

Esej do soutěže

**V Olomouckém kraji jsem doma. A vždycky budu!**

s názvem

**Jsem „ajt'ák“ a chci to využít**

**Autoři:** Ester Došková (L3), Jakub Žák (A4)

**Škola:** Střední průmyslová škola, Přerov, Havlíčkova 2

**Školní rok:** 2013/2014

## **Anotace**

Esej pojednává o současném stavu využívání informačních a komunikačních technologií v různých oblastech průmyslu i běžného života. Vychází z praktických zkušeností a poznatků středoškolských studentů, přibližuje dynamický vývoj v oblasti ICT, poukazuje na trendy v informační společnosti, zamýšlí se nad směřováním tohoto oboru a nad souzněním techniky a člověka. Jedna z částí práce je zaměřena na ideální vzdělání budoucího „ajtáka“, jeho přípravu na práci v oboru, možnosti zdokonalování znalostí, a především na pracovní příležitosti a uplatnění studentů informačních a komunikačních technologií. Zdůrazňuje požadavky kladené na toto povolání a osobnostní rysy nutné pro úspěch v této oblasti. Práce může být vodítkem při uvažování o povolání ajtáka.

## **Klíčová slova**

Informační a komunikační technologie; budoucnost, kariéra, pracovní pozice, uplatnění na trhu, ideální vzdělání.

## **Abstract**

The essay discusses the current state of information and communication technologies in various fields of industry and everyday life, the speed of its development and future perspective of this field. Based on practical experience and knowledge of secondary school students approaching the dynamic evolution of ICT, points the trends in the information society, to reflect about the direction of the field and of the harmony of man and technology. One of parts is focused on the ideal education of future „IT guy”, his preparation for work in this area, the possibility of improving knowledge and especially on employment opportunities and the application of students of ICT. It emphasizes the requirements for this occupation and personality traits necessary for success in this area. Essay can be a guide when thinking about professions „IT guy”.

## **Keywords**

Information and communication technology, future, career, job, career prospects, ideal education.

## Jsem „ajt’ák“ a chci to využít

Jako studenti technické školy, kteří se denně setkávají s informačními a komunikačními technologiemi a aktivně se o ně zajímají, jsme se rozhodli shrnout naše poznatky o těchto oborech, popsat současný stav a zamyslet se nad budoucností a uplatněním ICT.

Ačkoliv jsou dnes neustále využívána označení jako IT, „ajt’ák“ a podobně, málokdo ví, co si vlastně pod těmito slovy představit. Pro velkou část neodborné veřejnosti platí ICT (informační a komunikační technologie) = počítače. Ovšem to je již dlouhou dobu minulostí. ICT jsou dnes komplexním spojením mnoha oborů a svou rozsáhlostí přerůstají mnoho jiných oblastí. Do ICT dnes řadíme, kromě všech typů již zmiňovaných počítačů, také například všechny mobilní telefony, komunikační sítě a spoje, veškerý software a obecně většinu prací s informacemi. Jako „ajt’áka“ označujeme zpravidla člověka, který těmto technologiím rozumí, ovládá je a zajišťuje jejich správu, případně se podílí na jejich vývoji.

V dnešní době se setkáváme s informačními a komunikačními technologiemi jak v domácnostech, tak ve všech oblastech průmyslu a podnikání, kde je s jejich pomocí řízena většina firemních procesů. Jsou takřka na každém kroku. Hojně jsou dnes využívány také při průmyslovém měření a automatizaci výroby. U podnikatelů jsou často používány pro vedení účetnictví, evidenci majetku a vnitřní i externí komunikaci, kam patří například také internetové obchody (e-shopy).

K velkému rozšiřování využití ICT dochází v současné době také ve školství, kde jsou počítače již běžně využívány ve výuce a často ji mohou znatelně ulehčit jak studentům, tak vyučujícím. Myslíme si, že právě školství je oblast, kde by se ICT mělo nadále rozvíjet. Dále se rozšiřuje využití těchto technologií také v dopravě, státní správě a zdravotnictví.

