



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF INFORMATICS

# KRITICKÉ FAKTORY IMPLEMENTACE ERP SYSTÉMU PRO ŘÍZENÍ VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ VE SPOLEČNOSTI HELLA AUTOTECHNIK NOVA, S.R.O.

CRITICAL FACTORS OF ERP SYSTEM IMPLEMENTATION FOR EMPLOYEES TRAINING  
MANAGEMENT IN HELLA AUTOTECHNIK NOVA, LTD.

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. ŠTĚPÁN BILL

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. PETR SODOMKA, Ph.D., MBA

BRNO 2015

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Bill Štěpán, Bc.**

---

Informační management (6209T015)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Kritické faktory implementace ERP systému pro řízení vzdělávání pracovníků ve společnosti HELLA AUTOTECHNIK NOVA, s.r.o.**

v anglickém jazyce:

**Critical Factors of ERP System Implementation for Employees Training Management in HELLA AUTOTECHNIK NOVA, Ltd.**

Pokyny pro vypracování:

Úvod  
Cíle práce, metody, postupy zpracování  
Teoretická východiska  
Analýza současného stavu  
Vlastní návrh řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

- LAUDON K. C. a J. P. LAUDON. Management information systems. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458, 2006. ISBN 0-13-230461-9.
- MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-410-X.
- POUR, J., L. GÁLA a Z. ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
- SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- UČEŇ, P. Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2472-0.
- VOŘÍŠEK, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. Praha: Management Press, 2006. ISBN 978-80-85943-40-9.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D., MBA

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
Ředitel ústavu

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

## **Abstrakt**

Cílem této práce je sestavení příručky pro výběr vhodného informačního systému s podporou vzdělávání zaměstnanců. Zvolený problém jsem vyřešil pomocí analýz společnosti, aktuálních trendů v e-learningu, zhodnocením současného stavu a zjištěním požadavků zvolené společnosti na systém. Provedeným výzkumem jsem zjistil, že zvolení optimálního softwaru pomáhá zaměstnance vzdělávat efektivněji a přináší úspory a zisk pro celou společnost. Výstupem práce jsou návrh pravidel pro zvolení a zavedení vhodného systému a kritické faktory implementačního projektu.

## **Abstract**

The aim of this thesis is to compile a manual guide for choosing an appropriate information system to support the company e-learning process. I solved this particular problem by conducting both the analysis of the company and of the current trends in e-learning applications. I also assessed the existing situation and determined system requirements of the company. By carrying out my own survey I found out that implementing the optimal software helps to educate employees more effectively and brings savings and potential profits for the whole firm. The outcome of the thesis is a set of recommendations for the right choice of e-learning software as well as critical factors for the e-learning implementation project.

## **Klíčová slova**

E-learning, informační systém, analýza společnosti, talent management, implementační projekt, ERP systém, automobilový průmysl

## **Key words**

E-learning, information system, company analysis, talent management, project implementation, ERP system, automotive industry

### **Bibliografická citace diplomové práce**

BILL, Š. Kritické faktory implementace ERP systému pro řízení vzdělávání pracovníků ve společnosti HELLA AUTOTECHNIK NOVA, s.r.o. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 83 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Petr Sodomka, Ph.D., MBA.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Novém Jičíně dne 20. května 2015

.....  
Štěpán Bill

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu práce doc. Ing. Petru Sodomkovi, Ph.D., MBA za odborný dohled a spolupráci při psaní diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o., jmenovitě paní Pavlíně Nantlové za odborné konzultace a ochotně poskytnuté informace, cenné rady, materiály a čas. Také děkuji své rodině a přítelkyni za podporu a trpělivost během celého mého studia.

# OBSAH

Úvod.....	10
1 Cíle práce, metody a postupy .....	11
1.1 Hlavní cíle .....	11
1.2 Vedlejší a dílčí cíle.....	11
1.3 Metody a postupy .....	12
2 Teoretická východiska.....	15
2.1 Představení firmy .....	15
2.1.1 Korporace Hella.....	17
2.1.2 Hella Autotechnik Nova, s.r.o. v Mohelnici .....	19
2.1.3 Organizační struktura Hella Autotechnik Nova.....	21
2.1.4 Automobilový průmysl a Hella.....	22
2.2 Řízení lidských zdrojů.....	25
2.2.1 Talent management.....	26
2.2.2 Talent management v Hella Autotechnik Nova s.r.o.....	27
2.3 Informační systémy.....	31
2.3.1 Systém ERP .....	31
2.3.2 Human resources information system (HRIS).....	33
2.3.3 Implementace systému a životní cyklus .....	36
2.3.4 Kritické faktory úspěchu projektů informačních systémů .....	39
2.4 E-learning.....	41
2.4.1 E-learning v podnicích.....	42
2.4.2 Formy e-learningu.....	44
2.4.3 Výhody a nevýhody e-learningu, přínosy.....	47
3 Analýza současného stavu.....	49
3.1 Kvalitativní výzkum.....	49



3.2	Strategie firmy a vzdělávání zaměstnanců .....	54
3.2.1	Management informačních technologií ve společnosti Hella.....	55
3.2.2	Vzdělávání pracovníků jako podmínka pro audit .....	56
3.3	Požadavky společnosti na vzdělávací systém .....	58
3.4	Kritéria a ukazatele efektivity .....	59
3.4.1	Klasifikace ukazatelů přínosu .....	61
3.5	Zhodnocení a SWOT analýza .....	62
4	Vlastní návrh řešení .....	63
4.1	Výběr vhodného softwaru .....	63
4.1.1	Dodavatelé .....	64
4.1.2	Porovnání .....	68
4.1.3	Kritéria výběru.....	69
4.1.4	Stanovení cílů a hodnocení dodavatelů .....	70
4.1.5	Ekonomické hledisko.....	71
4.1.6	Zhodnocení .....	73
4.2	Doporučení pro implementaci systému.....	74
4.2.1	Kritické faktory úspěšnosti projektu.....	74
	Závěr .....	75
	Seznam použitých zdrojů.....	76
	Seznam obrázků, grafů, tabulek.....	79
	Seznam použitých zkratk .....	82
	Seznam příloh .....	83

## ÚVOD

Mezi základní výrobní faktory patří práce, půda a kapitál. Hned za těmito třemi je čtvrtý faktor, který je podle mě neméně důležitý, a to je lidský kapitál. Ten je ovšem nehmotný a jen těžko měřitelný či vyčíslitelný. Jedná se o soubor znalostí, dovedností a intelektuálních, jazykových či komunikačních schopností pracovníků. Často jsou to právě znalosti, které dělají rozdíly mezi jednotlivými konkurenčními firmami. Vzdělávání zaměstnanců přispívá k rozvoji těchto dovedností a napomáhá navyšování hodnoty celé společnosti. Učení lidí je však „běh na dlouhou trať“, proto je užitečné předávat informace a znalosti průběžně.

Tato práce se dělí na 3 hlavní kapitoly. Teoretická východiska představí společnost, kterou budu analyzovat a navrhnout jí systém vzdělávání zaměstnanců. Dále v této kapitole popisuji e-learning, jeho formy, výhody a nevýhody. Zmíním se také o řízení lidských zdrojů, talent managementu a informačních systémech. Druhou kapitolou je analýza současného stavu, kde za použití vhodných metod zanalyzuji současně využívané informační systémy ve společnosti a zjistím požadavky na vzdělávací systém. Na závěr práce si v kapitole „Vlastní návrh řešení“ dovoluji na základě porovnání doporučit vhodný informační systém s podporou vzdělávání zaměstnanců a zanalyzovat kritické faktory implementace.

*E-learning nemá nahradit dosavadní klasickou formu výuky, jen jí podpořit a doplnit její nedostatky.*

# **1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY**

Cílem práce je analýza kritických faktorů implementace informačního systému s podporou vzdělávání zaměstnanců ve vybrané organizaci. Budu se snažit doporučit vhodný vzdělávací systém pracovníků ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o. v Mohelnici. Ten by měl přispět k efektivnějšímu vzdělávání, udržení dobrého postavení na trhu a zvýšit konkurenceschopnost firmy. Informační systém by měl obsahovat e-learningový modul, aby bylo poskytnuto komplexní vzdělání několika formami.

Dílčími cíli této práce jsou nastínění problematiky vzdělávání zaměstnanců, e-learningu, talent managementu a informačních systémů. Další z dílčích cílů je zanalyzovat současný stav využívání informačních systémů ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o. a zjistit požadavky a nároky na vzdělávací systém. Záměrem je doporučit vhodný vzdělávací modul, který bude splňovat požadavky a kritéria organizace a zhodnocení silných a slabých stránek řešení a možných přínosů. Důležitým faktorem je i zhodnotit ekonomická hlediska a návratnost investic a zjištění možných úspor. Výstupem práce budou kritické faktory implementace a zavádění informačního systému s řízením vzdělávání pracovníků.

## **1.1 HLAVNÍ CÍLE**

- Doporučení vhodného informačního systému s podporou vzdělávání zaměstnanců ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o.
- Analýza kritických faktorů při zavádění e-learningu ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o.

## **1.2 VEDLEJŠÍ A DÍLČÍ CÍLE**

- Nastínit problematiku vzdělávání zaměstnanců, trendy v e-learningu, zavádění informačního systému
- Zhodnocení současné situace vzdělávání zaměstnanců ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o.
- Analýza požadavků společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o. na vzdělávací informační systém

### 1.3 METODY A POSTUPY

Tato kapitola se věnuje metodám a postupům řešení, které využiji v analytické části práce a následně z nich budu vycházet i ve vlastním návrhu řešení.

Použitím analýzy a deskripce rozčlením jednotlivé části zkoumaných objektů. Popíši společnost Hella Autotechnik Nova s.r.o., její zaměření, strategii, používané informační systémy, řízení lidských zdrojů a hodnocení talentu. Dále budu analyzovat e-learning jako vzdělávací nástroj, jeho vývoj a trendy, uplatnění, formy a budu interpretovat možné výhody a přínosy pro organizaci. Pomocí analýzy také popíši podstatu rozdělení informačních systémů, jejich životní cyklus a efektivitu. Výstupem těchto analýz budou požadavky a nároky na vzdělávací systém a nejčastější kritické faktory implementace IT projektů.

Pro získání konkrétních podkladů a východisek jsem použil metodu dotazování, a to jak ústní (rozhovory), tak elektronické (emaily). Využil jsem techniky kvalitativních, projektivních rozhovorů s paní Pavlínou Nantlovou, zástupkyní HR oddělení společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o.

Výzkumný rozhovor je podle Pavlici definován jako „proces, jehož cílem je prostřednictvím záměrně vyvolané interakce mezi tzv. tazatelem a respondentem získat informace, potřebné k pochopení určité problémové oblasti.“<sup>1</sup> Využil jsem několika nestandardizovaných rozhovorů, částečně strukturovaných, kdy jsem si připravil a naplánoval otázky a témata. V průběhu rozhovoru jsem kladl doplňující otázky a znamenal si odpovědi, abych provedl co nejlepší výzkum a porozuměl problematice.

Projektivní technika rozhovoru je vhodná pro výzkumné účely. V běžném kvalitativním rozhovoru se získávají podrobné, přesné informace a dotazovaní lidé mají často tendence přisuzovat své vlastní motivy, pocity, myšlenky, či očekávání. Na rozdíl od toho je při projektivní metodě prezentován strohý, nejasně či nejednoznačně

---

<sup>1</sup> PAVLICA, Karel. Sociální výzkum, podnik a management: průvodce manažera v oblasti výzkumu hospodářských organizací., s. 52.

strukturovaný materiál, z něhož si tazatel udělá vlastní závěr a východiska. Často se dostane do hlubší roviny problematiky a může rozvíjet, nebo doplnit zkoumanou oblast.<sup>2</sup>

Díky rozhovorům jsem získal podklady ze společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o., interní dokumenty, hodnotící tabulky zaměstnanců, interní předpisy a další vhodné materiály a pomocí pozorování jsem získal pohled na vnitřní fungování společnosti.

Pro analýzu vnějšího okolí firmy budu vycházet ze statistických údajů a výsledků dotazníku. Za použití dedukce z údajů Českého statistického úřadu prozkoumám současnou situaci českého trhu a konkurenčního prostředí zkoumané firmy, v oblasti vzdělávání zaměstnanců a e-learningu. Také využiji data z tiskových informací o automobilech od spolku Sdružení automobilového průmyslu.

Dotazníkový výzkum jsem použil pro zjištění současné situace v možných konkurenčních firmách společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o. Zaměřoval jsem se na využívání e-learningu ke vzdělávání zaměstnanců. Kvůli nízkému počtu dotazovaných (11) a přímo kladeným, konkrétním otázkám s možností výběru odpovědi se jedná se o kvalitativní výzkum formulovaný jako standardizovaný strukturovaný rozhovor. Oslovil jsem firmy s působností v ČR z oboru automobilového průmyslu, světelné techniky a elektroniky. Vybral jsem pouze dodavatele na 1. úrovni pro automobilové výrobce.

Také využiji metodu hodnocení talentu podle stanovených pravidel talent managementu společnosti Hella Group. Provedu SWOT analýzu na implementaci e-learningu do společnosti a vyličím silné stránky a příležitosti projektu a proti tomu slabé stránky a možné hrozby.

V závěru práce, ve vlastním návrhu řešení, budu vycházet ze všech doposud získaných poznatků a zkušeností. Váhy kritérií pro výběr vhodného dodavatele a software budu hodnotit pomocí metody alokace 100 bodů. Tato metoda spočívá v tom, že hodnotitel má k dispozici 100 bodů. Jeho úkolem je rozdělit tyto body mezi jednotlivá kritéria v souladu s jejich významností. Váha každého kritéria je určena počtem přidělených bodů, přičemž hodnotitel musí dbát na to, aby součet bodů přidělený všem kritériím byl roven právě 100. Následně za použití komparace porovnam různé druhy

---

<sup>2</sup> PAVLICA, Karel. Sociální výzkum, podnik a management: průvodce manažera v oblasti výzkumu hospodářských organizací, s. 62.

softwaru a jejich nabídky a pokusím se zvolit nejvhodnější řešení s ohledem na ekonomické úspory společnosti. Pomocí syntézy vyvodím doporučení pro implementaci systému a vypíši kritické faktory projektu zavádění nového softwaru pro vzdělávání zaměstnanců s podporou e-learningu ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1 PŘEDSTAVENÍ FIRMY

Firma Hella Autotechnik Nova s.r.o. byla založena v roce 1992 v Mohelnici. Zabývá se vývojem a výrobou světelné techniky pro automobilový průmysl. Nyní čítá přes 1400 zaměstnanců. Hella Autotechnik Nova, s.r.o. v Mohelnici je dceřinou společností nadnárodní korporace Hella Group.<sup>3</sup>

Výpis z obchodního rejstříku:<sup>4</sup>

<b>Datum zápisu:</b>	22. března 1999
<b>Spisová značka:</b>	C 20350 vedená u Krajského soudu v Ostravě
<b>Obchodní firma:</b>	HELLA AUTOTECHNIK NOVA, s.r.o.
<b>Sídlo:</b>	Mohelnice, Družstevní 338/16, PSČ 78985
<b>Identifikační číslo:</b>	25834151
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>Předmět podnikání:</b>	výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení
<b>Jednatel:</b>	Ing. MAREK RYŠAVÝ, dat. nar. 29. března 1973 Kyselovská 71/39, Slavonín, 783 01 Olomouc
<b>Způsob jednání:</b>	Jednatel je oprávněn jednat jménem společnosti samostatně.
<b>Společník:</b>	Hella Holding International GmbH

---

<sup>3</sup> HELLA GROUP. [Online] [Citace: 5. Březen 2015.] [www.hella.com](http://www.hella.com).

<sup>4</sup> JUSTICE. Oficiální server českého soudnictví. [Online] [Citace: 5. Březen 2015.] [www.justice.cz](http://www.justice.cz).

Lippstadt, Rixbecker Str. 75, 59557, Spolková  
republika Německo

**Registrační číslo:** HRB 5190

**Vklad:** 469 578 000,- Kč

**Splaceno:** 100%

**Společník:** Hella Corporate Center GmbH

Lippstadt, Rixbecker Str. 75, 59552, Spolková  
republika Německo

**Registrační číslo:** HRB 8227

**Vklad:** 22 000,- Kč

**Splaceno:** 100%

**Základní kapitál:** 469 600 000,- Kč

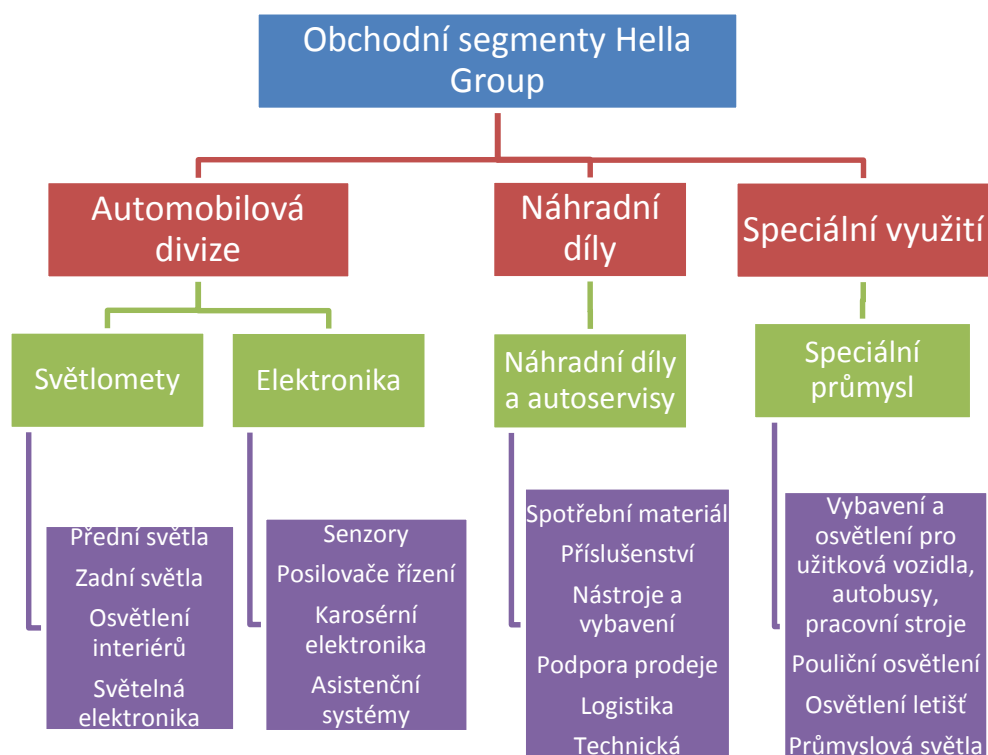


Obrázek 1: Logo společnosti Hella (Zdroj: [www.hella.com](http://www.hella.com))



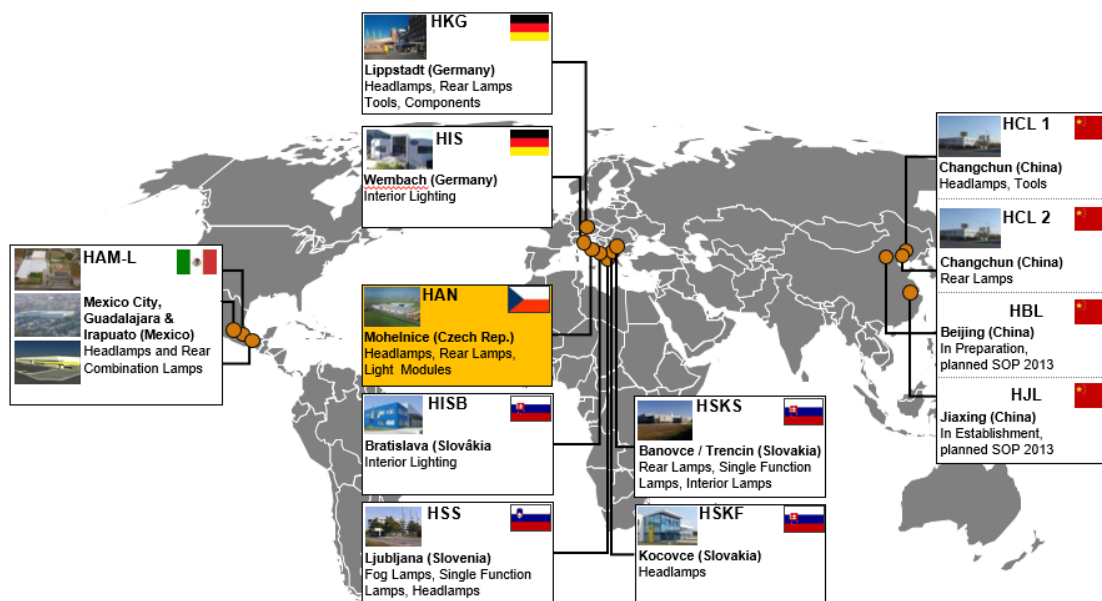
### 2.1.1 KORPORACE HELLA

Oficiální název celé společnosti zní HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt. Hella je globální, rodinná firma, která je vedena na burze, s více než 30.000 zaměstnanci, ve více než 100 místech, v 35 zemích světa. Byla založena již v roce 1899. Skupina Hella vyvíjí a vyrábí světelnou techniku a elektronické komponenty a systémy pro automobilový průmysl. Je také jedním z největších Evropských dodavatelů pro automobilové díly, příslušenství, diagnostiku, automobilové moduly, klimatizační systémy a palubní elektronické systémy. Rozvoj společnosti zajišťuje více než 5800 zaměstnanců, kteří pracují v oblasti výzkumu a vývoje. Díky tomu je firma Hella klíčová a řídí a udává směr inovací na trhu. Dále je Hella Group, s prodejem zhruba 5,3 miliardy eur v roce 2013/2014, jedním z top 50 dodavatelů automobilových dílů ve světě a jeden ze 100 největších německých průmyslových podniků. Partnerem automobilového průmyslu je již 100 let.<sup>5</sup>

