$  plyne, že koeficient korelace je nenulový na hladině významnosti  $p = 0,2769$ , to znamená, že korelace mezi těmito veličinami není pouze náhodná. Veličiny X a Y jsou lineárně závislé.

### 7.5.6 Vyhodnocení testu 3

Koeficient kovariance

$$r(x, y) = \frac{89,296}{\sqrt{170,741 * 136,519}} = 0,5849$$

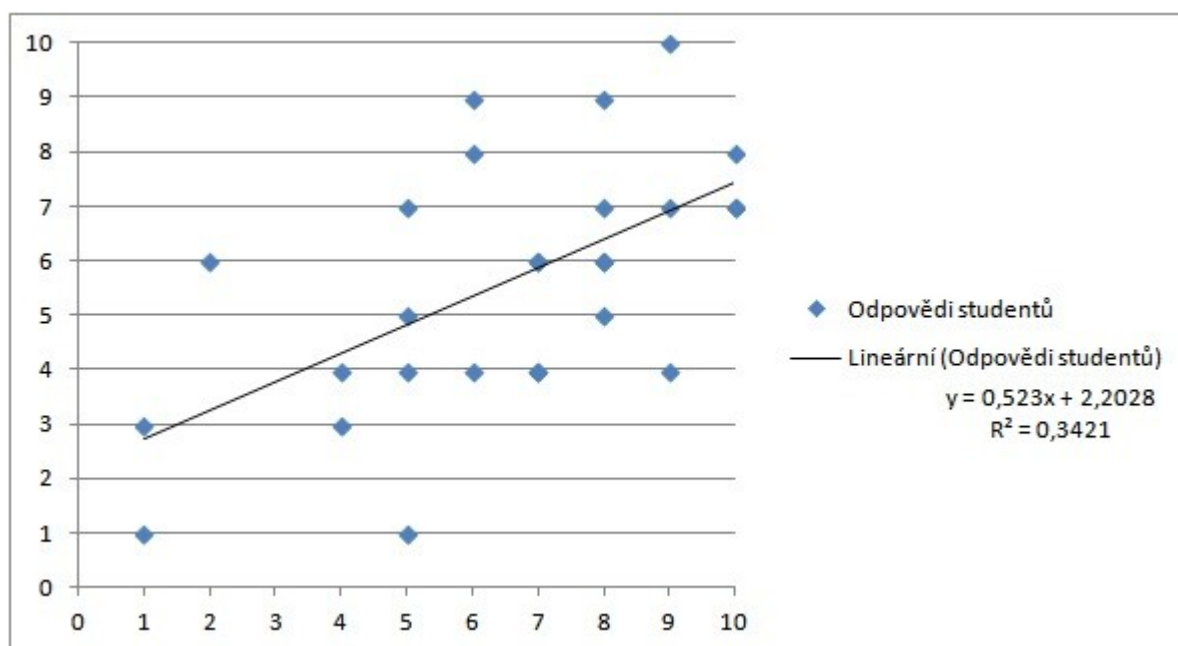
Testové kritérium

$$t = \frac{0,5849 - 0}{\sqrt{\frac{1 - 0,5849^2}{27 - 2}}} = 3,6054$$

Hodnotu mezní pravděpodobnosti pro nezamítnutí hypotézy  $H_0$  volím  $\alpha = 0,001$ . Pro tuto pravděpodobnost je kritická jednostranná hodnota t distribuční funkce Studentova t-rozdělení:  $TINV(2 * 0,001; 27 - 2) = 3,4502$ . Hodnota testového kritéria t je větší než kritická hodnota, a proto pro  $\alpha = 0,001$  zamítáme hypotézu  $H_0$ , která deklaruje, že veličiny X a Y jsou lineárně nezávislé. Pro hodnotu testového kritéria  $t = 3,6054$  je hodnota pravděpodobnosti jednostranného rozdělení vyjadřující přesnou hladinu významnosti dána vztahem:  $p = TDIST(3,6054; 27 - 2; 1) = 0,00068 < \alpha = 0,001$ . Z této nerovnice vyplývá, že koeficient korelace je nenulový na hladině významnosti  $p = 0,00068$ , to znamená, že korelace mezi těmito veličinami je pravděpodobně pouze náhodná. Veličiny X a Y jsou lineárně závislé.