V dnešní době nepotkáme člověka, který by nevlastnil přinejmenším jedno elektronické zařízení. Je stále častější, že rodiče kupují svým dětem alespoň mobil, který jim umožní neustálou komunikaci a kontrolu. Je stále běžnější, že každý člen rodiny má svůj vlastní PC, tablet nebo třeba chytrý telefon. Díky bezdrátovému připojení není problém, aby měla všechna zařízení volný a pohodlný přístup k Internetu.

Přestože jsou preferovány dokumenty v elektronické formě, občas je potřeba vytisknout nějaký text nebo obrázek. Pro tento případ se upřednostňují tiskárny rovněž se

síťovým připojením, na které se může připojit více zařízení najednou a zadávat úlohy přímo z každého jednotlivého přístroje.

Jelikož lidé často potřebují pracovat i během cestování, vyvinulo se velmi potřebné mobilní připojení k Internetu, které umožňuje připojení k Internetu prakticky kdekoliv. Podobně tak i použití Wi-Fi k bezdrátovému připojení koncových zařízení zpravidla v rámci jedné budovy.

U dopravy musíme vyzdvihnout technologii, se kterou se zde pracuje, od informačních tabulí až po komunikaci mezi jednotlivými dopravními prostředky. Běžně se setkáme s nejrůznějšími chytrými technologiemi a počítači také uvnitř všech dopravních prostředků.

Dle Moorova zákona dochází u procesorů ke zdvojnásobení výkonu přibližně každé dva roky při zachování ceny. Výpočetní výkon už ovšem není oblastí, na kterou by se vývoj běžně využívaných zařízení zaměřoval. Důraz je kladen především na spotřebu elektrické energie, kde dochází ke znatelnému pokroku. Na výkon se zaměřuje vývoj výpočetní techniky pro vědu a výzkum, kde mají právě díky svému obrovskému výpočetnímu výkonu tyto technologie také své místo. V těchto oblastech zajišťují nejčastěji provádění složitých výpočetních úkonů nebo nejrůznějších náročných simulací, které jsou velice užitečné při vývoji ve všech oblastech.

V domácnostech dochází k rychlému rozvoji využívání informačních a komunikačních technologií. Samozřejmostí se stává propojení těchto zařízení, zpravidla pomocí Internetu, k čemuž se využívá moderních technologií, které se rozvíjí neuvěřitelným tempem. Jako příklad můžeme uvést aktuálně testované rychlé sítě třetí generace LTE, které svou rychlostí mnohonásobně převyšují možnosti předchozích technologií, jako je HSDPA a HSUPA.

Člověk, který ovládá ICT, má otevřené dveře prakticky všude. Těchto lidí je stále velice málo a jsou vysoce ceněni na dnešním trhu práce.

Uplatnění “ajtáka” v současné době velice závisí na jeho schopnostech, míře ovládnutí nejnovějších technologií a jeho zaměření na konkrétní oblast. Dobrý “ajták” se znalostí správy výpočetní techniky, správy sítí a základy programovacích schopností nalezne uplatnění například jako správce v jakékoliv firmě, škole, nebo i ve státní správě. Pokud má navíc dobré komunikační schopnosti a dokáže vést tým lidí, může se bez problémů propracovat na vedoucí pozici a řídit třeba celé IT oddělení firmy. Na všech pozicích je nezbytné neustálé sledování nejnovějších technologií a zdokonalování vlastních schopností.

Jako příklady možných pracovních pozic můžeme uvést správce firemních sítí, kteří mají na starosti funkčnost všech informačních technologií ve firmě, programátory, kteří programují nejen počítačové programy a aplikace, ale také různé vestavné a automatizační systémy, kodéry a návrháře webových stránek a aplikací, správce sítí, kteří zajišťují propojení jednotlivých prvků do počítačových sítí, prodejce výpočetní a síťové techniky, nebo také konzultanty, kteří jsou zpravidla vysoce kvalifikovanými odborníky ve svém oboru. V dnešní době se ovšem snižuje uplatnění servisních techniků, jelikož je u hardwaru kladen velký důraz na uživatelskou přívětivost a modularitu, kdy je většinu operací schopen provést uživatel za pomoci přiloženého návodu a také tím, že velkou část výrobků se při poruše nevyplatí opravovat a dochází k jejich výměně.