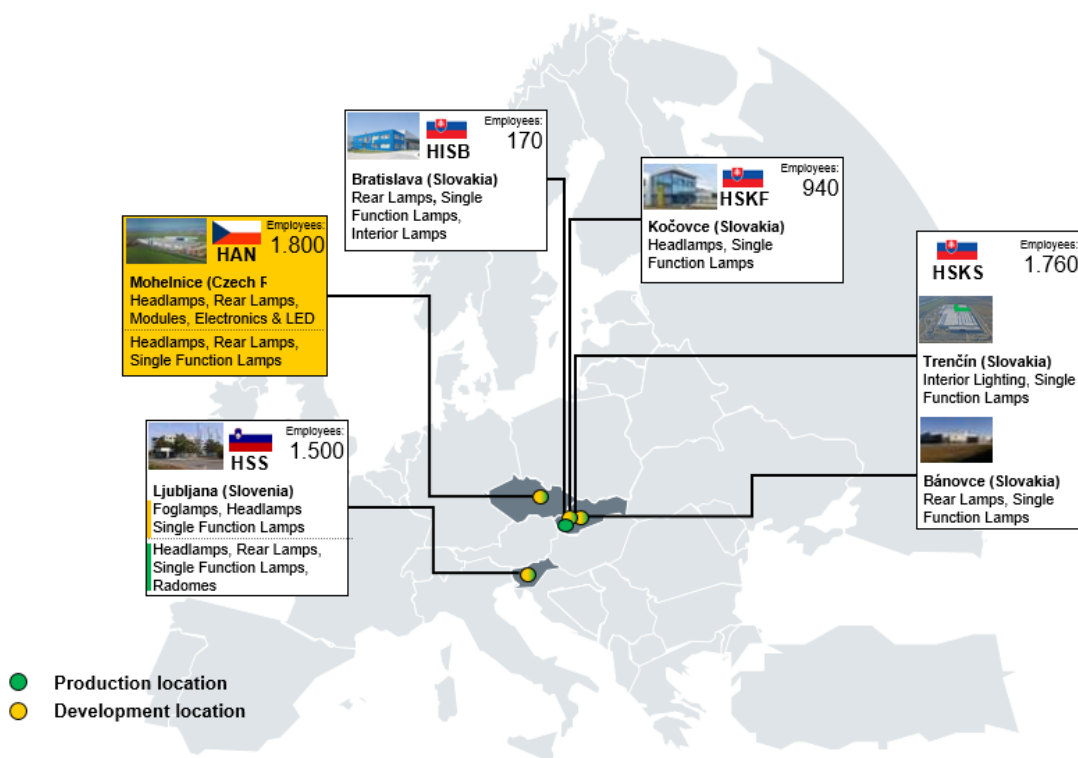


Obrázek 2: Obchodní segmenty společnosti Hella Group (Zdroj: materiály společnosti Hella)

<sup>5</sup> HELLA GROUP. [Online] [Citace: 5. Březen 2015.] [www.hella.com](http://www.hella.com).



Obrázek 3: Rozmístění společnosti Hella Group ve světě (Zdroj: materiály společnosti Hella)



Obrázek 4: Rozmístění společnosti Hella Group ve střední Evropě (Zdroj: materiály společnosti Hella)

### **2.1.2 HELLA AUTOTECHNIK NOVA, S.R.O. V MOHELNICI**

Ve své práci se budu věnovat Mohelnické společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. Je to závod, kde se vyrábí hlavně přední a zadní světlomety osobních automobilů. K tomu patří i výroba součástí osvětlovací techniky jako elektronika, ostříkovače apod. Mezi hlavní zákazníky patří VW Group (VW, Audi, Škoda, Seat), BMW, Ford a řada dalších automobilek.

Historie společnosti Hella Autotechnik se datuje od roku 1992. Společnost vznikla jako odezva Helly na převzetí Škody auto koncernem VW. (Automobilka VW je klíčovým obchodním partnerem Helly.) Již v roce 1994 opustily výrobní linky společnosti v Mohelnici první výrobky- lampy pro vůz Škoda Felicia. Od roku 1995 působí v Helle Autotechnik i samostatné vývojové centrum, které podpořilo i vedení mateřské společnosti v německém Lippstadtu. Vývojové centrum v Mohelnici je druhým největším vývojovým centrem koncernu Hella, po vývojovém centru v mateřském Lippstadtu. Centrum připravuje kompletní projekty světlometů „na klíč“ pro výrobní závody Helly po celém světě. Zejména pro modely automobilek VW, Škoda, Ford. Ale také pro modely firem Audi, BMW, Daimler, DAF, Volvo a Scania. Chlubou mohelnických je skupina konstruuující a vyrábějící montážní linky a výrobní přípravky pro automobilové osvětlení. Jediná svého druhu v koncernu Hella.<sup>6</sup>

Od roku 1992 prošla firma velkými změnami a vývojem a postupem času se rozdělila na 3 samostatné subjekty:

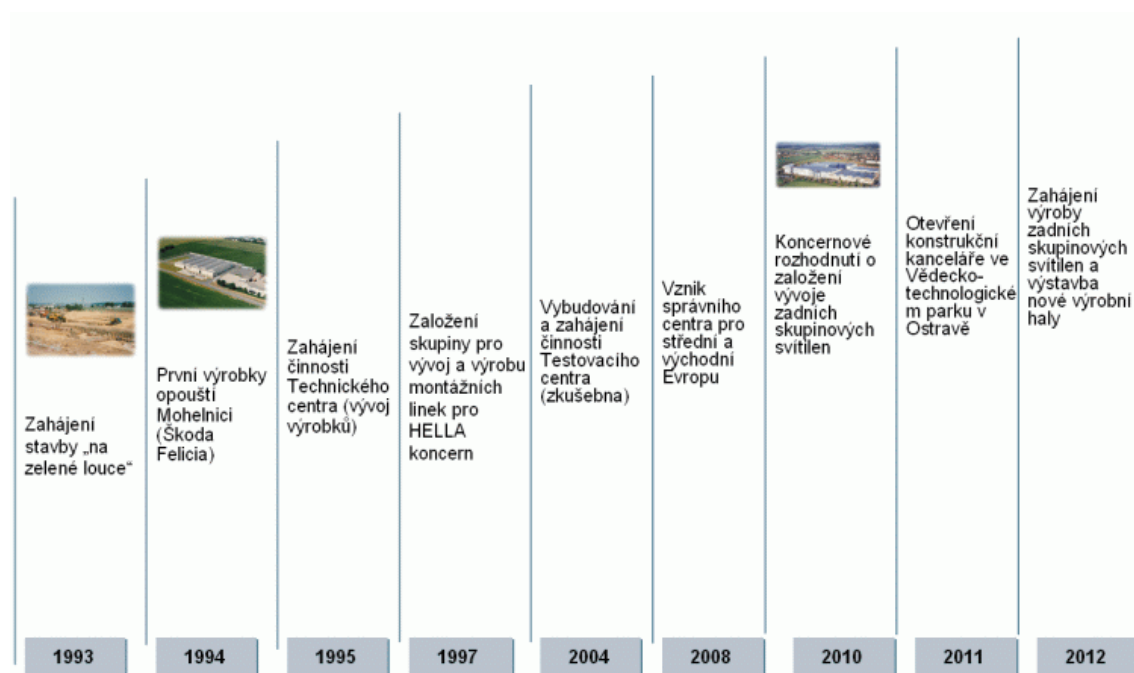
- Hella Autotechnik Nova s.r.o. - výrobní závod,
- Hella Autotechnik s.r.o. - vývoj výrobků včetně měření a testování,
- Hella corporate Center Central & Eastern Europe s.r.o. - podpora IT, služby nákupu, financí, HR, atd.

Největší část tvoří výrobní závod, jeho roční obrat je přes 5000 mil. Kč. Já se budu věnovat celé společnosti Hella Autotechnik a vnímat ji jako celek.

---

<sup>6</sup> NEDBALOVÁ Ivana, redakce Infocube. Vývojové trendy v automobilovém osvětlení. [Online] 2012.[Citace: 2. Duben 2015.]

Společnost získala za dobu své existence řadu ocenění. Exportér roku a zaměstnavatel roku v Olomouckém kraji. Podnik roku a dodavatel pro auto roku automobilového sdružení. První místo v kraji v soutěži 100 nejobdivovanějších firem ČR.

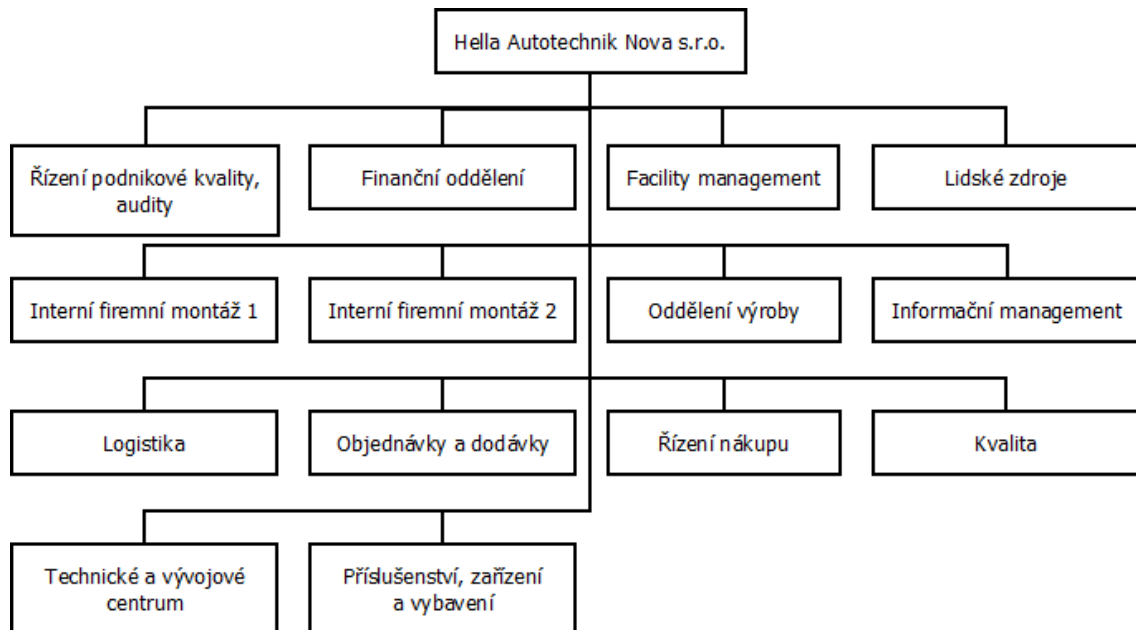


Obrázek 5: Postupný vývoj společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. v mohelnici (Zdroj: materiály společnosti Hella)



Obrázek 6: Ukázka světlometu vyrobeného v závodu Hella Autotechnik nova, s.r.o. (Zdroj: www.340.vsb.cz)

### 2.1.3 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA HELLA AUTOTECHNIK NOVA

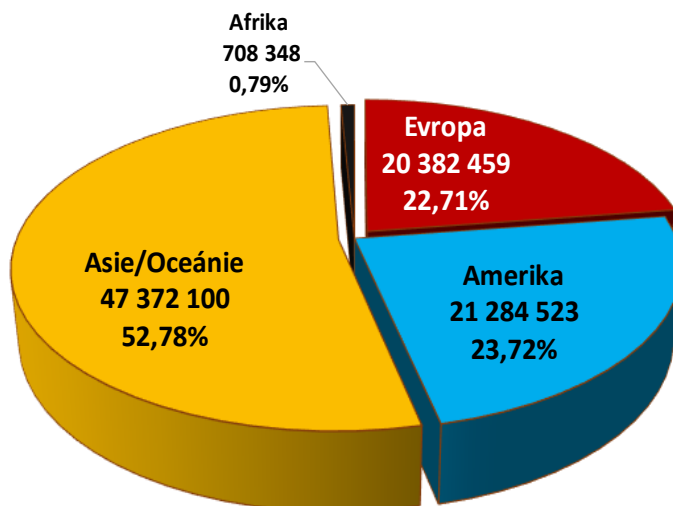


Obrázek 7: Organizační schéma společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. (Zdroj: interní materiály společnosti Hella)

Organizační struktura je kombinovaná, funkční a liniově-štabní. Ředitel nepřímo kontroluje všechny odvětví a každý vedoucí pracovník může delegovat část svých rozhodovacích pravomocí na strukturální jednotky. Zde si lze povšimnout, jak se vzdělávání zaměstnanců pohybuje přes všechny odvětví. Řekněme, že tato myšlenka „začne“ v oddělení informačního managementu (technické zajištění) a lidských zdrojích (tvorba vzdělávacích kurzů, hlídání docházky, testů). Pracovníci ve výrobních a montážních halách se musí školit na nové výrobní postupy, ve vývoji je potřeba umět používat programy na 3D kreslení a při komunikaci se zákazníky je důležitá asertivita a správné jednání. Mohou existovat i kurzy, které jsou pro všechny zaměstnance, cizí jazyky, bezpečnost nebo vyhlášky.

#### 2.1.4 AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL A HELLA

Podle mezinárodní organizace výrobců automobilů OICA bylo v roce 2014 vyrobeno celkem 89 747 430 ks motorových vozidel (tj. osobních automobilů, malých užitkových vozidel, nákladních vozů a autobusů), což je o 2,56 % více než v roce 2013.<sup>7</sup>

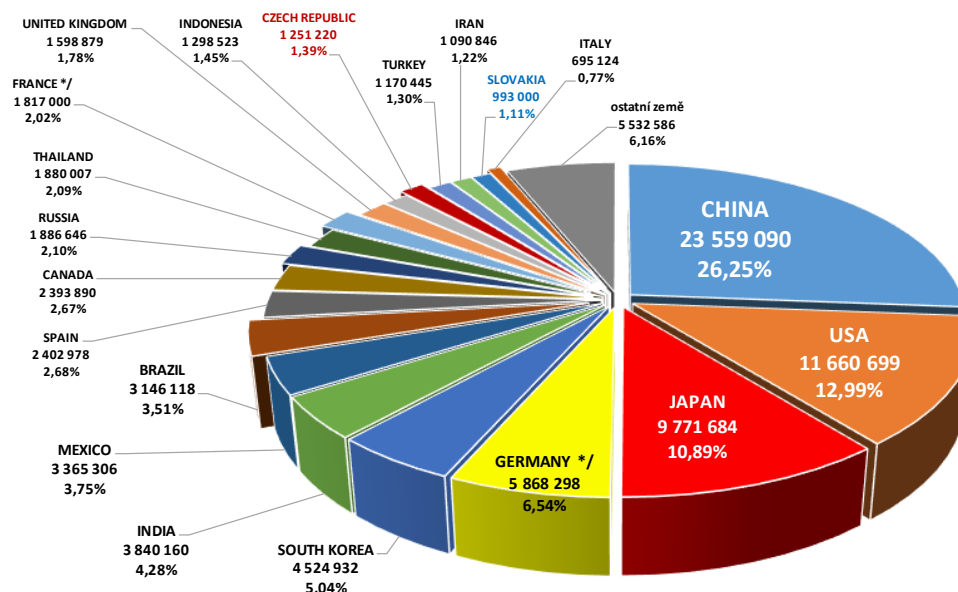


Graf 1: Celková výroba automobilů ve světě za rok 2014 (Zdroj: SAP)

Český automobilový průmysl v roce 2014 pružně reagoval na oživení, především evropských trhů. To spolu s nabídkou nových modelů vedlo ke zvýšení výroby vozidel v ČR oproti roku 2013 o 10,40 %, tedy o více, než činil průměrný růst v Evropě, Americe či v zemích Asie a Oceánie.

Dnes vyrábí mohelnický závod ročně přes 4,5 milionu kusů předních i zadních světlometů a mlhovek. Spolehlivostí a kvalitou dodávek představuje špičku v oboru. V Česku se ročně vyrobí zhruba 1 100 000 vozů, což je 2 200 000 světél pro tento trh. Více než polovina produkce pak může jít na export. Celkově se v Česku vyrobí 16 milionů předních světél.

<sup>7</sup> SDRUŽENÍ AUTOMOBILOVÉHO PRŮMYSLU. Světová výroba i prodeje vozidel v roce 2014 zaznamenaly růst. [Online] 2015.[Citace: 20. Březen 2015.].



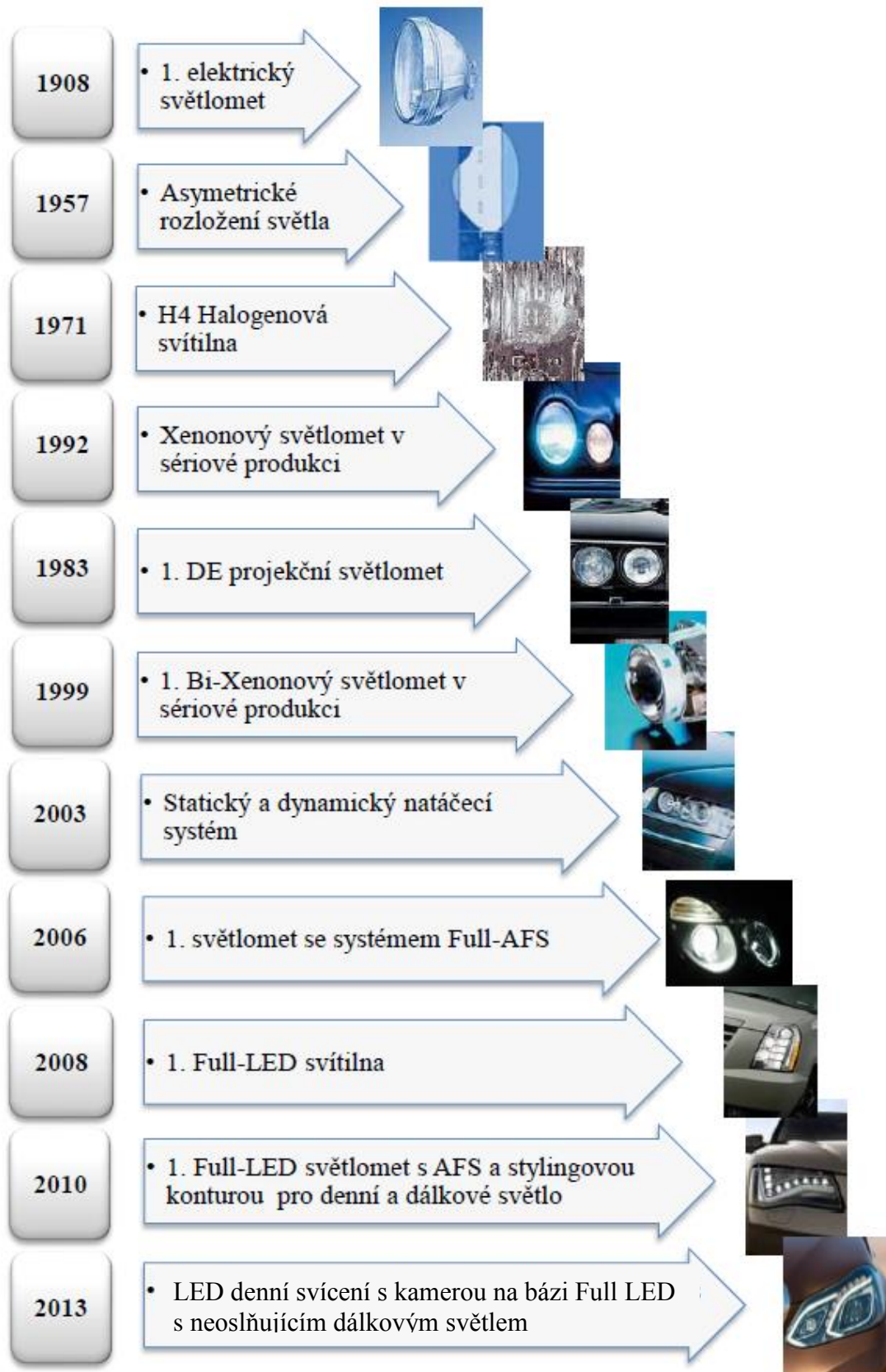
Graf 2: Výroba motorových vozidel ve světě v roce 2014, dle jednotlivých zemí (Zdroj: SAP)

### Trendy v automobilovém osvětlení<sup>8</sup>

V posledních letech se ve světlometech a svítilnách stále využívají LED diody místo tradičních žárovek – nejčastěji v zadních svítilnách (obrysově a brzdové světlo) a ve světlometu pro denní svícení. V některých automobilech jsou ale už i první „celoledkové“ světlometry, které mají i tlumené a dálkové světlo s LED diodami. LED diody nabízí ve srovnání s klasickými zdroji světla lepší světelnou účinnost (více světla při nižším příkonu) a mnohem delší životnost. Řidiči také oceňují barvu světla z bílých LED diod; je bližší barvě denního světla.