### 7.5.7 Závěrečné zhodnocení dotazníku

Z testu 1 vyplývá, že neexistuje lineární závislost mezi odpověďmi na otázky dotazníku: '1-6 Ohodnoťte Vaše zkušenosti s činností na osobním počítači.' a '2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.' Podle výsledku testu 2 existuje lineární závislost pro  $\alpha_2 = 0,08$  mezi odpověďmi na otázky dotazníku: '1-7 Určete, jaký podíl informací získáváte na internetu mimo školu.' a '2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.' Z testu 3 plyne, že existuje silná lineární závislost mezi odpověďmi na otázky dotazníku: '1-10 Stanovte míru prospěšnosti činností, které děláte na PC.' a '2-9 Stanovte, jak hodně byste rozšířil/a stávající počítačovou výuku.' Studenti, kteří považují svoji činnost na počítači za prospěšnou, mají zájem i nadále se vzdělávat prostřednictvím ICT. Rozložení kombinací jejich odpovědí je zobrazeno v grafu na následujícím obrázku 3.



Obrázek 3 Přehled odpovědí studentů na otázky 1-10 a 2-9<sup>4</sup>

## 7.6 Popis požadovaného stavu po zavedení e-learningu

Cílem zavedení e-learningu na škole ACADEMIA MERCURII je lepší využití potenciálu volných zdrojů za účelem navýšení kvality a rozmanitosti poskytované výuky stávajícím studujícím i rozšíření okruhu nabídky o výuku prováděnou alternativním způsobem ke stávající prezenční formě studia. Je zřejmé, že i po rozšíření e-learningu zůstane nadále hlavní náplní školy v souladu s jejím posláním poskytování středoškolského vzdělání mladým lidem. Moderní způsoby výuky však kladou stále vyšší požadavky na samostatný přístup

<sup>4</sup> Zdroj: vlastní zpracování

jednotlivých studujících ke studiu i přebírání větší míry zodpovědnosti za množství při výuce získaných informací. Snahou managementu školy je přetvoření výuky takovým způsobem, aby její významná část probíhala formou samostatné práce studentů s využitím prostředků informační a komunikační techniky. Důležitou součástí výuky je i samostatná příprava studentů na výuku. Jak bylo zjištěno při dotazníkovém šetření, významná většina studentů tráví pravidelně několik hodin týdně činností na prostředku výpočetní techniky, aniž by z této činnosti plynul někomu nějakým způsobem prospěch. Nastavení efektivního způsobu odměňování studentů za pravidelně samostatně vykonávanou práci například ve formě uznání zvládnutí zpracovávané části předmětu nebo jeho zařazení do výběrových studijních pobytů u partnerských organizací, je výběr z možností, jakými je možné motivovat jednotlivé studenty. Dosavadní činnost studentů trávící již dnes velkou část svého volného času vyhledáváním informací nebo vzdálenou komunikací se svými přáteli se zavedením e-learningu jejich dosavadní denní režim nezmění. Tento způsob výuky je však třeba zavádět postupně, zpočátku realizovat celou její část nebo její rozhodující podíl přímo ve škole, aby studující byli schopni si osvojit potřebné návyky nezbytné pro úspěšné vykonávání zadaných úkolů. Pravidelný dozor nad činnostmi jednotlivých studentů prováděnými při této formě studia je nezbytný pro včasné odhalení studentovy pasivity způsobené jeho nezájmem nebo nedostatečnými znalostmi takovouto formu výuky podstoupit. Aktivní zapojení všech studujících žáků do e-learningového vyučování znamená jejich podílení se na vedení diskuze v rámci jednotlivých vyučovaných předmětů z části i touto formou. Schopnost samostatně utvářet dotazy k nejasnostem v probíraném učivu na dálku bez přímého kontaktu s vyučujícím patří mezi základní podmínky zvládnutí takového druhu výuky. Rovněž se za součást budoucího studia očekává spoluúčast studentů na přípravě podkladů pro tvorbu nových výukových materiálů a jejich aktualizací.