V našem kraji je mnoho společností, které na ICT mají založen celý obchodní model. Je zde mnoho poskytovatelů připojení k Internetu, prodejců výpočetní techniky, servisů a také poradenských firem, které zajišťují třeba poradenství ohledně tvorby sítí. U všech těchto firem se může nejlépe uplatnit právě student informačních technologií. Některé z těchto firem se zabývají také vývojem hardwaru, softwaru, nebo webových stránek a aplikací. Reálné fungování těchto firem mají možnost studenti odborných škol poznat v rámci souvislých školních praxí. Jako příklady firem v našem regionu, které nás inspirují, můžeme uvést například poskytovatele připojení k Internetu Mitranet, nebo prodejce výpočetní techniky Multisys a HS Logic.

V oblasti informačních a komunikačních technologií je mnohem více, než v ostatních oborech, nutný všeobecný přehled a znalosti z mnoha různých oblastí. Ideálním vzděláním „ajtáka“ je kombinace informačních a komunikačních technologií a elektroniky, doplněná kurzy a školeními z konkrétních oblastí, kterými se zabývá. Většinu potřebných znalostí ovšem nelze získat pouze studiem, ale je nutné je průběžně vyhledávat a učit se až v praxi. Jednou z nejefektivnějších metod získávání nových znalostí a schopností v tomto oboru je metoda „pokus-omyl“, ovšem pouze v případech, kdy je to možné a neohrozí to například bezpečnost.

Náš obor se od ostatních oborů zdatelně liší také rychlostí vývoje, ve které jej nepřekoná žádná oblast. Naopak ICT urychluje pokrok ostatních oborů. Neustále se objevují nové a nové technologie, které by měl „ajták“ ovládat, a především pochopit jejich funkčnost, vlastnosti a použití.

Velmi důležitý je u „ajtáka“ jeho přístup k tomuto oboru. Velmi malou pravděpodobnost uplatnění mají studenti, kteří pouze vystudují některou z odborně zaměřených škol, a dále se o dění v těchto oblastech nezajímají. Ve většině případů není možné pracovat krok za krokem dle návodu, ale je nutné pochopit vykonávanou práci, k čemuž je potřeba samostatnost, logické myšlení a kreativita. Kreativita souvisí s pozitivním přístupem k práci.

Správný „ajták“ by měl umět mluvit plynně anglicky, nejenom ovládat jazyk v rámci oboru. Při realizaci zahraniční zakázky je dobrá znalost jazyka podmínkou, a umění komunikace velkou výhodou.

Jelikož jsou ICT velice obsáhlým oborem, využívajícím znalostí mnoha dalších oborů, musíme se v nich také alespoň na základní úrovni orientovat. Jako příklad můžeme uvést bezdrátové komunikační sítě, které pracují na principu elektromagnetického vlnění, které je součástí fyzikálních věd, nebo programování, které je úzce svázané s matematikou.

Úplným základem informačních a komunikačních technologií je ovšem elektronika, na které jsou všechny tyto technologie založeny. Veškeré prvky ICT jsou elektronickými zařízeními, jejichž základní elektrotechnickou funkčnost by měl každý technik znát. Na základech elektroniky se uskutečňují také veškeré datové přenosy, kdy se využívá přenosu elektronických pulzů po elektrických vodičích, přenosu světelných paprsků světlovodivými materiály (optickými vlákny), nebo přenosu elektromagnetických vln prostředím (vzduchem).

Námi sledovaný obor je velice perspektivní a rozmanitý. Člověk, který ovládá ICT, má otevřené dveře prakticky všude. Odborníků v této oblasti je stále nedostatek a jsou vysoce ceněni na dnešním trhu práce.

Obor se od ostatních oblastí zřetelně liší rychlostí vývoje, prakticky žádná oblast jej nepřekoná. Ale naopak ICT - urychluje ostatní obory. Připomeňme jen simulaci v laboratořích. Člověka osvobozuje samostatná komunikace zařízení mezi sebou. ICT má rozhodující podíl na usnadnění uživatelského ovládání techniky. Domníváme se, že toto je právě cesta - přizpůsobovat zařízení člověku a snažit se o souznění mezi technikou a lidmi.

## Zdroje

- *Konzultace s vyučujícími na SPŠ Přerov*