Dnes již standardem dražších automobilů jsou adaptivní světlometry s natáčením do zatáček. Adaptivní světlometry začínají v současné době spolupracovat s kamerou, která detekuje protijedoucí vozidla. Tak se dá realizovat neoslňující dálkové světlo – prostor, ve kterém je protijedoucí auto, je zamlženo (přepínání dálkového a tlumeného světla se děje automaticky, bez zásahu řidiče).

<sup>8</sup> NEDBALOVÁ Ivana, redakce Infocube. Vývojové trendy v automobilovém osvětlení. [Online] 2012.[Citace: 2. Duben 2015.].



Obrázek 8: Vývoj světlometů společnosti Hella (Zdroj: Balejová, Iveta. Uplatnění inovativní metody systémového přístupu pro plánování kvality ve vývoji produktu. Zlín, 2014. Diplomová práce.)



Dnes jsou nejnovějším trendem tzv. laserová světla. Automobilky i výrobci světel chtějí používat co nejmodernější technologie, a tak ani Hella nezůstává pozadu a už se v Mohelnici věnují vývoji těchto světlometů. Laserové světlo je dalším významným krokem v automobilovém osvětlování od představení LED a OLED technologie. Laserové světlo nabízí významný potenciál v budoucnosti automobilového osvětlení: jeho výkon je ohromující a otvírá zcela nové možnosti pro design automobilů. Laserové diody jsou jedinečné v tom, že mají ještě desetkrát menší rozměry než LED. Navíc velmi silně svítí, v tomto směru předčí všechny existující světelné zdroje. To znamená, že světlomety mohou do budoucna být mnohem menší - bez jakéhokoliv kompromisu, co se týče síly světla. Primární benefit pro řidiče je nejdelší dosah světla ve srovnání s běžnými technologiemi světelných zdrojů v hlavních světlometech. Pro řidiče to znamená zlepšení viditelnosti a tím pádem zvýšení bezpečnosti silničního provozu.<sup>9</sup>

Koncern Hella také agresivně rozvíjí své aktivity také mimo automobilový průmysl. Pouliční lampy, osvětlení letištních drah a průmyslových objektů svítilnami s nízkoenergetickými zdroji LED budeme vidat stále častěji s logem Hella. Elektronickými komponenty nesoucími značku Hella jsou také vybaveny některé domácí spotřebiče.

## **2.2 ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ**

Řízení lidských zdrojů (Human resource management = HRM) je funkce v rámci organizace, která se zaměřuje na nábor, vedení a poskytování pokynů pro lidi, kteří pracují v organizaci. Lidské zdroje se zabývají otázkami spojenými s lidmi, jako je kompenzace, pronájem, řízení výkonnosti, organizační rozvoj, bezpečnost, výhody, motivace zaměstnanců, komunikace, administrace a vzdělávání. Efektivní řízení lidských zdrojů umožňuje zaměstnancům efektivně a produktivně přispívat k celkovému směru společnosti a k podporování dosažení cílů organizace.

---

<sup>9</sup> OSRAM. Laserové světlomety v BMW i8: OSRAM je systémovým partnerem ve vývoji inovativních světlometů. [Online] 2014.[Citace: 6. Duben 2015.].

Oblast personalistiky je velice různě chápána nejen organizacemi užívajícími IS/ICT, ale i dodavateli-specialisty. Jednotlivé „subprocesy“, agendy a činnosti je nejvhodnější vymezit následovně:

- Personalistika v užším pojetí poskytuje evidenci základních osobních údajů a pracovněprávních dokumentů. Vzory dokumentů bývají předdefinovány a pravidelně upravovány dle platné legislativy.
- Personalistika v širším pojetí zahrnuje, kromě evidence údajů o zaměstnancích a příslušných dokumentech, také agendu pro ochranu zdraví při práci, systemizaci pracovních míst, vzdělávání a řízení kariérního růstu, hodnocení zaměstnanců, sociální programy, uchazeče o práci a výběrová řízení.

Zatímco první kategorie si vystačí s jednoduchým informačním systémem, rozšířenější řízení lidských zdrojů vyžaduje profesionální a sofistikovanější software. Řízení lidských zdrojů je nedílnou součástí podpůrných procesů každé organizace. Rozsah jeho pokrytí informačním systémem se výrazně liší podle typu a velikosti firem, odvětví podnikání i schopnosti umět IS/ICT efektivně v této oblasti využít.<sup>10</sup>

### **2.2.1 TALENT MANAGEMENT**

Talent management je systém procesů a aktivit, které se zabývají řízením požadovaného lidského kapitálu a soustředí se na využití a rozvoj osobních dovedností a znalostí. Je to věda o správném využití strategie lidských zdrojů s cílem zlepšit tržní hodnotu celé společnosti a napomáhá firmám a organizacím lépe dosáhnout svých cílů. Talent management pracuje se zaměstnanci ve všech oblastech, přes zaučení na danou pozici, udržení současných dovedností a znalostí, rozvíjení osobnosti až po odměňování pracovníků. Řízení talentů by mělo být součástí strategického plánování. S využitím talent managementu se zvyšuje pravděpodobnost, že pracovníci budou přesunuti na vhodnou pozici uvnitř firmy a tím pádem dochází ke společné a oboustranné spokojenosti a lepším výsledkům. Správně obsazená pozice vhodným kandidátem přináší vyšší zisky, kvalitu, produktivitu, spokojené zákazníky a může ušetřit čas i náklady.<sup>11</sup>

Každá osobnost má tzv. tvrdé a měkké dovednosti (hard skills, soft skills):

---

<sup>10</sup> SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. Informační systémy v podnikové praxi, s. 162-164.

<sup>11</sup> TALENT MANAGEMENT. [Online] 1995-2015.[Citace: 3. leden 2015.].

**Hard skills** se dají definovat jako znalosti, dovednosti a vloh. Patří sem například technické znalosti, umění programovat, obsluha strojů, jazykové schopnosti a podobně. Tyto dovednosti se dají popsat, kvantifikovat a dobře rozvíjet (učit se).

**Soft skills** oproti tomu jsou dovednosti, se kterými se člověk často narodí. Postupem času a vlivem společnosti se mohou měnit, důsledek má i vliv rodiny v době dospívání. Tyto schopnosti jsou nehmatatelné a těžko měřitelné, patří sem například komunikace (verbální i neverbální) schopnost motivace, vedení týmu, empatie, tolerance, schopnost vyjednávat, asertivita a další. Dá se říct, že soft skills tvoří charakter člověka.

Mnoho odborníků udává, že měkké dovednosti a charakter člověka jsou často důležitější, než naučené schopnosti. Samozřejmě, že záleží na konkrétní pozici a pracovní náplni.

### **Hodnocení talentu**

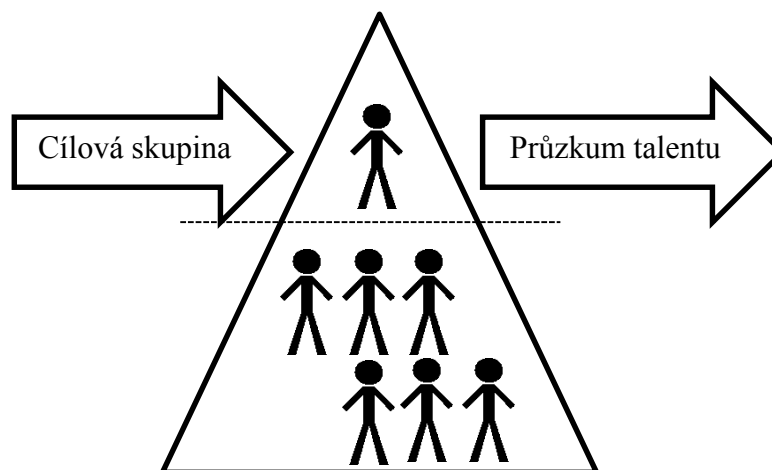
Z hlediska řízení talentů se hodnotí zaměstnanci podle dvou hlavních oblastí: **výkon a potenciál**. Výkon se často hodnotí jako aktuální přínos pro firmu, často z pohledu ziskovosti. Potenciál se však snaží zaměřit i na možný budoucí výkon, pokud by byl zaměstnanci přidělen správný rozvoj dovedností a zvýšení případné odpovědnosti.<sup>12</sup>

#### **2.2.2 TALENT MANAGEMENT V HELLA AUTOTECHNIK NOVA S.R.O.**

Firma využívá talent management ke zjištění výkonového stupně, včasného rozvoje kompetencí a efektivnímu využití pracovníků. Ročně je takto vyhodnoceno a následně proškoleny 15-20% zaměstnanců.

---

<sup>12</sup>NAFIGATE. Talent management. [Online] 2012.[Citace: 3. leden 2015 ]



Obrázek 9: Naznačení výběru zaměstnanců k talent managementu (Zdroj: interní materiály společnosti Hella)

Prvním krokem je identifikace nejlepších talentů pro cílený rozvoj a vazbu (včetně vymezení dlouhodobých kariérních výhledů a plánů). Poptávkově orientovaná definice specifických vzdělávacích potřeb a opatření pro všechny zaměstnance.

Výstup je klasifikace zaměstnanců do kategorií:

- Vysoký potenciál
- Trvale vysoce výkonný
- Cenně výkonný
- Průměrně výkonný

Dále jsou i dokumentována data a jsou výstupem talent managementu:

- Silné stránky zaměstnanců / místa pro zlepšení
- Kariérní / návazné plánování
- Vedení úkolů
- Přizpůsobivost
- Vzdělávací a vývojové potřeby
- Riziko opotřebování
- Zahraniční zkušenosti / přínos

Klasifikace talentů probíhá rozdělením podle následující tabulky:

Potenciál nad rámec následující práce	C2	B2	A2
Potenciál nad rámec současné práce	C1	B1	A1
Osobní kariérní potenciál dosažen	C0	B0	A0
	Mírný výkon (většinou dosahuje pracovních požadavků)	Stabilní dobrý výkon (stále dosahuje pracovních požadavků)	Stále vysoký výkon (vynikající)

Tabulka 1: Klasifikace pracovníků podle talent managementu (Zdroj: interní materiály společnosti Hella)

Zaměstnanec hodnotí správní a výkonná rada podle dosavadních výsledků a možných budoucích změn. Výkon je součtem závazků, obětavosti a výsledků ve srovnání s očekáváními. **Mírný výkon** znamená, že zaměstnanec (zatím) ještě zcela nenaplnil očekávání na konstantní úrovni. **Vynikající výkon** popisuje konstantní plnění zadaných úkolů s předstihem, bez problémů. Při posuzování výkonu se posuzuje retrospektivně jeden až dva roky zpět. Při hodnocení potenciálu se berou na vědomí reálné kariérní růsty v maximální době 2 let. **Pro úroveň 1** to nemusí být nutně růst hierarchií vzhůru, stačí pouze stejná pozice s větším počtem úkolů, větší zodpovědností. **Při úrovni 2** se musí jevit reálně dva kariérní postupy v ohledu 5 let. Potenciál musí být realizovatelný a musí s ním souhlasit zaměstnanec. Celý proces trvá 7-8 měsíců a na konci je zpětná vazba, kde se k výsledkům mohou vyjádřit sami zaměstnanci.

Pokud je hodnocení správné a objektivní, měli by být pracovníci rozděleni podle výsledků do příslušné buňky tabulky. Problém však může být možná zkreslenost

výsledků, individuální zaujetí, mnoho výsledků také může skončit na přelomu úrovní (1-2, A-B). Typy osobností se mohou měnit časem, okolním vlivem (rodina, spolupracovníci) i obsazenou pozicí (vyhovující kolektivní práce vs. samotář).

2	Znalosti, dovednosti a zkušenosti neodpovídají požadavkům současné práce. Ukazuje však potenciál nad rámec současné pozice a zodpovědnosti.	Znalosti, dovednosti a zkušenosti splňují požadavky dané pozice. Výsledky ukazují potenciál nad rámec současné pozice a zodpovědnosti.	Znalosti, dovednosti a zkušenosti jsou jasně vyšší, než požadavky na dané pozici. Ukazuje i potenciál nad rámec současné pozice a zodpovědnosti.
1	Znalosti, dovednosti a zkušenosti neodpovídají požadavkům současné práce. Případné přesunutí mimo současnou pozici, či zvýšení zodpovědnosti.	Znalosti, dovednosti a zkušenosti splňují požadavky dané pozice. Případné přesunutí mimo současnou pozici či zvýšení zodpovědnosti.	Znalosti, dovednosti a zkušenosti jsou jasně vyšší, než požadavky na dané pozici. Případné přesunutí mimo současnou pozici či zvýšení zodpovědnosti.
0	Znalosti, dovednosti a zkušenosti neodpovídají požadavkům současné práce. Zaměstnanci, kteří dosáhli nejvyšší pracovní pozice.	Znalosti, dovednosti a zkušenosti splňují požadavky dané pozice. Zaměstnanci, kteří dosáhli nejvyšší pracovní pozice.	Znalosti, dovednosti a zkušenosti jsou jasně vyšší, než požadavky na dané pozici. Zaměstnanci, kteří dosáhli nejvyšší pracovní pozice.
	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>

Tabulka 2: Popis výkonu a potenciálu pracovníků podle kategorií (Zdroj: interní materiály společnosti Hella / úprava vlastní)

Výsledkem je práce s lidmi podle kategorií. V úrovni 2 (C2, B2, A2) by se mělo počítat s přesunem pracovníků, aby byli lépe využiti. Na úrovních C a B je důležité zajistit správný rozvoj vědomostí, znalostí. Důležité je však zjistit, na které stránky se zaměřit a

doporučit zaměstnancům navštěvovat kurzy, například právě pomocí e-learningu. Pracovníků na pozicích C0 by se měla firma z obchodního hlediska zbavit.

## 2.3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Každá společnost pracuje s informacemi a potřebuje je sdílet a vzájemně propojit. Pod informační systémy spadá celkové softwarové vybavení firmy, které pomáhají řídit procesy a usnadňují práci zaměstnancům, zejména v oblasti financí, plánování, koordinace a kontroly. Já se budu dále zabývat typy informačních systémů, které se zabývají vzděláváním zaměstnanců.

### 2.3.1 SYSTÉM ERP<sup>13</sup>

ERP (z anglického Enterprise Resource Planning) je aplikace, respektive software, který pomáhá rozhodovat o částech podnikového řízení. Tento systém má automatizovat a integrovat klíčové procesy a data ve společnosti. Je několik let vyvíjen a prošel několika stádií, kdy se postupně provázal s dalšími funkcemi a moduly.<sup>14</sup>

Informační systém kategorie ERP je definován jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů, a to na všech úrovních, od operativní po strategickou.

Hlavními požadovanými vlastnostmi jsou **výkonnost, spolehlivost a bezpečnost**.

K dalším hlavním požadavkům kladeným na ERP systémy patří:

- Realizace měřitelných přínosů v oblasti snižování celé struktury nákladů vznikající neefektivním řízením firmy.
- Realizace neměřitelných přínosů v oblasti řízení podnikových procesů a dostupnosti informací v reálném čase.

ERP systém je vymezen pěti základními vlastnostmi:

- Automatizace a integrace hlavních podnikových procesů

---

<sup>13</sup> SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. Informační systémy v podnikové praxi, s. 150.

<sup>14</sup> POUR, J., GÁLA, L. a ŠEDIVÁ, Z. Podniková informatika, s. 63.

- Sdílení dat, postupů a jejich standardizace přes celý podnik
- Vytváření a zpřístupňování informací v reálném čase
- Schopnost zpracovávat historická data
- Celostní přístup k prosazování ERP koncepce

Požadavky ze strany uživatelských organizací, ERP systém musí:

- Pracovat jako sjednocený funkční celek, poskytující jednu verzi pravdy na všech svých výstupech
- Reflektovat tok informací a dokladů ve společnosti
- Integrovat datovou základnu napříč celou společností
- Splňovat zásadu, že data, která v systému již existují, se opětovně jiné agendě znovu nepořizují
- Umožnit vytvářet uživatelské sestavy bez účasti dodavatele
- Umožnit parametrickou modifikaci
- Být otevřený pro případné zákaznické modifikace
- Být připraven na rozšíření o další funkcionality a s tím spojené navýšení objemu a rozsahu zpracovávaných dat
- Poskytovat uživateli komunikační jazyk a příslušnou dokumentaci v souladu s požadavky norem ISO

Efekty a přínosy ERP aplikací:<sup>15</sup>

- Vyšší produktivita práce při běžných činnostech díky využívání již existujících dat (o zaměstnancích, zákaznících, dodavatelích...)
- Nižší riziko omylu a chyb, díky zabudovaných kontrolních mechanismů do software
- Nižší časová i nákladová náročnost (automatické upozornění systému, vyšší dostupnost informací)
- Přesnější rozhodovací metody, objektivnější posuzování, plánování, menší kapacitní a ekonomická náročnost
- Celkové zvýšení úrovně řízení podniku díky využití metod ERP

---

<sup>15</sup> POUR, J., GÁLA, L. a ŠEDIVÁ, Z. Podniková informatika, s. 63-79.



### 2.3.2 HUMAN RESOURCES INFORMATION SYSTEM (HRIS)<sup>16</sup>

HRIS je systém, který je také známý jako human resources information system, může být přeložen jako informační systém lidských zdrojů a chápán jako systém řízení lidských zdrojů. V podstatě je to propojení lidských zdrojů a informačních technologií prostřednictvím softwaru. To umožňuje personální činnosti a procesy provádět elektronicky. Jinak řečeno může být HRIS vnímán jako způsob, kdy podniky využívají software, který se stará o řadu činností, včetně těch, které souvisejí s lidskými zdroji, účetnictvím, vzděláváním apod. HRIS umožňuje společnosti efektivněji plánovat své náklady, řídit a kontrolovat je, aniž by využíval časové, nebo finanční zdroje. HRIS také ve většině situací zvyšuje účinnost v rozhodování v oblasti lidských zdrojů.

Využití informačních systémů pro řízení lidských zdrojů je v českých organizacích skutečně velmi rozličné a pestré. Malé a středně velké výrobní a obchodní firmy si často vystačí jen se základním zpracováním mezd, jednoduchou personální evidencí, popřípadě aplikacemi určenými k řízení některých důležitých operativních činností, jako jsou výpočty a výkazy služebních cest. Naopak velké nadnárodní koncerny nebo vyspělé IT korporace kladou velký důraz na zakomponování do informačního systému všech důležitých procesů. Na nejvyšší stupeň personálního řízení postupně přecházejí zejména podniky, pro něž je systematická práce s vlastními lidmi nezbytná k udržení konkurenceschopnosti. Na trhu s personálními informačními systémy mají z čeho vybírat.