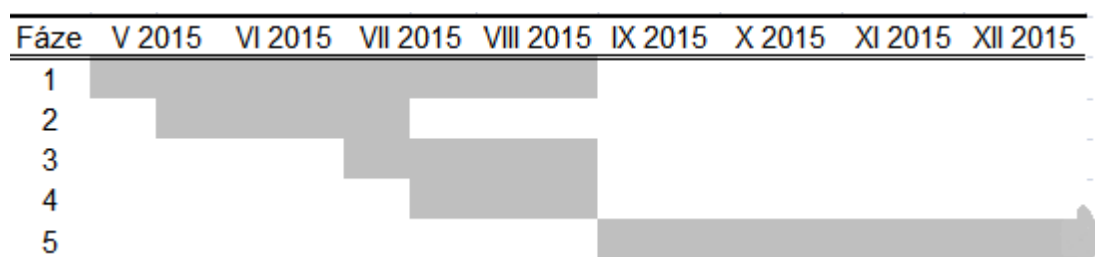
## **7.7 Časový harmonogram zavádění e-learningu**

Zavedení e-learningu ve škole ACADEMIA MERCURII je řízeno sestaveným časovým harmonogram a je rozděleno do 5 základních etap. Zahájení realizace tohoto procesu je naplánováno na květen tohoto roku, testovací režim bude probíhat po celý následující školní rok 2015-2016. Tabulka 7 zobrazuje přehled jednotlivých fází zavádění e-learningu, obrázek 4 na následující straně poskytuje přehled o jednotlivých termínech realizací jednotlivých fází sestaveného plánu.

**Tabulka 7** Přehled fází realizace zavádění e-learningové výuky

Fáze	Popis fáze projektu
1	Propagační kampaň nabídky e-learningové výuky
2	Volba vhodného LMS systému
3	Nábor žáků a ověřování jejich znalostí
4	Nastavení prostředí v rámci řídicího výukového systému
5	Zahájení testovacího režimu e-learningové výuky

Zdroj: vlastní zpracování



**Obrázek 4** Ganttův diagram jednotlivých fází zavádění e-learningové výuky<sup>5</sup>

### 7.7.1 Fáze 1 - Propagační kampaň zaměřená na nový styl vyučování

Propagace studia na škole ACADEMIA MERCURII probíhá trvale dlouhodobě ověřenými způsoby. Již zavedený je systém otevřených dveří v areálu školy, ve kterých mají možnost studenti včetně jejich rodinných zástupců prohlédnout si areál školy včetně vybavení jednotlivých učeben. Jejich případné dotazy jsou zodpovězeny učiteli příslušných odborných předmětů, kteří se těchto akcí účastní také. Při návštěvě školy je možné získat tištěný přehled o nabídce studijních oborů, který je rovněž zasílán do základních škol náhodského regionu. Ve vybraných měsících je zadávána inzerce do oblastního zpravodaje. Na období květen až srpen je naplánována propagační kampaň zaměřená na výuku prostřednictvím e-learningu.

### 7.7.2 Fáze 2 - Výběr LMS systému pro řízení e-learningové výuky

Výběr LMS systému bude probíhat na základě několika kritérií. Vzhledem k omezeným zkušenostem pedagogického personálu s poskytováním výuky prostřednictvím zařízení informační a komunikační techniky bude kladen požadavek na snadnou ovladatelnost z hlediska studujících i jejich vyučujících. Důležité jsou rovněž požadavky na kapacity webových stránek, které po zavedení plánovaných e-learningových kurzů výrazně vzrostou.

<sup>5</sup> Zdroj: vlastní zpracování



Protože má škola jako soukromý subjekt omezené zdroje financování, bude mít při volbě nezanedbatelný vliv celková pořizovací cena.