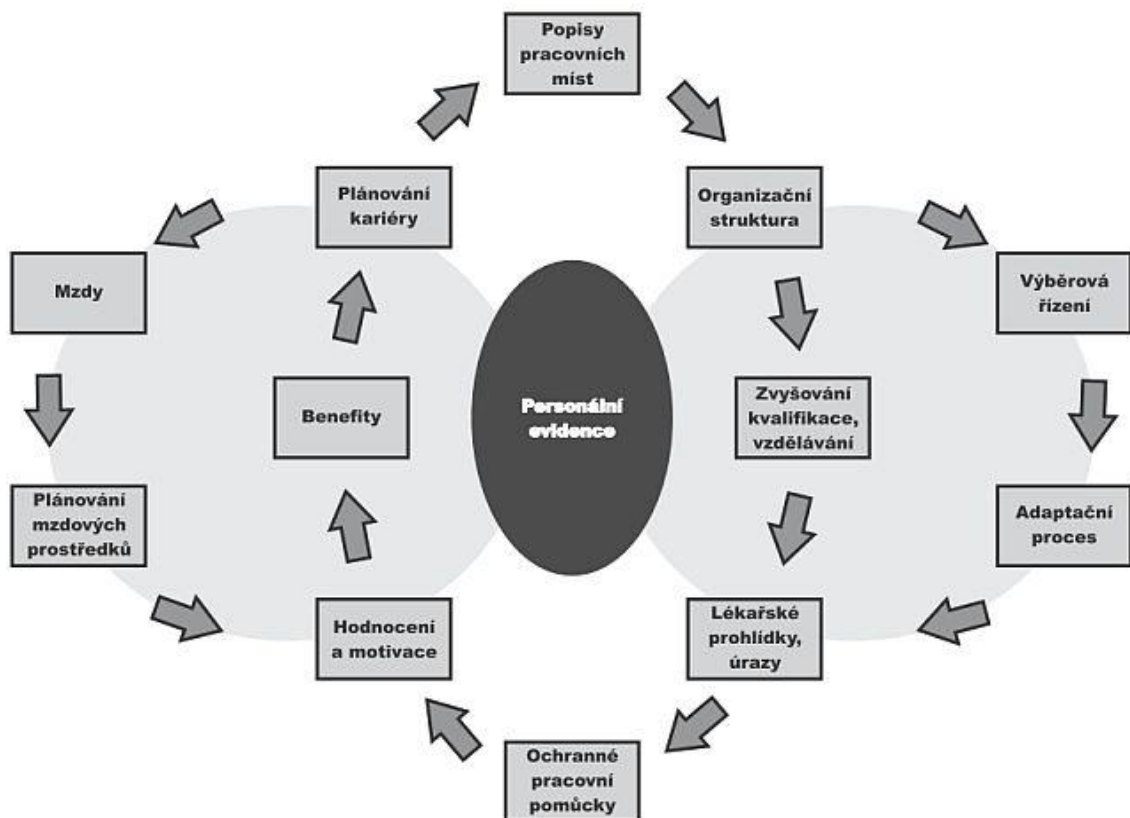
HRIS se v organizaci vytváří dvěma způsoby:

- Ten první představuje dodávku all-in-one ERP systému, jehož součástí je funkcionality pro HRM. Obvykle se jedná o moduly externího dodavatele, specialisty na HR aplikace, které jsou jako subdodávka uzpůsobená pro integraci s konkrétním ERP systémem nasazeny a garantovány právě implementačním partnerem celého řešení. Za tímto účelem poskytují své produkty a služby ERP dodavatelům například společnosti KS – program, Elanor nebo Kvasar.

---

<sup>16</sup> SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. Informační systémy v podnikové praxi, s. 162.

- Druhý způsob volí organizace, které vyžadují detailnější pokrytí buď celého procesu, nebo některých jeho dílčích součástí. Na tato best-of-breed řešení se specializuje společnost Vema, ovšem i další dodavatelé jsou schopni tímto způsobem participovat na vybudování HRIS. K uživatelům těchto řešení patří mimo jiné sektor veřejné a státní správy – státní úřady, příspěvkové a rozpočtové organizace. Ve světě se organizace přiklánějí spíše k volbě best-of-breed aplikací od specializovaných dodavatelů, které dokážou pokrýt požadovanou funkcionalitu, a to se všemi nezbytnými specifiky.



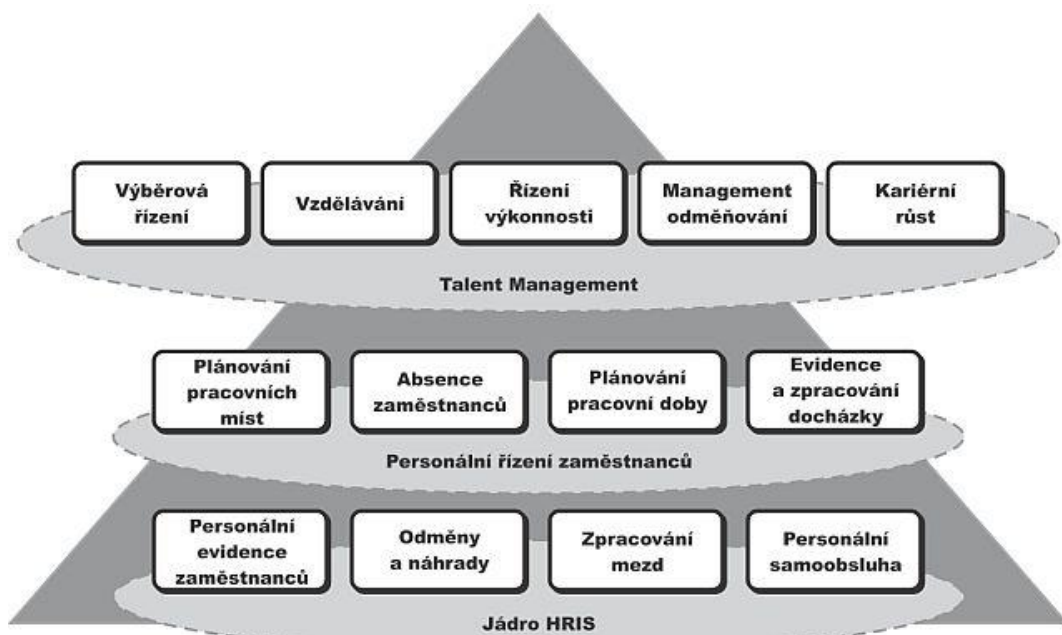
Obrázek 10: Řízení lidských zdrojů jako součást ERP koncepce (Zdroj: <http://www.systemonline.cz/clanky/personalni-informacni-system-budoucnosti.htm>)

Jednou z nejdůležitějších, a zároveň podceňovaných součástí lidských zdrojů je vzdělávání, školení a výcvik zaměstnanců. Personální informační systémy slouží mimo jiné ke sledování plnění kvalifikačních požadavků, plánování vzdělávacích akcí, evidenci a vyhodnocování vzdělávacích akcí včetně jejich nákladovosti, evidenci platnosti osvědčení, certifikátů a jiných kvalifikačních dokladů, administraci lektorů a správě

kurzů pro samostudium. Tyto činnosti bývají ve vyspělých systémech vysoce automatizované. K naplánování vzdělávací akce obvykle stačí jedno tlačítko, které vyvolá proces prohledávání propadlých školení a certifikací u všech zaměstnanců, vytvoří skupiny lidí se stejným požadavkem a naplánuje pro ně adekvátní školicí akci. Úkolem personalisty je pak pouze stanovit datum daného školení a zaslat účastníkům pozvánky. Ty lze vytisknout přímo ze systému nebo elektronicky rozeslat konkrétním zaměstnancům. Správná integrace systému a komunikace jednotlivých aplikací může zaručit systematizaci a automatizaci. Například, je-li zaměstnanec přijat do pracovního poměru a zařazen na určitou pozici, která však vyžaduje vzdělání nebo specifický druh školení, které zaměstnanec neabsolvoval. Do vzdělávání v personálním informačním systému pak automaticky přichází požadavek na školicí kurz, jehož by se měl dotyčný zúčastnit. Vše je patřičně naplánováno a zrealizováno. Po absolvování této akce se údaj o zvýšení kvalifikace daného zaměstnance automaticky přenesou do personální evidence v systému. Dále jsou vyčísleny a archivovány náklady na dané školení. Pokud má zaměstnanec ve smlouvě dohodnuto, že v případě rozvázání pracovního poměru tyto náklady uhradí, systém umožní tyto položky dohledat a předložit k zaplacení.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. Informační systémy v podnikové praxi, s. 164.



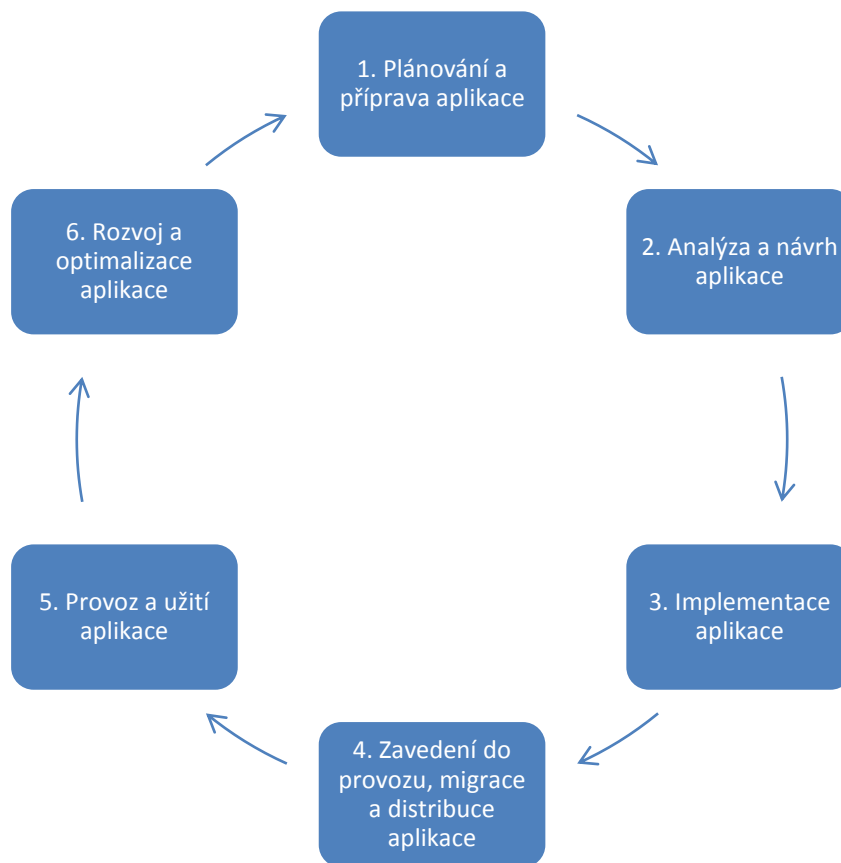
Obrázek 11: Struktura moderního HRIS (Zdroj: <http://www.systemonline.cz/clanky/personalni-informacni-system-budoucnosti.htm>)

### 2.3.3 IMPLEMENTACE SYSTÉMU A ŽIVOTNÍ CYKLUS

Implementace podnikové informatiky se řeší podle různých metodik a postupů, liší se podle typu software. Také je jiný postup u aplikace na zakázku, nebo jednotlivých firem. Podle celosvětového standardu pro řízení podnikové informatiky ITIL je proces řízení rozvoje aplikace chápán jako životní cyklus a má následující fáze a graficky je zobrazen na obrázku:<sup>18</sup>

1. Plánování a příprava
2. Analýza a návrh
3. Implementace
4. Zavedení do provozu, migrace
5. Provoz a užití
6. Rozvoj a optimalizace

<sup>18</sup> POUR, J., GÁLA, L. a ŠEDIVÁ, Z. Podniková informatika



Obrázek 12: Životní cyklus aplikace (Zdroj: Pour, J., L. Gála a Z. Šedivá. Podniková informatika 2.)

Ne vždy však musí být důležité, potřebné a přínosné všechny tyto jednotlivé kroky. Vždy záleží na konkrétním systému, který se zavádí, v jakém oboru a v jaké společnosti. Také hraje roli, zda je projekt realizován za běžného provozu organizace či nikoliv. V neposlední řadě se do plánování promítají časové, finanční a lidské kapacity.

Před samotným výběrem informačního systému musí být provedeny analytické a rozhodovací práce. V nich by mělo být zodpovězeno, zda je vůbec systém potřeba a jaká jsou od něj očekávání. Tato fáze by také měla zahrnovat definici požadavků na systém, charakteristiku cílů a přínosů. Je potřeba přemýšlet i do budoucna a s vývojem IT.

Druhým důležitým krokem je výběr systému a implementačního partnera. Je potřeba si zvolit produkt, který nejvíce odpovídá požadavkům a nárokům. Dále je posuzována cena, funkcionality a kvalita služeb.

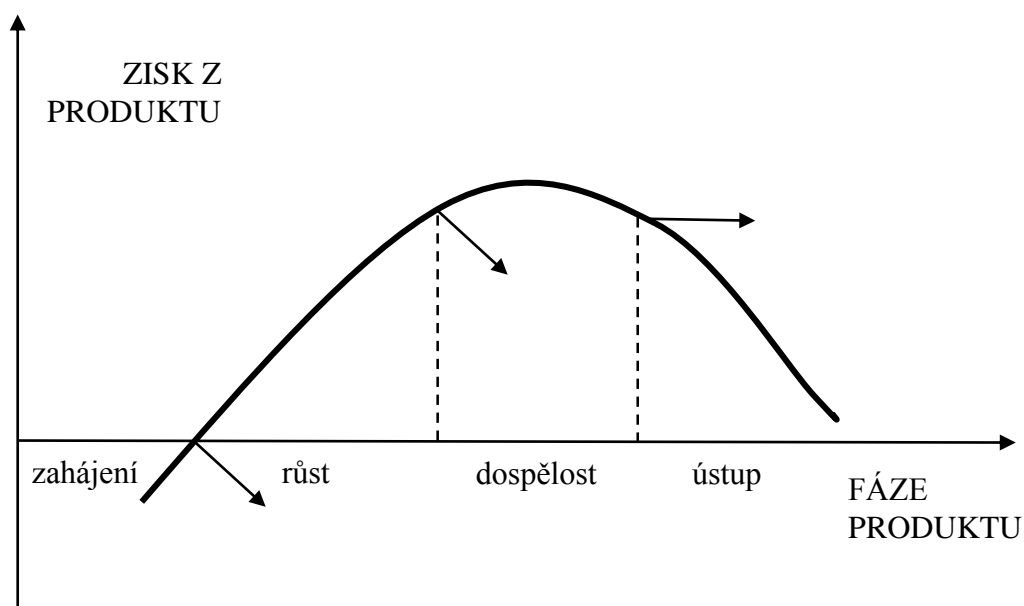
Zde je výčet hlavních kritérií výběru informačního systému a dodavatele (podle výzkumu CVIS 2010):<sup>19</sup>

- Funkční vyspělost systému
- Technologická vyspělost
- Uživatelská přívětivost
- Síla a stabilita dodavatele
- Celková cena projektu
- Cena servisních služeb
- Odborné kvality konzultantů
- Dobré komunikační schopnosti
- Nadstandardní lidské vztahy
- Proaktivní přístup dodavatele při řešení
- Geografická blízkost dodavatele
- Reference v příbuzných oborech
- Poskytování poradenských služeb

Před implementací projektu do ostrého provozu je dobré systém na nějakou dobu spustit v režimu testovacím. To je období, kdy běží současně starý i nový systém, nebo mají k novému systému přístup pouze určití zaměstnanci. Testovací období odhalí nedostatky při „plném zatížení“ a mohou se potom doladit detaily. Po této fázi se systém přenesou do popředí a začíná se využívat. Je důležité také myslet na údržbu systému, aktualizace a různá vylepšení, k tomu slouží smlouvy SLA s dodavatelem systému. V tomto dokumentu jsou detailně popsány situace jako pravidelná údržba, okamžitý servis v případě výpadku, aktualizace, nebo dostupnost systému.

---

<sup>19</sup> SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. Informační systémy v podnikové praxi, s. 98.



Obrázek 13: Životní fáze softwarového produktu (Zdroj: Voříšek, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace, str. 276)

Každý produkt má svůj životní cyklus a není tomu jinak ani u softwaru. Nějakou dobu trvá, než se zavede a začne se efektivně využívat. Záleží na době, za jakou si na používání nového programu zaměstnanci zvyknou. Po určité době produkuje největší přínos a podporuje efektivitu a výkon firmy. V období ústupu je možné ještě produkt obnovit pomocí různých aktualizací. Všechny tyto etapy mohou trvat různě dlouho a mění se postupem času, reakcí na ostatní vývoj techniky a také na prostředí ve společnosti.

#### 2.3.4 KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚCHU PROJEKTŮ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Podle Molnára jsou toto nejčastější příčiny neúspěšných projektů:<sup>20</sup>

- IS/IT nerespektuje vlastnické a organizační změny v podniku, resp. s jejich změnou nepočítá. Tím se snadno stane, že právě po dokončení nějaké aplikace IS/IT dojde ke změně majitele a ten požaduje zavedení jiného systému.
- Podcenění významu IS/IT pro zajištění konkurenceschopnosti znamená úzké zaměření se na okamžité a přímé úspory nákladů, které se sice dostaví, ale informační systém není připraven pro případnou následnou podnikatelskou aktivitu (např. nezvládne rozvoj podniku svojí kapacitou)

<sup>20</sup> MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů, s. 101.

- Nízká angažovanost vrcholového vedení podniku, která je přímo životně důležitá pro úspěch IS/IT, protože se vždy jedná o projekty, které musí být řízeny shora. V důsledku toho je potom řízení IS/IT delegováno na nízkou úroveň, případně je odděleno od řízení organizačních záležitostí v podniku a zaměřeno na partikulární zájmy útvarů a podnikovou operativu.
- Orientace projektu na dodávku IS/IT, nikoliv na dodávku „strategické výhody“ znamená, že očekávané přínosy jsou nízké a tudíž je nízká i celková efektivnost IS/IT.
- Vývoj IS/IT se děje bez jednotné podnikové informační strategie, což vede jednak k povrchní a účelové specifikaci požadavků na IS/IT a atomizování datové základny podniku, což vyústí nakonec v nepružnou informační infrastrukturu s nevhodnou architekturou.
- Nedůsledné, resp. špatné řízení projektů IS/IT, způsobující chybné odhady časové a finanční náročnosti, neuvažování znalosti lidí a dopadu změn na podnik, případně snahu a realizaci příliš rozsáhlých projektů.

Deset kritických faktorů, se kterými se nejčastěji setkaly výrobní a obchodní firmy při implementaci ERP projektů:<sup>21</sup>

- 1 Absence podnikové IT strategie, dle níž by se měl projekt realizovat
- 2 Neschopnost správně formulovat zadání ERP projektu
- 3 Nedostatek kvalifikovaných pracovníků pro realizaci ERP projektu
- 4 Snaha o dosažení co nejnižší ceny ERP projektu na úkor kvality řešení
- 5 Neschopnost věcné komunikace s dodavatelem i uvnitř podniku
- 6 Snaha přesunout veškerou zodpovědnost za projekt na dodavatele
- 7 Definování implementačního týmu a rozdělení kompetencí
- 8 Technická připravenost na řešení projektu a špatná kvalita dat
- 9 Nedostatek času na realizaci ERP projektu
- 10 Snaha ušetřit za konzultační služby a školení

---

<sup>21</sup> SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. Informační systémy v podnikové praxi, s. 98.



## 2.4 E-LEARNING

E-learning lze zjednodušeně definovat jako „učení se přes počítač“. Je to metoda, která využívá informační a komunikační technologie pro předávání znalostí. Stačí k tomu mít minimálně 2 propojené počítače. Pedagog a student mohou být od sebe jakkoliv vzdálení a nemusí přijít do přímého kontaktu. Forem e-learningu je dnes několik, ale nejčastější je zpřístupnění informací pro určitou skupinu lidí, kteří se chtějí v daném problému vzdělávat, přičemž jim asistuje pedagog.

Vzdělávání zaměstnanců je důležitou a velmi potřebnou součástí každé střední a velké firmy. Pomáhá pracovníky školit v nových technologiích a udržuje konkurenceschopnost celé společnosti. V dnešní době jsou velkou výhodou informační technologie, které se využívají ve všech odvětvích a značně zjednodušují každodenní práci. Stejně tomu je i v oblasti vzdělávání pracovníků, kde jsou počítače dobře využitelné. Největší výhodou vzdělávání přes PC je samozřejmě ušetřený čas a náklady za učitele a prostory.

Mohou to být právě rychle se vyvíjející a rozrůstající informační technologie, nové softwary, výrobní linky apod., které je potřeba lidem vysvětlit a zaškolit je. Firma díky e-learningu může získat přehled o svých zaměstnancích, jejich schopnostech a přednostech, které se dají dále využít a zaměřit se na ně. Výhodou je vzdělávání i pro nové pracovníky, kteří do firmy přicházejí a musí se zaučit.

Slovo e-learning se často zaměňuje s pojmem „on-line výuka“. On-line výuka předpokládá on-line spojení mezi učitelem a studentem. Učitel tedy musí být přítomen a může komunikovat se studentem, odpovídat na jeho dotazy, radit studentovi, pokládat mu otázky, zkoušet ho. Učitel sice může být vzdálen od studenta několik desítek kilometrů, ale musí být fyzicky přítomen třeba doma u počítače a interaktivně pracovat se studentem. Celý pojem „e-learning“ ovšem zahrnuje širší oblast, i off-line způsob výuky. To představuje značnou výhodu v tom, že přednášející vytvoří například studijní text, interaktivní prezentaci a kontrolní test a studenti (nebo vzdělávající se pracovníci) se připojí a vzdělávají se ve svém volném čase. V tomto případě už nemusí existovat přímé

spojení mezi vyučujícím a studentem. Často je e-learning označován jako veškerá elektronická výuka.<sup>22</sup>

#### 2.4.1 E-LEARNING V PODNICÍCH

Znalosti pracovníků jsou jednou ze základních složek úspěšného podnikání. Ekonomické, technologické, strukturální, nebo procesní změny vyžadují vždy proškolení, aby byla daná pozice efektivně využita a pracovník využil svůj potenciál. S implementací e-learningu se setkáváme v posledních letech čím dál častěji, řada firem se jej chystá zavést v nejbližších letech.

E-learning nabízí flexibilní vzdělávání, cenově nenáročné a umožňuje vzdělávat zaměstnance „tady a teď“. Je vhodný zejména pro výrobní firmy s rychlou inovací výrobků a technologií. Organizace, které využívají e-learning mohou získat výhody jako rychlejší přenos interních informací, kratší čas pro doplnění potřebných znalostí, nebo dostupnější vzdělávání. Pokud se integruje do každodenního pracovního života organizace a pracovníků, může být e-learning přínosem pro jednodušší přípravu kurzů, snížení nákladů na lektory, prostory, cestovné. Dále umožňuje cílené a efektivní vzdělávání, uspokojuje potřeby podniku a podporuje spolupráci.

Podle údajů ČSÚ z roku 2012 (poslední známý výzkum) je počet českých podniků poskytujících svým pracovníkům odborné vzdělávání 72,2% a stále roste. Z hlediska hodnocení dosud dostupných základních údajů u 17 států EU je pozice Česka na velmi dobré úrovni. Pokud například porovnáme podniky, které poskytovaly svým zaměstnancům možnost odborného vzdělávání, pohybuje se jejich podíl (z celkového počtu podniků) v intervalu od 23 % do 87 %; z toho pak u více než poloviny států (vč. ČR) přes 70 %. Jedním z dalších zajímavých zjištění je skutečnost průměrného času stráveného na kurzech, kdy se zhruba polovina států pohybovala v rozmezí 9 až 12 hodin (v ČR 9 hodin).<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> STŘÍTESKÁ, Hana. Historie e-learningu v České republice. [Online] [Citace: 3. Leden 2015.]

<sup>23</sup> ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Tiskové zprávy. [Online] 2015.[Citace: 11. Březen 2015.]

	Podniky používající				
	firemní počítačovou síť	bezdrátové připojení k firemní počítačové síti	vzdálený přístup k firemním dokumentům, souborům, aplikacím s možností modifikace	intranet	extranet
<b>Podniky celkem (10+)</b>	<b>72,5</b>	<b>58,0</b>	<b>51,0</b>	<b>34,6</b>	<b>14,8</b>
<b>Velikost podniku</b>					
10–49 zaměstnanců	67,0	52,2	43,2	29,3	11,5
50–249 zaměstnanců	92,5	77,4	77,8	48,6	23,7
250 a více zaměstnanců	97,6	90,8	92,7	79,1	41,7

Tabulka 3: Firemní počítačová síť a související technologie v podnikatelském sektoru ČR, leden 2014 (Zdroj: ČSÚ - www.czso.cz)

Podle ČSÚ využívá vnitřní počítačovou síť 72,5% (údaj k lednu 2014) podniků. V organizacích nad 250 zaměstnanců je dokonce 97,6% využití sítě, a 92,7% sdílení souborů a aplikací. Zbytek firem (minimálně 27,5%) nemá vnitřní síť a s největší pravděpodobností nevyužívají ani možnosti e-learningu. Nemusí to být však chybou, ne ve všech společnostech a odvětvích je vhodné a vyplatí se vzdělávat zaměstnance. Příčiny mohou být různé:<sup>24</sup>

- Nedůvěra v e-learning (negativní postoj)
- Malý počet zaměstnanců (méně než 10)
- O e-learning není zájem (úspěšné využívání dosavadního standardního vyučování)
- Pomalu se měnící technologie, nevyžaduje se často zaučovat, školit
- Nedostatek financí (vysoké počáteční náklady)
- Nedostatečná motivace pracovníků k využívání e-learningu
- Strach ze změny (stará škola)
- Nedostatečné technologie (Hardware, připojení k síti...)

Další zajímavé údaje dostupné na portálu ČSÚ se týkají přímo e-learningu. Níže, na obrázku 9, je srovnání českých podniků používajících internet ke školení a vzdělávání zaměstnanců. Bohužel, nejnovější údaje jsou z roku 2011. V odvětví automobilového průmyslu, ve firmách s více než 250 zaměstnanci, využívá e-learning 42,3% společností. To je lehce pod průměrnou hodnotou (45,2%) ostatních velkých podniků.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> EGEROVÁ, D. E-learning jako možný nástroj vzdělávání a rozvoje pracovníků.

<sup>25</sup> ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Tiskové zprávy. [Online] 2015.[Citace: 11. Březen 2015.]

podíl na celkovém počtu podniků v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)

Odvětví (ekonomická činnost) – CZ NACE	Velikost podniku (počet zaměstnanců)			
	10–49	50–249	250+	Celkem
<b>Zpracovatelský průmysl – C (10–33)</b>	<b>7,0</b>	<b>14,2</b>	<b>43,6</b>	<b>11,0</b>
Potravinářský, nápojový a tabákový průmysl (10–12)	4,7	5,2	35,8	6,4
Textilní, oděvní, kožedělní a obuvnický průmysl (13–15)	3,2	11,8	33,2	6,0
Dřevozpracující a papírenský průmysl (16–18)	4,7	22,8	35,0	8,3
Chemický, farmaceutický, gumárenský a plastový průmysl; Průmysl skla a stavebních hmot (19–23)	5,7	16,8	44,4	11,8
Výroba kovů, hutních a kovárenských výrobků (24–25)	8,7	8,3	42,5	10,0
Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení (26)	20,4	34,2	55,6	27,8
Výroba elektrických zařízení, výroba strojů a zařízení j. n. (27–28)	6,6	16,2	48,7	12,6
<b>Automobilový průmysl a výroba ostatních dopravních prostředků (29–30)</b>	<b>9,7</b>	<b>19,9</b>	<b>42,3</b>	<b>21,7</b>
Výroba nábytku; Ost. zpracovatelský průmysl; Opravy a instalace strojů a zařízení (31–33)	10,2	15,0	47,9	12,7
<b>Výroba a rozvod energie, plynu, vody, tepla a činn. související s odpady – D, E (35–39)</b>	<b>10,9</b>	<b>25,3</b>	<b>53,8</b>	<b>17,3</b>
<b>Stavebnictví – F (41–43)</b>	<b>8,3</b>	<b>13,0</b>	<b>27,7</b>	<b>9,1</b>
<b>Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel – G (45–47)</b>	<b>17,5</b>	<b>33,9</b>	<b>41,2</b>	<b>19,5</b>
Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel (45)	32,9	52,3	22,5	35,7
Velkoobchod, kromě motorových vozidel (46)	19,9	35,2	64,4	22,0
Maloobchod, kromě motorových vozidel (47)	9,4	13,8	33,1	10,5
<b>Doprava a skladování – H (49–53)</b>	<b>11,3</b>	<b>22,2</b>	<b>40,3</b>	<b>14,1</b>
<b>Ubytování, stravování a pohostinství – I (55–56)</b>	<b>4,3</b>	<b>22,9</b>	<b>44,9</b>	<b>5,7</b>
Ubytování (55)	7,6	31,4	39,7	11,0
Stravování a pohostinství (56)	3,3	15,3	48,8	4,0
<b>Informační a komunikační činnosti – J (58–63)</b>	<b>42,1</b>	<b>64,1</b>	<b>88,8</b>	<b>48,1</b>
Činnosti v oblasti vydavatelství, filmu, videozáznamů a televizních programů (58–60)	20,3	51,5	54,3	27,0
Telekomunikační činnosti (61)	46,9	66,3	100,0	54,0
Činnosti v oblasti informačních technologií; Informační činnosti (62–63)	49,3	67,8	100,0	54,8
<b>Peněžnictví a pojišťovnictví – K (64–66)</b>	<b>35,5</b>	<b>57,4</b>	<b>90,1</b>	<b>47,6</b>
<b>Činnosti v oblasti nemovitostí – L (68)</b>	<b>12,2</b>	<b>21,4</b>	<b>80,7</b>	<b>13,3</b>
<b>Profesní, vědecké a technické činnosti – M (69–75)</b>	<b>18,6</b>	<b>48,7</b>	<b>66,9</b>	<b>23,1</b>
<b>Administrativní a podpůrné činnosti – N (77–82)</b>	<b>9,0</b>	<b>11,2</b>	<b>31,5</b>	<b>10,9</b>
Činnosti cestovních agentur a kanceláří (79)	13,9	50,2	36,1	18,6
Ostatní administrativní a podpůrné činnosti (77–78, 80–82)	8,4	9,5	31,4	10,2
<b>Celkem</b>	<b>12,3</b>	<b>21,9</b>	<b>45,2</b>	<b>15,0</b>

Tabulka 4: Podniky využívající internet ke školení a vzdělávání zaměstnanců (e-learning), leden 2011 (Zdroj: ČSÚ - www.czso.cz)

Pokud se zaměříme na větší firmy (250 a více zaměstnanců), tak zatímco vnitřní síť a sdílené dokumenty používá přes 90 % firem, ke vzdělávání zaměstnanců využívá IT technologie „jen“ 42 %. Jedná se však o starší údaje, dnes již mohou být čísla vyšší a trend ukazuje, že je velký nárůst využití IT v různých odvětvích, i ve vzdělávání a školení pracovníků.<sup>26</sup>

#### 2.4.2 FORMY E-LEARNINGU

Nejjednodušší formou je vzdělávání podporované počítačem (CBT – Computer based training). Jde o off-line (bez připojení k síti) předávání informací. Příkladem mohou být výukové programy na CD/DVD, různé multimediální prezentace apod. Tato forma se začala využívat už v 80. letech 20. století. Nevýhodou je rychlé zastarání informací bez možnosti aktualizace a nulová komunikace s lektorem.<sup>27</sup>

WBT, neboli web-based training, je vyšší formou vzdělávání, a sice pomocí online technologií, je tedy nutné mít připojení k místní síti, nebo k internetu. Výhodou je

<sup>26</sup> ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Tiskové zprávy. [Online] 2015.[Citace: 11. Březen 2015.]

<sup>27</sup> ZOUNEK, Jiří a SUDICKÝ, Petr. E-learning: učení (se) s online technologiemi.

jednoduchá aktualizace informací, která stojí minimum nákladů. Tato forma také nabízí širší možnosti interakce a komunikace (jak mezi studenty, tak mezi lektorem a studentem). WBT se dělí do dvou kategorií podle způsobu komunikace s lektorem:

- **Synchronní**
  - Vyučování probíhá v reálném čase
  - Využití virtuálních, nebo skutečných učeben
  - Student a lektor mezi sebou komunikují
  - Možnost využití videokonference, chat, sdílené obrazovky apod.
- **Asynchronní**
  - Vzdělávání probíhá jednotlivě, ne najednou
  - Student samostatně prochází připraveným vzdělávacím programem
  - Časově výhodnější, přizpůsobivější
  - Komunikace probíhá pomocí zpráv, fóra, emailu apod.
  - Dnes rozšířenější forma

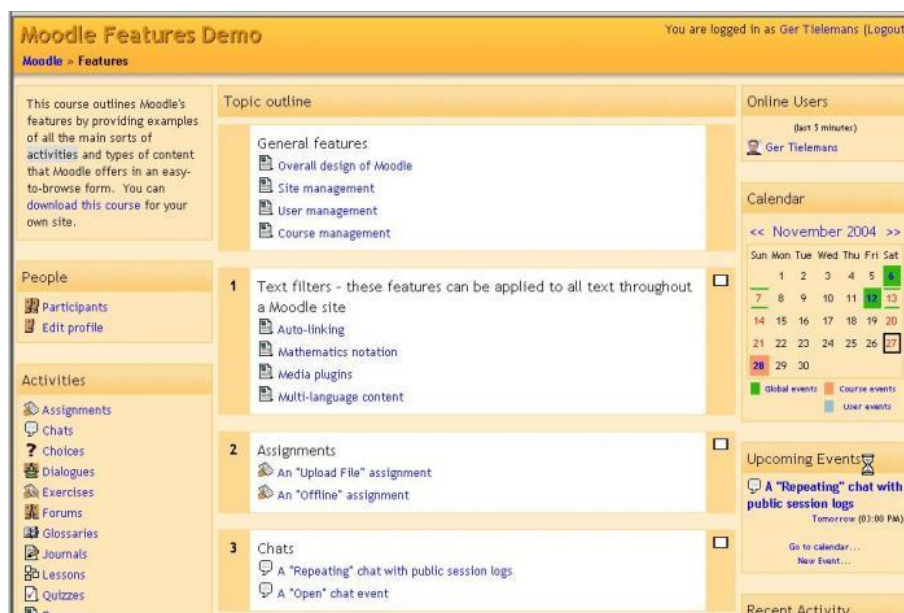
**Learning management systém (LMS)** je systém pro řízení výuky. Představuje v současné době nejrozšířenější virtuální prostředí pro podporu elektronické výuky. Jedná se o systém, který usnadňuje práci lektorům a pomáhá i studentům. Aplikace obsahují moduly pro online komunikaci (nástěnka, chat, fórum), zároveň zpřístupňují studijní materiály online i offline. Nabízí jednodušší administraci studia, možnost nahrávání souborů, přehledné hodnocení, tvorbu i sdílení výukových materiálů. LMS systém nabízí i nástroje synchronní i asynchronní komunikace. Toto prostředí je nejčastěji vytvořeno přes HTML a PHP, což vyžaduje složitější a nákladnější implementaci. Přináší ovšem řadu výhod, například uchování evidence veškeré činnosti uživatelů (podle úrovně), historie diskuzí, možnost efektivní kontroly a řízení studia pro lektory.<sup>28</sup>

Mezi populární LMS systémy patří například Adobe Connect, nebo Fronter. K dispozici je i často využívaný freeware a open source systém Moodle.

---

<sup>28</sup> ZOUNEK, Jiří a SUDICKÝ, Petr. E-learning: učení (se) s online technologiemi.

**Moodle** je globální platforma pro správu učení, která podporuje otevřené standardy a je hodně rozšířená ve školství i firemním prostředí. Nabízí integraci externích aplikací a informací a instituce a organizace mohou využít Moodle a přizpůsobit si, nebo rozšířit, funkce pro všechny požadavky na výuku a učení. Díky tomu mohou dosáhnout zvýšené efektivity, flexibility, snadnější ovladatelnosti a dalších výhod.<sup>29</sup>



Obrázek 14: Ukázka LMS systému Moodle (Zdroj: www.moodle.com)

Dnes se často setkáváme s tzv. smíšeným, neboli propojeným vzděláváním (blended learning, či hybridní vzdělávání), kdy se prolínají metody standardní výuky a e-learningu v různých formách. Z toho vyplývá, že i v době moderních technologií mají tradiční způsoby vzdělávání své výhody a ideální kombinací s ICT lze vytvořit téměř dokonalou strukturu výuky. Takový druh vzdělávání má široké možnosti, protože existuje mnoho variant a různých kombinací. Například:

- Kombinace tištěných a počítačových výukových materiálů
- Propojení výukových materiálů s online technologiemi a zdroji (učebnice a dokumenty na internetu, odborná literatura)
- Interaktivní tabule, promítání multimédií<sup>30</sup>

## M-learning

<sup>29</sup> MOODLE. [Online] [Citace: 16. Březen 2015.]

<sup>30</sup> ZOUNEK, Jiří a SUDICKÝ, Petr. E-learning: učení (se) s online technologiemi.

V posledních letech se často objevuje pojem mobile-learning, což pod sebe zahrnuje elektronické vzdělávání pomocí mobilních telefonů, tabletů, netbooků a všech dalších přenosných komunikačních zařízeních. Pomocí této formy se ještě zvětšuje časová a prostorová flexibilita, využití m-learningu lze téměř odkudkoliv. Například procházení prezentací s danou problematikou v MHD, nebo poslouchání přednášek během chůze či tréninku. Zaměstnavatelé také mohou využít možnost sdílet výukové materiály zaměstnancům v terénu. Prostřednictvím moderních technologií a jejich rychlého vývoje se tato forma stává čím dál populárnější a dá se předpokládat ještě větší rozšíření v budoucnu.

#### **2.4.3 VÝHODY A NEVÝHODY E-LEARNINGU, PŘÍNOSY**

*Člověk si zapamatuje asi 10 % toho co čte, 50 % toho co vidí a 90 % informací, které jsou získány interaktivní zkušeností.*

Mezi hlavní výhody obecně celého e-learningu patří především poskytnutí výuky širšímu okruhu lidí, kteří by kurz nemohli navštěvovat např. z nedostatku času, dále možnosti využití multimédií, simulátorů, testů, formulářů a v neposlední řadě je výhodou také vyšší efektivita výuky. Výhodou je i dostupnost informací (např. sdílené dokumenty), jednodušší i opakované prohlížení přednášek. Přínosem je okamžitá zpětná vazba, možnost generování výsledků (grafy, tabulky), zajímavější forma předávání informací a finanční úspory za prostory a lektory.

	Výhody	Nevýhody
Přednášející	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opakování stálých kurzů</li> <li>• Vyhodnocování kontrolních testů</li> <li>• Zpětná vazba od studentů</li> <li>• Časová flexibilita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečné znalosti PC a ICT</li> <li>• Nepřímá komunikace</li> <li>• Náročná příprava</li> </ul>
Student	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Časová flexibilita</li> <li>• Prostorová flexibilita (pohodlí), připojení odkudkoliv</li> <li>• Přístup k informacím a učebním zdrojům</li> <li>• Sdílení informací s ostatními</li> <li>• Postup podle vlastních potřeb a schopností</li> <li>• Vlastní zpětná vazba (kontrola studia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesoustředěnost, ztráta koncentrace</li> <li>• Nedostatečná znalost PC</li> <li>• Technické problémy</li> <li>• Nepřímá komunikace</li> <li>• Možné zahlcení informačními zdroji</li> </ul>
Organizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Možnost vytváření kurzů podle aktuálních potřeb</li> <li>• Rychlejší, jednodušší, levnější inovace učebních materiálů</li> <li>• Opakovatelnost pro velký počet účastníků</li> <li>• Jednodušší distribuce</li> <li>• Úspora času pro vzdělávání zaměstnanců</li> <li>• Úspora prostor</li> <li>• Úspora za lektory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoké počáteční náklady (software, vybavení)</li> <li>• Nevhodné pro kurzy tzv. soft-skills</li> <li>• Závislost na počítačových technologiích a síťovém připojení</li> <li>• Možná státnost a nízká kvalita kurzů</li> </ul>

Tabulka 5: Přehled výhod a nevýhod e-learningu. (Zdroj: vlastní)



### **3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU**

V této kapitole budu za pomoci strukturovaných i nestrukturovaných rozhovorů analyzovat prostředí společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o., a to jak z vnitřního, tak z vnějšího a konkurenčního pohledu. Dále se budu zajímat o současný stav společnosti ve smyslu aktuálního využívání informačních systémů a vzdělávání zaměstnanců. Také se soustředím na strategii a vizi firmy a pokusím se zjistit, jak ji e-learning může podporovat. Budu se také zabývat požadavky společnosti na vzdělávací systém, a tím, jaká jsou kritéria pro výběr správného vzdělávacího software a ukazatele efektivity.

#### **3.1 KVALITATIVNÍ VÝZKUM**

Použité metody již byly popsány v kapitole 2 Postupy a metody. Abych získal důležité podklady pro zhodnocení současné situace společnosti, využil jsem techniky kvalitativních, projektivních rozhovorů ve společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o., jmenovitě s paní Pavlínou Nantlovou z oddělení lidských zdrojů. Díky rozhovorům jsem získal pohled do nitra společnosti a jejího fungování, také jsem získal interní dokumenty, hodnotící tabulky zaměstnanců, interní předpisy a další vhodné materiály.

Abych zjistil současnou situaci vzdělávání zaměstnanců v ostatních společnostech a u možných konkurentů firmy Hella Autotechnik Nova s.r.o., a následně ji analyzoval, využil jsem standardizovaných, strukturovaných rozhovorů v podobě krátkého dotazníku (Příloha 1). Pomocí otázek jsem chtěl získat přehled o rozšíření e-learningu a jeho trendech. Mimo základních informací o firmě jsem se ptal na otázky, zda využívají ke vzdělávání zaměstnanců e-learning, pokud ano, tak jak dlouho a v jakém rozsahu. Pokud nevyžívají e-learningu, byla zde otázka, zda jej plánují zavést a kdy.