### **7.7.3 Fáze 3 - Nábor žáků a ověřování jejich znalostí**

Střední škola ACADEMIA MERCURII provádí každoroční nábor studentů do prvního ročníku nadcházejícího školního roku. Přestože má management školy zájem o naplnění kapacit všech studijních oborů, je prvořadým zájmem prověření uchazečů o studium na základě předchozích studijních výsledků nebo přezkoušením odbornými pedagogy. Bezpodmínečným požadavkem na každého nově přijatého studenta je jeho schopnost zvládnutí výuky jím zvoleného studijního oboru, aniž by bylo nutné mu poskytovat podporu v průběhu studia v takovém rozsahu, která by zhoršovala kvalitu výuky ostatních studujících. V případě distanční výuky mladých talentů se předpokládá jejich schopnost samostatné práce vykonávané prostřednictvím prostředků informační a komunikační techniky. Rozhodujícími kritériem pro posouzení takovéto způsobilosti je předchozí zkušenost s obdobnou formou studia základní školy. V případě, že nově přijatý student s obdobným způsobem výuky zkušenost doposud nemá, je nezbytné mu poskytnout včetně jeho zákonných zástupců seznamovací kurz, kde se všichni účastníci seznámí se specifiky tohoto způsobu vyučování. Souhlas zákonných zástupců nejčastěji představovaných rodiči studentů s výukou svého potomka prostřednictvím distanční výuky je důležitý pro požadování pozdější podpory při zajišťování bezproblémového průběhu samostatné výuky.

### **7.7.4 Fáze 4 - Nastavení prostředí v rámci řídicího výukového systému**

V průběhu této etapy realizace je nezbytné nastavit v nově pořízeném systému pro řízení výuky prostřednictvím e-learningu jednotlivé uživatelské úrovně včetně jejich pravomocí takovým způsobem, aby měli jednotliví vyučující možnost si nově zpřístupněné prostředí odzkoušet a vytvořit si s využitím původních výukových materiálů uložených mimo toto prostředí prezentace i opakovací testy. Nedílnou součástí je rovněž odzkoušení funkčnosti celého systému vzhledem k počtu studujících i nárůstu požadavků na kapacitu stávajícího webhostingu.

### **7.7.5 Fáze 5 - Testovací režim e-learningové výuky**

Na počátku nadcházejícího školního roku 2015-2016 se předpokládá zahájení rozšířené e-learningové výuky. Hlavní úkoly v tomto období budou sestávat ze zajištění funkcionality řídicího systému jako celku, správného řízení jednotlivých uživatelských účtů i správné tvorby výukových materiálů včetně podkladů pro generování opakovacích testů. Studenti tímto dostanou možnost si v případě své potřeby či na pokyn svého vyučujícího

ověřit, zda doposud získané znalosti v rámci studia některého z odborných předmětů jsou dostatečné pro jeho absolvování na základě pololetního přezkoušení. S rozšířením e-learningu se předpokládá i postupné rozšiřování projektové výuky. Velký význam bude mít jeho propojení s již používanou aplikací elektronických třídních knih. Prostřednictvím této aplikace je vedena všechna běžná agenda o jednotlivých studentech včetně jejich studijního prospěchu a kázeňských přestupků. Do této aplikace mají možnost nahlížet nejenom samotní studenti, ale prostřednictvím zřízených uživatelských účtů i jejich rodinní zástupci, kteří tak mají možnost prostřednictvím internetového připojení se průběžně seznamovat se studijními výsledky svých svěřenců.

#### **7.7.6 Vyhodnocování úspěšnosti zavádění e-learningové výuky**

Vyhodnocování úspěšnosti zavádění e-learningu bude probíhat v rámci této etapy průběžným shromažďováním podnětů ze strany všech zúčastněných osob představovaných učiteli, studenty i jejich rodiči. Na základě těchto připomínek se budou následně zavádět operativní opatření k zajištění náprav vzniklých neshod. Na konci každého pololetí v rámci jednotlivých školních roků se bude provádět i komplexní hodnocení úspěšnosti této formy výuky z hlediska zapojení jednotlivých vyučovaných předmětů v rámci studijních oborů, které se na ACADEMIA MERCURII vyučují.