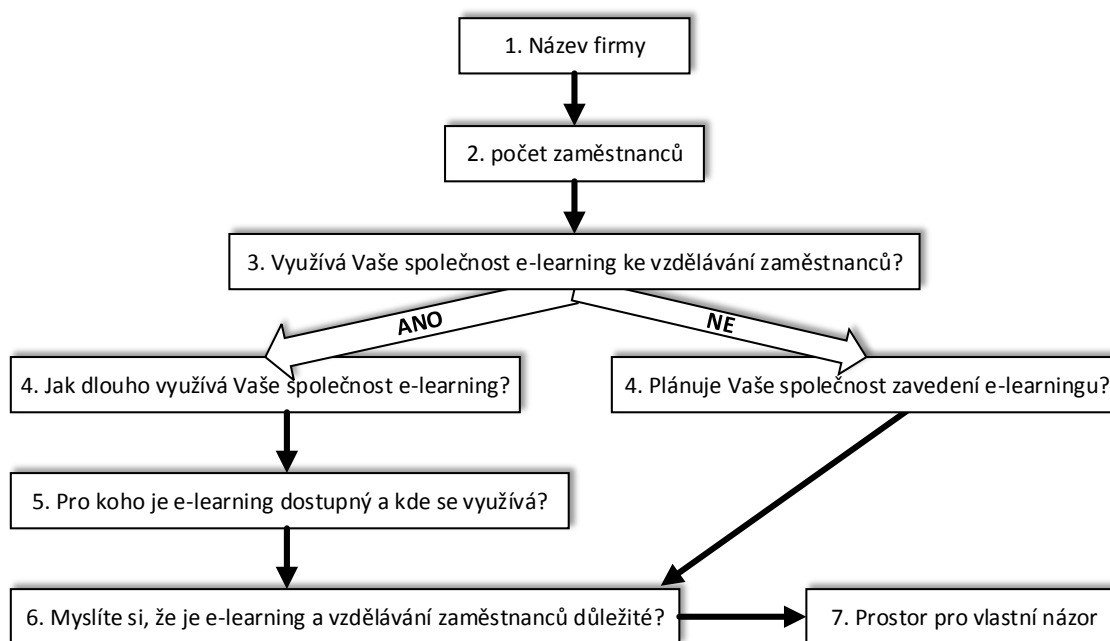
Aby bylo dosaženo co nejpřesnějších výsledků s co nejvyšší validitou a reliabilitou, snažil jsem se vybírat podobné firmy jako Hella Autotechnik Nova s.r.o., aby nedošlo ke zkreslení výsledků. Po zvážení jsem oslovil celkem 11 společností z oboru automobilového průmyslu, světelné techniky a elektroniky. Vybral jsem dodavatele na 1. úrovni pro automobilové výrobce. Uvedené firmy jsou členové SAP a navzájem se znají, tudíž dokáží mít relevantní odpovědi, které se dají hodnotit. Každá z těchto firem musí také dokladovat auditorům výsledky školení a prokazovat řízený systém vzdělávání zaměstnanců. Stejně jako Hella v Mohelnici, mají tázané společnosti podobnou strukturu

a působnost v ČR s nadnárodním vedením (mimo dvou společností označených \*). V neposlední řadě hrál roli výběru i přímý kontakt na adekvátní osoby.

- Automotive Lighting s.r.o.
- Varroc Lighting Systems, s.r.o.
- Brembo Czech s.r.o.
- Brose CZ spol. s r.o.
- SCHOTT CR, s.r.o.
- AVX Czech Republic s.r.o.
- Anvis AVT s.r.o.
- Linaset, a.s. \*
- Honeywell, spol. s r.o. - Brno o.z.
- BRANO GROUP, a.s. \*
- United Polymers, s.r.o.

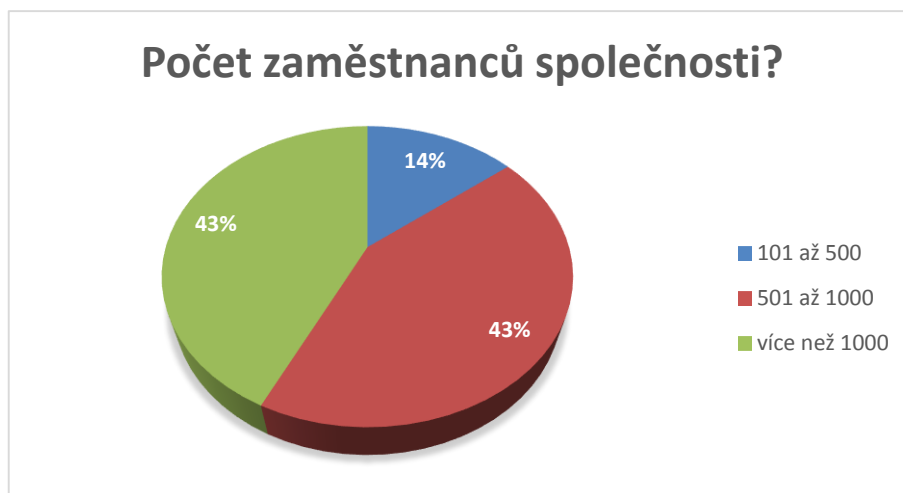
Z oslovených 11 firem mi dotazník vyplnilo 7, což je necelých 64%. Na 9 z 11 dotazovaných jsem měl přímý kontakt na adekvátní osobu (nejčastěji pracovník HR), zbylé 2 společnosti jsem kontaktoval pouze na obecný email, z nichž ani jedna neodpověděla. Ze společností s přímým kontaktem se mi tedy vrátilo 7 z 9, to je téměř 78%.

K vytvoření dotazníku jsem použil aplikaci Formuláře od Google Docs a struktura otázek byla následující:



Obrázek 15: Schéma struktury dotazníku. (Zdroj: Vlastní)

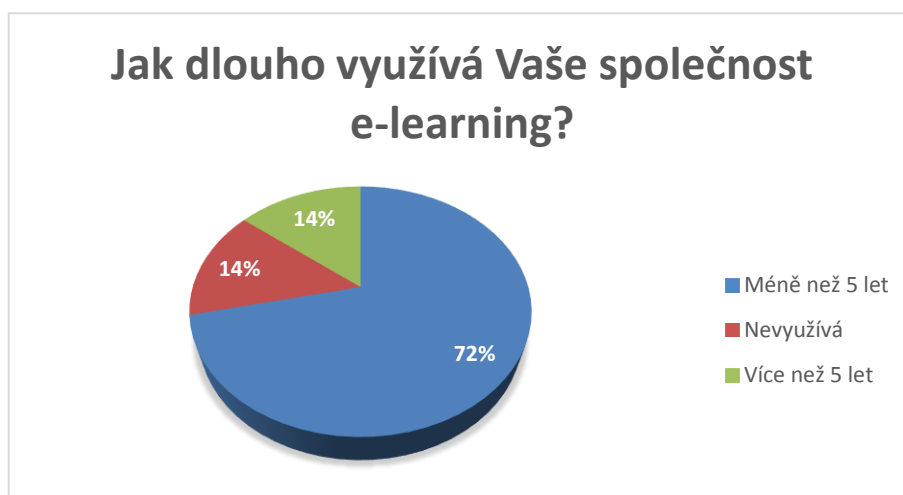
## Výsledky dotazování:



Graf 3: Výsledky dotazování, otázka 1.



Graf 4: Výsledky dotazování, otázka 2.



Graf 5: Výsledky dotazování, otázka 3.



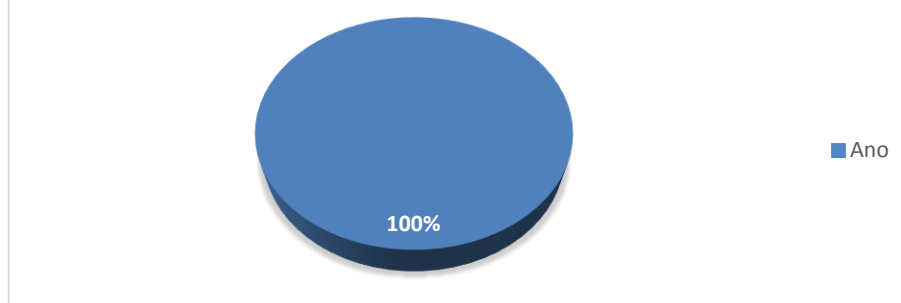
Graf 6: Výsledky dotazování, otázka 4.



Graf 7: Výsledky dotazování, otázka 5.

Z dotazníku je patrné, že 86 % z oslovených firem využívá e-learning ke vzdělávání zaměstnanců. Z toho polovina (43%) částečně. Je také vidět, že je e-learning poměrně novou záležitostí a 72 % dotázaných využívá tuto metodu méně než 5 let. Z další otázky lze vyvodit, že vzdělávání zaměstnanců je dostupné pro většinu pracovníků, nebo v některých odděleních, a to zejména pro pracovníky THP (technickohospodářská pozice, pro všechny mimo operátorů – pracovníků ve výrobě). Poslední otázka je hodně subjektivní, ale z odpovědí vyplývá, že větší polovina si myslí, že je vzdělávání zaměstnanců a využívání e-learningu ve společnosti důležité. 86 % s tímto tvrzením spíše souhlasí. Pouze jedna společnost z dotazovaných dosud nevyužívá a ani neplánuje zavést e-learning. Zajímavý je také pohled využívání e-learningu u firem s počtem zaměstnanců větším než 1000.

## Počet firem s počtem zaměstnanců více než 1000, které využívají e-learning k vzdělávání zaměstnanců.



Graf 8: Výsledky dotazování, otázka 6.

Z toho vyplývá, že možní konkurenti společnosti Hella Autotechnik Nova s.r.o., hlavně ti srovnatelní a s vyšším počtem zaměstnanců, již využívají e-learning ke vzdělávání zaměstnanců. Proto si myslím, že je vhodný čas na zavedení této metody vzdělávání i do mohelnické společnosti.

V dotazníku jsem dal také prostor doplňující otázce a vyjádření vlastního názoru. Dva dotazovaní toho využili a pole vyplnili. Oba komentáře jsou zajímavé a myslím si, že stojí za zveřejnění.

*E-learningové školení provozujeme na aplikaci MOODLE, máme s ním dobré zkušenosti - některý typy školení se domnívám umí zcela nahradit - šetří čas lektorů, zaměstnanců, nezabírá prostor - učebny.*

*Myslím, že vzdělávání zaměstnanců obecně je velmi důležité, ale forem vzdělávání je mnoho, nejsou to čistě jen školení, ať už přímo prezenčně nebo přes e-learning... pokud se ptáte na vzdělávání formou e-learningu, na to už se mohou pohledy více různit... Obecně si myslím, že e-learning je dobrý nástroj pro např. legislativní školení v oblasti bezpečnosti práce, případně jiná informativní školení (např. seznámení s interními procesy a směrnicemi) a jistě může být užitečný i pro získání základních znalostí a dovedností v oblasti IT dovedností (MS Office), o něco méně praktický je dle mého názoru pro školení v oblasti soft skills a manažerských dovedností – např. komunikace,*

prezentace, řešení konfliktů, delegování... - u těchto oblastí může e-learning přinést základní teoretické poznatky a lze se z nich něco naučit, ale pro větší rozvoj je nepostradatelný praktický nácvik situací, takže přínosnější je jistě klasické školení a následně pak práce manažera se zaměstnancem např. formou koučinku...

### 3.2 STRATEGIE FIRMY A VZDĚLÁVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ

Strategie firmy je důležitým faktorem v plánování a podporuje úspěch celé firmy. Vize ukazuje to, čím společnost chce být v budoucnosti, měla by být inspirativní. Mise neboli poslání říká, proč firma existuje a co vlastně dělá. Korporátní společné a dílčí vize a mise jsou na následujícím obrázku.

#### **Vize korporace Hella :**

- „Špičková společnost, nikdy ne druhá“
- „Každý z nás je zodpovědný za každou naši společnost HELLA.“

#### **Mise korporace Hella : „ 3 x I “**

- Inovace = technologický lídr, inovátor v oboru.
- Integrace, synergie = vedoucí systémový integrátor osvětlení, elektroniky.
- Internacionalita = globální lídr v oboru s vyváženým celosvětovým portfoliem.

#### **Vize SBU HAT :**

Vybudovat nezávislé respektované globální vývojové centrum společnosti Hella v České republice, „zrcadlový obraz“ mateřského technického centra v Německu.

#### **Mise SBU HAT :**

Lokalizovat v ČR všechny vývojové kompetence, tak abychom byli schopni samostatně vyvinout výrobek od fáze akvizice až po zahájení sériové výroby. A to pro co nejširší portfolio výrobků. Zafixovat, stabilizovat stávající kompetence a vybudovat nové :

- vývoj světlometů na bázi technologií LED
- vývoj multifunkčních signálních svítlen.
- získat nové zákazníky (Čína, NAFTA, Francie, Japonsko, Rusko).
- získat co největší podíl z lokalizace vývojových aktivit korporace v „low-cost“ zemích.

Obrázek 16: Vize a mise korporace Hella a vývojového centra Hella Autotechnik Nova s.r.o. (Zdroj: Černocho, Jiří. Písemná práce k modulu managing information strategically: IS/IT strategie Hella Autotechnik. Brno, 2012. Diplomová práce.)

Pokud se podíváme na strategii firmy a chceme ji podporovat a naplnit cíle, vize a mise, zjistíme, že e-learning a obecně vzdělávání zaměstnanců je vhodnou formou na podporu celé strategie.

Heslo „*Každý z nás je zodpovědný za každou naši společnost Hella*“ podporuje myšlenku sdílení informací a každý zaměstnanec by měl mít vstupní i pravidelné školení. Druhý slogan „*Špičková společnost, nikdy ne druhá*“ naznačuje neustálé sebezdokonalování a učení se novým postupům a trendům. Co se týče korporátních misí, *Inovace* potřebuje kromě nákladů na nové stroje také školení na používání moderní techniky. *Integrace/Synergie* ve smyslu spolupráce naskrz oblastmi světelné techniky a elektroniky, se dá využít pro školení pracovníků v měkkých dovednostech, komunikačních a vyjednávacích schopnostech. V neposlední řadě, ať už e-learningová, či klasická výuka cizích jazyků podporuje *internacionalitu* a globalizaci společnosti.

### **3.2.1 MANAGEMENT INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VE SPOLEČNOSTI HELLA**

Postoj a chápání informačního systému ve společnosti Hella ukazuje důležitost informací a jejich sdílení. Dalšími požadovanými vlastnostmi jsou integrace a kontinuita, zvyšování produktivity a úspora nákladů. Cílem procesu managementu informačních technologií je bezpečné, stabilní, rychlé a ekonomické poskytnutí dat a procesů zpracovávajících data na požadovaném místě a v požadovanou dobu. Tím je zajištěn chod všech procesů podniku z hlediska informační techniky a podpora jejich bezproblémové realizace. Informační systém by měl být nadčasový, měl by podporovat misi a poslání firmy a neměl by se měnit s každou jednotlivou změnou strategie. Zároveň by měl být informační systém kompatibilní, nejlépe úplně shodný, pro celou korporaci přes všechny jednotlivé subjekty.<sup>31</sup>

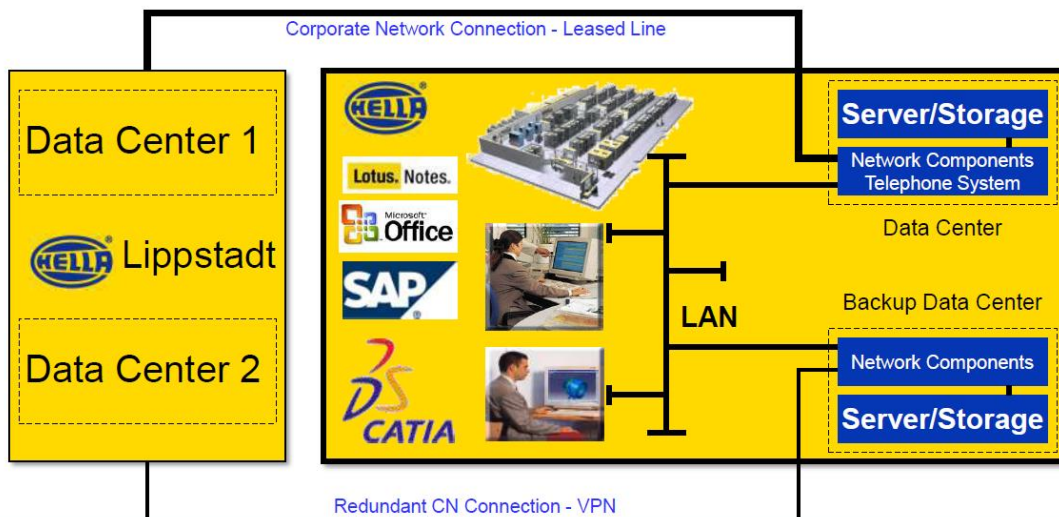
Celá korporace Hella se snaží o jednotnou strukturu používání informačních systémů, ukládání a zálohování dat pro jednotlivé subjekty (viz následující obrázek).

---

<sup>31</sup> ČERNOCH, Jiří. Písemná práce k modulu Managing Information Strategically: IS/IT strategie Hella Autotechnik. Brno, 2012. Diplomová práce.

Používané aplikace jsou napojeny na vnitřní podnikovou síť a vzdělávací software by se měl také přizpůsobit.

- **PC User** (Hardware, MS-Windows, -Office, Lotus Notes Client, SAP GUI, AntiVirus etc.)
- **Network** (LAN, WAN, Telephone, Internet, Firewall, Access for Mobile User etc.)
- **Server/Storage** (CATIA/CAX Licences, HCD, Lotus Notes Infrastructure, Authorization etc. )



Obrázek 17: Schéma IS korporace Hella (Zdroj: Černoch, Jiří. Písemná práce k modulu managing information strategically: IS/IT strategie Hella Autotechnik. Brno, 2012. Diplomová práce.)

### 3.2.2 VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ JAKO PODMÍNKA PRO AUDIT

Společnost Hella Autotechnik Nova s.r.o. musí splňovat různé standardy a certifikace, které požadují zákazníci – výrobci automobilů. Zejména pro německý trh je to metodika VDA. Jedná se o systém managementu kvality dodavatelů, zajišťujících sériovou výrobu do automobilového průmyslu. Certifikace VDA funguje jako nadstavba nad certifikací ISO 9001. Kontrola dodržování těchto postupů je záležitostí systémového auditu, kterou provádí společnost TÜV. Ta nabízí služby po celém světě, napříč celým hodnotovým řetězcem se zaměřením na nezávislé ověřování, testování, certifikace a vzdělávání. Vnitřní firemní kontrola probíhá jednou za rok a hodnotí kritéria do 4 kategorií:

1. Hlavní neshody
2. Vedlejší neshody



3. Příležitosti ke zlepšení
4. Pozitivní zjištění

Cílem je, přirozeně, mít nejméně bodů v prvních třech kategoriích a nejvíce bodů ve čtvrté. Každý rok se audit opakuje a auditoři se zaměřují zejména na minulé neshody.



Obrázek 18: Logo společnosti TÜV (Zdroj: <http://www.tuv-sud.cz>) a ukázka příručky VDA (Zdroj: interní materiály společnosti Hella)

Dále jsou na společnost a zaměstnance kladeny specifické požadavky zákazníků, které jsou kontrolovány a musí být doloženy. Každá pozice ve firmě má definované standardy, které musí splňovat a metody, podle kterých se musí řídit. Zde je výčet 6 hlavních kategorií požadavků:

- Metodiky
- Normy
- Logistické manuály
- Manuály kvality
- Projektové manuály
- Metody

K tomu všemu je vhodným nástrojem systém řízeného vzdělávání pracovníků, které je i výhodou při dokládání provedených a plánovaných školeních při auditech.

### 3.3 POŽADAVKY SPOLEČNOSTI NA VZDĚLÁVACÍ SYSTÉM

Po několika rozhovorech a konzultacích ve společnosti Hella jsem dospěl k tomu, že vzdělávací systém by měl z hlediska firemních požadavků splňovat a přinést následující body:

- poskytovat zaměstnancům důkladnou přípravu a kvalitní podmínky pro jejich práci,
- zajišťovat efektivní předávání znalostí a dovedností uvnitř společnosti,
- garantovat zastupitelnost rolí v týmech,
- udržovat zaměstnance vždy aktuálně informované o činnostech, které mají provádět,
- usnadňovat nově příchozím zaměstnancům jejich orientaci ve firmě,
- zajišťovat stoprocentní proškolení nových zaměstnanců a plnit zákonné požadavky na vzdělávání,
- usnadňovat vedoucím zaměstnancům zaškolování,
- zajišťovat doškolení zaměstnanců přecházejících na jinou pracovní pozici,
- umožňovat zaměstnancům vzdělávání nad rámec, daný jejich funkcí (školení metod, nástrojů, technik, účast na nepovinných školeních),
- vyvolávat u zaměstnanců zájem o vzdělávání, probudit jejich aktivní přístup k vlastnímu zlepšování a učení se,
- popsat a přehledně uspořádat aktivity prováděné v podniku.

Vzdělávání bude mezioborové: konstrukce, optika, elektronika, plánování, kvalita, výroba (plasty, lakování, montáž), interní a externí logistika. Vše musí být svázáno předpisy **legislativními, interními a zákaznickými**.

Teoretické základy oboru (technologie konstrukce) a předpisy se budou dát nastudovat, složit test a vytisknout si certifikát. Půjde o desítky hodin samostudia v době, kdy se to hodí. Obsah a informace se budou postupně aktualizovat na základě dosavadních zkušeností.

Konkrétní požadavky na informační systém s podporou vzdělávání jsou:

1. Evidence školení
2. Přihlašování na školení
3. E-learning
4. Testy
5. Zpětná vazba
6. Navázání na hodnocení
7. Bezpečnost
8. Spolehlivost (výkonnost)
9. Požadavky na HW a SW do prostředí Hella

### **3.4 KRITÉRIA A UKAZATELE EFEKTIVITY**

Zde se pokusím vypsát všechna kritéria, pomocí kterých bude jednodušší se rozhodnout o nutnosti zavedení e-learningu, případně zvolení vhodného softwaru a možnosti sledování budoucích přínosů. Proti těmto kritériím stojí teoreticky trh s marketingovou nabídkou. Je důležité, aby se požadavky a nabídka protuly v rozumném a přijatelném bodě (jak z hlediska požadavků, tak nákladů).