### **7.8 Zhodnocení procesu rozšíření e-learningové výuky**

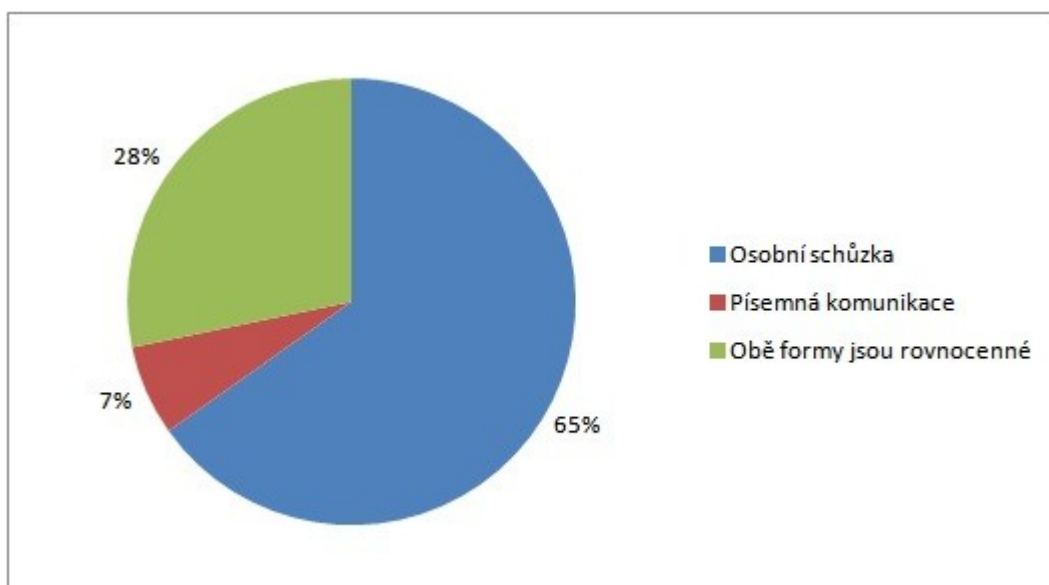
Poskytování kvalitní středoškolské výuky v jednadvacátém století znamená především aplikování moderních způsobů pedagogiky. S rychle se rozvíjejícími parametry prostředků výpočetní techniky včetně jejich propojení do celosvětové sítě prostřednictvím internetu i s rozšiřováním bezdrátových technologií vzrostly i možnosti studování jednotlivých typů studijních předmětů. Výrazný pokles nákladů za vedení vzdálených komunikací prostřednictvím těchto zařízení na téměř až nulovou cenu při vztažení na jeden videokonferenční hovor s minimálními technickými omezeními z hlediska počtu jeho účastníků i jejich vzájemné vzdálenosti vytvořil prostor pro nové způsoby vedení distančního vyučování. S postupným zdokonalováním počítačových sítí z hlediska jejich přenosové kapacity i rychlosti přenosu se zvýšily možnosti vzájemné výměny dat mezi uživateli. Neustále probíhající miniaturizace takovýchto zařízení i s ní spojené zvyšování jejich cenové dostupnosti umožnilo vznik dynamicky se rozvíjející výuky prostřednictvím těchto prostředků informační a komunikační techniky zvané e-learning. Stejně tak jako velké množství jiných škol v minulosti, zejména univerzitního stupně, řešila ACADEMIA MERCURII prostřednictvím svého managementu otázku zavedení tohoto způsobu výuky. Tato škola je bohužel nucena čelit současné absenci

většího počtu studentů, kteří z rozličných důvodů nemají možnost každodenně docházet za výukou do areálu školy a jsou nuceni volit distanční formu výuky. Tento stav s největší pravděpodobností neznamená jejich malé zastoupení v okolní společnosti, ale malé povědomí o nabídce tohoto způsobu studia na této škole. Proto se vedení společnosti rozhodlo rozšířit stávající výuku denního studia o prvky e-learnigu. Je pravděpodobné, že takovýto způsob výuky na dálku bude v blízké budoucnosti poskytovat výhodu nad vrstevníky v podobě své samostatnosti při řešení dlouhodobých projektových úkolů. Takto získané poznatky usnadní studentům ACADEMIA MERCURII období, které navazuje na úspěšné absolvování této školy. Zkušenosti se samostatným vzděláváním a vzdálenou komunikací se svým vyučujícím poskytují studentům této školy ty nejlepší předpoklady pro úspěšné zahájení vykonávání pracovních činností ve svém novém zaměstnání nebo při návazném studiu na vysoké škole. Mezi hlavní úkoly managementu školy proto patří rozšíření stávajícího programového vybavení o vhodný nástroj pro řízení výuky pomocí e-learnigu a takovýto způsob výuky následně i postupně zavádět.