Podle Molnára se efektivnost informačních systémů hodnotí podle následujících kritérií:<sup>32</sup>

Mezi **základní kritéria** rozhodování o zavedení nové informační technologie patří:

- Předmět a oblast podnikání
- Velikost firmy a počet uživatelů
- Geografická rozlehlost a struktura firmy
- Strategie a současná situace firmy

Z tohoto pohledu Hella Autotechnik Nova s.r.o. splňuje všechny tyto základní kritéria a je vhodným adeptem pro implementaci nového informačního systému, například vzdělávacího softwaru.

### **Kritéria systému vzdělávání**

---

<sup>32</sup> MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů, 105.

- Životní cyklus znalostí
  - Životnost znalostí
  - Frekvence obnovování
- Struktura znalostí
  - Primární znalosti
  - Podpůrné znalosti
- Forma znalostí a vzdělávací proces
  - V čem jsou uloženy znalosti
  - Význam živého lektora
- Systém vzdělávání

### **Technologická kritéria**

- Současná / plánovaná úroveň IT
- Architektura informačního systému
- Dostatečně výkonný hardware
- Infrastruktura a konektivita
- Používaný software
- Licence
- Intranetové/Internetové technologie
- Úroveň znalostí uživatelů
- IT pracovníci schopni zajistit provoz a podporu

### **Finanční kritéria**

- Pořizovací cena
- Nákladový model
- Úspory z rozsahu
- Návratnost ROK
- Srovnání investičních variant
- Náklady na úplné vlastnictví versus outsourcing

Z těchto kritérií jsem zvolil následující, které jsou nejdůležitější při implementaci systému řízeného vzdělávání pracovníků a budou ovlivňovat výběr dodavatele a software:

- **Cena**
  - Pořizovací cena
  - Návratnost, úspory
- **Splnění zadání**
  - Požadavky společnosti
  - Použité moduly
- **Rychlost aplikace** (odezva, složitost, uživatelská přívětivost)
  - Z pohledu uživatele (přihlášení na kurz)
  - Z pohledu správce (vytvoření kurzu)
- **Požadavky na hardware a software**
  - Zde je důležité, aby systém fungoval na aktuální technické úrovni společnosti (případně na vzdálených serverech) a využil infrastrukturu
  - Využití již nainstalovaných a používaných programů a licencí (napojení na aktuální databáze)
  - Technická podpora (náročnost na IT pracovníky, nebo vzdálená podpora externí firmou)
  - Dalším důležitým bodem je případné rozšíření systému do jiných závodů, funkčnost při změně úrovně IT

Dále je důležitým faktorem životnost informací a frekvence obnovy znalostí.

#### **3.4.1 KLASIFIKACE UKAZATELŮ PŘÍNOSU**

- **Finanční**
  - Náklady a úspory
- **Nefinanční**
  - Kvalitnější vzdělávání zaměstnanců
  - Možnost rozšíření systému na další výrobní závody
- **Krátkodobé**
  - Pořizovací náklady a náklady na zavedení prvních školení
- **Dlouhodobé**
  - Opakování stejných kurzů (noví zaměstnanci)
  - Možné rozšíření systému o nové moduly

### 3.5 ZHODNOCENÍ A SWOT ANALÝZA

Pokud bude zavedení nového informačního systému dobře naplánováno a splní požadavky společnosti, mělo by být vzdělávání zaměstnanců pro firmu v ohledu několika let přínosem. Je také potřeba vyhnout se klasickým chybám implementace a získat dostatek financí. Zde je výčet silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb v podobě SWOT analýzy:

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úspora nákladů</li> <li>• Úspora času</li> <li>• Konkurenční výhoda</li> <li>• Efektivnější a cílené vzdělávání</li> <li>• Vyšší produktivita práce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nákladná počáteční investice</li> <li>• Nepřímá komunikace s lektorem</li> <li>• Zastarávání informací</li> </ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lepší spolupráce se zákazníky a dodavateli</li> <li>• Výhoda pro systémový i zákaznický audit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Časem zastarání software, nová technologie</li> <li>• Nedostačující technické vybavení firmy</li> <li>• Nedostatečná počítačová gramotnost</li> <li>• Nízká bezpečnost, únik informací</li> <li>• Nízká angažovanost vrcholového managementu společnosti</li> <li>• Snaha ušetřit a zvolit levnější variantu</li> <li>• Nedostatek času na projekt</li> <li>• Nezačlenění do podnikové strategie</li> </ul>

Tabulka 6: SWOT analýza zavedení vzdělávacího systému (Zdroj: vlastní).

## 4 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

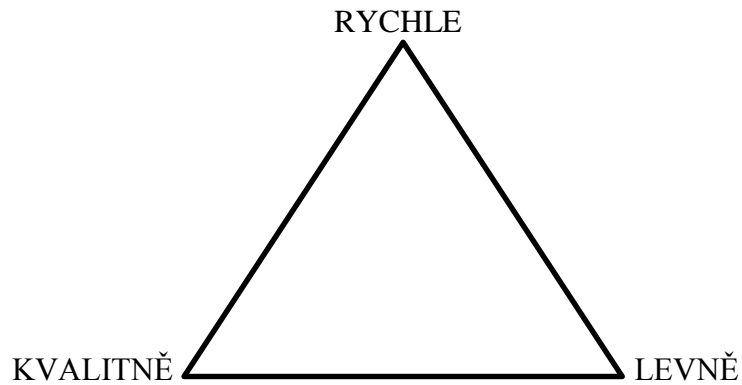
Návrh řešení jsem se snažil co nejvíce přizpůsobit požadavkům firmy a ve spolupráci se společností Hella Autotechnik Nova s.r.o. jsem dospěl k následujícím kapitolám. Konkrétní informace z prostředí firmy jsem získal od Pavlína Nantlové z oddělení lidských zdrojů.

### 4.1 VÝBĚR VHODNÉHO SOFTWARE

Pro realizaci projektu je potřeba stanovit požadavky, oslovit firmy a vybrat vhodného dodavatele. Jak již bylo zmíněno dříve, konkrétní požadavky na vzdělávací aplikaci a zadání pro dodavatele vypadá takto:

1. Evidence školení
2. Přihlašování na školení
3. E-learning
4. Testy
5. Zpětná vazba
6. Navázání na hodnocení
7. Bezpečnost
8. Spolehlivost (výkonnost)
9. Požadavky na HW a SW do prostředí Hella

Po konzultaci s příslušnými zástupci firem jsem se rozhodl porovnat tři různé možnosti. Jednou z nich je nechat vytvořit kompletní systém na zakázku, druhou možností je vybrat a využít již hotový, funkční produkt. Třetí možností by bylo využít nyní používanou aplikaci Lotus Notes, ta ovšem nepodporuje e-learning, proto se mi jeví jako nevhodná. Tato investice se musí naplánovat tak, aby byla uprostřed pomyslného trojúhelníku (viz následující obrázek).



Obrázek 19: Magický trojúhelník investice (Zdroj: Basl, Josef a kol. Inovace podnikových informačních systémů.)

#### 4.1.1 DODAVATELÉ

V této kapitole představím možné dodavatele pro realizaci projektu implementace vzdělávacího software včetně e-learningu. Rozhodl jsem se porovnat společnost ISSA Czech s.r.o., která se zabývá vývojem webových aplikací a PragoData s.r.o., která je provozovatelem freewarové open source verze vzdělávacího systému Moodle.

##### **ISSA CZECH s.r.o.**<sup>33</sup>

Společnost ISSA CZECH s.r.o. po celou dobu působnosti sídlí v Ostravě. Od roku vzniku společnosti, 1997, je předmětem její činnosti vývoj softwaru za využití internetových technologií a poskytování s tímto spojených služeb v oblasti IT. Zkušenosti s vývojem webových aplikací pracovníci nabírají již od období vzniku společnosti, ve kterém realizovali a úspěšně uvedli do ostrého provozu v pořadí druhý systém internetového bankovníctví v České republice. Současná velikost společnosti je 12 zaměstnanců a personální rozvoj umožňuje zejména spolupráce s místní univerzitou.

Hlavní charakteristické rysy společnosti:

- Technologická vyspělost zajišťující bezpečnost, zrychlený vývoj a minimalizaci vzniku chyb zejména díky vlastním vyvinutým nástrojům – generátorům

---

<sup>33</sup> ISSA CZECH. [Online] [Citace: 4. Duben 2015.].



- Zkušenosti s realizací uživatelského prostředí s vysokou hodnotou ergonomie z hlediska přívětivosti a jednoduchosti ovládání a případně také z hlediska marketingu
- Schopnost zajištění provozu testovacích i ostrých systémů s dostupností 99,99% ve vlastním vybudovaném serverovém centru, které využívá aktuálních technologických možností, jako je klastrování, vizualizace, monitorování a další
- Starostlivost o zákazníka po celou dobu aktivního života vyvinutých a implementovaných systémů

#### Používané technologie:

- HTML, XHTML, CSS, XML, XSL, XSLT, AJAX, SOAP, DOJO
- PHP, objekty, vlastní Framework, JAVA, .NET
- Hibernate, EJB, Strus. Swing, RCP
- DB: My SQL, MS SQL, ORACLE, Firebird
- Vlastní podpůrné nástroje pro urychlení vývoje, systém CMS, generátory kódů a databázových struktur

#### Poskytované služby:

- Systémová správa serverů zákazníků
- Zajištění provozu dedikovaných nebo virtuálních serverů
- Webové stránky s vlastním redakčním systémem
- E-shop
- Intranet
- Registry členských organizací, řízení prodeje, obchodu a smluvních vztahů
- E-learning
- Datové schránky
- Kompletní ERP informační systém včetně ekonomiky

#### Reference:

- Visteon Autopal (inženýrský webový portál)
- Česká lékařská komora (Integrovaný registr lékařů)
- Skylink (webový portál)

- Ústav organické chemie a biochemie akademie věd ČR (webové stránky s redakčním systémem)

### **PragoData Consulting s.r.o.**<sup>34</sup>

Společnost fungující již od roku 1992, která působí v oblasti informačních technologiích v ČR. Nabízí inženýrské služby v oblasti ICT v různých podobách:

- Informační strategie - zpracování a dohled nad jejich realizací
- Řízení projektů implementace informačních systémů
- Řízení projektů v oblasti ICT na straně klienta
- Podnikové procesy - metodika, analýzy, optimalizace
- Projekty řízení vzdělávání a e-learningu s využitím LMS Moodle
- Návrh a vývoj webových aplikací
- Implementace redakčního systému Joomla, Jahia
- Konzultace a asistence při řešení problémů a výzev v oboru IT
- Příprava projektů financovaných z fondů EU
- Dotační management projektů financovaných z fondů EU
- Příprava a realizace zadávacího řízení podle zákona o veřejných zakázkách

Společnost PragoData nabízí e-learningový systém Moodle a webové aplikace Joomla. Zde je jejich popis, převzatý z jejich oficiálních stránek:

*„Elektronická podpora vzdělávání, ať už zaměstnanců, studentů a žáků škol nebo veřejnosti, se stává významným racionalizačním nástrojem učebního procesu. Správně nastavená e-learningová výuka je úsporná časově, prostorově i ekonomicky a v mnoha případech může zcela nahradit výuku prezenční. Naším cílem však není eliminovat v dnešní technické době tolik potřebný lidský kontakt. I prezenční výuka může být efektivně doplněna e-learningovou formou a rozšířit tak vzdělávání mimo časově a prostorově omezený rámec instituce.*

---

<sup>34</sup> PRAGODATA. [Online] [Citace: 10. Duben 2015.].

*LMS Moodle je vhodným e-learningovým nástrojem pro organizace všech typů. Pro Moodle je typické, že plně podporuje nejdůležitější standardy, nemá žádná licenční omezení na počet uživatelů či kurzů, podporuje přes 80 jazykových mutací nebo také autoidentifikační testování.* <sup>35</sup>

*„Naším zákazníkům nabízíme komplexní služby realizace webových stránek, firemních prezentací či produktových webů postavených na redakčním systému **CMS Joomla**, vše na míru požadavků zákazníka. Provedeme analýzu potřeb, definujeme rozsah funkcionalit a navrheme optimální způsob řešení. Zajistíme implementaci redakčního systému, customizaci a rozšíření o potřebné funkcionality. Součástí realizace může být i tvorba individuálního grafického návrhu a programování grafické Joomla šablony.*

*Pokud hledáte vhodného dodavatele na vývoj komplexního webového informačního systému zcela na míru Vašemu projektu, jste na správném místě! Díky Frameworku Joomla jsme schopni navrhnout a vyvinout jakýkoli webový informační systém postavený na jazyce PHP a databázi My SQL, který se samotným CMS Joomla bude mít jen málo společného. Informační systém může podporovat širokou škálu Vašich podnikových procesů, může obsahovat schvalovací Workflow nebo systém řízení oprávnění a přístupů k informacím. Samozřejmostí je možnost plné integrace do Vaší stávající infrastruktury a propojení s Vašimi existujícími systémy.“*

Reference:

- Ministerstvo kultury a dopravy ČR
- DHL
- Masarykova univerzita
- AVG
- Microsoft
- Česká spořitelna
- Vysoké učení technické v Brně

---

<sup>35</sup> PRAGODATA. [Online] [Citace: 10. Duben 2015.].

#### 4.1.2 POROVNÁNÍ

	Výhody	Nevýhody
ISSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace přímo na míru</li> <li>• Bez nutnosti instalace, aplikace funguje ve standardním prohlížeči</li> <li>• Dobré reference</li> <li>• Aplikace šitá na míru (splňuje všechny požadavky)</li> <li>• Možnost nezávislé práce více uživatelů najednou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyšší pořizovací náklady</li> <li>• Při větších změnách je nutná podpora externí firmy</li> <li>• Nejedná se o oficiální Hella systém</li> </ul>
PragoData	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace téměř na míru (vybrané moduly)</li> <li>• Bez nutnosti instalace, aplikace funguje ve standardním prohlížeči</li> <li>• Rychlost aplikace</li> <li>• Možnost nezávislé práce více uživatelů najednou</li> <li>• Přihlašování pomocí LDAP (Hella)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém opensource – bez záruky</li> <li>• Nejedná se o oficiální Hella systém</li> <li>• Při větších změnách je nutná podpora externí firmy</li> </ul>
Lotus Notes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platforma Lotus Notes je již zavedena</li> <li>• Vlastní vývoj a správa aplikace</li> <li>• Přihlašování pomocí stejného účtu</li> <li>• Provázanost s ostatními aplikacemi, funkčními s Lotus Notes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nepodporuje e-learning</b></li> <li>• Rychlost aplikace</li> <li>• Neintuitivní prostředí</li> <li>• Náročná evidence pro školitele a administrátora</li> </ul>

Tabulka 7: Porovnání výhod a nevýhod možných dodavatelů (Zdroj: vlastní).

#### 4.1.3 KRITÉRIA VÝBĚRU

Dříve, v kapitole Kritéria a ukazatele efektivity, jsem vyhodnotil jako nejdůležitější tyto kritéria:

- **Cena**
- **Splnění zadání**
- **Rychlost aplikace**
- **Požadavky na HW/SW**

Nyní k nim dodám ještě jedno a to je **termín spuštění**. To je důležité znát, aby se tento projekt dal lépe zaimplementovat do strategie firmy. Rychlostí aplikace je myšlena samotná odezva programu i náročnost na uživatele a správce. Proto je toto kritérium rozděleno na dvě - **z pohledu uživatele a správce** (rychlost aplikace přihlašování na školení a vytvoření školení).

Váhy kritérií budu hodnotit pomocí metody **alokace 100 bodů**. Tato metoda spočívá v tom, že hodnotitel má k dispozici 100 bodů. Jeho úkolem je rozdělit tyto body mezi jednotlivá kritéria v souladu s jejich významností. Váha každého kritéria je určena počtem přidělených bodů, přičemž hodnotitel musí dbát na to, aby součet bodů přidělený všem kritériím byl roven právě 100. Aby byla zajištěna objektivita, **hodnotící tým** se skládá z 5 osob z těchto oddělení:

- Zástupce kvality (požadavky na aplikaci z pohledu kvality úrovně vzdělávání)
- Zástupce projektového managementu (koordinace celého projektu s ohledem na náklady, čas a výběr řešení)
- Zástupce HR (standarty z pohledu HR, komunikace se stávajícím IS - SAP, napojení na kontakty, obecné požadavky na e-learning)
- Zástupce IT (pohled z technického hlediska, požadavky na aktuální infrastrukturu, HW a SW, moduly, navázání databází)
- Pátou osobou hodnotící kritéria budu já jako nestranný student mimo firmu, zabývající se touto problematikou

Kritéria	Hodnotitel 1	Hodnotitel 2	Hodnotitel 3	Hodnotitel 4	Hodnotitel 5	Půměr
Cena	32	10	30	25	25	24,4
Splnění zadání	25	18	20	30	25	23,6
Rychlost aplikace - přihlášení na školení	7	16	30	15	15	16,6
Rychlost aplikace - vytvoření školení	5	5	4	10	20	8,8
Požadavky na HW a SW	28	5	3	5	10	10,2
Termín	3	46	13	15	5	16,4
Suma	100	100	100	100	100	100

Tabulka 8: Hodnocení důležitosti kritérií metodou alokace 100 bodů. (Zdroj: vlastní)

Po zprůměrování přidělených hodnot je pořadí podle priority kritérií následující:

1. Cena
2. Splnění zadání
3. Rychlost aplikace (uživatel)
4. Termín spuštění
5. Požadavky na HW a SW
6. Rychlost aplikace (správce)

#### 4.1.4 STANOVENÍ CÍLŮ A HODNOCENÍ DODAVATELŮ

Cíle, podle kterých byly hodnoceny možné řešení, byly stanoveny takto:

- Pořizovací cena: 80 000 Kč
- Splnění zadání: Procentuálně podle požadavků
- Rychlost aplikace: Odezva programu, náročnost na uživatele, uživatelská přívětivost, doba trvání vytvoření školení
- Požadavky na HW a SW: Co nejvíce přizpůsobit stávající úrovni IT vybavení Hella
- Termín dodání: 3 měsíce

U aplikace Lotus Notes nejsou k dispozici některé údaje z důvodu nedostatku informací.

	Cíl	ISSA	PragoData	Lotus Notes
Cena	80 000 Kč	150 000 Kč	90 000 Kč	N/A
Splnění zadání	% bodů ze zadání	100%	90%	50%
Rychlost aplikace - přihlášení na školení	odezva a náročnost	1	2	3
Termín	3 měsíce	4 měsíce	2 měsíce	N/A
Požadavky na HW a SW	Hella prostředí	částečně	částečně	ano
Rychlost aplikace - vytvoření školení	odezva a náročnost	1	2	3

Tabulka 9: Stanovení cílů jednotlivých kritérií a ohodnocení řešení. (Zdroj: vlastní)

V další tabulce je hodnoceno pořadí umístění podle hodnot v předchozí tabulce. V případě nejasného pořadí jsem hodnotil kritéria a dodavatele individuálně. V případě ceny je pořadí zvoleno následovně, protože žádná z nabídek nesplnila cílovou cenu. Z tohoto důvodu jsem nepřidal nikomu 1. pořadí. V případě požadavků na HW a SW jsou 2 porovnávané produkty shodně na druhém místě. V dalších třech sloupcích je potom násobek pořadí a průměrného hodnocení kritéria. Pod každým hodnoceným je výsledek (součet), přičemž nejmenší skóre je nevhodnějším řešením.

	Pořadí			Pořadí * průměr		
	ISSA	PragoData	Lotus Notes	ISSA	PragoData	Lotus Notes
Cena	3	2	3	73,2	48,8	73,2
Splnění zadání	1	2	3	23,6	47,2	70,8
Rychlost aplikace - přihlášení na školení	1	2	3	16,6	33,2	49,8
Termín	2	1	3	32,8	16,4	49,2
Požadavky na HW a SW	2	2	1	20,4	20,4	10,2
Rychlost aplikace - vytvoření školení	1	2	3	8,8	17,6	26,4
				175,4	183,6	279,6

Tabulka 10: Ohodnocení pořadí řešení a výsledné zhodnocení. (Zdroj: vlastní)

Z tohoto pohledu a této metody hodnocení se jeví jako nevhodnější řešení zvolit **aplikaci na míru od společnosti ISSA**, i přes relativně velké počáteční náklady a delší termín dodání.

#### 4.1.5 EKONOMICKÉ HLEDISKO

V této kapitole se pokusím porovnat současné náklady za 1 rok na školení zaměstnanců a náklady v příštích letech. Za předpokladu, že by se firma rozhodla využít nový systém řízeného vzdělávání pracovníků, pomocí aplikace na míru od společnosti ISSA. Uvedené údaje a částky jsou přesně spočítané, v některých případech se jedná o odhady ze skutečných situací. Všechna data vychází ze skutečných minulých let.