## 8. ZÁVĚR

### 8.1 Zjištění získaná prostřednictvím dotazníku studentům

Hlavními cíli dotazníku ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s. r. o. bylo nalezení závislostí mezi činnostmi prováděnými studenty na jejich vlastním výpočetním zařízení a vztahem k výuce prostřednictvím e-learningu. Z výsledků dotazníků je zřejmé, že se studenti velkou část svého volného času věnují obdobným činnostem, jejichž provádění je od nich očekáváno v průběhu vyučování touto metodou. Při zavádění takového druhu distančního vzdělávání s využíváním prostředků výpočetní a komunikační techniky je třeba sestavovat její obsah takovým způsobem, aby jednotlivé studující svým obsahem zaujala natolik, že budou preferovat její splnění před doposud vykonávanými činnostmi. Je zřejmé, že na počátku e-learningového vzdělávání patří mezi prvořadé cíle osvojení nových pravidel výuky jednotlivými účastníky výukového kurzu. Vytváření prezentací představuje pro studenty činnost, při které se navzájem dozvídají podrobnosti o místech, jež jsou z rozličných důvodů předmětem jejich zájmu nebo je v minulosti navštívili. Významným rozdílem mezi řízenou komunikací v průběhu e-learningu a neformálními rozhovory je stanovení věcného obsahu, stylu sdělení i jeho požadovaného rozsahu. Schopnost sdělit ostatním členům svého týmu podstatné skutečnosti o vybrané lokalitě prostřednictvím informací získaných, postupně doplňovaných i ověřených z několika navzájem nezávislých zdrojů odpovídá požadavkům budoucích zaměstnavatelů v oblasti poskytování cestovatelských služeb, u nichž se určitá část současných studujících oboru cestovní ruch bude v blízké budoucnosti ucházet o práci. Se začleněním našeho státu do shengenského prostoru volného pohybu zboží, služeb, osob a kapitálu se požadavky na pracovníky v tomto oboru výrazným způsobem zvýšily. Rostoucí počet návštěvníků příjezdějících do České republiky i naopak českých zájemců o rekreační pobyty v zahraničí vytváří poptávku po absolventech škol zaměřených na tuto oblast podnikání. Mladí lidé vystudovaní v tomto oboru by měli obdržet znalosti několika cizích jazyků, ale i dostatečné zkušenosti sdělit potřebné informace k nabízeným službám včetně jejich specifických znaků, kterými se liší od ostatních turistických destinací. Studenti oboru cestovní ruch ACADEMIA MERCURII si musí prostřednictvím moderní výuky, mezi které se řadí i výuka prostřednictvím e-learningu, osvojit schopnosti samostatně získávat, zpracovávat a následně i prezentovat požadované informace. Významné jsou odlišnosti v preferenci formy komunikace s vyučujícím, které jsou zachyceny v grafu 5 na následující straně.