- Požizovací cena
  - Odhadovaná pořizovací cena je 150 000 Kč.
- Náklady na pracovníka
  - Za 1 rok jsou náklady a čas strávený nad údržbou jsou podle zástupce oddělení lidských zdrojů dosti vysoké. Díky novému systému vzdělávání pracovníků bude spousta činností prováděna automaticky, včetně reportů. Předpoklad snížení nákladů na 1/3.

- Měsíční náklady na zaměstnance
  - 520 zaměstnanců
  - Jedná se o náklady na kontrolu, zda bylo vypsáno nové školení a jakých se má kdo zúčastnit. Vychází z informací od zaměstnanců a osobních zkušeností pracovníků. Počítá se se snížením nákladů na 1/5 díky automatickým činnostem nového systému.
- Náklady na školení školitelem
  - 35/70 školení, 20 osob za 1 rok
  - Očekává se redukce na 1/2, která se přesune k e-learningu
- Náklady na školení pomocí e-learningu
  - 35 školení, 20 osob za 1 rok
  - Předpokládaná úspora času 50%, odhad ze zkušeností a odzkoušení systému ISSA.
- Náklady na vypsání školení
  - 180 školení za 1 rok
  - Zjednodušení vypisování školení a úspora času, vše se děje automaticky, stačí pouze naplánovat místnost, čas a poslat pozvánku.
- Náklady na přepracování prezentací
  - 149 prezentací
  - Počítáno 4 hodiny na každou prezentaci a 4 hodiny na vytvoření testu.

	Současná situace	Nový systém
Pořizovací cena	0 Kč	150 000 Kč
Náklady na pracovníka	630 000 Kč	210 000 Kč
Měsíční náklady na zaměstnance	455 000 Kč	91 000 Kč
Náklady na školení se školitelem	1 225 000 Kč	612 500 Kč
Náklady na školení pomocí e-learningu	0 Kč	306 250 Kč
Náklady na vypsání školení	315 000 Kč	157 500 Kč
Náklady na přepracování prezentací	0 Kč	245 000 Kč
<b>Suma</b>	<b>2 625 000 Kč</b>	<b>1 772 250 Kč</b>
Úspory první rok	852 750 Kč	
Úspory druhý rok	1 247 750 Kč	

Tabulka 11: Ekonomické zhodnocení současné situace a plánovaného řešení. (Zdroj: vlastní)



Celkové současné náklady na vzdělávání zaměstnanců jsou 2 625 000 Kč. Odhadované, plánované náklady s využitím nového systému řízení vzdělávání pracovníků jsou 1 772 250 Kč. **První rok jsou tedy teoretické úspory 852 750 Kč. Druhý rok 1 247 750 Kč**, protože položky „pořizovací cena“ a „náklady na přepracování prezentací“ jsou jednorázové.

#### 4.1.6 ZHODNOCENÍ

Podle zadaných kritérií a zhodnocení nabídek dodavatelů se jako nejvhodnější varianta jeví software na míru od společnosti ISSA Czech. Tato varianta by podle odhadů přinesla společnosti:

##### Finanční úspory

- 852 750 Kč první rok, 1 247 750 Kč další rok

##### Redukce počtu přímých školení na polovinu

- Ze 70 na 35
- Pomocí e-learningu

##### Rychlejší zapracování nováčků

- Pomocí e-learningu
- Opakování školení

##### Každý si bude moci provádět školení ve svoji stanovenou dobu

- Pomocí e-learningu
- Připojení odkudkoliv

##### Automatické činnosti systému

- Statistiky, reporty
- Časová úspora

##### Ohlášení e-mailem jen tomu, kdo školení nemá

Mimo časové a finanční úspory řešení je důležité brát ohledy i na neekonomické přínosy:

- Využitelnost systému pro budoucí implementaci pro jinou výrobní lokaci v Helle
- Automatická synchronizace databází, informace o zaměstnancích, napojení na master SAP HR databázi

## **4.2 DOPORUČENÍ PRO IMPLEMENTACI SYSTÉMU**

Na implementaci nového systému je potřeba nahlížet jako na strategickou změnu a přijmout ji jako projekt. Ten musí mít jasně daný a specifikovaný konkrétní cíl. Důležitým aspektem je zvolit aktéry, kteří budou řídit a koordinovat celý projekt. Jejich zásadním úkolem je dodržování lhůt a uskutečňování jednotlivých kroků. Také je potřeba překonat faktor rezistence firmy proti změnám, které mohou negativně ovlivnit celý projekt. Právě u e-learningu se často vyskytují problémy s počítačovou gramotností pracovníků. Dalšími důležitými prvky realizace implementace jsou uvolnění dostatečných finančních prostředků a také její správné načasování. Je potřeba nepodcenit přípravnou fázi a provádět pravidelnou kontrolu.

### **4.2.1 KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚŠNOSTI PROJEKTU**

Aby společnost úspěšně zavedla nový vzdělávací systém s podporou e-learningu, je třeba věnovat pozornost kritickým faktorům implementace:

1. Špatná specifikace požadavků (nevyužití vizualizace mentální mapy)
2. Nevhodné technické řešení, jiné rozhraní, duplicitní data, nevyužití současných databází
3. Špatná kritéria pro zavedení systému (neprovedená analýza SWOT)
4. Špatná kritéria při výběru možného řešení (zvolení hodnotícího týmu)
5. Nedostatečné finanční prostředky, výběr levnějšího řešení
6. Nedostatek času pro analýzu, definici, správný výběr a načasování pilotního projektu
7. Malá podpora ze strany vedení firmy
8. Nedefinování implementačního týmu a rozdělení kompetencí
9. Nezapadnutí systému do podnikové strategie

## ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce byla analýza kritických faktorů implementace informačního systému s podporou vzdělávání zaměstnanců. Ke splnění tohoto cíle bylo použito různých metod a analýz. V první části práce jsem zanalyzoval zkoumanou společnost, informační systémy a vzdělávání zaměstnanců. V druhé části jsem pomocí kvalitativního výzkumu zanalyzoval současnou situaci ve vnitřním i vnějším okolí firmy a vydedukoval požadavky na vzdělávání zaměstnanců. Ve třetí části práce jsem pomocí porovnání a hodnocení různých dodavatelů vyvodil doporučení pro implementaci vzdělávacího systému.

Stanovené cíle jsem splnil. Doporučení vhodného informačního systému je na konci kapitoly „Vlastní návrh řešení“, v podkapitole „Zhodnocení“. To obsahuje i kritické faktory implementace e-learningu. Z mého hodnocení a výsledků se jeví jako nejvhodnější verze zvolit cestu, kdy si společnost nechá od dodavatele vytvořit software na míru. Naproti větším počátečním nákladům a delšímu času stráveného při analýzách požadavků a přípravě projektu, stojí pak finanční i časové úspory v podobě e-learningu a dlouhodobé přínosy pro firmu. Ty mohou mít podobu kvalitnějšího, jednoduššího sdílení informací, výhodu při vnitřních i zákaznických auditech a menších nároků na pracovníky v podobě automatických činností systému.

Za dobu, co jsem zpracovával tuto práci, a pravidelně navštěvoval firmu Hella Autotechnik Nova jsem zjistil jak náročné je zkoordinovat časové možnosti všech členů plánovaného projektu. Důležitá, a také složitá, je spolupráce mezi odděleními a podpora z vrcholového managementu. Vzdělávání zaměstnanců se týká všech částí firmy od kvality přes lidské zdroje až k IT oddělení. Myslím si, že předávání informací a vzdělávací systém je vhodný k efektivnějšímu fungování firmy, podpory strategie a cílů a napomáhá k udávání trendů a novinek na trhu. Proto je potřeba zaměřit se na neustálé zlepšování této metody. Důležité je dívat se na vzdělávání zaměstnanců jako na investici.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BALEJOVÁ, Iveta. *Uplatnění inovativní metody systémového přístupu pro plánování kvality ve vývoji produktu*. Zlín, 2014. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4307-3.

BASL, Josef a kol. *Inovace podnikových informačních systémů*. Příbram : Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-045-4.

BERAN, A. *Návrh a aplikace systému učící se organizace*. Brno, 2010. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, fakulta podnikatelská.

ČERNOCH, Jiří. *Písemná práce k modulu Managing Information Strategically: IS/IT strategie Hella Autotechnik*. Brno, 2012. Diplomová práce. The Nottingham Trent University B.I.B.S., a.s., Brno..

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Tiskové zprávy*. [Online] 2015.[Citace: 11. Březen 2015.] [https://www.czso.cz/csu/czso/tiskove\\_zpravy\\_kap](https://www.czso.cz/csu/czso/tiskove_zpravy_kap).

EGEROVÁ, D. *E-learning jako možný nástroj vzdělávání a rozvoje pracovníků*. Plzeň : Západočeská univerzita, 2012. ISBN 978-802-6101-390.

E-UNIVERZITA. *Konference o e-learningu v současném vzdělávání*. [Online] 2006.[Citace: 15. Leden 2015.] <http://www.e-univerzita.cz/old/2006/program.htm>.

HELLA GROUP. Hella. [Online] [Citace: 5. Březen 2015.] [www.hella.com](http://www.hella.com).

HINDLS, Richard. *Analýza dat v manažerském rozhodování*. Praha : Grada, 1999. ISBN 80-716-9255-7.

ISSA CZECH. [Online] [Citace: 4. Duben 2015.] <http://www.issa.cz/>.

JUSTICE. Oficiální server českého soudnictví. [Online] [Citace: 5. Březen 2015.] [www.justice.cz](http://www.justice.cz).

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a VYKYPĚL, Oldřich. *Strategické řízení: teorie pro praxi. 2.* Praha : C.H. Beck, 2006. ISBN 80-717-9453-8.

LAUDON, K. C. a LAUDON, J.P. *Management information systems.* Upper Saddle River, New Jersey, 07458, : Pearson Education, Inc., 2006. ISBN 0-13-230461-9.

MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů.* Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-410-X.

MOODLE. [Online] [Citace: 16. Březen 2015.] [www.moodle.org](http://www.moodle.org).

NAFIGATE. *Talent management.* [Online] 2012.[Citace: 3. Leden 2015.] <http://www.nafigate.com/cs/section/portal/app/theme/detail/12-tema-mesice-talent-management-lide-jsou-zakladnim-stavebnim-kamenem-kazde-instituce>.

NANTLOVÁ, Pavlína. *Rozhovor.* Hella Autotechnik Nova s.ro. Družstevní 338/16, Mohelnice. 18 Březen 2015.

NEDBALOVÁ, Ivana, redakce Infocube. *Vývojové trendy v automobilovém osvětlení.* [Online] 2012.[Citace: 2. Duben 2015.] <http://infocube.cz/wp-content/uploads/2012/04/plastics-production-top-1-2011-36-37.pdf>.

OSRAM. *Laserové světlomety v BMW i8: OSRAM je systémovým partnerem ve vývoji inovativních světlometů.* [Online] 2014.[Citace: 6. Duben 2015.] [http://www.osram.cz/osram\\_cz/novinky-a-znalosti/novinky/automobily/2014/laser-light-in-the-bmw-i8-osram-is-system-partner-in-the-development-/index.jsp](http://www.osram.cz/osram_cz/novinky-a-znalosti/novinky/automobily/2014/laser-light-in-the-bmw-i8-osram-is-system-partner-in-the-development-/index.jsp).

PAVLICA, Karel. *Sociální výzkum, podnik a management: průvodce manažera v oblasti výzkumu hospodářských organizací.* Praha : Ekopress, 2000. ISBN 80-861-1925-4.

POUR, J., GÁLA, L. a ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika 2. přepracované a aktualizované vydání.* Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.

PRAGODATA. [Online] [Citace: 10. Duben 2015.] <http://www.pragodata.cz/>.

SDRUŽENÍ AUTOMOBILOVÉHO PRŮMYSLU. *Světová výroba i prodeje vozidel v roce 2014 zaznamenaly růst.* [Online] 2015.[Citace: 20. Březen 2015.] <http://www.autosap.cz/tiskove-informace/>.

SODOMKA, Petr a KLČOVÁ, Hana. *Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualizované a rozšířené vydání.* Praha : Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.

STRÍTESKÁ, Hana. *Historie e-learningu v České republice.* [Online] [Citace: 3. Leden 2015.] Historie e-learningu v České republice.

TALENT MANAGEMENT. [Online] 1995-2015.[Citace: 3. leden 2015.] <http://www.talentmgt.com/>.

TALENTLMS. *What is e-learning?* [Online] 2014.[Citace: 8. Leden 2015.] [http://www.talentlms.com/elearning/what\\_is\\_elearning](http://www.talentlms.com/elearning/what_is_elearning).

UČEŇ, P. *Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení.* Praha : Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2472-0.

VOŘÍŠEK, J. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace.* Praha : Management Press, 2006. ISBN 978-80-85943-40-9.

ZOUNEK, Jiří a SUDICKÝ, Petr. *E-learning: učení (se) s online technologiemi.* Praha : Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-903-6.

## SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ, TABULEK

Obrázek 1: Logo společnosti Hella (Zdroj: www.hella.com).....	16
Obrázek 2: Obchodní segmenty společnosti Hella Group (Zdroj: materiály společnosti Hella) .....	17
Obrázek 3: Rozmístění společnosti Hella Group ve světě (Zdroj: materiály společnosti Hella) .....	18
Obrázek 4: Rozmístění společnosti Hella Group ve střední Evropě (Zdroj: materiály společnosti Hella) .....	18
Obrázek 5: Postupný vývoj společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. v mohelnici (Zdroj: materiály společnosti Hella) .....	20
Obrázek 6: Ukázka světlometu vyrobeného v závodu Hella Autotechnik nova, s.r.o. (Zdroj: www.340.vsb.cz) .....	20
Obrázek 7: Organizační schéma společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. (Zdroj: interní materiály společnosti Hella) .....	21
Obrázek 8: Vývoj světlometů společnosti Hella (Zdroj: Balejová, Iveta. Uplatnění inovativní metody systémového přístupu pro plánování kvality ve vývoji produktu. Zlín, 2014. Diplomová práce.) .....	24
Obrázek 9: Naznačení výběru zaměstnanců k talent managementu (Zdroj: interní materiály společnosti Hella) .....	28
Obrázek 10: Řízení lidských zdrojů jako součást ERP koncepce (Zdroj: <a href="http://www.systemonline.cz/clanky/personalni-informacni-system-budoucnosti.htm">http://www.systemonline.cz/clanky/personalni-informacni-system-budoucnosti.htm</a> ) .	34
Obrázek 11: Struktura moderního HRIS (Zdroj: <a href="http://www.systemonline.cz/clanky/personalni-informacni-system-budoucnosti.htm">http://www.systemonline.cz/clanky/personalni-informacni-system-budoucnosti.htm</a> ) .	36
Obrázek 12: Životní cyklus aplikace (Zdroj: Pour, J., L. Gála a Z. Šedivá. Podniková informatika 2.) .....	37
Obrázek 13: Životní fáze softwarového produktu (Zdroj: Voříšek, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace, str. 276) .....	39
Obrázek 14: Ukázka LMS systému Moodle (Zdroj: www.moodle.com).....	46
Obrázek 15: Schéma struktury dotazníku. (Zdroj: Vlastní).....	50
Obrázek 16: Vize a mise korporace Hella a vývojového centra Hella Autotechnik Nova s.r.o. (Zdroj: Černochoch, Jiří. Písemná práce k modulu managing information strategically: IS/IT strategie Hella Autotechnik. Brno, 2012. Diplomová práce.) .....	54

Obrázek 17: Schéma IS korporace Hella (Zdroj: Černocho, Jiří. Písemná práce k modulu managing information strategically: IS/IT strategie Hella Autotechnik. Brno, 2012. Diplomová práce.) .....	56
Obrázek 18: Logo společnosti TÜV (Zdroj: <a href="http://www.tuv-sud.cz">http://www.tuv-sud.cz</a> ) a ukázka příručky VDA (Zdroj: interní materiály společnosti Hella) .....	57
Obrázek 19: Magický trojúhelník investice (Zdroj: Basl, Josef a kol. Inovace podnikových informačních systémů.) .....	64
Graf 1: Celková výroba automobilů ve světě za rok 2014 (Zdroj: SAP) .....	22
Graf 2: Výroba motorových vozidel ve světě v roce 2014, dle jednotlivých zemí (Zdroj: SAP).....	23
Graf 3: Výsledky dotazování, otázka 1.....	51
Graf 4: Výsledky dotazování, otázka 2.....	51
Graf 5: Výsledky dotazování, otázka 3.....	51
Graf 6: Výsledky dotazování, otázka 4.....	52
Graf 7: Výsledky dotazování, otázka 5.....	52
Graf 8: Výsledky dotazování, otázka 6.....	53
Tabulka 1: Klasifikace pracovníků podle talent managementu (Zdroj: interní materiály společnosti Hella) .....	29
Tabulka 2: Popis výkonu a potenciálu pracovníků podle kategorií (Zdroj: interní materiály společnosti Hella / úprava vlastní).....	30
Tabulka 3: Firemní počítačová síť a související technologie v podnikatelském sektoru ČR, leden 2014 (Zdroj: ČSÚ - <a href="http://www.czso.cz">www.czso.cz</a> ) .....	43
Tabulka 4: Podniky využívající internet ke školení a vzdělávání zaměstnanců (e-learning), leden 2011 (Zdroj: ČSÚ - <a href="http://www.czso.cz">www.czso.cz</a> ) .....	44
Tabulka 5: Přehled výhod a nevýhod e-learningu. (Zdroj: vlastní).....	48
Tabulka 6: SWOT analýza zavedení vzdělávacího systému (Zdroj: vlastní).....	62
Tabulka 7: Porovnání výhod a nevýhod možných dodavatelů (Zdroj: vlastní).....	68
Tabulka 8: Hodnocení důležitosti kritérií metodou alokace 100 bodů. (Zdroj: vlastní). 70	
Tabulka 9: Stanovení cílů jednotlivých kritérií a ohodnocení řešení. (Zdroj: vlastní) ...	70



Tabulka 10: Ohodnocení pořadí řešení a výsledné zhodnocení. (Zdroj: vlastní) .....	71
Tabulka 11: Ekonomické zhodnocení současné situace a plánovaného řešení. (Zdroj: vlastní) .....	72

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ERP – Enterprise resource planning

IS – Informační systém

IT – Informační technologie

ICT – Informační a komunikační technologie

CBT – Computer based training

HR – Human resources (lidské zdroje)

HRM – Human resource management (řízení lidských zdrojů)

WBT – Web-based training

LMS – Learning management system

ČSÚ – Český statistický úřad

HRIS – Human resources information system

ITIL – Information technology infrastructure library

CVIS – Centrum pro výzkum informačních systémů

SLA – Service level agreement

SAP – Sdružení automobilového průmyslu

TÜV - Technischer Überwachungs-Verein (Technické kontrolní sdružení)

THP – Technicko-hospodářský pracovník

LED – Light-emitting diode

OLED – Organic light-emitting diode

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Dotazník o využívání e-learningu

## Příloha 1:

# Dotazník o využívání e-learningu

Dobrý den,  
dovoluji si Vás požádat o vyplnění krátkého dotazníku ohledně vzdělávání zaměstnanců pomocí e-learningu.  
Výzkum použiji ve své diplomové práci.  
Děkuji za Váš čas,  
Štěpán Bill

\*Povinné pole

**Název Vaší společnosti: \***

**Počet zaměstnanců společnosti? \***

- Méně než 100
- 101 až 500
- 501 až 1000
- více než 1000

**Využívá Vaše společnost e-learning ke vzdělávání zaměstnanců? \***

E-learning je forma vzdělávání kdy jsou využity informační a komunikační technologie.

- Ano
- Ne
- Částečně
- Nevím

[Pokračovat »](#)



33% dokončeno

# Dotazník o využívání e-learningu

\*Povinné pole

## Vaše společnost využívá e-learning

**Jak dlouho využívá Vaše společnost e-learning? \***

- Méně než 1 rok
- Méně než 5 let
- Více než 5 let
- Jiné:

**Pro koho je e-learning dostupný a kde se využívá? \***

- V celé společnosti, každý zaměstnanec má přístup
- Většina pracovníků
- Pouze v některých odděleních
- Nevím
- Jiné:

**Myslíte si, že je e-learning a vzdělávání zaměstnanců důležité? \***

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

**Místo pro doplňující text (volitelné)**

Například, zda se chystáte přejít na jiný druh vzdělávání, kdo technicky zajišťuje e-learning, zda je podle Vás přínosem a další názory.

« Zpět

Odeslat

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

100 %: Hotovo.

# Dotazník o využívání e-learningu

\*Povinné pole

## Vaše společnost nevyužívá e-learning

### Plánuje Vaše společnost zavedení e-learningu? \*

- Ano, v blízké době
- Zatím ne
- Nevím
- Jiné:

### Myslíte si, že je e-learning a vzdělávání zaměstnanců důležité? \*

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

« Zpět

Odeslat

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

100 %: Hotovo.