**Obrázek 5** Přehled preferovaných forem komunikace při diskuzi s vyučujícím<sup>6</sup>

## 8.2 Změny v přístupu k moderním způsobům výuky

Současné zkušenosti pedagogického sboru školy z průběhu dosavadního vyučování potvrzují, že studenti mají o moderní metody výuky zájem. Prostředky výpočetní techniky se svými dynamicky se rozšiřujícími možnostmi jsou v dnešní době již používány jako učební pomůcky ve vybraných předmětech v průběhu studia základní školy. Studující mají již od samého počátku zahájení výuky středního stupně schopnosti na základě doposud získaných znalostí ovládat jednoduché počítačové aplikace, které mají zájem i nadále prohlubovat. Existuje několik faktorů, které motivují jednotlivé studenty k podpoře prosazování rozšíření stávající výuky prostřednictvím e-learningu. Významné vodítko pro dosažení úspěchu představuje nalezení závislostí mezi činnostmi prováděnými studenty na vlastním výpočetním zařízení a vztahem k výuce prostřednictvím e-learningu, která v současné době představuje určitý doplněk ke klasickému vyučování. Vyučující jednotlivých předmětů na základě svého posouzení stanovují míru povinnosti vykonání postupně zadávaných úkolů v rámci studia s využitím prostředků informační a komunikační techniky, které je doposud zajišťováno prostřednictvím prostředků informační a komunikační techniky. Nejednotný pohled jednotlivých pedagogů na klady a zápory tohoto způsobu získávání znalostí nezbytných pro absolvování předmětu je hlavní překážkou rozvoje tohoto způsobu výuky v současnosti. Učitelé, kteří mají svoje osobní zkušenosti s tímto způsobem studia, zpravidla poskytují jejímu dalšímu rozšiřování svoji aktivní podporu vyčleňováním času pro její realizaci v rámci vyučovacích hodin, tvorbou nových podkladů nezbytných pro jeho realizaci nebo

<sup>6</sup> Zdroj: vlastní zpracování

zařazováním studijních výsledků jednotlivých žáků v rámci této formy výuky do jejich celkového hodnocení. Skutečnost, že je ze strany těchto pedagogů považován e-learning za nedílnou součást výuky určitého studijního předmětu, dává studentovi významnou motivaci pro změnu vlastního přístupu k této formě výuky v rámci své přípravy. V minulých obdobích považoval zvládnutí obsahu výkladu vyučujícího za postačující pro splnění všech požadavků v rámci výuky a na intranetu dostupné materiály považoval za duplicitní doplněk k vlastnímu výkladu, jehož vypracování považoval za nepovinné. Skutečnost, že nejenom prosté výsledky opakovacích testů prováděných prostřednictvím výpočetní techniky v rámci svého samostudia, ale i jejich aktivita v průběhu výuky touto formou má určitý podíl na tvorbě jejich celkového hodnocení v rámci studijního předmětu, poskytuje těmto studentům dostatečnou motivaci pro vytváření si pozitivního přístupu k e-learningu.

### **8.3 Přínosy studentům ze zavedení e-learningu**

Období středoškolského studia představuje pro každého jednotlivce důležitou etapu jeho budoucího života. V průběhu studia základní školy nemají zpravidla jednotliví žáci ucelené představy o svém budoucím životě, povolání a ani potřebných znalostech, které jsou nezbytné pro výkon povolání, které je předmětem jejich zájmu. Úkolem studia středního stupně je poskytnout takovéto poznatky jednotlivým studujícím prostřednictvím jejich prvních setkání s reálnou praxí ve formě exkurzí nebo pracovních stáží. Při těchto akcích dostávají příležitost poznávat rozdíl v přístupech k řešení problémů. Při výuce je řešený problém v rámci zadání z důvodu zachování objektivity při hodnocení v čase neměnný, žákovi je určen okruh postupů i časový termín vyhrazený pro jeho splnění. Naopak v praxi nebývají jednotlivé úkoly řešené v rámci pracovních týmů navzájem nezávislé, jejich priorita se může odvíjet od urgentnosti vyřešení ne jejich samotných, ale důležitějších milníků, které jsou s nimi významově propojené. Studenti v rámci svých odborných praxí jako součásti pracovních týmů získávají poznatky o operativním přehodnocení nacházení řešení z hlediska jejich priority, působících faktorů i časového horizontu pro jejich splnění. Jejich následná očekávání od nadcházející výuky jsou těmito zkušenostmi ovlivněna. Takto získané zkušenosti porovnávají se zavedenými postupy při výuce z hlediska shodných znaků i odlišností. Míra zapojení prostředků výpočetní techniky v rámci standardizace jednotlivých pracovních postupů je zpravidla nejvíce viditelný rozdíl. Zatímco výuka ve škole má za cíl seznámit žáka s podstatami aplikovaných postupů jednotlivých metod, v reálné praxi se zpravidla podstata zvoleného postupu sleduje jen do takové míry, aby byla potvrzena správnost jeho použití při řešení konkrétního problému. Existuje celá řada přínosů a nevýhod pro studenty ACADEMIA MERCURII spojených

s rozšířením výuky prostřednictvím e-learningu. Jednotliví jedinci v adolescentním věku mají odlišnou zralost z hlediska schopnosti samostatného studia nebo schopnosti ověřování svých znalostí při samostatném vypracování kontrolních testů. Významná část studentů je již v tomto věku samostatně schopna zvládat touto formou organizovanou výuky s vědomím, že pro jejich zakončení je třeba úspěšně napsat písemný test nebo složit ústní zkoušku na základě předem stanovených kritérií. Tato část studujících by dostala možnost studia vybraných učebních hodin v rámci svého rozvrhu ze svého domácího počítače a měla by možnost získat až několik hodin dodatečného volného času za dobu strávenou dojížděním do školy. Naopak studenti, kteří by takovouto formu výuky z rozličného důvodu nezvládali, budou dočasně i nadále dojíždět do areálu školy na všechny vyučovací hodiny, kde budou absolvovat tuto formu výuky pod dohledem vyučujících. Rozšíření výuky prostřednictvím e-learningu ve společnosti ACADEMIA MERCURII soukromá střední škola, s. r. o. přinese očekávané přínosy pro zachování konkurenceschopnosti poskytovaných služeb a růstu její prestiže.

## 9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Bates T. National Strategies for e-learning in post-secondary education and training (on-line).  
Přístup z internetu: URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001262/126230e.pdf>
- [2] Drtina R. Možnosti a omezení elektronické podpory kvality vzdělávání. 1. vyd. Praha: Extrasystem Praha, 2011, 157 s.  
ISBN 978-80-87570-01-2
- [3] Egerová D. E-learning jako možný nástroj vzdělávání a rozvoje pracovníků. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012, 142 s.  
ISBN 978-80-261-0139-0
- [4] Fotr J. Podnikatelský plán a investiční rozhodování. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999, 220 s.  
ISBN 80-7169-812-1
- [5] Hnilica, J. et al. Aplikovaná analýza rizika. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 264 s.  
ISBN 978-80-247-2560-4
- [6] Mareš J. et al. Klima školní třídy. 1. vyd. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012, 38 s.  
ISBN 978-80-87063-79-8
- [7] Rohlíková L. et al. Konstruktivismus v praxi vysokých škol. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011, 144 s.  
ISBN 978-80-7043-983-8
- [8] Šimonová I. et al. Styly učení v aplikacích eLearningu. 1. vyd. Hradec Králové: MILOŠ VOGNAR – M&V Hradec Králové, 2010, 116 s.
- [9] Vaněk P. E-learning, jedna z cest k moderním formám vzdělávání. 1. vyd. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2008, 96 s.  
ISBN 978-80-7248-471-3
- [10] Zounek J. et al. E-learning: učení (se) s online technologiemi. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2012, 248 s.  
ISBN 978-80-7357-903-6



## 10. SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b> Otázky dotazníku studentům ACADEMIA MERCURII .....	43
<b>Tabulka 2</b> Přehled odpovědí na neškálové otázky dotazníku. ....	44
<b>Tabulka 3</b> Přehled odpovědí na škálové otázky dotazníku. ....	46
<b>Tabulka 4</b> Výpočty pro stanovení koeficientu korelace testu 1 .....	50
<b>Tabulka 5</b> Výpočty pro stanovení koeficientu korelace testu 2 .....	51
<b>Tabulka 6</b> Výpočty pro stanovení koeficientu korelace testu 3 .....	52
<b>Tabulka 7</b> Přehled fází realizace zavádění e-learningové výuky .....	57

## 11. SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1</b> Budova školy ACADEMIA MERCURII.....	28
<b>Obrázek 2</b> Úvodní stránka intranetu ACADEMIA MERCURII .....	40
<b>Obrázek 3</b> Přehled odpovědí studentů na otázky 1-10 a 2-9 .....	55
<b>Obrázek 4</b> Ganttův diagram jednotlivých fází zavádění e-learningové výuky.....	57
<b>Obrázek 5</b> Přehled preferovaných forem komunikace při diskuzi s vyučujícím .....	62